

LA LETTRE

COLLÈGE DE FRANCE



2017 - 2018 N° 44

COLLOQUE DE RENTRÉE 2017 **LES NATURES EN QUESTION**

LEÇONS INAUGURALES **VINCIANE PIRENNE-DELFORGE, STÉPHANE MALLAT, FRANÇOIS HÉRAN
EDHEM ELDEM, DENIS DUBOULE, VICTOR STOICHITA & THOMAS EBBESEN**

ÉVÉNEMENTS **SOMMET SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, CONFÉRENCES DE MARIO VARGAS LLOSA,
DAVID GRAEBER & L'OPÉRA NATIONAL DE PARIS**

HISTOIRE(S) **MÉSHA ET LA BIBLE** | ENTRETIEN **STANISLAS DEHAENE**

HOMMAGES **JAVIER TEIXIDOR, FRANÇOISE HÉRITIER, JACQUES GERNET & CHRISTIAN GOUDINEAU**

ALAIN PROCHIANTZ

*Administrateur
du Collège de France*



Les lecteurs de *La Lettre* pourront prendre connaissance de ce qui a pu se produire de saillant au Collège de France au cours de la période 2017-2018. J'aimerais aussi attirer leur attention sur ce qui constitue l'essentiel de nos activités et relève de la recherche et de l'enseignement, activités essentielles de notre institution qui dépendent aussi de ce qu'on appelle les « fonctions supports ». Cet éditorial est donc pour moi, une nouvelle occasion de remercier, au-delà des seuls professeurs, tous les personnels du Collège de France pour le travail accompli au service de tous ceux qui, à un titre ou à un autre, pratiquent le Collège de France, soit directement, soit par voies numériques.

Le Collège de France est un organisme vivant donc évolutif. Une évolution silencieuse marquée par l'arrivée et le départ de professeurs, à somme nulle pour ainsi dire. De nouveaux visages apparaissent qui seront notre quotidien pour des durées variables d'une année à toute la vie académique, selon le type de chaire, sans hiérarchie aucune. Cette diversité nous permet de respecter nos statuts tout en braquant les projecteurs, ponctuellement, sur une discipline, ou sur une personne qui ne peut occuper une position permanente au Collège de France. Dans tous les cas, les professeurs sont choisis avec le même soin et nous apportent la même fierté. C'est ainsi que les lecteurs de *La Lettre* « rencontreront » de nouveaux professeurs occupant chaires d'État, chaires pluriannuelles ou annuelles et chaires internationales. D'autres sont arrivés depuis, dont on prendra connaissance dans la prochaine édition. Qu'on ait la gentillesse de ne pas se formaliser de ce retard, *La Lettre* peut être « inactuelle ».

Toujours un signe de permanence, chaque année revient le colloque de rentrée. Celui de 2017 « Les Natures en question », dont on lira quelques bonnes feuilles du livre édité sous la direction de Philippe Descola, est illustré par la couverture de *La Lettre*. Cette photographie de Mathieu Pernot, artiste en résidence au Collège de France, donne à observer une jungle d'un type particulier : la Jungle de Calais. Elle nous rappelle avec Hobbes, que *Homo homini lupus, nisi in societate*. D'où la nécessité de faire société, notre métier. L'engagement des professeurs en ce sens est indiscutable et important, chacun avec sa propre sensibilité et ses convictions, mais c'est l'engagement qui importe. Dans ce contexte, j'incite le lecteur à se pencher sur l'entretien avec Stanislas Dehaene sur les questions, combien décisives socialement, de l'enseignement.

Impossible d'être exhaustif dans un éditorial. Qu'on me permette de conclure sur une facette plus récente de nos activités, qui durera ce qu'elle durera. Expositions, Grandes Conférences, le Collège de France s'est efforcé de donner la parole à des créateurs internationaux, le plus souvent dans le champ artistique. Je ne vais pas revenir sur les noms qu'on découvrira au fil de la lecture. Je veux ici remercier l'Opéra national de Paris d'avoir accepté notre invitation à fêter ses 350 ans au Collège de France à travers une série d'événements qui laisseront une trace durable.

Enfin la vie d'une institution a son carnet, « naissances », distinctions, disparitions. Pour celles-ci, le Collège ne peut oublier ces grandes figures qui ont tant contribué à faire de lui ce qu'il est et a pour ambition de continuer d'être.

Sommaire

ÉDITORIAL	1
<i>Alain Prochiantz</i>	
LEÇONS INAUGURALES	4
<i>Vinciane Pirenne-Delforge, Stéphane Mallat, François Héran, Edhem Eldem, Denis Duboule, Victor Stoichita, Thomas Ebbsen</i>	
COLLOQUE DE RENTRÉE 2017	14
<i>Les Natures en question</i>	
ÉVÉNEMENTS	24
<i>Sommet sur l'intelligence artificielle Cent cinquante ans d'affinités électives avec l'EPHE Une nouvelle contribution à l'histoire du Coran Remise du rapport Savoy-Sarr Grandes Conférences : Mario Vargas Llosa et David Graeber L'Opéra national de Paris invité au Collège de France Les quarante ans de la Fondation Hugot du Collège de France</i>	
PORTFOLIO	42
<i>Mathieu Pernet</i>	
PRIX ET DISTINCTIONS	54
ACTIVITÉ DES CHAIRES	60
PROFESSEURS INVITÉS	72
HISTOIRE(S)	82
<i>Mésha et la Bible</i>	
ENTRETIEN	86
<i>avec Stanislas Dehaene</i>	
HOMMAGES	90
<i>Javier Teixidor, Françoise Héritier, Jacques Gernet, Christian Goudineau</i>	
PUBLICATIONS	98
FONDATION DU COLLÈGE DE FRANCE	108
AGENDA	110



*L'ambassadeur de Turquie en habit de cérémonie, avec son fils, Paris, Charpentier, 1742.
Estampe, Bibliothèque nationale de France, Hennin, 8392 © gallica.bnfr.*

*Vinciane Pirenne-Delforge
Stéphane Mallat
François Héran
Edhem Eldem
Denis Duboule
Victor Stoichita
Thomas Ebbesen*

LEÇONS INAUGURALES

SCIENCES DES DONNÉES ET APPRENTISSAGE EN GRANDE DIMENSION

L'objectif déclaré des sciences des données est d'extraire de la connaissance d'ensembles de données. En soi, il n'y a là rien de nouveau. Extraire de la connaissance de données est au cœur des méthodologies développées par les sciences et les sciences humaines, qui sont représentées au Collège de France aussi bien par la physique que par l'égyptologie, en passant par la biologie, l'économie ou l'anthropologie. Néanmoins, la perspective apportée par les mathématiques et l'informatique est différente. Un peu comme en philosophie, on veut non seulement comprendre les aspects généraux de cette extraction de connaissances, mais aussi traduire ces principes sous forme d'algorithmes pouvant être programmés sur des ordinateurs.



porter une vision et un langage communs à des sciences différentes, ce qui est la vocation et le charme des mathématiques appliquées.

MODÉLISATION, PRÉDICTION ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Pour développer un point de vue générique, on va considérer n'importe quel type de données numériques : sons, images, textes, données médicales, mesures physiques ou données issues de réseaux sociaux. Un point commun à toutes ces données est qu'elles incluent toutes un grand nombre de variables. L'enregistrement d'un son a environ 10^4 échantillons par seconde, une image a souvent plus d'un million de pixels, ce petit texte a 5×10^4 caractères, et bien sûr la physique reste la reine de la grande dimension avec des systèmes dont le nombre de variables dépasse 10^{24} (nombre d'atomes dans quelques grammes de matière). On verra que cette grande dimension est source de toutes les difficultés. Le traitement de données concerne indifféremment n'importe lequel de ces exemples et bien d'autres, même si je prendrai souvent des exemples d'images par simplicité.

On peut distinguer deux types de problèmes en sciences des données : la modélisation et la prédiction. Un modèle décrit la variabilité des données et permet d'en générer de nouvelles. On l'utilise pour comprimer et donc pour stocker des données avec le moins de mémoire possible, ou pour les transmettre efficacement. Avec un modèle, on peut aussi éliminer des erreurs

introduites dans les données, ou resituer des données complètes à partir de mesures partielles. Ainsi, on peut restaurer des images médicales de haute qualité avec un nombre de mesures réduites, afin de minimiser l'exposition des patients. La modélisation est au cœur du traitement du signal, qui a de nombreuses applications, notamment dans le domaine des télécommunications.

Une prédiction a pour but d'estimer la réponse à une question à partir de données. Ces prédictions sont faites par des algorithmes d'apprentissage statistique, qui sont à l'origine du renouveau de l'intelligence artificielle. Les applications sont considérables. En vision par ordinateur, on interprète le contenu des images, par exemple pour reconnaître une personne, un animal ou une ville. Des algorithmes traduisent des textes sur Internet. En médecine, ces techniques apportent une aide au diagnostic pour personnaliser les prescriptions à partir de données génomiques ou épigénétiques, par exemple en cancérologie. Sur un réseau social, les informations diverses ou des likes sont des données à partir desquelles on peut prédire des choix politiques, des préférences musicales, la consommation de crème au chocolat ou de drogues¹.

Les algorithmes d'apprentissage ont fait des progrès spectaculaires ces dernières années, non seulement grâce à l'accélération des vitesses de calcul des ordinateurs et aux masses de données collectées dans tous les domaines, mais aussi grâce à l'évolution des algorithmes. Les réseaux de neurones profonds ont obtenu des résultats spectaculaires, qui, dans certains cas, sont proches ou dépassent les performances humaines pour la vision, l'analyse de sons, l'analyse du langage, ou pour des jeux de stratégie comme le go, dont le champion du monde a été battu par un réseau de neurones. Pourtant, d'un point de vue mathématique, on comprend mal les raisons de ce succès.

Extrait de la leçon inaugurale prononcée le 11 janvier 2018, consultable dans son intégralité sur le site www.college-de-france.fr, à la page du professeur.

La leçon inaugurale est publiée en coédition avec les éditions Fayard, coll. « Leçons inaugurales », n°279, 2018.

MIGRATIONS ET SOCIÉTÉS



[...] La France est un pays d'immigration depuis le milieu du XIX^e siècle, contrairement à ses voisins. Épuisée par les guerres de la Révolution et de l'Empire, malthusienne avant l'heure¹, elle enregistrait à peine plus de naissances que de décès et manquait de bras pour développer les mines, la sidérurgie, le chemin de fer, les ports, les manufactures, l'agriculture vivrière². Elle ne s'est pas contentée pour cela de recourir aux voisins belges et italiens. Dans l'entre-deux-guerres, les Charbonnages de France ont puisé sans ménagement dans la main-d'œuvre polonaise. Ont suivi les Algériens, les Espagnols, les Portugais, les Marocains... Le boom des naissances de 1946 à 1974 n'a pas suffi : la France est restée dans l'après-guerre un pays d'immigration, tant elle avait besoin de « travailleurs de force » pour assurer les tâches ingrates de la reconstruction et de la croissance.

Les origines des immigrés se sont récemment diversifiées dans toute l'Union européenne, avec l'apport de l'Europe centrale, de l'Asie, de l'Amérique latine, de l'Afrique subsaharienne. En France, toute-

fois, le tarissement des flux espagnols et portugais a contribué à relever fortement la part du Maghreb et du reste de l'Afrique dans la population immigrée : elle est passée de 20 % en 1975 à 43 % en 2013, un phénomène perçu de tous.

Migration de « peuplement » ou migration de « remplacement » ? Dans notre pays, les immigrés qui s'installent dans la durée (entre la moitié et les deux tiers) ne remplacent pas la population existante, ils s'y ajoutent, tout comme leurs enfants. Et, peu à peu, ils s'y mêlent. La recherche économique l'a abondamment montré³, l'immigration a pour principal effet d'apporter du monde, de dilater notre économie. Ses effets nets sur le budget de l'État et la protection sociale restent neutres ou marginaux, car les migrants sont aussi des producteurs, des cotisants, des consommateurs de produits taxés. Elle permet aussi à nombre de natifs d'échapper aux emplois les moins prisés (nettoyage, construction, travail agricole, sécurité, soins aux personnes) et, ce faisant, de grimper dans l'échelle sociale.

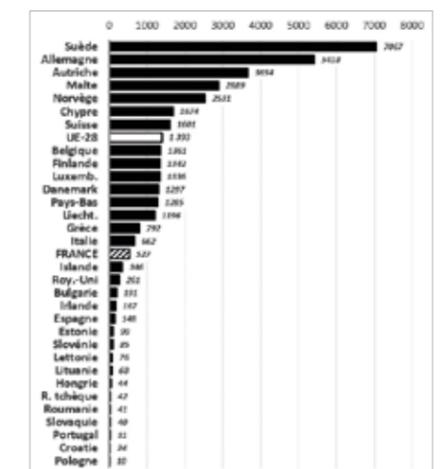
La part prise par les deux générations dans l'ensemble de la population est désormais telle que bien des questions reposant sur la distinction entre *eux* et *nous* deviennent absurdes. Autant il y a du sens à évaluer les dépenses de l'État ou des collectivités pour accueillir et former les nouveaux entrants, autant il est vain de vouloir chiffrer ce que l'immigration *nous* rapporte ou *nous* coûte sur plusieurs générations, comme certains ont prétendu le faire en inventant des clés de répartition budgétaires selon les origines. Quel sens y aurait-il à calculer le coût net d'un quart de la population pour les trois quarts restants ? C'est un peu comme si une fratrie de quatre personnes, dont une adoptée à l'étranger, voulait chiffrer ce que cette dernière coûte aux trois autres.

[...] Comme le rappelle l'OCDE, les flux migratoires n'ont rien de massif en France ; c'est leur accumulation au fil du temps qui finit par produire un changement massif. J'ai résumé naguère la dynamique migratoire du pays par une formule : « non pas une intrusion massive mais une infusion durable⁴ ». Si l'infusion se prolonge sur des décennies, *a fortiori* depuis le XIX^e siècle, et

même si un tiers au moins des immigrés repartent, elle finit par modifier les origines de la population, tout en favorisant un brassage progressif au fil des générations.

À dresser de tels constats, on s'expose à des réactions incrédules qui tournent vite au réquisitoire.

[...] À ce genre de suspicion, que peut-on opposer ? Cette profession de foi toute simple : *nous n'avons pas à être pour ou contre l'immigration*, pas plus qu'à nous prononcer pour ou contre le vieillissement, pour ou contre l'accélération des échanges. Qu'on le veuille ou non, nous devons *faire avec* l'immigration, tant elle est ancrée dans nos sociétés⁵. Cette neutralité engagée ne concerne pas uniquement les chercheurs. Le débat sur l'immigration gagnera en maturité si nous refusons la logique binaire du « pour ou contre », de la « bien-pensance » *versus* le « politiquement incorrect », de l'angélisme face au principe de réalité, et autres tenailles rhétoriques qui tuent le débat au lieu de l'animer.



Protections accordées par les pays européens aux demandeurs d'asile en 2016 : *nombres pour 1 million d'habitants* (Convention de Genève et protection subsidiaire, décisions de première et de seconde instance). Source : calculs personnels à partir des données d'Eurostat.

Extrait de la leçon inaugurale prononcée le 5 avril 2018, consultable dans son intégralité sur le site www.college-de-france.fr, à la page du professeur.

La leçon inaugurale est publiée en coédition avec les éditions Fayard, coll. « Leçons inaugurales », n° 279, 2018.

¹ W. Youyoua, M. Kosinskib et D. Stillwella, « computer-based personality judgments are more accurate than those made by humans », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 112, n° 2, 2015, p. 1036-1040.

¹ Au désespoir d'Alfred Sauvy, qui y consacra plusieurs de ses cours au Collège de France.

² Voir Jacques Vallin et Graziella Caselli, « Quand l'Angleterre rattrapait la France », *Population et sociétés*, n° 346, mai 1999.

³ Bilan limpide dans El Mouhoub Mouhoud, *L'Immigration en France. Mythes et réalités*, Paris, Fayard, 2017.

Pour la comparaison internationale, voir « L'impact fiscal de l'immigration dans les pays de l'OCDE », *Perspectives des migrations internationales*, Paris, OCDE, 2013, p. 133-202.

⁴ François Héran, *Le Temps des immigrés*, Paris, Seuil, coll. « La République des idées », 2007.

⁵ Des questions abordées aux derniers chapitres de mon livre op.cit., ainsi que dans *Parlons immigration en 30 questions*, 2^e éd. refondue, Paris, La Documentation française, 2016.

L'EMPIRE OTTOMAN ET LA TURQUIE FACE À L'OCCIDENT

[...] Il faut se rendre à l'évidence : la Turquie est « cliomane » et « cliopathe », à la fois folle et malade d'histoire, selon deux néologismes dont je revendique la paternité et, le cas échéant, les droits. De fait, il faut bien le dire, elle l'a toujours été : cliomane, par son obsession d'attribuer à l'histoire une mission politique et idéologique vouée à modeler la nation et le citoyen ; cliopathe, par ses mythes et inventions, mais surtout par ses craintes, ses complexes, ses silences, ses tabous, ses dénis, son négationnisme, révélant un rapport extrêmement malsain, parfois agressif, souvent enfantin, à tout récit qui oserait remettre en question le moindre aspect de la doxa alors en vigueur. Car pour rendre les choses encore plus compliquées, cette doxa évolue au gré des tendances politiques et idéologiques, entraînant dans son sillage les manuels scolaires et les médias toujours prêts à plaire. Il fut un temps où l'on tentait de convaincre le peuple turc de ce que ses aïeux étaient hittites, ou sumériens, voire étrusques. Aujourd'hui, on ne jure plus que par le passé turco-islamique, surtout ottoman ; et lorsqu'on s'y oppose, c'est généralement en revendiquant l'héritage kémaliste, désormais délesté de l'improbable généalogie hittite, mais toujours profondément ancré dans son propre mythe fondateur des années trente, à peine revu et corrigé au fil des décennies.

Pour se rendre compte de l'ampleur de ce phénomène, il suffit d'observer, par exemple, la fréquence avec laquelle des rues, des places, des bâtiments, des institutions, des universités sont nommées après des dates, toutes tellement importantes et fondamentales qu'elles ne comportent pas de millésime. Je défie pourtant toute personne non turque de me dire ce qui sépare l'université du 19 mai à Samsun de celle du 29 mai à Istanbul. Évidemment, il ne s'agit pas de dix jours, mais d'un abîme idéologique : le

19 mai 1919, date fondamentale de l'hagiographie kémaliste, marque le début de la *Reconquista* turque, lorsque Mustafa Kemal, le futur Atatürk, débarqua à Samsun ; le 29 mai 1453, date fétiche des partisans de la « nouvelle Turquie » de l'AKP (Parti de la justice et du développement), commémore et glorifie la prise de Constantinople par les Ottomans. Faut-il préciser que la première de ces universités fut établie en 1975 et la seconde en 2010, illustrant ainsi le glissement très net du centre de gravité idéologique du pays en l'espace de quelques décennies ? J'y ajouterai cette manie qu'ont récemment acquise les politiciens turcs de projeter des anniversaires dans le futur. Ainsi le parti actuellement au pouvoir se complait-il à énumérer des échéances qui « riment » avec les grandes dates de l'histoire dite turque : 2023 pour le centenaire de la République, 2053 pour le sixième centenaire de la conquête de Constantinople et 2071 pour le millénaire de la bataille de Manzikert, qui ouvrit aux Turcs les portes de l'Anatolie.

C'est donc une véritable « cliorrhée » – et ce sera là mon dernier néologisme ; j'ai décidé de vous épargner « cliocide » – qui envahit le champ politique et l'espace public, noyant l'histoire, la vraie, si tant est qu'elle existe, dans une rhétorique aussi simpliste que populiste. C'est d'ailleurs ce qui la rend extrêmement puissante, envoûtante, enivrante : reprise comme une litanie par la presse, l'audiovisuel, la fiction, les arts, elle s'est littéralement emparée du domaine, laissant peu de latitude aux historiens partisans d'une approche érudite et critique. C'est là l'une des raisons principales pour lesquelles cette chaire revêt à mes yeux une importance toute particulière. Prestigieuse plateforme fédérant recherche et enseignement, doublée d'un puissant réseau de diffusion, le Collège de France peut et doit devenir, dans ce domaine comme dans



bien d'autres, un pôle d'érudition et de dissémination scientifique. Il dispose déjà pour cela d'une équipe gravitant autour de la bibliothèque d'études arabes, turques et islamiques et de nombreux liens avec des chercheurs dans les principales structures de recherche et d'enseignement de France en général et de Paris en particulier. C'est pour moi un avantage de taille qui me fait espérer que la chaire que j'animerai se prêtera à la défense, voire à la reconquête, d'une discipline et d'un domaine que je sens assiégés par des courants et des pratiques idéologiques des plus néfastes.

Extrait de la leçon inaugurale prononcée le 21 décembre 2017, consultable dans son intégralité sur le site www.college-de-france.fr, à la page du professeur.

La leçon inaugurale est publiée en coédition avec les éditions Fayard, coll. « Leçons inaugurales », n°275, 2018.

LE GÉNOME ET SES EMBRYONS

[...] Aujourd'hui, les textes de loi tendent à considérer notre génome comme une information qui aurait un caractère intangible et serait donc soumise à des règles distinctes de celles régissant le domaine des droits réels, de la propriété tangible. Mais nous savons maintenant que l'ADN, en particulier les chromosomes qui le constituent, sont une entité tangible et ont largement dépassé le statut d'information. Nous savons les extraire, les modifier et très bientôt nous les fabriquerons *in extenso*. Il est donc nécessaire de considérer que ce qui nous rend unique n'est pas un concept de nature éthérée, d'essence métaphysique, mais au contraire, une réalité chimique constituant chacune de nos cellules.



La brebis Dolly (1996-2003), premier mammifère cloné © avec l'aimable autorisation du Roslin Institut, université d'Édimbourg, Royaume-Uni.

À l'examen, ce concept d'unicité génomique est fragile. Certes, les contributions maternelles et paternelles se recombinent sous la forme de larges segments de chromosomes, mais les séquences d'ADN maternel et paternel restent bien conservées chez les descendants. C'est l'organisation qui varie et non la nature. Si l'on transposait cette question dans le contexte actuel de la propriété intellectuelle, je dirais que nous ne sommes pas en position

de breveter nos propres chromosomes, car il n'y a rien de neuf ni dans l'idée, ni dans le processus. Bien entendu, nous y introduisons des petites modifications, quelques polymorphismes dont l'impact sur nos vies est généralement minimal, comparé à l'impact de ce que nous avons reçu. Donc, si quelqu'un possède mon génome, ce sont mes parents et, par extension, mes aïeux, plus que moi-même. Au mieux, nous pouvons nous considérer comme locataires de notre ADN avec un bail à loyer d'environ quatre-vingts ans. Par ailleurs, n'est-il pas étrange de revendiquer la propriété d'une marchandise qui nous a produits ? Ne serait-ce pas notre ADN qui nous possède, plutôt que l'inverse ? Dès

lors, nous sommes en droit de nous demander si « Big Genome » lui-même ne devra pas décider de la pertinence du séquençage de telle ou telle personne, selon des critères généraux, dans le but de s'auto-comprendre, pour le bienfait de notre société.

Les êtres humains ne détiennent pas leur génome. Nous sommes « un » génome virtuel ; nous sommes des actionnaires de ce génome théorique et, par conséquent, nous pourrions nous demander si notre individualité biologique n'est qu'une variation d'une individualité prototypique correspondant à ce génome-type. De plus, cette notion d'*individualité*, qui est négligeable dans le domaine de l'évolution, a été quelque peu remise en cause depuis une cinquantaine d'années, une fois de plus par l'étude des embryons. En effet, la définition d'un individu (*individuum*) est qu'il ou elle ne peut être divisé/divisée en deux. Inversement, deux individus ne peuvent pas être fusionnés en un seul. Et pourtant, deux êtres humains peuvent facilement être produits à partir d'un seul embryon et de même, la fusion de deux embryons en un seul être humain est aujourd'hui largement documentée – on parle alors de « chimère ».



[...] Nous vivons une période de développements scientifiques extraordinaire, comparable aux moments historiques les plus féconds de l'expression du génie humain, et ceci dans de nombreuses disciplines allant de la découverte des infinis à la compréhension des bases physiques et mécaniques de notre conscience. L'irruption de la génomique dans ces disciplines anciennes que sont la biologie du développement et l'évolution a permis de raffermir le lien un peu distendu entre ces deux pôles et de remettre ces sciences à la place essentielle qu'elles doivent occuper, celle de cadre conceptuel général au sein duquel une théorie du vivant pourra peut-être un jour être élaborée. Ce sont à la fois les développements récents à l'interface de ces disciplines et l'émergence de ce nouveau cadre de réflexion que j'aimerais approfondir pendant ces prochaines années, au sein de cette chaire intitulée « Évolution des génomes et développement ».

Extrait de la leçon inaugurale prononcée le 8 février 2018, consultable dans son intégralité sur le site www.college-de-france.fr, à la page du professeur.

La leçon inaugurale est publiée en coédition avec les éditions Fayard, coll. « Leçons inaugurales », n°278, 2018.

LES FILEUSES DE VELÁZQUEZ

TEXTES, TEXTURES, IMAGES



ou politiques, linguistiques ou religieuses, il n'y a pas de frontières sans fantôme de transgression. Et voilà : en 1480, le Vénitien Gentile Bellini se trouve à Istanbul pour faire le portrait du sultan Mehmet II ; de septembre 1505 à février 1507, Albrecht Dürer séjourne à Venise ; en 1568, Dominikos Theotokópoulos quitte sa Crète natale pour se rendre en Italie et, finalement, en Espagne où, une fois établi à Tolède, il deviendra vite fameux sous le nom d'El Greco ; en 1665, l'année même où Poussin meurt à Rome, Gian Lorenzo

d'y voir là un hasard, mais ce serait ignorer que, dans la grande aventure de l'histoire, ce mot n'a pas vraiment sa place.

Que peut-on encore apprendre de ces voyages, réels ou virtuels, qui sont autant de moyens de faire circuler les regards, les images et les valeurs ? Quelle représentation de l'homme l'Europe a-t-elle forgée et transmise, au seuil de la modernité ? Répondre à ces questions implique une incursion dans le riche domaine d'une « iconosphère » qui n'a pas encore livré tous ses secrets. Cette recherche suivra deux axes principaux.

Selon une étymologie purement grecque, « Europe » (ευρώπη) proviendrait de deux mots grecs : *eurýs* et *óps*. Le premier, *eurýs*, signifie soit « large, qui s'étend en largeur », soit « vaste, qui s'étend au loin » ; le second, *óps*, signifie soit « regarder en face », soit « œil ». *Európe* « [celle qui a] de grands yeux » devint un prénom féminin, donné à plusieurs personnages mythologiques grecs, et notamment à la belle fille d'Agénoir, enlevée par Zeus déguisé en taureau.

Cette étymologie, qui n'est pas la seule possible, a une indubitable valeur symbolique. Elle interroge la place du regard, de l'image, voire de l'art dans la constitution de l'identité et de la différence européennes. Brûlante aujourd'hui, cette question n'est pas nouvelle. Les premiers historiens de l'art opéraient par des emboîtements successifs. Ainsi, pour Giorgio Vasari, l'art renaît après des siècles de survie souterraine en Italie ou, pour être plus précis, en Toscane, ou pour être plus précis encore, à Florence. La quête d'un centre hantera les esprits jusqu'à l'époque des Lumières avec pour résultat l'utopie du « Museum », dont le Louvre est l'héritier direct. *L'Atlas Mnémotysne* imaginé beaucoup plus tard par Aby Warburg, proposa en revanche un grand dispositif de la rencontre, la virtualité d'un réseau d'images s'enchaînant idéalement à perte de vue.

[...] Est-il possible de poursuivre aujourd'hui l'interrogation sur les « yeux de l'Europe » ? Il faudrait alors se confronter à nos problèmes les plus actuels. Celui des frontières n'est pas le moindre. Qu'elles soient historiques ou naturelles, culturelles



Les Fileuses, Diego Velázquez, 1655-1660, huile sur toile, conservée au musée du Prado, Madrid.

Bernini se rend à Paris pour réaménager le Louvre ; plus tard, au XVIII^e siècle, le Suisse Jean-Étienne Liotard, après avoir fait des séjours plus ou moins longs à Paris, Rome, Vienne et Londres, passera cinq ans dans l'Empire ottoman pour arriver jusqu'à la lointaine Moldavie. Et encore : en pleine époque des guerres d'Italie, Benvenuto Cellini travaille à Fontainebleau pour François I^{er} et Titien, sans quitter sa patrie vénitienne, envoie sa célèbre suite de tableaux inspirés des *Métamorphoses* d'Ovide à Philippe II, en Espagne.

L'un de ces tableaux représente justement l'enlèvement d'Europe. On serait tenté

Le premier concernera la thématique des frontières et de leur transgression. Le second interrogera la formation, par-delà traverses et entraves, d'une texture - d'une « toile » dirait-on aujourd'hui -, fruit d'un enchevêtrement incessant des formes, des couleurs, des représentations et des figurations.

Extrait de la leçon inaugurale prononcée le 25 janvier 2018, consultable dans son intégralité sur le site www.college-de-france.fr, à la page du professeur.

La leçon est publiée en coédition avec les éditions Fayard, coll. « Leçons inaugurales », n°277, 2018.

L'ALCHIMIE DU VIDE

INTERACTIONS LUMIÈRE-MATIÈRE EN CHIMIE PHYSIQUE



[...] Pour comprendre comment la lumière est absorbée par la matière, le plus simple est de considérer les atomes, le plus simple d'entre eux étant l'hydrogène. Au XIX^e siècle, on a remarqué que des gaz d'atomes avaient des raies d'absorption et d'émission bien définies (figure 1). Les scientifiques de l'époque ont compris que les atomes avaient des niveaux d'énergie précis et discrets, c'est-à-dire quantifiés. C'est de ce type d'observations spectroscopiques qu'est née la physique quantique. Les niveaux d'énergie que peut avoir un atome sont dessinés par des traits horizontaux dans la figure 1. L'atome peut seulement absorber les photons ayant l'énergie correspondant à la différence d'énergie de deux états. Ainsi, le photon incident à la bonne énergie va faire transiter

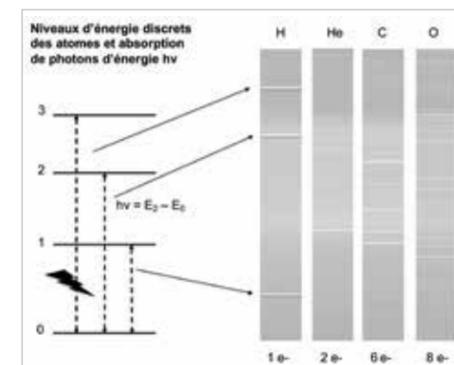


Figure 1. L'absorption de la lumière par un atome a lieu quand le photon incident a juste l'énergie nécessaire à la transition entre deux états d'énergie de l'atome. Plus l'atome a d'électrons, plus il y a de niveaux d'énergie discrets (e- : électron, H : hydrogène, He : hélium, C : carbone, O : oxygène).

Cette chaire reçoit le soutien de la Fondation Bettencourt-Schueller.

l'atome d'un état à un autre et, de ce fait, être absorbé par l'atome.

L'atome est dit « excité » car il a emmagasiné l'énergie du photon. Le retour vers l'état initial peut donner lieu à l'émission d'un photon. À chaque transition correspond ainsi une raie dans le spectre d'absorption ou d'émission.

Comme les atomes, la matière de manière générale est toujours structurée avec des niveaux d'énergie discrets et les propriétés de chaque matériau sont déterminées en premier lieu par leur jeu d'états d'énergie.

Dans la figure 1, on peut aussi voir qu'en allant de l'hydrogène à l'oxygène, il y a de plus en plus de raies. Cette complexification est due au fait qu'il y a de plus en plus d'électrons autour du noyau quand on passe d'un atome à un autre, ce qui génère un nombre croissant d'états d'énergie. Quand maintenant on assemble des atomes pour former des molécules, une nouvelle complexification va se refléter dans les spectres, comme on peut le voir dans la figure 2 donnant le spectre d'absorption de deux variantes de la chlorophylle. On remarque tout de suite qu'il n'y a plus de raies mais des bandes d'absorption larges. Cette largeur est due en partie aux vibrations des atomes dans la molécule. En effet, les molécules ne sont pas des boules et des bâtonnets à l'échelle microscopique, mais des structures très flexibles. Les énergies de vibration que peuvent prendre les atomes d'une molécule sont aussi quantifiées et on les représente par des sous-niveaux dans la figure 2.

Une fois qu'elle a absorbé un photon, la molécule excitée peut retourner à l'état initial, dit « fondamental », soit en transformant l'énergie absorbée en chaleur par interaction avec le milieu comme le solvant, soit en émettant de la lumière par fluorescence ($h\nu_f$, figure 2), soit en donnant lieu à une chimie, à une photochimie (par exemple la photosynthèse), par opposition à la chimie normale qui s'effectue dans l'état fondamental de la molécule, typiquement en chauffant

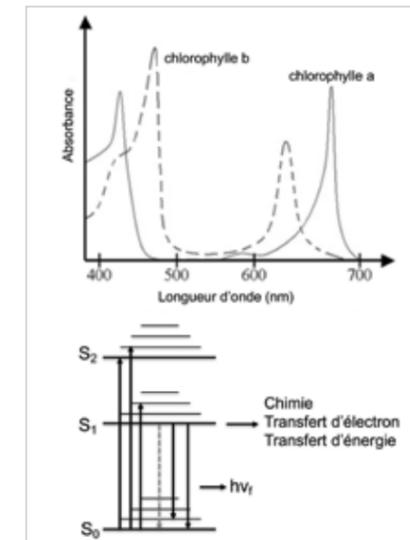


Figure 2. En haut, les spectres de deux variantes de la chlorophylle (a et b) et leur spectres d'absorption (source : Daniele Pugliesi, M0Tty / Wikimedia Commons). En bas, les transitions entre états de la chlorophylle auxquelles les pics d'absorption correspondent avec leurs sous-niveaux vibrationnels.

l'échantillon. La photochimie est un domaine vaste qui inclut la formation de la vitamine D dans la peau, la photo-isomérisation du rétinol dans l'œil, et le transfert d'électrons dans la photosynthèse.

Ce qui peut paraître plus surprenant pour les non-physiciens est que les interactions entre la lumière et la matière interviennent même dans l'obscurité la plus totale. De manière plus générale, elles entrent en jeu dans les forces intermoléculaires, dans un liquide ou dans un tissu biologique, et ont donc un rôle vital. On ne peut vraiment comprendre ces types d'interaction sans mieux comprendre le rôle du vide.

Extrait de la leçon inaugurale prononcée le 2 mai 2018, consultable dans son intégralité sur le site www.college-de-france.fr, à la page du professeur.

La leçon inaugurale est publiée en coédition avec les éditions Fayard, coll. « Leçons inaugurales », n° 280, 2019.



Les Natures en question

Mercredi 18, jeudi 19 et vendredi 20 octobre 2017

Étienne Anheim

Anne Cheng

Philippe Descola

Alain Fischer

Marie-Angèle Hermitte

Alain Prochiantz

La Saison des fêtes, Pierre Huyghe, 2010. Plantes, dimensions variables, vue d'exposition. Kröller-Müller Museum.
Avec l'aimable autorisation de l'artiste et de la galerie Marian Goodman-New York © Matthew C. Wilson.

COLLOQUE DE RENTRÉE

LES NATURES EN QUESTION

Colloque de rentrée

LES 18, 19 ET 20 OCTOBRE 2017



House & Garden, exposition de Richard Deacon présentée à la galerie Marian Goodman-New York (9/01 au 16/02/2019). À gauche, *Home & Away #2*, impression jet d'encre montée sur un chevalet en bois © avec l'aimable autorisation de la galerie Marian Goodman.

La nature n'est plus ce qu'elle était. Domaine de régularité indépendant des actions humaines, ensemble des êtres dépourvus de langage, espaces refuges échappant à l'anthropisation, toutes ces acceptions qui donnaient à la nature sa troublante unité ont été remises en cause. On sait à présent que, si les « lois de la nature » sont universelles, l'idée de nature ne l'est guère ; on sait que bien des animaux partagent avec les humains des facultés longtemps vues comme l'apanage de ces derniers ; on sait aussi que tous les écosystèmes de la planète, même les plus isolés, ont été bouleversés par l'action humaine ; on sait encore que les avancées du génie génétique brouillent la distinction entre le naturel et l'artificiel ; on sait enfin que le réchauffement global et son effet sur le système de la Terre font de l'humanité comme une nouvelle force naturelle.

Ce colloque a examiné dans une perspective interdisciplinaire les questions soulevées par ces déplacements de la frontière entre déterminations naturelles et déterminations humaines.

COMITÉ SCIENTIFIQUE
PHILIPPE DESCOLA, ALAIN FISCHER,
ANTOINE GEORGES, ALAIN PROCHIANTZ & ALAIN SUPIOT

Colloque organisé avec le soutien de la Fondation Hugot du Collège de France.

A été replacée dans la longue durée l'émergence de la notion singulière de nature, le rôle qu'elle a joué dans la formation de la conscience européenne, dans le développement des sciences, dans la mise en place d'une ontologie sociale et d'une théorie de la nature humaine longtemps exceptionnelles au regard du reste de l'humanité. On s'est interrogé sur les recompositions anthropologiques, juridiques, philosophiques et épistémologiques, que l'effritement des limites de la nature rend possibles, comme sur la persistance de certaines discontinuités fondamentales entre humains et non-humains. Les nouvelles techniques de production et de réparation de la vie ont été questionnées afin de mieux comprendre ce qu'elles bouleversent dans les façons d'appréhender les définitions de l'humain, les mécanismes du vivant et les règles de son appropriation. Nombre de ces questions sont de nature politique. C'est pourquoi le colloque s'est ouvert par une table ronde réunissant des praticiens qui font rentrer la nature en politiques, contraints qu'ils sont de prendre en compte le fait que des manières inédites d'habiter la Terre sont devenues indispensables.

Programme du colloque

MERCREDI 18 OCTOBRE

Table ronde d'ouverture

LES POLITIQUES DE LA NATURE

Yves COCHET, ancien ministre de l'Environnement
Gaël GIRAUD, économiste en chef, Agence française de développement
Roger GUESNERIE, Collège de France
Jean-François NOGRETTE, directeur, Veolia Water Technologies
David WESTERN, président, African Conservation Center Nairobi

Débat modéré par Philippe DESCOLA, Collège de France

JEUDI 19 OCTOBRE

GÉNÉALOGIES DE LA NATURE

Président de séance : John SCHEID, Collège de France

Phusis/Natura/Nature: Origins and Ambivalences
Geoffrey LLOYD, université de Cambridge

L'Éveil de la nature dans le bouddhisme sino-japonais : Comment plantes et pierres deviennent bouddhas
Jean-Noël ROBERT, Collège de France

La jouissance et la domination. Métamorphoses de la nature dans l'Europe de la fin du Moyen Âge
Étienne ANHEIM, EHESS

« Les vexations de la nature » : l'épreuve des naturalismes entre Révolution scientifique et Lumières
Stéphane VAN DAMME, Institut universitaire européen de Florence

HUMAINS ET NON-HUMAINS : CONTINUITÉS ET RECOMPOSITIONS

Président de séance : Pierre-Michel MENDER, Collège de France

Le droit naturel : contrainte ou construction ? Renouvellement de la question à l'égard des droits de l'homme
Alain WIJFFELS, université catholique de Louvain et Collège de France

De la nature universelle aux natures singulières : quelles leçons pour l'analyse des cultures ?
Philippe DESCOLA, Collège de France

La question du retour au sol et l'universalisme pervers
Bruno LATOUR, Sciences-Po Paris

Laisser vivre les sentinelles. Transformations de la biopolitique par les chasseurs de virus
Frédéric KECK, CNRS

De 1,23 % à 900 cm³, petite différence et grandes conséquences
Alain PROCHIANTZ, Collège de France

VENDREDI 20 OCTOBRE

NATURES HUMAINES

Président de séance : Philippe DESCOLA, Collège de France

Le naturel et l'inné : une perspective historique
Justin SMITH, université Paris VII

Peut-on parler de « nature humaine » dans la pensée chinoise ancienne ?
Anne CHENG, Collège de France

La nature, sujet de droit ?
François OST, université Saint-Louis, Bruxelles

Comment situer l'esprit dans la nature ?
Claudine TIERCELIN, Collège de France

LES ARTIFICES DE LA NATURE

Président de séance : Alain PROCHIANTZ, Collège de France

Le système CRISPR-Cas : un outil naturel d'amélioration et de marquage génétique de souches bactériennes
Philippe HORVATH, DuPont Nutrition and Health

Using CRISPR/Cas9-mediated genome editing to investigate mechanisms of lineage specification in human embryos
Kathy NIAKAN, The Francis Crick Institute

Quels rapports entre artificialisation de la nature et droit(s) du vivant ?
Marie-Angèle HERMITTE, CNRS et EHESS

La médecine face à la nature, un combat acceptable ?
Alain FISCHER, Collège de France

Bioinspiration : mieux comprendre « la nature » pour créer en science des matériaux
Clément SANCHEZ, Collège de France

Débat et conclusions
Philippe DESCOLA, Collège de France

Toutes les interventions du colloque peuvent être visionnées sur le site www.college-de-france.fr.

ÉTIENNE ANHEIM

Directeur d'études, EHESS

LES MÉTAMORPHOSES
DE LA NATURE DANS L'EUROPE
DE LA FIN DU MOYEN ÂGE

[...] Le terme *natura*, au Moyen Âge, n'a pas grand-chose à voir avec la nature que nous connaissons¹. Le mot ne désigne pas le monde physique extérieur à l'homme, mais l'essence des choses, comme lorsque l'on parle de la « double nature du Christ », humaine et divine. L'homme est entièrement immergé dans cette *natura*, qui a christianisé l'héritage antique de la *phusis* à travers la notion de « Création », et avec laquelle il entretient des rapports de type analogique². Cependant, comment rendre compte, alors, du déplacement qui a donné naissance à ce que Philippe Descola a appelé l'« ontologie naturaliste³ », caractéristique de l'Europe moderne et contemporaine, considérant la nature comme un objet de jouissance, à travers le paysage ou la villégiature, aussi bien que de domination, à travers l'exploitation économique ou l'exploration scientifique, mais, dans un cas comme dans l'autre, comme un monde autonome, séparé de l'homme ?

Cette question peut se révéler être un piège si elle se transforme en une quête des origines de la naturalisation du monde européen. Le fameux article de Lynn White sur les origines chrétiennes de la crise écologique moderne, publié dans *Science* en 1967, a en effet parfois encouragé un schéma simpliste, la Bible devenant la cause première de la distinction entre l'homme et une nature que Dieu lui a confié⁴. La société chrétienne médiévale aurait porté dès l'origine l'embryon d'une naturalisation moderne, à laquelle elle aurait donné naissance par une évolution linéaire, détachant progressivement l'homme d'un rapport « primitif » à une nature sauvage et originelle. Dans cette perspective, les efforts des historiens du Moyen Âge ont souvent consisté à faire reculer le curseur dans le temps⁵.

Les progrès de l'archéologie de l'environnement depuis trois décennies, appuyés sur la combinaison entre des chantiers de fouilles et des techniques de traitement de

données qui empruntent à la fois à l'imagerie (du microscope au Lidar) et à l'analyse (spectrométrie de masse, etc.), ont permis de montrer l'anthropisation précoce des milieux de l'Europe médiévale⁶. Grâce aux sources textuelles et à l'archéologie du bâti, on connaissait déjà le mouvement de création de villages, l'essor des défrichements et le développement des moulins et des forges, trop souvent réduit au fameux exemple des monastères cisterciens du ^{xii}^e siècle⁷. [...] À partir du ^{xiv}^e siècle également, les forêts médiévales font l'objet d'une gestion attentive de la part des pouvoirs souverains, qui veillent à leur bon ordonnancement et à leur productivité, comme dans le duché de Bourgogne⁸. Dans le même temps, partout en Europe, se développent les mines et les carrières, objet d'une exploitation commerciale, comme en témoigne un document d'archives de 1378, qui montre l'extraction, à la demande du roi de France Charles V, de blocs d'albâtre de la carrière de Notre-Dame-de-Mésage, près de Vizille, qui sont ensuite expédiés par bateau sur la Roche, dont le cours, déplacé par l'inondation de 1219, jouxte désormais l'endroit⁹.

Ainsi, le Moyen Âge est bien cette époque de « forçage des systèmes naturels » que décrit l'archéologue Joëlle Burnouf¹⁰, et non l'« état de nature » de l'Occident. Oppressés par nos propres angoisses, nous projetons parfois dans le passé l'idée d'une exploitation raisonnable et harmonieuse de l'environnement, à laquelle succéderait, avec la modernité, notre propre *hybris*. En réalité, la grande croissance médiévale, qui dure jusqu'au ^{xiii}^e siècle, est un temps de prédation où le monde est livré aux hommes, qui y puisent largement, sans crainte de son épuisement¹¹. Pour autant, ce rapport au monde engendre-t-il directement le nôtre, selon un processus linéaire ? On peut en douter. [...] Même si l'on reconnaît l'intensité de l'exploitation des milieux par l'homme au Moyen Âge, la question de la transformation naturaliste de l'Europe n'en reste pas moins posée.

¹ Pour une présentation générale de la notion au Moyen Âge, voir l'article de J.-L. Solère, « Nature », in C. Gauvard, A. de Libera et M. Zink (dir.), *Dictionnaire du Moyen Âge*, Paris, PUF, 2002, p. 967-976 ; T. Gregory, in J. Le Goff et J.-C. Schmitt (dir.), *Dictionnaire raisonné de l'Occident médiéval*, Paris, Fayard, 1999, p. 806-820 ; É. Anheim, « La "Chambre du cerf". Image, savoir et nature à Avignon au milieu du ^{xiv}^e siècle », *Micrologus*, vol. 16, 2008, p. 57-124, en particulier p. 117-120.

² Sur la question de l'héritage antique et de sa transformation, voir P. Hadot, *Le Voile d'Isis. Essai sur l'histoire de l'idée de nature*, Paris, Gallimard, 2004.

³ P. Descola, *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard, 2005.

⁴ L. White Jr., « The historical roots of our ecologic crisis », *Science*, vol. 155, n° 3767, 10 mars 1967, p. 1203-1207, repris in : *Machina ex Deo. Essays in the Dynamism of Western Culture*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1968 et le livre essentiel de S. Piron, *L'Occupation du monde*, Bruxelles, Zones sensibles, 2018.

⁵ Pour une perspective synthétique sur les travaux récents en histoire du Moyen Âge dans ce domaine, voir F. Mouthon, *Le Sourire de Prométhée. L'homme et la nature au Moyen Âge*, Paris, La Découverte, 2017. Voir également, G. Quenet, *Qu'est-ce que l'histoire environnementale ?*, Ceyzérieu, Champ Vallon, 2014, J.-B. Fressoz, F. Graber, F. Locher et G. Quenet, *Introduction à l'histoire environnementale*, Paris, La Découverte, 2014.

⁶ Voir J. Burnouf, D. Arribet-Deroin, B. Desachy, F. Journot et A. Nissen-Jaubert, *Manuel d'archéologie médiévale et moderne*, Paris, Armand Colin, 2009 ; J. Burnouf et I. Catteddu, *Archéologie du Moyen Âge*, Rennes/Paris, Éditions Ouest-France/Inrap, 2015 et, pour une présentation très claire des méthodes de laboratoire, voir M. Regert et M.-F. Guerra, *Physico-chimie des matériaux archéologiques et culturels*, Paris, Éditions des archives contemporaines, 2016.

⁷ Voir le travail fondateur de C. Higounet, *La Grange de Vaulerent. Structure et exploitation d'un terroir cistercien de la plaine de France, ^{xii}^e-^{xv}^e siècle*, Paris, SEVPEN, 1965.

⁸ C. Beck, *Les eaux et forêts en Bourgogne ducal, vers 1350-vers 1480*, Paris, L'Harmattan, 2008.

⁹ Archives départementales de l'Isère, B 3309, f.

¹⁰ J. Burnouf, C. Beck, M.-C. Bailly-Maître, F. Duceppe-Lamarre, F. Guizard-Duchamp, A. Durand et C. Puig, « Société, milieux, ressources : un nouveau paradigme pour les médiévistes », in : *Être historien du Moyen Âge au ^{xx}^e siècle*, Paris, Publications de la Sorbonne, 2008, p. 102.

¹¹ Voir J. Aberth, *An Environmental History of the Middle Ages: The Crucible of Nature*, Routledge, Londres/New York, 2013.

POUR ALLER PLUS LOIN :

L'intégralité de cette intervention est publiée dans l'ouvrage *Les Natures en question*, sous la direction de Philippe Descola, coédition Odile Jacob/Collège de France, 2018, p. 51 à 70.

ANNE CHENG

Chaire Histoire intellectuelle de la Chine

PEUT-ON PARLER
DE « NATURE HUMAINE »
EN CHINE ANCIENNE ?

[...] Toute la discussion tourne autour d'un mot qui s'écrit et se prononce en chinois moderne *xing* 性, dont le composant principal est *sheng* 生, avec lequel il était probablement interchangeable à l'origine. Or ce mot *xing*, dont la fortune tout au long des quelque deux millénaires de l'histoire intellectuelle chinoise peut être comparée – sans exagération – à celle du mot « être » dans l'histoire de la philosophie occidentale, s'est trouvé traduit conventionnellement dans nos langues européennes par « nature » ou « nature humaine », jusqu'à se retrouver au cours du ⁱ^e millénaire de l'ère chrétienne dans le vocabulaire du bouddhisme chinois appliqué au Bouddha et à la loi bouddhique évoqués dans ce même ouvrage par Jean-Noël Robert dans le contexte japonais¹. Il est effectivement fort tentant, car satisfaisant pour l'esprit, de plaquer sur *xing* la notion de « nature », en partant de la constatation que *sheng* se réfère à la naissance, tout comme le mot latin *natura*, dérivé du verbe *nascor*, « naître ». En outre, *sheng* comporte la même référence au végétal que le mot grec *phusis* φύσις, dérivé du verbe *phuo* φύω. D'après le *Shuowen jiezi* 說文解字, compilé aux environs de 100 après J.-C. et considéré comme le premier dictionnaire étymologique chinois :

生：進也。象艸木生出土上。
Sheng : s'avancer. L'image est celle d'une herbe ou d'une plante qui pointe hors de terre.

¹ Voir J.-N. Robert, « L'éveil de la nature dans le bouddhisme sino-japonais : comment plantes et pierres deviennent bouddhas », in P. Descola (dir.), *Les Natures en question*, Paris, Collège de France/Odile Jacob, p. 33-49.

² G. Lenclud, « Qu'est-ce que la tradition ? », in M. Detienne (dir.), *Transcrire les mythologies. Tradition, écriture, historicité*, Paris, Albin Michel, 1994, p. 25-44 (p. 25 pour la présente référence).

³ Cf. verset 64 du *Laozi* (également connu sous le titre *Daodejing* ou *Tao-te-king*, « Le Livre de la Voie et de la Vertu »).

Sheng aurait ainsi le sens premier de « végétation qui sort de terre », signifiant par extension « venir à la vie, naître, donner naissance, engendrer, vivre » et évoquant plus généralement tout le domaine de la vie, du vivant ou des vivants. À partir de ces parallèles étymologiques, grande est la



tentation de foncer tête la première dans la brèche et de plaquer sans autre forme de procès sur le mot chinois *xing* non seulement la notion de nature, mais aussi les schémas d'opposition binaire qui viennent dans son sillage, tels que nature/culture (en anglais *nature/nurture*), inné/acquis, hérédité/environnement, etc. De fait, bon nombre de contributions de cet ouvrage prennent pour point de départ une définition fondée sur ce type de distinctions dichotomisantes (par exemple, nature divine vs monde objectif, nature libre et déliée vs nature des sciences expérimentales, droit naturel vs droit positif). C'est probablement pour tenter de contrer cette tendance dichotomisante que Philippe Descola s'efforce d'introduire la notion de « relations » et celle de « rapports de monde ». Toutefois, il reste également la possibilité de penser le monde comme énergie. Or, c'est ce que fait

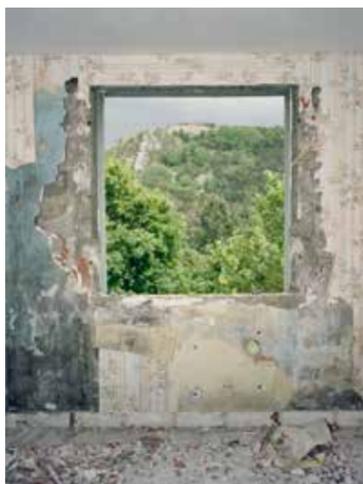
le mot *xing*. La première question est de déterminer à quel moment ce terme apparaît ou, plus exactement, à quel moment il commence à être un objet de discussion dans les sources textuelles qui nous sont parvenues. Autrement dit, pour reprendre la distinction de Gérard Lenclud, à quel moment *xing* est-il passé du statut de « mot-outil » (« mot que l'on utilise sans trop penser à son sens ») à celui de « mot-problème » (« mot-outil sur lequel on s'est arrêté² ») ? Il semblerait que cela se soit produit dans le courant du ^{iv}^e siècle avant l'ère chrétienne, de manière concomitante, et probablement en relation avec la notion, devenue tout aussi prégnante et omniprésente, de *qi* 氣 (*ki* en japonais), « souffle vital » ou « énergie vitale ».

[...] Cette notion n'est donc pas à comprendre comme celle d'une substance, d'une entité ontologique telle que « la » nature humaine, mais comme le mode de fonctionnement, le *modus operandi* de la vie elle-même. Comme le résume l'explication graphique du radical *sheng* dans le *Shuowen jiezi* citée plus haut, toute l'intuition première contenue dans *xing* tient à l'idée de l'arbre déjà en puissance (en tant que potentiel) dans la jeune pousse. Pour reprendre l'image végétale du *Laozi* : 合抱之木，生於毫末, « L'arbre que l'on enserre à plein bras est né (*sheng*) d'un germe infime³ ». *Xing* évoque ainsi, non pas une entité sujette à définition et à délimitation, mais un processus de croissance et de développement indéfini et infini.

POUR ALLER PLUS LOIN :

L'intégralité de cette intervention est publiée dans l'ouvrage *Les Natures en question*, sous la direction de Philippe Descola, coédition Odile Jacob/Collège de France, 2018, p. 185 à 204.

DE LA NATURE UNIVERSELLE AUX NATURES SINGULIÈRES : LES LEÇONS POUR L'ANALYSE DES CULTURES ?



Sans titre, Mathieu Pernot, série des fenêtres, Cherbourg, 2007.

Les sciences sociales ont conquis leur domaine d'exercice au XIX^e siècle grâce à une sorte de Yalta ontologique : il était possible et nécessaire de rendre compte de la diversité des pratiques et des institutions humaines, donc de la contingence des usages du monde, puisque les lois décrivant le fonctionnement physique de ce même monde en garantissaient l'unicité. Dissocié des conventions humaines, l'univers physique devenait l'arrière-plan sur le fond duquel pouvaient se détacher avec plus de netteté les particularismes des civilisations. Le relativisme culturel, ce principe de méthode qui veut que les valeurs d'une culture ne puissent servir de gabarit pour en étalonner une autre, devenait ainsi légitime et fécond, puisqu'il était entendu par ailleurs que si chaque culture jetait un regard qui lui était propre sur la nature, celle-ci en revanche était partout constituée des mêmes réalités aux régularités rassurantes, connaissable par des méthodes éprouvées et réductibles à des lois immanentes.

[...] Heinrich Rickert est l'un de ceux qui, au tournant du XX^e siècle, ont formulé le plus clairement ce grand partage entre une nature aux propriétés universelles et des cultures marquées au sceau du singulier. Ce philosophe des sciences distingue les objets dénués de sens dont le comportement obéit à des lois générales et les objets que nous saisissons dans leur particularité en vertu de la valeur contingente qui leur est attachée. À peu près toute réalité peut ainsi être appréhendée sous l'un ou l'autre de ses aspects, selon qu'elle est prise indépendamment de toute visée subjective, ou bien selon les désirs et les usages de ceux qui l'ont produite ou qui ont affaire à elle. C'est à nos yeux seulement que les humains contrastent avec les objets et phénomènes naturels, et non parce que les uns et les autres seraient d'une essence différente et se déploieraient dans des plans du monde et selon des modes d'existence incompatibles. L'opposition entre nature et culture ne serait donc pas ontologique, mais épistémologique ; elle ne serait pas dans les choses, mais construite par l'appareillage permettant de les discriminer. C'est pourquoi, comme l'écrit Rickert, cette opposition « est véritablement le fondement de la division des sciences particulières¹ ». La dissociation des champs d'investigation instaurée par la philosophie de la connaissance néo-kantienne va progressivement prendre la forme d'une évidence, à mesure que les sciences humaines, délaissant la spéculation sur les origines au profit des enquêtes empiriques, vont commencer à apporter la preuve de leur légitimité en accumulant les savoirs positifs. Sortant des laboratoires et des universités, ce découpage épistémologique des réalités du monde pouvait se transformer en une façon de les percevoir : l'évidence savante devenait peu à peu une évidence du sens commun parmi les élites éduquées de l'archipel moderne.

Bien que beaucoup peinent encore à l'admettre, cette évidence a fait long feu. Car l'on s'est peu à peu aperçu que le grand partage lui-même était relatif,

que le découpage du monde qu'il opérât n'avait rien d'universel, ni même de proprement scientifique, puisqu'il aboutissait à transformer une méthode de connaissance en une architecture cosmologique, et à faire de celle-ci le modèle de toutes les autres. On prenait ainsi pour acquise, comme une donnée universelle de l'expérience, la réalité que la cité savante moderne avait construite, les façons que cette dernière avait de détecter des discontinuités dans le monde et d'y déceler des rapports constants, ses manières de distribuer entités et phénomènes, processus et modes d'action, dans des catégories qui auraient été prédéterminées par la texture et la structure des choses.

Certes, les sciences sociales n'appréhendraient pas les cultures non modernes du passé et du présent comme des analogues complets de la culture moderne – c'eût été bien peu vraisemblable. Elles les voyaient – elles les voient encore dans une large mesure – à travers le prisme d'une partie seulement de notre propre cosmologie, comme autant d'expressions singulières de la culture en tant qu'elle fait contraste avec une nature unique et universelle, des cultures très diverses, donc, mais qui répondent toutes au canon de ce que nous entendons par cette double abstraction. Parce qu'il est enraciné dans nos habitudes, cet ethnocentrisme est fort difficile à extirper, même pour des anthropologues. À leurs yeux et jusqu'à récemment, comme Roy Wagner l'a fort bien dit, les cultures périphériques de l'Occident moderne « [...] n'offraient pas des contrastes, ou des contre-exemples, à notre culture, en tant que système total de conceptualisation ; elles suggéraient plutôt des comparaisons quant à "d'autres manières" de traiter notre propre réalité². »

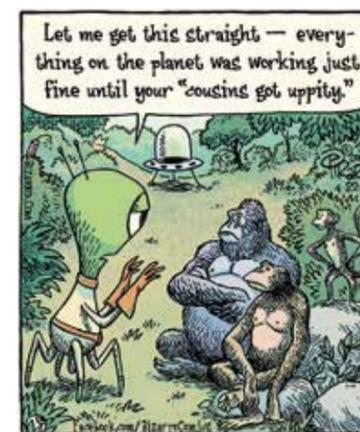
POUR ALLER PLUS LOIN :

L'intégralité de cette intervention est publiée dans l'ouvrage *Les Natures en question*, sous la direction de Philippe Descola, coédition Odile Jacob/Collège de France, 2018, p. 121 à 135.

DE 1,23 % À 900 CM³, PETITE DIFFÉRENCE ET GRANDES CONSÉQUENCES

[...] Je commence par une étude qui illustre à quel point le cerveau humain est immature à la naissance, son volume étant un peu plus de 10 % (soit 140 cm³) de celui qu'il atteindra à l'âge adulte, contre 50 % (soit 200 cm³) pour un chimpanzé. Si les raisons de cette immaturité sont sans doute d'ordre obstétrique (un bipède ne peut « accoucher » d'un cerveau de 700 cm³), les conséquences en sont la nécessité d'une organisation sociale pour protéger les petits sur une longue période et une maturation du cerveau dans un monde social et culturel riche. En effet, pour les fonctions cognitives, les périodes transitoires de plasticité du cortex cérébral sont prolongées tardivement après la naissance. Cependant, malgré le retard développemental humain, le petit *sapiens* de 2,5 ans dont le cerveau n'a atteint que 60 % de son volume final possède des performances sociales très supérieures à celles d'un chimpanzé adulte.

[...] Creusons l'hypothèse néoténique d'un ralentissement du développement spécifique des humains modernes, dans la direction génétique. Même si des raisons obstétriques imposent une pression de sélection, la réponse est génétique et peut être comprise à ce niveau par les études de génomique fonctionnelle comparative entre *H. sapiens* et *Pan*. On peut ainsi identifier des modules néoténiques chez *H. sapiens*, tout particulièrement exprimés dans les régions cognitives, et identifier les gènes concernés. Parmi ces gènes « retardés » figure une famille responsable de la plasticité cérébrale au cours des périodes critiques d'apprentissage dont *MEF2A*, *ARC*, *EGR* et *NR4A1*, ainsi que des gènes de synaptogenèse dont *DLG4* et *SYP*. On ne s'étonnera donc pas de la maturation tardive du cortex chez *H. sapiens*, avec un retard de synaptogenèse par rapport aux macaques et aux chimpanzés. *MEF2A* contrôle l'expression de ces gènes et son propre retard est probablement lié à un nombre important de mutations au niveau de son promoteur. Ces modifications sont apparues après notre séparation d'avec *H. neanderthalensis*, ce qui renforce l'idée que nos humains archaïques n'étaient peut-être pas aussi « malins » que *H. sapiens*.



Alien Apes hires, dessin de Dan Piraro, bizarro.com.

Pour poursuivre sur le langage, dont la richesse chez *H. sapiens*, selon l'hypothèse proposée ci-dessus, serait liée à ce retard de développement, on insistera sur les aires impliquées pour rappeler que l'augmentation de taille du cerveau, l'apparition de nouvelles aires ou l'agrandissement d'aires anciennes, avec les modifications de connectivité qui les accompagnent, sont liées pour une part à une neurogenèse augmentée. L'augmentation de la neurogenèse s'explique par l'importance d'une zone neurogénique très agrandie chez les primates, ce qui conduit non seulement à des modifications de la taille et du nombre des aires corticales, y compris les aires « langagières », mais aussi à des changements de connectivité. Langage oblige, ce dernier point est illustré par l'apparition chez *H. sapiens* d'un faisceau qui joint l'aire de Broca dans le cortex frontal à l'aire de Wernicke dans le cortex temporal.

[...] En conclusion, il serait idiot pour un darwinien de nier que nous partageons avec nos cousins chimpanzés et bonobos, pour s'en tenir aux plus proches dans la parentèle, des traits communs, y compris comportementaux. Mais il n'en est pas moins absurde, sinon malhonnête, de mesurer notre proximité avec ces cousins sur la base de chiffres qui, quand ils ne sont

pas fantaisistes, ne disent rien de cette distance. Cela se voit dans nos productions culturelles, car sans vouloir nier les cultures animales, on admettra que le maniement d'une brindille par les corbeaux ou les chimpanzés est loin des œuvres scientifiques, artistiques ou littéraires de l'espèce humaine. Pour penser notre distinction sur le seul plan de la souffrance animale, certaines civilisations, on peut s'en réjouir, s'impose des devoirs vis-à-vis des animaux et limite cette souffrance, autant que faire se peut en tenant compte des intérêts humains. Ce geste n'est pas la conséquence d'une solidarité née de la proximité évolutive, il traduit au contraire la distance qui nous sépare des autres animaux et nous permet de dire le droit et de le faire évoluer ; un droit, qui n'est pas un droit de la nature, mais une construction humaine permise par un cortex monstrueux.

Ce qui ouvre la question de *sapiens* : à la fois animal et pas animal, ou si l'on préfère Dionysos et Apollon. Évidemment Dionysos a son charme et la petite Ariane n'a pas perdu au change en passant dans sa couche après avoir été abandonnée par son « gros balourd de tueur » de Minotaure. Mais, en même temps, si Apollon/Orphée meurt, qui chantera la nature ? Et, une nature non chantée, par l'art comme par la science, une nature sans langue, est lettre morte. On entend souvent qu'il faut sauver la nature. « Sauvons la nature ! » s'écrient ceux qui ne pensent qu'à sauver l'homme, laquelle nature se débrouillerait très bien sans nous, mieux peut-être. Mais la nature n'existe que parce que les humains, et eux seuls, peuvent la nommer. Alors pour la sauver, il faudra sauver *sapiens*. Ce serait peut-être la seule justification valable pour prolonger la survie d'une espèce qui, comme toute espèce, est de toute façon mortelle.

POUR ALLER PLUS LOIN :

L'intégralité de cette intervention est publiée dans l'ouvrage *Les Natures en question*, sous la direction de Philippe Descola, coédition Odile Jacob/Collège de France, 2018, p. 151 à 164.

¹ H. Rickert, *Science de la culture et science de la nature*, suivi de *Théorie de la définition*, traduit par A.-H. Nicolas, Paris, Gallimard, coll. « Bibliothèque de philosophie », 1997, p. 46.

² R. Wagner, *The Invention of Culture* [1975], Chicago et Londres, University of Chicago Press, 1981, p. 142 [souligné et traduit par l'auteur].

ARTIFICIALISATION DE LA NATURE ET DROIT(S) DU VIVANT

LES DROITS OCCIDENTAUX PRATIQUANT UN ANIMISME À BASE SCIENTIFIQUE

C'est essentiellement par l'institution d'une trame interconnectée d'espaces protégés dans lesquels les activités humaines sont régulées, voire interdites, que l'Europe veut organiser le partage des territoires entre humains et non-humains. Cette trame a tendance à progresser, pour le moment, et le droit européen ose parfois des interprétations extensives des obligations des États en matière de protection des habitats.

C'est ainsi que la Bulgarie a été condamnée en 2016 pour avoir amputé une partie, pourtant réduite, d'une vaste zone protégée qui devait conserver sa qualité « d'unité fonctionnelle pour les oiseaux migrateurs », « région à part entière qui ne doit pas être morcelée¹ ». En 2017, l'affaire de la centrale à charbon de Morburg, pourtant située en dehors de toute zone protégée, est plus frappante encore². En effet, le refroidissement de la centrale qui devait être assuré par une prise d'eau dans

l'Elbe, risquait de modifier la température du fleuve, ce qui peut affecter la reproduction de trois espèces de poissons, car l'Elbe sert de couloir migratoire pour la lamproie de rivière, la lamproie marine et le saumon, dont les habitats sont protégés à plusieurs centaines de kilomètres en amont : la direc-



Mopti, 2007, Richard Deacon, impression jet d'encre, présenté dans l'exposition *House & Garden* (9/01 au 16/02/2019) à la galerie Marian Goodman-New York © avec l'aimable autorisation de la galerie Marian Goodman.

tive « habitats » s'appliquera pourtant à la centrale car le projet impacte indirectement la zone protégée en raison des interconnexions entre écosystèmes.

Dans la même logique, la loi française de 2016 sur la reconquête de la biodiversité a renforcé l'objectif de coexistence entre humains et non-humains sur les mêmes territoires, que ce soit en créant des « zones prioritaires de biodiversité », un « principe de solidarité écologique », la « continuité écologique », et en reconnaissant la valeur des services écosystémiques et des services environnementaux³. La même loi a, par ailleurs, entamé une marche vers le biocentrisme, en remplaçant dans le code de l'environnement l'expression « espèces animales et végétales », qui assurait une différenciation entre les êtres vivants et excluait l'homme, par « êtres vivants ». Le débat fut vif entre les tenants de

« l'humanisme » et C. Gaillard, rapporteur du texte à l'Assemblée nationale, répétant que « l'espèce humaine est incluse dans les êtres vivants ». Les humains sont donc désormais inclus dans le code de l'environnement.

L'évolution des droits occidentaux justifie-t-elle ce terme d'« animisme juridique », que j'ai distingué de l'animisme traditionnel en précisant qu'il avait une base scientifique⁴ ? Sur un plan opérationnel, la réponse du juge indien s'impose : il faut créer les sujets dont les sociétés modernes ont « besoin ». La réponse est plus ambiguë si l'on se réfère aux catégories dessinées par Philippe Descola : l'animisme, l'analogisme, le totémisme et le naturalisme. Ce sont des catégories pures alors que le système juridique occidental hybride au moins trois d'entre elles, auxquelles il emprunte des traits qu'il redistribue en un modèle

nouveau⁵. La base en est scientifique, mais certaines approches scientifiques y tendent plus volontiers que d'autres. Pour ne rester que dans l'univers scientifique adoubi, l'éthologie ne dit pas de l'animal la même chose que la zootechnie à laquelle elle va parfois s'opposer frontalement. Et dans les sciences convoquées, on utilisera toutes sortes de connaissances : génétique, écologie, savoirs naturalistes universitaires et amateurs, savoirs des paysans, des apiculteurs, des éleveurs, aussi bien que ceux des peuples autochtones.

POUR ALLER PLUS LOIN :

L'intégralité de cette intervention est publiée dans l'ouvrage *Les Natures en question*, sous la direction de Philippe Descola, coédition Odile Jacob/Collège de France, 2018, p. 257 à 284.

LA MÉDECINE FACE À LA NATURE : UN COMBAT ACCEPTABLE ?

PENSÉES RATIONNELLE ET MAGIQUE À L'HEURE DE LA RÉVOLUTION SCIENTIFIQUE DE LA MÉDECINE : L'EXEMPLE DE LA VACCINATION

Il existe aujourd'hui de nombreux vaccins efficaces pour protéger d'un grand nombre d'infections mortelles¹. [...] Cependant, la politique vaccinale a toujours fait l'objet d'une défiance d'une fraction de la population. [...] Les enquêtes les plus récentes font état du fait qu'un quart de la population française doute de l'efficacité et/ou de la sécurité des vaccins². Tout se passe comme si, pour une fraction de la population, le retour vers une ère mythique pré-vaccinale datant d'il y a plus de deux cents ans était souhaitable. Cela se traduit par un taux insuffisant de vaccination et donc de protection des jeunes enfants. 80 % des enfants de deux ans reçoivent aujourd'hui dix des onze vaccins recommandés à cet âge en France et 70 % seulement l'ensemble des onze.

[...] Quelles sont les causes de cette défiance – de cette pensée magique – pré-éminente chez certains ? D'une certaine manière, la vaccination est victime de son succès, les maladies infectieuses concernées n'étant plus connues ni visibles dans l'entourage (diphtérie, poliomyélite) ou considérées comme banales (rougeole, grippe). [...] Cette conception magique de la vaccination ne prévaut pas dans tous les pays. Ainsi, en Europe du Nord, la grande majorité de la population adhère avec confiance au programme de vaccination. En France, pourtant, prévaut chez certains une volonté de décision personnelle. Cette volonté est apparemment respectable et cohérente avec une responsabilisation de chacun en matière de santé, comme reconnue dans la loi Kouchner de 2002. Mais, cette liberté individuelle, cette revendication de « citoyen expert » ne peut

valoir pour la vaccination compte tenu du caractère collectif de ses effets, qui permet la protection des plus vulnérables. La France a ses spécificités dans ce domaine, inhérentes à la plus faible implantation d'une culture de prévention en santé comparée à nos voisins du Nord. Les scandales sanitaires récents (« sang contaminé », Mediator) et la mauvaise gestion de crises sanitaires autour de la vaccination (alerte d'un surcroît apparent de scléroses en plaques secondaires à la

vaccination contre l'hépatite B en 1993, et mauvaise gestion de la vaccination lors de la pandémie grippale de 2009) ont alimenté une défiance à l'égard des autorités sanitaires et de l'industrie pharmaceutique. Il est intéressant de s'arrêter un instant sur les mécanismes modernes de diffusion d'une pensée magique sur la vaccination. Alors que les médecins généralistes se sentent parfois pris de court et de temps face à l'expression d'une défiance, les réseaux sociaux diffusent en abondance des opinions hostiles à la vaccination et deviennent une source croissante d'information. Des chercheurs ont comptabilisé dix-sept sites en langue française diffusant des croyances antivaccinales, qui parfois confinent à la théorie du complot³.

Comment réagir face aux menaces que fait peser sur la santé publique la propagation de la pensée magique ? Les efforts inlassables menés sur le terrain par des médecins – notamment de la protection maternelle infantile –, des infirmiers, des pharmaciens et par la rédaction de documents d'information par les autorités sanitaires, ne suffisent pas. La parole des experts est systématiquement mise en doute. Marisol Touraine, ministre de la Santé en 2016, a mis en œuvre, sur la suggestion du rapport de la députée Sandrine Hurel, une conférence citoyenne sur la vaccination avec pour objectif de légitimer



The cow pock - or - the wonderful effects of the new inoculation ! James Gillray, gravure à l'eau-forte colorée à la main réalisée en 1802, publiée par Hannah Humphrey, conservée au British Museum, Londres.

ainsi socialement une approche rationnelle de la vaccination. Cette conférence ne pouvait réussir que si ses conclusions en étaient largement connues et si elles étaient ensuite prises en compte dans l'action politique. Cette conférence double, comportant des jurys de citoyens et de professionnels de santé, a donné lieu à des propositions qui ont été discutées et synthétisées par un comité d'orientation composé de médecins, de scientifiques spécialistes de la vaccination, de chercheurs en sciences humaines et sociales et de citoyens intéressés par les questions de santé publique. Les conclusions ont été rendues publiques fin novembre 2016⁴. Elles proposent d'associer la volonté de convaincre à la nécessité de contraindre pour permettre d'obtenir le taux de vaccination souhaité des jeunes enfants et ainsi les protéger efficacement contre onze maladies infectieuses graves. Fondée sur une pensée rationnelle et sur un principe de responsabilité – protéger la santé de tous – au nom de la défense d'un bien commun, l'obligation apparaît comme un outil légitime de gouvernance pourvu qu'elle soit largement expliquée.

POUR ALLER PLUS LOIN :

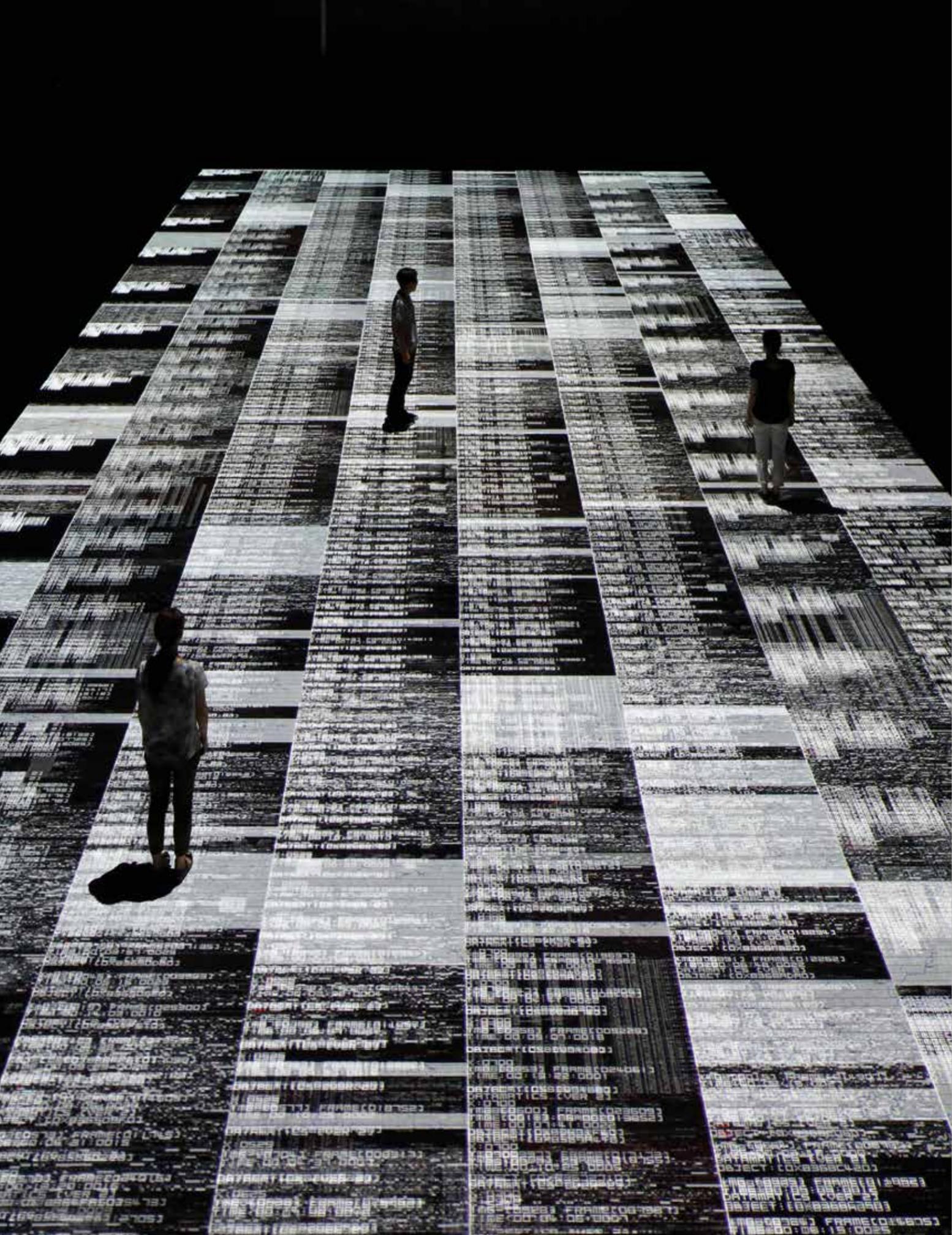
L'intégralité de cette intervention est publiée dans l'ouvrage *Les Natures en question*, sous la direction de Philippe Descola, coédition Odile Jacob/Collège de France, 2018, p. 285 à 302.

¹ P.-J. Sansonetti, *Vaccins*, Paris, Odile Jacob, 2017.

² *Baromètre santé publique*. Santé publique française, 2017.

³ J.K. Ward, P. Peretti-Watel, H.J. Larson, J. Raude, P. Verger, « Vaccine-criticism on the Internet: New insights based on French-speaking web-sites », *Vaccine*, vol. 33, n° 8, 2015, p. 1063-1070.

⁴ Rapport du Comité d'orientation de la conférence citoyenne sur la vaccination : www.concertation-vaccination.fr



Sommet sur l'intelligence artificielle

*Cent cinquante ans d'affinités
électives avec l'EPHE*

Une nouvelle contribution à l'histoire du Coran

*Remise du rapport Savoy-Sarr
sur « La restitution du patrimoine culturel
africain. Vers une nouvelle éthique relationnelle »*

Grandes conférences :

Mario Vargas Llosa et David Graeber

*L'Opéra national de Paris invité
au Collège de France*

*Les quarante ans de la Fondation Hugot
du Collège de France*

Datamatics, installation de Ryoji Ikeda, 2015, Dojima River Forum, Tokyo
© Keizo Kioku, avec l'aimable autorisation de Dojima River Forum.

ÉVÉNEMENTS



SOMMET SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

29 MARS 2018

Dans le cadre de la publication du rapport du député Cédric Villani et de l'annonce de la stratégie nationale sur l'intelligence artificielle par le Président de la République, Emmanuel Macron, une journée de débats et de prises de paroles sur les enjeux et les opportunités de celle-ci a été organisée au Collège de France le 29 mars 2018. La manifestation a été ouverte par Cédric Villani et Mounir Mahjoubi, secrétaire d'État chargé du Numérique.

Programme de la journée

PREMIÈRE SÉQUENCE : RECHERCHE ET FORMATION

Comprendre l'intelligence humaine
Face à face entre Justine CASSELL, *Carnegie Mellon Human Computer Interaction Institute de Pittsburgh* et Laurence DEVILLERS, *université Paris-Sorbonne*

Attractivité de la recherche publique
Face à face entre Yann LeCUN, *Facebook, New York University* et Frédérique VIDAL, *ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation*

Limites et possibilités des réseaux de neurones
Face à face entre Stéphane MALLAT, *Collège de France* et Stuart RUSSELL, *université de Californie (Berkeley)*

DEUXIÈME SÉQUENCE : IMPACTS SOCIÉTAUX

Une intelligence artificielle peut-elle entrer à l'université ?
Keynote de Noriko ARAI, *National Institute of Informatics, Tokyo*

Biais de données, défauts algorithmiques et impacts démocratiques
Keynote de Cathy O'NEIL, *mathématicienne*

Santé intelligente
Keynote de Ran BALICER, *Calilte Research Institute, Israël*

La donnée, le citoyen et l'intelligence artificielle
Face à face entre Latanya SWEENEY, *université de Harvard* et Mounir MAHJOUBI, *secrétaire d'État chargé du Numérique*

TROISIÈME SÉQUENCE : POLITIQUE ÉCONOMIQUE

Voir, entendre et comprendre
Discussion entre Fei Fei LI, *université de Stanford*, Grégory RENARD, *dirigeant, X-Brain* et Marie-Paule CANI, *École polytechnique*

La compétition mondiale en intelligence artificielle
Face à face entre Sam ALTMAN, *co-fondateur OpenIA* et Antoine PETIT, *président du CNRS*

Faire émerger des champions de l'intelligence artificielle
Face à face entre Demis HASSABIS, *directeur général de Deepmind* et Bruno LE MAIRE, *ministre de l'Économie et des Finances*



Le Président de la République Emmanuel Macron

La matinée a été consacrée à des interventions d'une quinzaine d'experts français et internationaux ainsi que de Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, et Bruno Le Maire, ministre de l'Économie et des Finances.



Frédérique Vidal et Yann LeCun

Parmi les intervenants, Stéphane Mallat, titulaire au Collège de France de la chaire Sciences des données, a participé à un échange avec Stuart Russell dans lequel il a rappelé qu'il est nécessaire de démystifier l'intelligence artificielle. Sa finalité est d'être capable de répondre à une question posée à partir de données, comme par exemple reconnaître un animal dans des images ou être capable de faire un diagnostic à partir de données bio-médicales. Il a expliqué que « Les algorithmes sont une séquence d'instructions qui ont la particularité d'inclure un très grand nombre de paramètres non déterminés à l'avance. Ceux-ci sont fixés dans la zone d'apprentissage. Ainsi, l'algorithme va essayer d'optimiser les paramètres pour ne pas faire d'erreurs. L'objectif tend à généraliser : l'algorithme doit être capable de trouver une bonne réponse pour

des données qu'il n'a jamais rencontrées auparavant, et de faire émerger une régularité à l'intérieur des données pour pouvoir extrapoler le résultat. Mais la difficulté que l'on rencontre est que les algorithmes fonctionnent à partir d'un très grand nombre de variables, et qu'ils devront retrouver des sources de régularité parmi ces millions de variables. Les chercheurs en algorithmique se penchent sur ce problème, en particulier sur les réseaux de neurones ».

PLUS DE MOYENS POUR LA RECHERCHE

Alain Prochiantz, administrateur du Collège de France, a ensuite pris la parole pour ouvrir la deuxième partie de la journée en indiquant que « Le rapport Villani soulève de nombreux points qui concernent, au-delà de l'intelligence artificielle, la recherche en général : embaucher davantage de jeunes chercheurs, prolonger la vie active de ceux qui la font vivre, renforcer les liens entre recherche et innovation, faire en sorte que l'industrie digère l'innovation pour augmenter le contenu technologique de son offre. Il y a urgence à trouver des



Alain Prochiantz

moyens financiers supplémentaires pour la recherche, en dépassant les 2,25 % du PIB affectés à la recherche et au développement car nombre de pays ont dépassé les 3 %. Dans la division mondiale du travail, l'enjeu est de rester dans le groupe qui croit en un avenir construit sur une économie de la connaissance. À côté de la question financière, il est également nécessaire de s'attacher à bousculer les conservatismes, de refuser de suivre ceux qui prétendent irréaliste et impossible ce qui est rationnel et nécessaire, tout en préservant les valeurs de la science. »

EXPÉRIMENTATION, PARTAGE, SOUVERAINETÉ : LES TROIS-MOTS CLÉS DU RAPPORT VILLANI

En préambule à son intervention, Cédric Villani a rappelé son plaisir et son émotion à revenir au Collège de France après avoir été titulaire du cours Peccot en 2002-2003. Il a ensuite présenté les grandes lignes du rapport rédigé à la suite de la mission d'information confiée par le Premier ministre sur la stratégie française et européenne en



Cédric Villani

intelligence artificielle. Cette mission était composée de Marc Schoenauer (directeur de recherche INRIA), Bertrand Rondepierre (direction générale de l'armement) et de Yann Bonnet (secrétaire général du Conseil national du numérique) et son équipe, Charly Berthet (responsable affaires juridiques et institutionnelles), Anne-Charlotte Cornut (rapporteur), François Levin (responsable affaires économiques et sociales) et Stella Biabiany-Rosier (assistante de direction). Fruit d'un travail de six mois, ce rapport synthétise de nombreuses sources en particulier le rapport France IA, le rapport de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST), les travaux de la CNIL et du Conseil d'orientation pour l'emploi, de France Stratégie. 450 personnes ont été auditionnées en France et à l'étranger,

l'équipe de la mission s'est déplacée dans le monde entier. Une consultation publique s'y est ajoutée avec la participation de 1 600 personnes.

Ce travail, a souligné Cédric Villani, a soulevé un grand enthousiasme auquel il fallait donner du sens : « L'intelligence artificielle affecte désormais tous les aspects de nos vies sociales. Ce rapport aborde successivement la politique économique et celle des données, la recherche, l'emploi et la formation, l'inclusion, l'environnement, l'éthique, avec des accents particuliers sur l'éducation, la santé, la mobilité, l'agriculture et la défense.

Pour nous approprier l'intelligence artificielle, il faudra développer la recherche fondamentale et appliquée et l'interdisciplinarité. Nous devons soutenir cette recherche et améliorer la qualité d'environnement de nos chercheurs.

Le deuxième mot-clé est le partage. Le partage des connaissances est en effet à la base du progrès scientifique et technologique. C'est un partage international mais aussi un partage d'expérience entre la France et l'étranger, entre les sphères publiques et privées. C'est un partage entre experts et citoyens. Enfin, il s'agit également de partager des données, pour un bénéfice commun, qui représente une nouvelle forme de solidarité.

Le troisième axe est celui de la souveraineté. Il s'agira de protéger les citoyens par la loi dans le cadre européen du règlement général de la protection des données, de décider des secteurs que l'on favorise pour le bien public, de décider des valeurs que nous inscrivons dans les algorithmes. Il est enfin nécessaire de mettre en place les instances qui permettront un contrôle éthique indépendant des technologies numériques et de l'intelligence artificielle. »

Anja Karliczek, ministre fédérale de l'Éducation et de la Recherche d'Allemagne, Carlos Moedas, commissaire européen à



Anja Karliczek

l'Innovation et aux Sciences, ont, tous les deux, insisté dans leurs allocutions, sur l'importance et le rôle moteur de l'Europe sur le sujet de l'intelligence artificielle.



Le Président de la République Emmanuel Macron

LA STRATÉGIE NATIONALE SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

En fin de journée, le Président de la République Emmanuel Macron a clôturé le sommet en annonçant une stratégie française ambitieuse, ouverte et progressiste en matière d'intelligence artificielle. En effet, plus de 1,5 milliard d'euros seront investis durant le quinquennat pour soutenir la recherche dans ce domaine, dont près de 400 millions d'euros pour des appels à projets et des défis d'innovation de rupture financés par le Fonds pour l'Innovation et l'Industrie.

Le Président de la République a défini quatre axes principaux : « conforter l'écosystème de l'intelligence artificielle, en particulier en ce qui concerne les talents, pour développer un véritable réseau de recherche et d'expérimentation ; engager une politique résolue d'ouverture des données afin de favoriser l'émergence en France de champions de l'intelligence artificielle ou d'encourager leur développement ; mener une stratégie de financements et de projets à la fois



Carlos Moedas

publique, française et européenne qui permette dans certains secteurs d'accélérer notre présence et de réussir pleinement dans la compétition internationale, de la santé à la mobilité ; penser les termes d'un débat politique et éthique que l'intelligence artificielle alimente partout dans le monde mais dont nous devons poser les termes pour articuler une réflexion, des règles et une compréhension commune. »

Le Président de la République a également annoncé la mise en place d'un programme national pour l'intelligence artificielle, cordonné par l'INRIA, avec un réseau emblématique de quatre ou cinq instituts dédiés, ancrés dans les pôles universitaires. Les autres objectifs annoncés sont le doublement des capacités de formation à l'intelligence artificielle dans l'enseignement supérieur et la nécessité d'attirer les meilleurs chercheurs sur des chaires individuelles. Il a également lancé l'idée « d'un GIEC de l'intelligence artificielle, pour créer une expertise mondiale indépendante, qui puisse mesurer et organiser le débat collectif et démocratique sur les évolutions scientifiques. »

SABINE CASSARD

POUR EN SAVOIR PLUS :



Mission Villani sur l'IA - <https://www.aiforhumanity.fr>
[site consulté le : 12 février 2019]



Vidéo de l'événement : <https://www.youtube.com>

Discours du Président de la République : <https://www.elysee.fr>

JEAN-LUC FOURNET

Chaire Culture écrite de l'Antiquité tardive
et papyrologie byzantine

JOURNÉE D'ÉTUDE « MA GRANDE ÉGLISE ET MA PETITE CHAPELLE » : 150 ANS D'AFFINITÉS ÉLECTIVES ENTRE LE COLLÈGE DE FRANCE ET L'ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES (EPHE)

Quiconque pénètre dans la grande salle du fond des locaux historiques de l'École pratique des hautes études en Sorbonne a le regard attiré par le tableau pendu au mur et la statue qui le flanque sur sa gauche. Le premier est un portrait du latiniste Louis Havet (ci-contre) qui fit ses études conjointement à l'EPHE (dont il fut un des premiers élèves titulaires) et au Collège de France avant de devenir à son tour enseignant à la fois à l'EPHE dès 1872 et au Collège de France en 1885. La statue (voir p.30), elle, est celle du médiéviste Gaston Paris qui fut un des premiers enseignants de l'EPHE après sa création en 1868 (jouant d'ailleurs un rôle déterminant dans l'organisation de la IV^e section) et qui fut également élu en 1873 professeur au Collège de France avant d'en devenir l'administrateur de 1894 jusqu'à sa mort en 1903. C'est à lui que l'on doit la belle expression que j'ai choisie pour titre de cette journée « Ma grande église et ma petite chapelle » pour désigner les deux établissements entre lesquels il a partagé son enseignement.

Ces deux figures symboliquement ancrées dans la topographie de l'EPHE résumant bien les liens consubstantiels qui ont uni le Collège de France et l'EPHE dès la création de cette dernière (dans laquelle certains professeurs du Collège ont joué un rôle essentiel) et qui ont contribué à marquer profondément le paysage académique et intellectuel français.

Depuis le début, le Collège de France et l'EPHE ont été rapprochés et considérés comme des institutions jumelles participant d'une même vision de la science, aussi bien du fait des principes ayant pré-



Portrait du latiniste Louis Havet, huile sur toile, Sorbonne, salle Gaston Paris (EPHE).

sidé à leur création que pour leurs missions ou leurs principes d'organisation : les deux établissements ont été créés dans le but – j'emprunte la citation à l'article du Larousse du XIX^e siècle consacré à l'EPHE – « de remédier à la faiblesse de l'enseignement supérieur », chacun à son époque, l'un en 1530, l'autre en 1869. Tous deux se sont fixés comme mission d'enseigner « la science en voie de se faire » (Ernest Renan) : comme le résumait Gaston Paris, « Le Collège de France et l'École des hautes études sont seuls à représenter, dans l'ordre des études historiques et philologiques, la science pure ». Tous deux ont enfin comme principe d'organisation la complète collégialité puisque c'est l'assemblée plénière de leurs enseignants qui prend les décisions en matière de recrutements et – ce qui était encore le cas de l'EPHE il y a une vingtaine d'années – de gestion administrative. Et il y a encore peu, les assemblées de professeurs du Collège de France comme celles des directeurs de la IV^e section avaient lieu le dimanche – ce n'est plus le cas pour cette dernière depuis son retour en Sorbonne.

Le faciès de ces deux établissements a été perçu dès 1868 comme si proche qu'Ernest Renan en tirait argument pour dénier toute nécessité à la création de l'EPHE : « Pourquoi créer un établissement nouveau sous ce titre ? L'École des hautes études existe depuis trois cent cinquante ans. François I^{er} l'a créée en 1530 ; c'est le Collège de France, puisque ce grand établissement représente justement l'élaboration scientifique, à laquelle l'université, corps principalement enseignant, ne saurait suffire ».

Elle sera malgré tout créée. Mais, au-delà de leurs missions et de leur fonctionnement, c'est surtout par le recrutement de leurs enseignants que, dès 1868, la complémentarité, voire la sym-



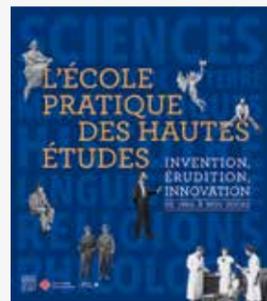
Buste en marbre du médiéviste Gaston Paris, Sorbonne, salle Gaston Paris (EPHE).

biose entre les deux maisons se manifeste le mieux. Pour reprendre les chiffres que Sergeï Kozlov a donnés dans un article récent¹, lors de la première année de l'EPHE, un tiers des directeurs d'études de sa IV^e section (la section des sciences historiques et philologiques) appartenaient au Collège de France. L'année suivante, c'est 40 %, chiffre qui, après une baisse, va grimper jusqu'à 45 % en 1907-1908. Depuis, les liens entre les deux maisons n'ont cessé. Sur les quelques 400 professeurs du Collège de France qui se sont succédés entre 1868 et 2012, une centaine d'entre eux ont été, avant ou pendant leurs années au Collège de France, enseignants à l'EPHE, soit presque 30 %. Et pas des moindres puisqu'il s'agit, par exemple, de Claude Bernard, Marcel Mauss, Lucien Febvre, Georges Dumézil, Émile Benveniste, Fernand Braudel, Louis Robert, Claude Lévi-Strauss, Roland Barthes... Et actuellement quatre professeurs sont les représentants vivants de ce qu'on pourrait presque appeler une « endogamie institutionnelle ».

Ce sont ces « affinités électives » que cette journée d'étude du 6 septembre a essayé de creuser, profitant de l'occasion que fut, en 2018, le cent cinquantième

de l'EPHE (et la publication d'un dense et élégant ouvrage sur l'histoire de cette institution) pour porter un regard rétrospectif sur le passé commun de nos deux maisons et nous interroger sur ce qu'il a pu apporter à la recherche. Ont alterné des études sur l'histoire institutionnelle commune des deux établissements (notamment au moment de la création de l'EPHE), des bilans par discipline et des portraits de quelques personnalités cristallisant le phénomène de symbiose dont je parlais à l'instant et posant l'intéressant problème du double enseignement dans deux établissements – je rappellerai la phrase de Georges Dumézil : « j'ai fait (...) un double service à partir de [1949] monologuant au Collège de France, dialoguant à l'École [pratique des hautes études] » ce qui montre bien leur complémentarité. Au-delà de l'anecdote, de la prosopographie ou des hasards de croisements institutionnels, cette journée fut l'occasion de réfléchir sur le rôle combiné de deux institutions dans l'histoire des savoirs².

POUR EN SAVOIR PLUS :



À l'occasion du cent cinquantième de la création de l'EPHE, un ouvrage a été publié sous la direction de Patrick Henriot, *L'École pratique des hautes études : invention, érudition, innovation, de 1868 à nos jours*, Paris, coédition EPHE/Somogy éditions d'Art, 2018.

¹ « La IV^e section de l'EPHE et le Collège de France : genèse d'une symbiose institutionnelle », Céline Trautmann-Waller (dir.), *De la Philologie allemande à l'anthropologie française. Les sciences humaines à l'EPHE (1868-1945)*, Honoré Champion, 2017, p. 61-71, notamment p. 64-65.

² La journée peut être visionnée sur le site www.college-de-france.fr à la page du professeur Jean-Luc Fournet. Les actes seront publiés dans la collection « Passage des disciplines » dirigée par le professeur Antoine Compagnon.

ÉLÉONORE CELLARD

Chercheuse (équipe du professeur François Déroche, Chaire Histoire du Coran. Texte et transmission)

UNE NOUVELLE CONTRIBUTION À L'HISTOIRE DU CORAN EN ÉGYPTE AU VIII^e SIÈCLE : LE PALIMPSESTE COPTO-CORANIQUE

LE CORAN EN ÉGYPTE AUX VII^e-VIII^e SIÈCLES

En 641 de notre ère, l'Égypte est conquise par les armées musulmanes, dirigées par 'Amr ibn al-'Āṣ, mettant ainsi fin à une longue période de domination byzantine. Mais le pays, dans lequel se mêlent des cultures et des langues diverses – à côté du grec, considéré comme *lingua franca*, le copte, langue dérivée de l'égyptien ancien, était la langue courante des populations chrétiennes – ne devient pas brusquement islamique. Au contraire, en maintenant dans un premier temps les structures administratives byzantines et protégeant les biens de l'Église, la politique des nouveaux dirigeants encourage un lent processus d'islamisation et d'arabisation. Quelle place occupe alors le Coran dans ce processus ?

La tradition islamique rapporte que le texte coranique aurait été définitivement fixé¹ quelques années après la conquête de l'Égypte, à l'initiative du calife 'Uṣmān ibn 'Affān (r. de 644 à 656). Cependant, l'Égypte ne fit pas partie des garnisons qui reçurent l'un des quatre – ou sept selon les récits – archétypes coraniques² produits à cette occasion. Privé de son archétype, l'Égypte a-t-elle joué un rôle dans la transmission manuscrite du Coran ?

Il existe un nombre considérable de fragments de manuscrits coraniques, découverts en Égypte au cours de ces derniers siècles : ils constituent un témoignage qui pourrait éclairer les conditions dans lesquelles le Coran s'est diffusé dans cette région. Malheureusement, ces manuscrits sont lacunaires et ne conservent aucune information directe sur la date, le lieu ou les acteurs



Figure 1. Feuille 4r, sans modification des couleurs (avec la permission de Christie's).



Figure 2. Feuille 4v, (retourné), après traitement (avec la permission de Christie's).

impliqués dans la copie, et ce, au moins pour les deux premiers siècles de l'islam³. Dans ces circonstances, le palimpseste dont il va être question ici s'avère extrêmement précieux pour éclairer ces zones d'ombre.

LE PALIMPSESTE COPTO-CORANIQUE

En avril 2018, en consultant le catalogue en ligne de la prochaine vente d'art islamique de la maison Christie's⁴, j'eus la fortune d'identifier un artefact important pour l'histoire des manuscrits coraniques anciens. Ce document est un palimpseste, dont les neuf folios portent les traces d'un texte sous-jacent copié en onciale copte, effacé pour recevoir le texte du Coran.

Le texte sous-jacent, identifié partiellement, comporte des passages du Deutéronome et d'Isaïe rédigés en dialecte copte sahidique, probablement au VI^e ou VII^e siècle, dans une région située entre Le Caire et Assiout⁵. Quant au texte

coranique qui s'y superpose, ses caractéristiques physiques – le style d'écriture, la forme du codex, sa mise en page et ses données textuelles – nous amènent à le situer vers le milieu du VIII^e siècle⁶. Son originalité tient au fait qu'il soit un palimpseste : une pratique répandue dans d'autres traditions scripturaires, mais plutôt exceptionnelle dans la tradition manuscrite du Coran. Le palimpseste implique en effet un accès difficile au parchemin, situation qui – d'après les témoins en notre possession – est en contradiction avec la production issue des centres de copie officiels.

L'étude de cet artefact met donc en lumière un autre contexte de copie du Coran, régional et plus modeste, situé peut-être en Haute-Égypte, au milieu du VIII^e siècle. Il s'y reflète un système hiérarchisé des copies, étroitement connecté aux grands centres urbains, et témoigne ainsi d'un contrôle rigoureux de la transmission écrite du texte, déjà en vigueur moins d'un demi-siècle après la mise par écrit présumée du Coran.

LE TÉMOIGNAGE MATÉRIEL D'UNE HISTOIRE CULTURELLE PLURIELLE

Par la superposition physique des textes biblique et coranique, cet artefact nous rappelle la proximité matérielle des cultures scribes coranique et copte dans l'Égypte du VIII^e siècle. Les copistes de ces différentes traditions ne s'ignoraient pas, mais quelles ont été précisément leurs relations ? Si le palimpseste copto-coranique témoigne de la suppression d'une Bible copte au profit d'un Coran, on possède également son contre-exemple : le palimpseste Lewis-Mingana de Cambridge, qui dissimule d'anciens feuillets du Coran, recyclés dans un milieu chrétien⁷. L'étude de ces matériaux nous amène en définitive à envisager le Coran, non plus comme un document isolé, indépendant des autres cultures matérielles, mais plutôt comme le reflet d'une histoire culturelle plurielle, celle de l'Égypte de la fin de l'Antiquité tardive.

¹ Du moins son squelette consonantique.

² Les copies modèles sur lesquelles se basera l'ensemble de la transmission manuscrite, puis imprimée du Coran, jusqu'à nos jours.

³ Sur l'ensemble des témoignages qui nous est parvenu, les dates les plus anciennes sont des actes de donation à des mosquées qui remontent au milieu du IX^e siècle.

⁴ Christie's, *Art of the Islamic and Indian Worlds Including Oriental Rugs and Carpets*, 26 avril 2018, p. 8-11.

⁵ D'après l'analyse de C. Louis dans E. Cellard & C. Louis, « From Coptic to Arabic: A new palimpsest for the history of the Qur'an in Early Islam », article en préparation.

⁶ Voir l'analyse détaillée dans E. Cellard & C. Louis, *id.*

⁷ A. George, « Le palimpseste Lewis-Mingana de Cambridge, témoin ancien de l'histoire du Coran », dans *Comptes rendus de l'Académie des inscriptions et belles-lettres* (janvier-mars 2011), p. 377-429.

BÉNÉDICTE SAVOY

Chaire internationale Histoire culturelle
des patrimoines artistiques en Europe, XVIII^e-XX^e siècle

BÉNÉDICTE SAVOY CO-AUTEUR AVEC FELWINE SARR D'UN RAPPORT SUR LA RESTITUTION DU PATRIMOINE CULTUREL AFRICAIN

Lors de son discours à l'université de Ouagadougou le 28 novembre 2017, le Président de la République a exprimé le souhait que « d'ici cinq ans les conditions soient réunies pour des restitutions temporaires ou définitives du patrimoine africain en Afrique ». À la suite de cette déclaration, deux universitaires, Bénédicte Savoy, professeur à la Technische Universität de Berlin, titulaire de la chaire Histoire culturelle des patrimoines artistiques en Europe, XVIII^e-XX^e siècle, et Felwine Sarr, professeur à l'université Gaston-Berger de Saint-Louis (Sénégal) ont été missionnés pour remettre un rapport sur ce sujet. Celui-ci a été remis au Président de la République le 23 novembre 2018.

Ce travail de recherche intitulé « Rapport sur la restitution du patrimoine culturel africain. Vers une nouvelle éthique relationnelle » a été élaboré grâce à de très nombreux échanges (150 personnes) avec des personnalités diverses sur le continent africain et en France (universitaires et chercheurs, professionnels des musées, responsables politiques, parlementaires, acteurs du marché de l'art, collectionneurs, juristes, pédagogues, activistes). En com-

plément, des ateliers dédiés à des questions spécifiques ont été organisés, dont l'un au Collège de France sur proposition et sous la direction de Vincent Negri, juriste, chercheur à l'Institut des sciences sociales du politique et Isabelle Maréchal, inspectrice générale des affaires culturelles au ministère de la Culture. Il a été consacré au cadre législatif¹ qui est une donnée essentielle dans le contexte français d'inaliénabilité des collections publiques.

Le rapport est organisé en trois parties, « Restituer », « Restitutions et collections » et enfin « Accompagner les retours », suivies d'annexes détaillant la méthode employée et des fiches pratiques sur les dispositions juridiques, des recommandations méthodologiques et un chiffrage des coûts ainsi que des notices descriptives de la quinzaine d'œuvres à restituer en priorité. Il se termine par un recueil des fiches d'inventaires du musée du quai Branly-Jacques Chirac. Les auteurs se sont concentrés sur l'Afrique subsaharienne en raison de la spécificité de cette aire géographique. En effet, au moins 88 000 objets provenant de cette zone sont présents dans les collections publiques françaises, dont près de 70 000 dans le seul musée du quai Branly-Jacques Chirac quand les inventaires des musées africains ne dépassent pas les 3 000 à 5 000 numéros selon les spécialistes. « Je n'avais pas une position très tranchée face à la problématique des restitutions jusqu'à ce que je fasse des recherches dans les archives et que je me rende en Afrique », explique Bénédicte Savoy. « J'ai alors senti un tel choc en découvrant des salles de Palais vides, en sachant que toutes les œuvres étaient conservées hors du continent africain que ce moment a été pour moi un basculement qui ne m'a plus fait douter du bien-fondé des restitutions ».

Les rapporteurs écrivent aussi que « sur un continent où 60 % de la population a moins de vingt ans, il en va d'abord et avant tout de l'accès de la jeunesse africaine à sa propre culture, à la créativité et à la spiritualité d'époques certes révolues mais dont la connaissance et la reconnaissance ne saurait être réservées aux sociétés occidentales ou aux diasporas qui vivent en Europe. La jeunesse d'Afrique, comme la jeunesse de France ou d'Europe, a un « droit au patrimoine² ».

QUE RESTITUER ?

La première partie du rapport revient sur la définition du mot « restitution » qui « signifie rendre un bien à son propriétaire légitime » et qui soulève plus largement des questions « d'ordre politique, symbolique, philosophique et relationnel ». Les auteurs retracent ensuite l'historique des « captations patrimoniales » qualifiées de « crime contre les peuples » reprenant la citation de Carl Heinrich Heydenreich. Le rapport égrène les différentes formes de spoliations de la période coloniale, butins, missions d'« exploration » et « raids » scientifiques, dons de particuliers et poursuit son inventaire jusqu'aux indépendances et après 1960, période qui voit le trafic illégal des œuvres d'art africaines croître et se mondialiser.

Quels sont les objets à restituer ? À cette interrogation, les auteurs répondent que le processus doit être progressif en commençant prioritairement par les œuvres « acquises » ou prélevées par la force ou selon des conditions inéquitables. C'est le cas, par exemple, des statues et *regalia* provenant du sac des palais d'Abomey (1892) dont le retour est réclamé officiellement par le Bénin depuis 2016³. Cette recommandation a d'ailleurs été suivie d'effet



Vue de la zone Afrique, plateau des collections, musée du quai Branly - Jacques Chirac. À gauche, Portes du palais royal d'Abomey (actuel Bénin). À droite, deux statues datant du XIX^e siècle provenant des palais d'Abomey. L'une représente le roi Ghézo (auteurs : Bokossa Donvide, Sossa Dede, Famille Akati) et l'autre est une statue royale anthropo-zoomorphe sculptée par Sossa Dede. Don Alfred-Amédée Dodds, ancienne collection du musée de l'Homme © musée du quai Branly-Jacques Chirac, distribution RMN-Grand Palais / Cyril Zannettacci.

puisque à la suite de la remise du rapport le 23 novembre, le Président de la République s'est engagé à « restituer sans tarder les vingt-six œuvres concernées⁴ ».

Pour les objets acquis dans des circonstances incertaines, des recherches complémentaires doivent être effectuées. Il est important que ce processus soit respectueux des deux parties engagées souligne Bénédicte Savoy et Felwine Sarr, « en s'appuyant sur un examen rigoureux, des critères historiques, typologiques et symboliques. [...] Et il faut garder à l'esprit que, dans les musées occidentaux, des émotions individuelles et collectives, des fécondations esthétiques et des cristallisations inattendues ont eu lieu pendant des siècles, qui sont au cœur de l'idée de culture et d'humanité ». Les auteurs laissent également le soin aux professionnels des musées et du patrimoine en Afrique et en France, d'élaborer ensemble une méthodologie pratique du retour des œuvres. Pour lever les obstacles liés aux règles de la domanialité publique française, les auteurs préconisent de modifier en fonction le Code du patrimoine, dans une perspective différente du traitement juridique appliqué à deux reprises pour des restes humains, ceux de la « Vénus hottentote » Saartjie Baartman, restitués à l'Afrique du Sud et des têtes maories remises à la Nouvelle-Zélande.

UNE RÉCEPTION CONTRASTÉE

La conclusion ne laisse aucun doute sur les positions des deux chercheurs, pour qui les restitutions doivent être définitives « [Celles-ci initiant] donc une nouvelle économie de la relation, dont les effets ne sauraient se limiter à l'espace culturel ou à celui des échanges muséographiques ». Cette position forte n'est pas partagée par l'ensemble des acteurs, de nombreuses critiques ont d'ailleurs été relayées par voie de presse, dont celle de l'ancien ministre de la Culture Jean-Jacques Aillagon pour qui « ce rapport constitue plutôt un véritable manifeste. La place qui y est donnée à la contradiction ou, au moins, au développement d'opinions réservées, est extrêmement faible⁵ ». Au Royaume-Uni, le débat ravive la polémique autour du retour des frises du Parthénon, ce qui explique en partie la position des directeurs du British Museum et du Victoria & Albert Museum qui rejettent toute action de restitution. Enseignant à la fois en Allemagne et en France, Bénédicte Savoy note que ces deux pays traitent la question différemment. En Allemagne, le débat public a été très virulent et a conduit le gouvernement à prendre des mesures concrètes et rapides. Monika Grütters, l'équivalent allemand du ministre de la Culture, a déclaré que « l'Allemagne

et l'Europe doivent faire face à leur histoire coloniale⁶ » et a dégagé des fonds annuels de 2 millions d'euros pour financer un programme de recherches sur les collections issues du colonialisme. En France, si l'annonce du président de la République à Ouagadougou a été un élément déclencheur, le débat, déplore Bénédicte Savoy, n'a pas été porté sur la place publique de façon convaincante et constructive. L'un des articles les plus intéressants, nous indique-t-elle, est celui publié par le *New York Times* qui a rassemblé autour d'une table trois intellectuels, Souleymane Bachir Diagne, Toyin Ojih Odutola et Cécile Fromon⁷. Tout récemment, l'organisation d'une soirée dédiée au thème « Face au présent : figuration/restitution des objets d'art non-occidentaux dans le monde⁸ » dans le cadre de la Nuit des idées laisse espérer que le débat infusera progressivement la sphère publique en France.

SABINE CASSARD

POUR EN SAVOIR PLUS :

L'intégralité du rapport est accessible sur http://restitutionreport2018.com/sarr_savoy_fr.pdf.

Il est également publié aux éditions Philippe Rey/Seuil.

¹ Voir p. 93 du rapport.

² Voir l'allocution d'Alain Godonou au Forum de l'Unesco sur la mémoire et l'universalité, in *Témoins de l'histoire : recueil de textes et documents relatifs au retour des objets culturels*, Unesco, 2011, p. 63.

³ Voir p. 17 du rapport.

⁴ Voir communiqué de l'Élysée du 23 novembre 2018, <https://www.elysee.fr>.

⁵ Voir l'article paru dans *Le Figaro* du 26 novembre 2018, <http://www.lefigaro.fr>, et notamment l'interview de Stéphane Martin dans *Le Figaro* daté du 25 novembre 2018, <http://lefigaro.fr> et Didier Rycknert et Réginald Groux dans *La Tribune de l'art*, <https://www.latribunedelart.com>.

⁶ Voir l'article paru dans le *Frankfurter Allgemeine Zeitung* du 15 décembre 2018, <https://www.bundesregierung.de>.

⁷ Voir l'article du *New York Times* du 3 janvier 2019, <https://www.nytimes.com>.

⁸ La vidéo de ces débats est consultable sur <https://www.youtube.com>.

23 NOVEMBRE 2017

MARIO VARGAS LLOSA, CONVERSATION AVEC ANTOINE COMPAGNON

EXTRAITS DE LA CONFÉRENCE

ANTOINE COMPAGNON :

Mario Vargas Llosa, vous êtes un écrivain que nous admirons pour de nombreuses raisons, et non seulement parce que vous avez reçu le prix Nobel, ou parce que votre œuvre (en réalité une toute petite partie de votre œuvre) a été publiée en Pléiade l'année dernière.

La première de ces raisons est l'ampleur de votre œuvre, la deuxième, votre cosmopolitisme. Vous êtes, en tout cas pour moi, le modèle du cosmopolite, ayant appris le français pour lire la littérature française, l'anglais pour lire la littérature anglaise. La troisième raison, c'est votre engagement. Vous soulignez parfois que les écrivains d'aujourd'hui ne sont plus tellement engagés pour des causes morales ou politiques. Vous avez d'abord eu comme modèle Jean-Paul Sartre, qui vous a beaucoup marqué dans votre jeunesse. Et puis vous êtes, d'une certaine façon, passé de Sartre à Raymond Aron, les frères ennemis. Votre engagement vous a d'ailleurs mené à une campagne politique, dans votre pays natal, pour les présidentielles à la fin des années 1980. Enfin, le quatrième motif est celui que je prendrai comme thème de notre conversation : la lecture. Vous êtes, selon moi, le modèle du lecteur. D'ailleurs, vous dites parfois que vous êtes « un cannibale de romans », ou que vous êtes « intoxiqué de littérature ».



MARIO VARGAS LLOSA : Je dis toujours qu'une frontière a été franchie dans ma vie, quand j'ai découvert qu'en lisant, en traduisant en images les lettres, les mots des livres, on pouvait vivre une existence beaucoup plus riche, plus diverse que la vie véritable. Cela a été pour moi une découverte essentielle. Je pouvais voyager dans le passé, dans l'avenir, je pouvais avoir une existence hors du commun. La lecture a été très importante et, dans ma mémoire, ce sont les livres que j'ai lus en Bolivie qui demeurent les plus présents : les personnages de Jules Verne, ceux d'Alexandre Dumas surtout. J'ai lu toute la série des Mousquetaires en état de transe. Tout cela est imprégné en moi, malgré tout le temps passé.

Oui, la lecture est fondamentale, c'est l'origine de ma vocation. Je crois également que j'ai associé, très jeune, la littérature et le mal. J'ai lu Georges Bataille bien plus tard. Je me souviens que ma mère était aussi une très bonne lectrice et qu'elle avait un livre chez elle, dans sa petite table de nuit, qu'elle m'avait interdit de lire. Je l'ai bien entendu lu en cachette, et j'ai ainsi découvert un magnifique livre de

poèmes de Pablo Neruda, *Veinte Poemas de Amor y una Canción Desesperada*¹. Il y avait dans cette poésie des choses rares et un peu troublantes. Je me souviens de deux vers surtout : « Mi cuerpo de labriego salvaje te socava, y hace saltar el hijo del fondo de la tierra². » Il y avait là un péché, un péché mortel probablement. Mais je ne comprenais pas ce qui se passait exactement. Je crois que c'est à ce

moment-là que j'ai commencé à associer la littérature à l'interdit, à une certaine vie secrète, non publique. C'était là une autre attraction de la lecture.

AC : La découverte de la littérature moderne, puisque c'est celle qui vous a beaucoup marqué dans votre propre écriture, est venue à l'université.

MVL : Oui, principalement avec les Français, et Sartre, comme c'est le cas je crois pour toute ma génération, et pas seulement au Pérou. Je suivais tout ce que disait Sartre sur la littérature, et je le croyais. Et jusqu'à la moitié des années 1960, j'ai essayé de suivre chacun de ses cheminements, tellement compliqués, contradictoires. Jusqu'à ce qu'un jour je lise dans *Le Monde* une interview où il disait quelque chose qui m'a beaucoup blessé : « Je comprends que les écrivains africains renoncent à la littérature pour faire d'abord la révolution et créer des sociétés où la littérature soit possible. » Je me suis senti trahi par Sartre. Il m'avait appris que la littérature était un instrument pour changer la société. À l'époque la monnaie péruvienne était si forte que je

pouvais, avec les petits travaux que je faisais, m'abonner aux *Temps modernes* et aux *Lettres nouvelles* de Maurice Nadeau. J'ai suivi ces débats avec Camus, et à partir de 1966 j'ai donné raison à Camus.

AC : On parle de vous comme d'un grand lecteur, mais dans bon nombre de vos livres se retrouve le personnage de l'écrivain raté. Par exemple le journaliste alcoolique dans *Conversation à la Cathédrale*³. Vous évoquez souvent ces figures éphémères de jeunes journalistes ou écrivains, qui disparaissent après de brefs essais, et c'est un peu ce que Proust appelait « les célibataires de l'art », qui au bout du compte ne produisent rien.

MVL : Vous savez, ça a été pour moi un choix très difficile. Je crois que c'était d'ailleurs le cas pour tous les jeunes latino-américains qui se découvraient une vocation littéraire, car l'environnement n'encourageait pas ce genre de vocation : si vous choisissiez la littérature, vous deveniez un peu marginal. Quand je suis venu à Paris, après 1958, j'avais déjà pris la décision de devenir écrivain et cette décision a été très, très importante. Parallèlement, Flaubert a été très important pour moi. En arrivant à Paris, j'ai en effet acheté *Madame Bovary* dans une librairie, très populaire à l'époque, *La Joie de lire*, dans le Quartier latin, et cette lecture a changé ma vie.

AC : Et vous avez écrit ce très beau livre, *L'Orgie perpétuelle*⁴.

MVL : *L'Orgie perpétuelle*, oui. La beauté du livre *Madame Bovary*, l'énorme plaisir qu'a été pour moi la lecture de cette histoire m'a fait découvrir le genre d'écrivain que je voulais être. J'avais une idée très négative du réalisme littéraire. En Amérique latine, le réalisme littéraire ce n'était pas seulement la description du monde réel, mais surtout un manque de rigueur dans la forme littéraire. En lisant *Madame Bovary*, j'ai découvert que le réalisme n'était pas incompatible avec la beauté, avec l'originalité, avec la précision de la langue. J'ai lu tout Flaubert et c'est principalement sa correspondance qui m'a profondément marqué.

AC : On a en effet l'impression dans votre livre qu'en lisant la correspondance de Flaubert, vous découvrez la discipline de l'écrivain.

MVL : Tout à fait. Ce que j'ai découvert, c'est que le Flaubert du début n'était pas un

génie. Et moi je me sentais à ce moment-là très découragé parce que je voyais que je n'étais pas un génie non plus ! J'ai fait le constat que Flaubert voulait tellement être un grand écrivain, sans être un génie de naissance qu'il a décidé, grâce la discipline, à travers la persévérance, à travers le fanatisme du travail, de devenir un grand écrivain. Et cette transformation était le produit d'une obstination, du travail, de la discipline. Alors je me suis dit : « Voilà ce qu'il faut faire, il faut travailler, il faut corriger. » Et c'est de cette façon que j'ai fini mon premier roman. Ma dette envers Flaubert est énorme. Avec Faulkner, ce sont les deux écrivains qui m'ont le plus aidé à devenir ce que je suis.

Avec Faulkner, j'ai découvert l'importance de la forme. L'importance de la forme dans la construction d'une histoire. Je l'ai d'abord lu à travers des traductions, notamment celle de Borges.

Faulkner a, comme vous le savez, eu une influence énorme sur la littérature latino-américaine. Son grand talent n'était pas seulement lié au romancier qu'il était, mais aussi au monde avec lequel il travaillait, avec lequel il créait ses histoires. C'était le monde du *Deep South*, très semblable à celui de l'Amérique latine, où il y avait un passé très riche, où demeurait une violence souterraine énorme, l'importance primordiale du passé dans le présent.

AC : Vous aviez rencontré Borges à Paris en 1963.

MVL : Oui, je l'ai même interviewé pour ce qui était à l'époque la Radiodiffusion Télévision française (RTF). J'y travaillais comme journaliste et je me souviens bien d'une des questions que je lui ai posées, comme de sa réponse. Je lui ai dit « Borges, qu'est-ce que la politique pour vous ? » Et il m'a répondu « C'est une des formes du *taedium*. » Il faut se souvenir qu'il était à l'époque lu par une minorité, et c'est seulement grâce à l'enthousiasme des Français et des revues de Paris, comme *La Nouvelle Revue française*, que l'Amérique a découvert qu'il y avait là-bas aussi un très grand écrivain, et je souligne *très grand*, car c'est probablement le seul dans notre langue qui est comparable aux grands écrivains classiques.

AC : Vous dites que parmi tous vos livres, celui que vous voudriez garder est *Conversation à la Cathédrale*.

MVL : Ce livre a été très difficile à écrire. Mon idée était la suivante : je voulais montrer de quelle manière une dictature,

semblable à celle du général Odría qui a eu lieu au Pérou, pouvait corrompre des activités en apparence très éloignées de la politique. Cette idée était très claire, mais la manière de transformer cette idée dans des situations, dans des personnages, particulièrement difficile. Je crois que j'ai travaillé, la première année, dans l'obscurité totale, en écrivant des épisodes, je n'avais aucune idée de la manière dont je pouvais tous les intégrer, assimiler ce grand nombre de personnages dans une structure cohérente. C'est seulement après avoir travaillé un an sur ce livre que j'ai un jour eu l'idée d'une conversation.

AC : C'est aussi le livre le plus difficile pour le lecteur.

MVL : Probablement oui. On ne pouvait pas raconter cette histoire directement. Il fallait...

AC : Ces réverbérations ?

MVL : Je crois que c'était la seule manière pour que cette histoire soit acceptable par les lecteurs. Sinon, si la chronologie avait été respectée, ça n'aurait pas donné un roman mais une saga. C'était la seule manière de rendre acceptable ce monde-là, ces horreurs, pour les lecteurs, à travers une certaine obscurité, dans laquelle l'imagination devenait indispensable pour la compréhension exacte du propos du livre.

AC : Y a-t-il des questions que je ne vous ai pas posées auxquelles vous auriez envie de répondre ?

MVL : La grande question, me semble-t-il, est celle-ci : le livre va-t-il survivre ? Ce n'est malheureusement pas sûr. Dans la bataille entre les livres et les écrans, le livre perd du terrain. Il y aura certes toujours des lecteurs, mais ce que la lecture représente dans le monde aujourd'hui n'est pas ce que la lecture représentait dans le passé. Elle était vraiment l'élément fondamental pour les idées, et aujourd'hui, ce sont les images. Mais j'ai encore l'impression que les images n'ont pas la nature subversive qu'a le livre. C'est une préoccupation très angoissante. La vie serait vraiment beaucoup plus triste et pauvre, sans cette possibilité de se transposer dans un monde différent, grâce à la lecture.

¹ *Vingt poèmes d'amour et une chanson désespérée*, trad. de l'espagnol (Chili) par Claude Couffon et Christian Rinderknecht, Paris, Gallimard, 1998.

² « Mon corps de laboureur sauvage, de son soc a fait jaillir le fils du profond de la terre », extrait du Poème I, *op.cit.*

³ Nouvelle traduction de l'espagnol (Pérou) par Albert Bensoussan et Anne-Marie Casès, Paris, Gallimard, coll. « Du monde entier », 2015.

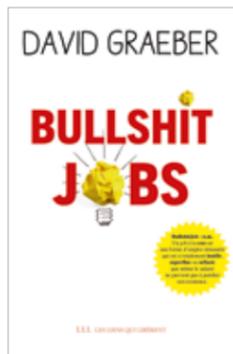
⁴ *L'Orgie perpétuelle. Flaubert et Madame Bovary*, traduit de l'espagnol (Pérou) par Albert Bensoussan, Paris, Gallimard, coll. « Du monde entier », 1978.

22 MARS 2018

DAVID GRAEBER UTILITÉ ET INUTILITÉ DU TRAVAIL / *THE REVOLT OF THE CARING CLASSES*¹

La conférence s'est ouverte sur la présentation du parcours intellectuel de David Graeber par le professeur Philippe Descola, qui a été à l'initiative de sa venue au Collège de France. Cette invitation a aussi été l'occasion de marquer la date anniversaire du début des manifestations de Mai 68.

Formé à l'université de Chicago, David Graeber a rédigé une thèse sous la direction de Marshall Sahlins, l'une des figures de l'anthropologie contemporaine. Celle-ci, fondée sur un terrain à Madagascar, démontrait la persistance des différences sociales entre les descendants de la noblesse et ceux des esclaves, donnant lieu à une monographie sous le titre *Last People* en 1987. Ses principaux thèmes de recherche sont déjà présents dans ce livre : la théorie de l'échange, la question des fondements de l'inégalité sociale, les



sources du pouvoir et de la domination, la dimension religieuse des organisations hiérarchiques et la question de l'origine de l'État. Ces différents sujets seront abordés de façon quasiment automatique dans les ouvrages suivants, qui sont à la fois savants et accessibles au plus grand nombre, et qui fourmillent d'intuitions appuyées sur une documentation ethnographique et historique que très peu de chercheurs sont en mesure de mobiliser. Actuellement professeur à la London School of Economics, établissement où a enseigné Bronislaw Malinowski, David Graeber est aussi un militant politique, anticapitaliste, anarchiste, connu du grand public pour avoir été l'une des premières personnalités à s'impliquer dans le mouvement *Occupy Wall Street*. Philippe Descola a ajouté : « dans ce domaine, David Graeber est aussi un théoricien², car il n'y a pas une action politique dans laquelle celui-ci se soit engagé qui n'ait fourni une matière théorique profonde et inversement il n'y a pas chez lui de réflexion théorique qui ne contienne l'esquisse d'un programme d'action ». Son dernier ouvrage, *Bullshit Jobs*³, a ainsi fourni l'amorce de cette conversation sur l'utilité et l'inutilité du travail.

EXTRAITS DE LA CONFÉRENCE

« J'ai été particulièrement frappé par l'étude de la page tumblr « Nous sommes les 99 % », créée dans les premiers jours du mouvement *Occupy*, où les sympathisants trop occupés à travailler pour y participer pouvaient exprimer leur soutien en brandissant des pancartes manuscrites décrivant leur situation, et terminant par la phrase « Je suis les 99 % ». Il y en avait plusieurs milliers et j'ai passé un après-midi à lire systématiquement chacun d'entre eux. La deuxième chose à m'avoir frappé était de découvrir que, non seulement 75 à 80 % des participants étaient des femmes, mais que la grande majorité d'entre elles étaient

issues de l'enseignement, de la santé, des services sociaux ou d'un domaine qui implique directement les autres ou l'aide aux autres. Les plaintes exprimées étaient étonnamment les mêmes, à savoir que si l'on insiste pour poursuivre une carrière qui permet de s'occuper des autres, que l'on considère socialement utile, ou socialement non-destructrice, on est inévitablement peu rémunéré et laissé dans un tel état d'endettement qu'on ne peut même pas s'occuper de sa propre famille. C'est ainsi que j'ai d'abord pensé à *Occupy* comme une « révolte de la classe ouvrière » – mais en réalité celle-ci ouvre une série de questions capitales sur l'organisation évolutive du capitalisme, la nature changeante du travail et les hypothèses sur leur valeur ainsi que la composition de la population active.

[...] Ma recherche sur la moralité de la dette⁴, comme celle sur les formes contemporaines du travail, se voulait essentiellement une intervention politique : essayer de comprendre les forces et les faiblesses de l'adversaire. Ce que j'ai découvert, c'est qu'au cours du xx^e siècle, la plupart des gens vivant dans des pays développés ont vraiment intériorisé la moralité du travail, c'est-à-dire qu'une personne qui ne travaille pas autant qu'elle le pourrait dans un domaine qu'elle n'apprécie pas beaucoup, de préférence sous la supervision d'un chef exigeant, d'une façon ou d'une autre, n'est pas vraiment une personne morale complète, et ne mérite probablement pas l'appui de sa communauté. Cette impulsion très morale avait produit une situation perverse et paradoxale où d'énormes pourcentages de la main-d'œuvre étaient convaincus qu'ils

étaient employés à ne rien faire et que si leur emploi disparaissait, cela ne ferait absolument aucune différence.

[...] Les raisons de l'augmentation du nombre des *Bullshit Jobs* sont complexes, mais semblent directement liées à

pond pas aux conceptions populaires de ce qu'elles apportent réellement à la société, mais il semble y avoir une relation inverse : à quelques exceptions près, le principe semble être que plus un travail est considéré comme socialement utile, plus il est



reconnu comme utile aux autres, moins on est susceptible d'en tirer profit. Je tiens à souligner qu'il ne s'agit pas simplement d'un effet de l'offre et de la demande en tant qu'économistes – même si l'instinct initial des économistes, ou de ceux qui croient que notre société est réellement gouvernée par une logique de marché, serait de dire que ça doit l'être. Par exemple, à l'heure actuelle et depuis quelques années, les États-Unis connaissent une pénurie aiguë d'infirmières qualifiées et une surabondance de diplômés en droit. Pourtant, les salaires relatifs des infirmières et des avocats d'entreprise demeurent inchangés. Il est clair que les vraies raisons du prix du travail, comme du prix de la plupart des choses en fait, ont peu à voir avec les forces du marché, et beaucoup à voir avec diverses formes de pouvoir institutionnel. Mais ce sur quoi je veux vraiment attirer votre attention ici – ce qui est vraiment remarquable – c'est la mesure dans laquelle les gens semblent penser que c'est exactement ce qui devrait être. L'exemple le plus éloquent est sans doute celui des attitudes à l'égard des enseignants du primaire ou du secondaire qui, dit-on souvent, ne devraient pas être payés trop généreusement, car, après tout, « nous ne voudrions pas que des gens motivés principalement par l'argent enseignent à nos enfants ». Mais cette vision semble s'étendre de façon plus globale : les employeurs n'estiment pas seulement que, s'il existe une tâche que quelqu'un pourrait faire pour une raison autre que l'argent (par exemple, le travail de traduction ou de conception graphique), ils devraient vraiment trouver un moyen de la faire faire gratuitement, mais aussi que ceux qui aiment leur travail, ou à qui cela fait plaisir de savoir qu'ils aident les autres, ne devraient pas être payés, ou du moins pas tant que ça, et que ce sont donc seulement ceux qui travaillent pour l'argent qui méritent une somme considérable.

C'est presque comme si le vieux dicton stoïcien *Ipsa quidem virtus pre-*

tium sibi c'est-à-dire que la vertu est (ou devrait être) sa propre récompense, était devenu un principe directeur de notre vie économique ».

EXTRAITS DE LA CONVERSATION ENTRE PHILIPPE DESCOLA ET DAVID GRAEBER

PHILIPPE DESCOLA : Nous sommes tous les deux anthropologues. Qu'en est-il de la relation entre la réflexion critique et l'anthropologie ? En 1937, Claude Lévi-Strauss s'exprimait devant un groupe de réflexion de la CGT⁵ en ces termes : « L'anthropologie est une science révolutionnaire, pas dans le sens copernicien, mais dans celui d'une révolution marxiste-léniniste ». Pourquoi dit-il alors cela ? Parce que l'anthropologie nous permet de voir nos propres institutions avec du recul. Diriez-vous que l'anthropologie comparative est un outil d'importance critique à cet égard ?

DAVID GRAEBER : Pour moi, il s'agit de créer une situation pour permettre aux gens de décider d'eux-mêmes quel système économique leur semble adapté. Mes parents étaient des intellectuels de la classe ouvrière et se considéraient comme des radicaux. Ils n'avaient pas de livres sur le capitalisme à la maison, mis à part je crois un volume de Marx, mais ils en possédaient beaucoup sur l'anthropologie, l'histoire et la science-fiction. Ils n'avaient besoin de personne pour leur dire que le capitalisme était une horreur, ils étaient à la recherche de quelque chose de complètement différent.

Effectivement, nous avons une responsabilité historique, nous sommes les gardiens de toute une gamme de possibilités humaines et le capitalisme libéral a fonctionné, en essayant d'étouffer toutes les pensées alternatives.

En tant qu'anthropologue, je vois mille façons d'organiser l'économie. Et je réponds toujours : « Alors avant, quand on conduisait des chevaux, on avait vingt-sept façons d'organiser une économie, mais avec un ordinateur, il n'y en a plus qu'une seule. On pense toujours que la technologie donne plus de pouvoir, plus de choix. » Les gens sont un peu perdus quand je leur donne cette réponse.

¹ « La révolte des classes aidantes ».

² *Pour une anthropologie anarchiste*, Québec, Lux, coll. « Instinct de liberté », 2018.

³ *Bullshit Jobs* [Boulots à la con], Paris, Les liens qui libèrent, 2018 (*Bullshit Jobs*, Allen Lane, 2018).

⁴ *Dette : 5 000 ans d'histoire*, Paris, Les liens qui libèrent, 2013 (*Debt: The First 5,000 Years*, Mellville House, 2011).

⁵ Conférence donnée le 29 janvier 1937 au Centre confédéral d'éducation ouvrière de la CGT, qui avait pour titre : « Une science révolutionnaire : l'ethnographie ».

LE COLLÈGE DE FRANCE CÉLÈBRE LES 350 ANS DE L'OPÉRA NATIONAL DE PARIS

ÉVÉNEMENTS 40



Master class de Philippe Jordan © Studio J'adore ce que vous faites ! / OnP.

À l'occasion de son 350^e anniversaire, l'Opéra national de Paris organise de multiples manifestations en partenariat avec de grandes institutions culturelles, le musée d'Orsay, la Bibliothèque nationale de France, le centre Pompidou, ainsi que le Collège de France. Pour Alain Prochiantz, il s'agit de poursuivre une politique culturelle amorcée avec les Grandes Conférences en proposant une programmation de très grande qualité : « Notre institution, connue pour l'excellence de sa recherche et un enseignement d'accès totalement libre, s'affirme grâce à ce type de partenariat comme une institution de plus en plus ouverte aux artistes ». Au programme de ces séances, cinq conférences exceptionnelles avec des artistes de renommée internationale, Philippe Jordan,

Dmitri Tcherniakov, Hiroshi Sugimoto et Anne Teresa De Keersmaeker, ainsi que le directeur de l'Opéra national de Paris, Stéphane Lissner. Cette collaboration permet d'attirer un large public qui a la possibilité d'assister gratuitement à l'ensemble du cycle de conférences se déroulant dans l'amphithéâtre Marguerite de Navarre au cours de l'année 2018-2019.

UNE MASTER CLASS DE PHILIPPE JORDAN SUR DES AIRS DE DON GIOVANNI

La première étape de ce cycle a débuté le 10 avril 2018 avec une master class dirigée par le directeur musical de l'Opéra, Philippe Jordan. Celui-ci a reçu un accueil très chaleureux de la part du public venu très

nombreux pour suivre cette magistrale leçon de musique. Sur scène, les chanteurs de l'Académie de l'Opéra de Paris, Maciej Kwaśnikowski (ténor), Angélique Boudeville (soprano), Marie Perbost (soprano), Danylo Matviienko (baryton), Mateusz Hoedt (basse-baryton) ont chanté des airs du *Don Giovanni* de Mozart, accompagnés au piano par Benjamin d'Anfray et Alessandro Praticò. « Tout en finesse et dans la bonne humeur, le chef d'orchestre à la fois pointilleux et détendu a accompli en près de deux heures un travail musicalement perceptible. Sa gentillesse et ses traits d'humour ainsi que la modestie et le naturel des jeunes artistes leur ont valu plusieurs minutes de standing ovation » (Brigitte Cormier, forumopera.com).

Le cycle « Le Collège de France invite l'Opéra de Paris » a reçu le soutien de la Fondation Hugot du Collège de France.



À gauche, conférence de Stéphane Lissner © Studio J'adore ce que vous faites ! / OnP. À droite, *La Fille de neige* de Nikolai Rimski-Korsakov, direction musicale de Mikhaïl Tatianikov, mise en scène et décors de Dmitri Tcherniakov, orchestre et chœurs de l'Opéra national de Paris, Opéra Bastille, 2017 © Elisa Haberer / OnP.

CONFÉRENCE DE STÉPHANE LISSNER « POURQUOI L'OPÉRA AUJOURD'HUI ? »

Le deuxième temps fort a eu lieu le 14 juin 2018, avec la conférence donnée par Stéphane Lissner sur les enjeux contemporains de l'opéra, intitulée « Pourquoi l'opéra aujourd'hui ? ». Le directeur de l'institution lyrique a rendu un vibrant hommage à la maison d'opéra qu'il dirige depuis 2014, tout en livrant sa vision d'un art lyrique porté par l'audace et la modernité. « En me demandant "Pourquoi l'opéra aujourd'hui ?" explique Stéphane Lissner « je pense en même temps à la persistance du genre, à l'étonnement qu'elle suscite d'abord, mais aussi à l'évidence qu'elle représente pour certaines nations, certains corps de métiers investis dans son évolution perpétuelle. L'opéra, à de nombreux égards, devrait avoir disparu depuis longtemps. Pierre Boulez ne disait pas autre chose lorsqu'il appelait à « faire sauter les maisons d'opéra ».

Et pourtant, a-t-il poursuivi, « l'opéra continue de surprendre par une sollicitation des sens incroyablement variée et les taux de remplissage atteignent avec constance des niveaux enviables pour une salle de spectacle, tous types de représentations confondus. Être présent physiquement pour entendre et voir l'association virtuose de la partition orchestrale, du texte chanté et de l'univers visuel qui propose d'approfondir le sens de l'œuvre, d'en révéler un aspect

¹ Le texte de la conférence de Stéphane Lissner a été publié sous le titre *Pourquoi l'opéra aujourd'hui ?* aux éditions Papiers Musique, 2019.

² Captation réalisée par Chloé Perlemuter lors de la tournée du théâtre Bolchoï de Moscou au Palais Garnier en septembre 2008.

³ Captation réalisée par Andy Sommer à l'Opéra Bastille en mai 2009.

⁴ Captation réalisée par Andy Sommer au Festival international d'art lyrique d'Aix-en-Provence en juillet 2017.

insoupçonné ou de l'actualiser : telle est encore aujourd'hui l'aspiration qui attire en nombre le public à l'opéra. Penser l'opéra de demain implique bien sûr de s'interroger sur le public qui le porte, et sur le public à venir, de se demander quelles passions le meuvent et ce qui peut lui être proposé, suggéré. Animé par une ouverture sur le monde qui le constitue, l'art lyrique, porté par l'institution publique, ne peut que porter haut les couleurs d'un avenir moderne, critique et novateur¹. »

« CHEMINS D'UNE MISE EN SCÈNE », DMITRI TCHERNIAKOV



Dmitri Tcherniakov © C.Pepe / OnP.

Enfin, pour clore l'année 2018, Dmitri Tcherniakov a présenté le 8 novembre son travail lors d'une conférence intitulée « Chemins d'une mise en scène ». Celui-ci a commenté des extraits de trois opéras dont il a assuré la scénographie, *Eugène Onéguine*² (direction musicale Alexander Vedernikov, costumes Maria Danilova, lumières Gleb Filshinsky. Orchestre et chœurs du théâtre Bolchoï de Moscou), *Macbeth*³ (direction musicale Teodor Currentzis, mise en scène

et lumières Gleb Filshinsky. Orchestre et chœurs de l'Opéra national de Paris) et *Carmen*⁴ (direction musicale Pablo Heras-Casado, costumes Dmitri Tcherniakov et Elena Zaytseva, lumières Gleb Filshinsky. Orchestre de Paris, chœur Aedes).

Au fil de sa présentation, Dmitri Tcherniakov a expliqué avec générosité quelle était sa façon de travailler, et comment ses idées prenaient forme, livrant aux spectateurs le chemin souvent tortueux et douloureux emprunté par sa pensée pour arriver à la création d'une mise en scène satisfaisante : « Même quand je propose des solutions radicales qui bousculent les stéréotypes, le message vient toujours de l'œuvre. Pour moi ce n'est pas la technique qui prime, c'est le contenu de l'œuvre. C'est ce que je m'efforce de retrouver dans mes spectacles. Je n'invente pas un langage théâtral, il est nécessaire qu'il y ait de la foi, qu'on croie à ce qui se passe sur scène, que le spectateur soit connecté. Ma grande satisfaction, c'est quand on ne me parle pas de technique, mais quand on vient me dire « l'héroïne c'est moi, comment as-tu pu comprendre mes sentiments ? Tout ça je l'ai vécu ! Pour moi l'idéal c'est que l'acteur soit intensément présent sur scène. »

PROCHAINES DATES :

Conférence d'Hiroshi Sugimoto,
le 14 mars 2019 à 18h30
Conférence d'Anne Teresa
De Keersmaeker,
le 10 avril 2019 à 18h30

Les trois conférences sont à visionner
sur le site www.college-de-france.fr.

41

LA FONDATION HUGOT DU COLLÈGE DE FRANCE FÊTE SES QUARANTE ANS



La Fondation Hugot côté jardin © Romain Bassenne.

La Fondation Hugot du Collège de France fut créée en 1979 grâce au legs d'une sœur et d'un frère, Hélène (1885-1972) et Jean-Pierre Hugot (1888-1976). Mécènes de l'Institut de France, donateurs de plusieurs musées, les Hugot s'intéressèrent au Collège de France en raison des récits d'un de leurs locataires, Jean Bachelot, qui leur faisait part des cours auxquels il assistait. Son enthousiasme suscita un intérêt qui les conduisit à en faire, à part égale avec

l'Institut, leur légataire universel. Demeurés célibataires, les Hugot étaient les héritiers de deux grandes fortunes industrielles, provenant de l'invention des œilletons métalliques et des rivets du côté de leur mère, des éventails et du commerce international du côté de leur père ; depuis la Première Guerre mondiale, ils souhaitaient mettre l'intégralité de leurs biens au service de la collectivité et œuvrer en faveur du rapprochement des hommes et des disciplines. La

volonté de discrétion des Hugot et le caractère exceptionnel de leur don, recueilli par Étienne Wolf¹ et Alain Horeau, ont engendré un grand nombre d'anecdotes venues enrichir la tradition orale du Collège de France ; l'importance de cette libéralité conduisit les donateurs à bâtir une fondation indépendante dont le statut permettait la gestion d'actifs divers et conséquents.

Le legs de Hélène et Jean-Pierre Hugot comprenait en effet, outre de l'or et des

titres variés, un hôtel particulier conçu par Louis Le Vau dans les années 1640 pour Michel-Antoine Tambonneau, fils du président de la chambre des comptes à l'université de Paris. Seul bâtiment subsistant d'un vaste ensemble détruit au XIX^e siècle, cet hôtel, situé rue de l'Université, fut notamment le lieu de la vocation de Jean-Baptiste de La Quintinie qui s'exerça dans ses jardins à la taille des arbres et à l'observation des racines. Dans cette demeure historique, les Hugot souhaitaient que le Collège de France fasse revivre l'esprit de l'Académie créée par Henri-Louis Habert de Montmor au XVII^e siècle – une assemblée qui se tenait dans l'hôtel de Montmor, rue du Temple, réunissant des savants européens pour des expériences et des débats. Le conseil d'administration de la Fondation Hugot présidé par l'administrateur du Collège de France a, depuis 1979, répondu à leurs souhaits selon différentes modalités.

Depuis cette date, l'hôtel de la rue de l'Université est en effet conçu comme un espace de travail et d'expérimentation, ouvert aux représentants de diverses disciplines. Le professeur Yves Laporte² y a, par exemple, favorisé l'accueil des premières démonstrations mondiales de ciné-holographie au cours desquelles les inventeurs du procédé, Claudine Eizykman et Guy Fihman, ont présenté des séquences rendant hommage aux travaux d'Étienne-Jules Marey. Surtout, de nombreux séminaires ont été organisés par les professeurs dans la salle de réunion de l'hôtel, dont plusieurs ont profondément marqué et inspiré leurs participants. Le premier colloque, organisé en juin 1980 par André Lichnerowicz et Claude Cohen-Tannoudji sur le thème « Les implications conceptuelles de la physique quantique », fut ainsi suivi de nombreux autres événements parmi lesquels le séminaire sur la direction d'orchestre imaginé par Pierre Boulez en 1990. Certaines réu-

nions prirent la forme de véritables cycles, comme celles sur « La conscience de soi de la poésie » initiées par Yves Bonnefoy ou les journées des « Réseaux ID » organisées par Mireille Delmas-Marty sur la question de l'internationalisation du droit. Pierre Bourdieu mena quant à lui à la Fondation Hugot les réunions préparatoires à la publication de sa revue *LIBER*³ et y

ambitieuse en participant au financement d'un nombre croissant d'événements à destination d'un large public. Aux traditionnels concerts et colloques de rentrée se sont ainsi récemment ajoutés les Grandes Conférences, le partenariat avec l'Opéra national de Paris, la venue d'un artiste en résidence et la première chaire de Création artistique consacrée au cinéma



Entretien enregistré à la Fondation Hugot du Collège de France le 27 novembre 2018 entre les mathématiciens Jean-Pierre Serre et Alain Connes à propos de la correspondance Serre / Grothendieck (*Correspondance Grothendieck-Serre* éditée par la société mathématique de France, 2001).

accueillit, en novembre 1985, Norbert Elias, qui y prononça un discours sur l'Europe et les intellectuels européens en présence de nombreux professeurs.

Outre l'aide à la publication et à l'organisation de manifestations scientifiques, la Fondation Hugot du Collège de France fournit à l'institution la possibilité d'accueillir ses hôtes au cœur de Paris dans des conditions particulièrement confortables. Des centaines de chercheurs internationaux invités à donner des cours ou à participer à des réunions ont ainsi été reçus dans les studios dont elle dispose parmi lesquels figurent des personnalités comme Sidney Altman, Stephen Breyer, Emmanuelle Charpentier, Carlo Ginzburg, Alain Mabanckou, Krzysztof Matyjaszewski, Toni Morrison, Yoshikazu Nakaji, Louis Nirenberg, Bénédicte Savoy, Peter Scholze ou Victor Stoichita. La Fondation Hugot œuvre également à la diffusion des savoirs et au développement d'une politique culturelle

avec comme titulaire Amos Gitai. Commanditaire de la série de films « Mémoire du Collège de France » dans les années 2000, elle a également récemment initié les dialogues de la Fondation Hugot destinés à être diffusés sur internet. Depuis la rentrée 2018, ces derniers sont tournés dans le studio Hugot, aménagé dans les caves de l'hôtel de la rue de l'Université. Permettant de filmer ensemble des professeurs comme Jean-Pierre Serre et Alain Connes⁴, ces conversations constituent l'un des nombreux projets engagés par l'administrateur, Alain Prochiantz, et la directrice, Florence Terrasse-Riou, qui visent, après quarante années d'existence, à confirmer la place singulière de la Fondation Hugot du Collège de France dans le paysage international des institutions scientifiques.

PASCALE CUGY

Chargée de mission à la Fondation Hugot du Collège de France

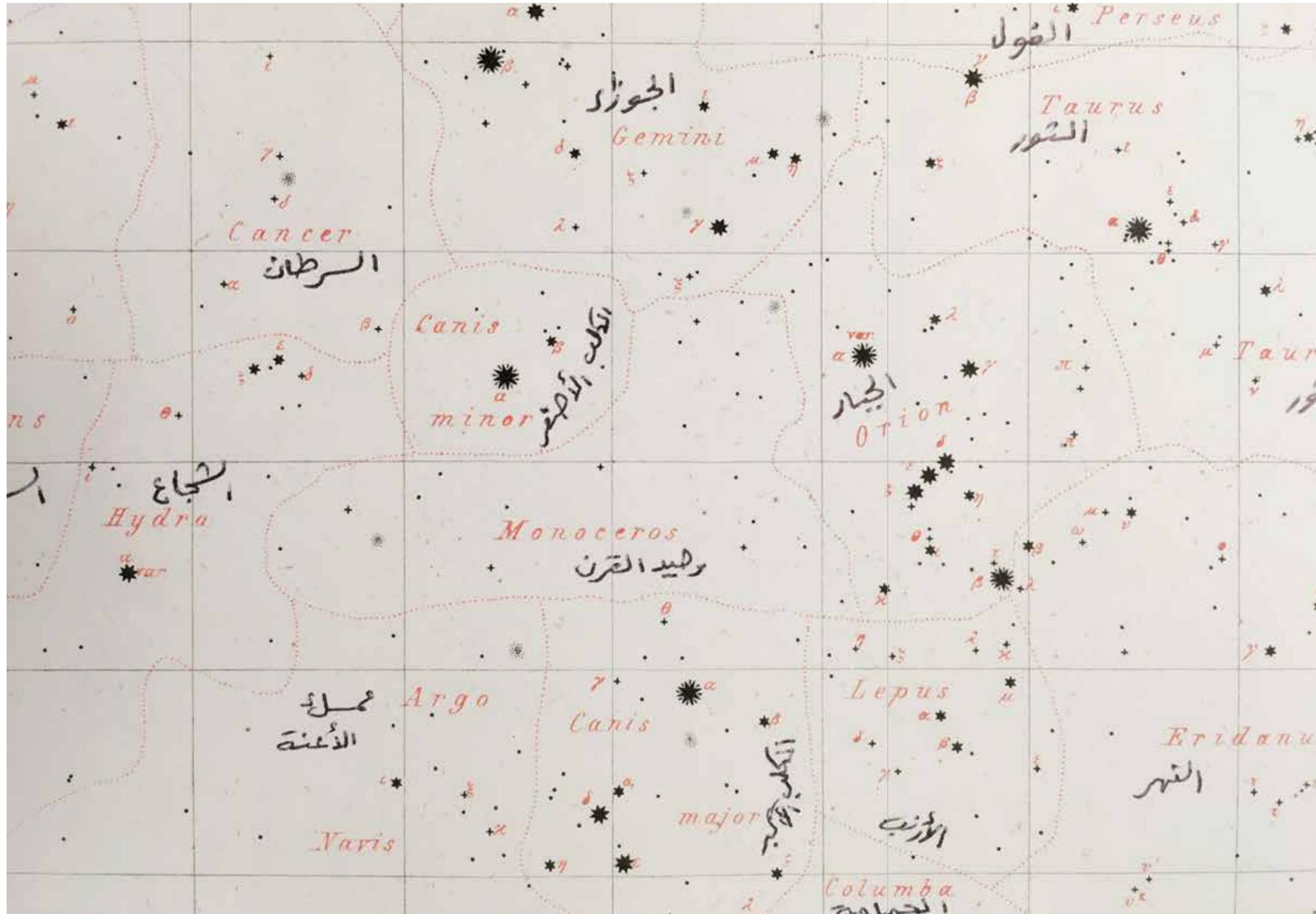
¹ Étienne Wolf fut titulaire de la chaire Embryologie expérimentale (1955-1974), administrateur du Collège de France de 1965 à 1975. Alain Horeau (chaire Chimie organique des hormones) lui a succédé comme administrateur de 1974 à 1980.

² Titulaire de la chaire de Neurophysiologie (1972-1991), administrateur du Collège de France de 1980 à 1991.

³ Revue traduite en de nombreuses langues et conçue comme un équivalent européen de la *New York Review of Books* destinée à rendre compte des travaux les plus représentatifs de l'art et de la science.

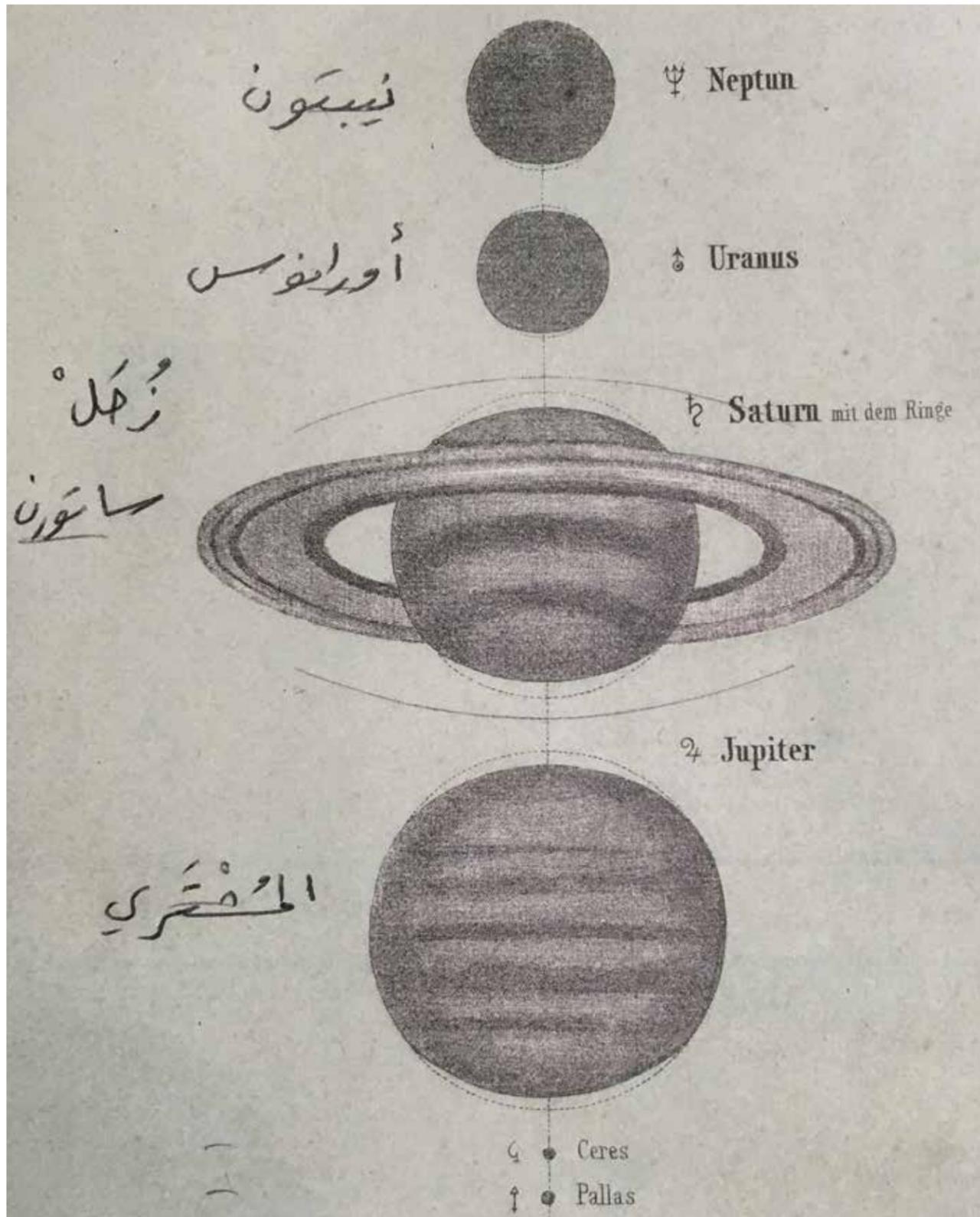
⁴ <https://www.youtube.com>.

Mathieu Pernot



« Les planètes sont en mouvement perpétuel, les espèces animales migrent librement, les végétaux essaient et envahissent les paysages alors qu'une partie de l'humanité se trouve contrainte et empêchée dans sa volonté de se déplacer. Ces migrants partagent pourtant une condition humaine qui nous réunit tous et participent au développement de savoirs qu'ils ont parfois contribué à créer. Ils portent également l'héritage de cultures anciennes dont la trace se retrouve dans de nombreux objets conservés dans des musées occidentaux, qui sont les témoins de ce passé mais qui racontent aussi notre présent. »

Mathieu Pernot, « L'Atlas en mouvement ».



«L'Atlas en mouvement» (novembre 2018-janvier 2019) était la dernière exposition du photographe Mathieu Pernot réalisée dans le cadre de sa résidence d'artiste au Collège de France pendant l'année 2017-2018. Ce portfolio en présente quelques images.

L'exposition a été élaborée en collaboration avec des migrants et des réfugiés, rencontrés par l'artiste en 2018 par le biais d'associations (Français Langue d'accueil, l'atelier des artistes en exil) et le programme PAUSE porté par le Collège de France (Programme national d'aide à l'accueil en urgence des scientifiques en exil).

Mathieu Pernot avait précédemment présenté trois expositions dans le foyer du Collège de France : «La Jungle», (octobre 2017-février 2018) ; «Le point de départ» (février-juin 2018) ; «Déplacement» (juin-septembre 2018).

საძოვარზე მივრეკებოდნენ ხაყები და მთელი დღე
მწყემსავდნენ. დილაობით ჩემი ბებია დააპურებდა
მინაურ ფრინველებსა და ცხოველებს, მე კი გავრბოდი
და სიხარულით ვაგროვებდი ხვერცხებს. სოფელში აქვთ
თავიანთი ხელით გაყვებულთა პურის თონე, სადაც
ქაღები ყოველ დილას აცხობენ პურს „ლაფაშს“ რძისგან
კი ქაღები ახეთებენ ყველს, რომელსაც ჰქვია „სულუფნი“
ეს არის ქართული ტრადიციული ყველი, რომლის მსგავსაც
ვფრსად იგებებთ. ნათესელის ბოლო არის ყველაზე
შრომატევადი სუბონი სოფლებში; ხდება მოსავლის
აღება, ციციუსების და ხილ-ბოსტნეულის დაკრეფა. მე
მიყვარდა როცა დაკრეფილი ხლისგან ამზადებდნენ
წვენებს, კომპოცებს და მურაბებს. ბოსტნეულისაგან

ამზადებდნენ სხვადასხვა საჭმელს, რომელიც ინახებოდა
შუშის ბანუებში (ქილებში) და მთელი ზამთარი
ვჭამდით ნაცურალოთ პროდუქტს. ჩვენი სარდაფი
იყო ყოველთვის სავსე და მე ძალიან მიყვარდა
იქ ჩასვლა. სოფელში, ყოველ ოჯახს ჰყავს
ცხვრები და თხები. მათ ნათესულობით მივრეკებო-
დნენ მთებში საძოვარზე და ზამთრის დასაწყისი-
სთვის ჩამოჰყავდათ უკან. დასავლეთ საქართვე-
ლოში ყველა ოჯახს ჰყავს აგრეთვე ხამჩი,
რომლის რძე და ყველი არის შეუდარებელი.
მე ძალიან მიყვარს სოფელი.

სოფელი და ჩემი ბებო მე ძალიან
მიხატობენ



Nantes, photographie de Mohamed Abakar, 2018.



Place Stalingrad, Paris, photographie de Mathieu Pernot, 2015.



Détail des fresques de la galerie-portique de la cour Letarouilly
du Collège de France réalisées en 1891 par le peintre Louis Hista.

*Christine Petit
Hugues de Thé*

*Barbara Glowczewski & Alice Travers,
médailles du CNRS 2018*

Michel Zink

**PRIX ET
DISTINCTIONS**

CHRISTINE PETIT

Chaire Génétique et physiologie cellulaire

Le Prix Kavli, prix international en neurosciences de l'Académie norvégienne des sciences et des lettres a été décerné en 2018 à Christine Petit, professeur titulaire de la chaire Génétique et physiologie cellulaire. Il récompense son « travail pionnier sur les mécanismes moléculaires et neuronaux de l'audition ». Elle partage ce prix avec l'américain A. James Hudspeth (université Rockefeller, États-Unis) et le britannique Robert Fettiplace (université du Wisconsin, États-Unis).

Christine Petit s'est attachée à comprendre le fonctionnement des systèmes sensoriels et tout particulièrement celui du système auditif. Ses travaux sont à l'origine de l'entrée du système auditif dans l'ère moléculaire et de la compréhension de la physiopathologie de ses atteintes.

Alors que le système auditif résistait à l'analyse moléculaire en raison du petit nombre de ses cellules, Christine Petit en a proposé une dissection génétique qu'elle a mise en œuvre chez l'homme, à travers l'identification des gènes responsables de surdité. En caractérisant les fonctions des protéines codées par ces gènes, et en les regroupant en ensembles fonctionnels discrets, elle a ouvert la voie à l'identification des mécanismes moléculaires qui sous-tendent les propriétés physiologiques singulières des cellules sensorielles auditives (transduction, analyse fréquentielle et temporelle des sons, genèse de distorsions sonores).

En parallèle, elle a découvert de nouvelles structures et propriétés de ces cellules, essentielles à leur traitement des sons. Avec ses collaborateurs, elle a étendu cette dissection génétique aux neurones du cortex auditif, en mettant en évidence l'existence d'atteintes centrales de l'audition masquées par celles des cellules sensorielles.

Ses travaux invitent à repenser la signification de tests audiologiques de pratique médicale courante. Ils ont fourni des explications cohérentes de la physiopathologie d'un grand nombre d'atteintes de l'audition ; ils forment un socle des connaissances qui ont permis à son laboratoire (l'unité de génétique et physiologie de l'audition de l'Institut Pasteur, affiliée à l'Inserm) de s'engager dans la recherche de thérapies curatives.

HUGUES DE THÉ

Chaire Oncologie cellulaire et moléculaire

Le Prix Sjöberg 2018 d'une valeur d'un million de dollars a été remis aux chercheurs en oncologie Zhu Chen, Anne Dejean et Hugues de Thé pour leurs travaux sur l'une des formes les plus mortelles de leucémie, et son traitement par l'arsenic et l'acide rétinoïque. Cette combinaison permet aujourd'hui une guérison définitive de plus de 90 % des patients. Ce traitement permet de soigner un cancer sans chimiothérapie car les deux agents ciblent directement la destruction de l'oncoprotéine PML/RARA, le moteur moléculaire de la maladie. L'association vise très spécifiquement les cellules cancéreuses et fait maintenant référence dans de nombreux pays. Cette avancée illustre comment les traitements du cancer deviennent de plus en plus ciblés, grâce à une meilleure compréhension des mécanismes moléculaires responsables de la maladie.

Hugues de Thé est titulaire de la chaire Oncologie cellulaire et moléculaire du Collège de France et biologiste à l'Hôpital Saint-Louis.

BARBARA GLOWCZEWSKI ET ALICE TRAVERS

LAURÉATES D'UNE MÉDAILLE DU CNRS EN 2018

Deux chercheuses CNRS, Barbara Glowczewski et Alice Travers, travaillant dans les laboratoires du Collège de France, ont été récompensées par des médailles du CNRS lors d'une cérémonie organisée le 19 novembre 2018. Barbara Glowczewski a reçu la médaille d'argent, Alice Travers la médaille de bronze. Une troisième chercheuse, Sophie Carencu, membre du laboratoire Chimie de la matière condensée (dirigé par le professeur Clément Sanchez), a également été récompensée par une médaille de bronze, annoncée dans la dernière Lettre du Collège de France (voir p.31, n° 42-43).



BARBARA GLOWCZEWSKI,
LABORATOIRE D'ANTHROPOLOGIE
SOCIALE (LAS), COLLÈGE
DE FRANCE

MÉDAILLE D'ARGENT 2018

Directrice de recherche (DRCE), elle compare les formes d'affirmation des Aborigènes d'Australie avec celles d'autres groupes invisibilisés qui sont en lutte pour la reconnaissance de droits collectifs, ainsi que pour la justice sociale et environnementale. Elle mène des recherches régulières sur le terrain australien depuis 1979 auprès des Warlpiri de Lajamanu dans le désert central et des Djugun et Yawuru et de leurs voisins sur la côte nord-ouest. Depuis 2013, elle étudie les cultes de matrice africaine en comparant les processus d'actualisation et de virtualisation des hétérogénéités valorisés par l'incorporation des orixas et des esprits au Brésil et ceux des devenirs totémiques mis en valeur dans les rituels australiens.

Barbara Glowczewski a publié de nombreux ouvrages, parmi lesquels *Les rêveurs du désert. Peuples Warlpiri d'Australie* (Actes Sud, coll. « Babel », rééd. 2017), *Rêves en colère, avec les Aborigènes australiens* (Plon, coll. « Terre Humaine », 2004, rééd. Pocket, 2016), avec Lex Wotton, *Guerriers pour la paix : La condition politique des Aborigènes vue de Palm Island* (Indigène éditions, coll. « Indigène esprit », 2008), et en 2019, *Indigenising anthropology with Deleuze and Guattari*, Edinburgh University Press.

Elle met en valeur la pensée réticulaire aborigène (cartographies mythiques, rites, art, création onirique, transformations sociales), les alliances transnationales des peuples autochtones, ainsi que l'actualité écosophique des trois écologies de Félix Guattari. Elle est l'auteur de diverses productions audiovisuelles (dont le film *Lajamanu*, 2018, 60' : <https://vimeo.com/289440509>) et de collections d'archives (<https://www.odsas.net>). Membre de comités de revues (telle *Multitudes*), du conseil du site de défense des langues menacées (*Sorosoro*) et du comité de parrainage du fonds de dotation *Terre en commun* pour l'achat de terres à Notre-Dame-Des-Landes (<https://encommun.eco/>, <https://vimeo.com>). Bibliographie complète disponible sur <http://las.ehess.fr>.



**ALICE TRAVERS, CENTRE DE
RECHERCHE SUR LES CIVILISATIONS
DE L'ASIE ORIENTALE (CRCAO),
COLLÈGE DE FRANCE**

MÉDAILLE DE BRONZE 2018

Chercheuse en histoire, spécialiste du Tibet, au sein de l'équipe « Tibet, Bhoutan et aire culturelle tibétaine » au Centre de

recherche sur les civilisations de l'Asie orientale, rattaché à la chaire de Philologie de la civilisation japonaise du professeur Jean-Noël Robert. Après une formation en histoire et en tibétain, elle s'est orientée vers l'histoire sociale du Tibet. Elle a d'abord travaillé sur la noblesse et son service dans l'administration du gouvernement des Dalai-lamas entre 1895 et 1959 au Tibet central puis sur les élites intermédiaires au sein de deux projets franco-allemands (ANR-DFG) successifs (SHTS et Tibstat). Ces travaux l'ont conduite vers un nouvel objet de recherche, l'histoire de l'armée, dans laquelle servaient nombre de ces élites. L'histoire militaire du Tibet, qu'elle aborde sur une plus longue durée (1642-1959), était restée méconnue malgré son importance pour comprendre la situation géopolitique actuelle dans cette région. Alice Travers dirige actuellement un projet de recherche financé par l'ERC sur ce sujet (TibArmy, <https://tibarmy.hypotheses.org/>).

Elle a publié de nombreux articles en histoire sociale et militaire du Tibet. Elle a participé à la publication de plusieurs ouvrages dont deux en histoire sociale du Tibet : *Tibetans who Escaped the Historian's Net. Studies in the Social History of Tibetan Societies* avec Charles Ramble et Peter Schwiieger (Kathmandu: Vajra Publications, 2013) et *Commerce and Communities: Social and Political Status and the Exchange of Goods in Tibetan Societies* avec Jeanine Bischoff (Berlin, Bonner Asienstudien Band 16, EB-Verlag, 2018). Elle est membre de divers comités dont le conseil scientifique de l'Institut d'études tibétaines (IET) du Collège de France et le conseil d'administration de la Société française d'études tibétaines (SFEMT).

MICHEL ZINK

Professeur honoraire

Chaire Littératures de la France médiévale (1995-2016)

LE PROFESSEUR MICHEL ZINK A ÉTÉ ÉLU LE 14 DÉCEMBRE 2017 À L'ACADÉMIE FRANÇAISE AU FAUTEUIL DE RENÉ GIRARD. IL A PRONONCÉ SON DISCOURS DE RÉCEPTION LE 18 OCTOBRE 2018.

EXTRAITS DU DISCOURS DE RÉCEPTION

René Girard s'est lancé dans l'aventure américaine par amour de la littérature. Le livre qui, en donnant une première formulation à sa théorie, l'a placé d'un coup au premier rang de la scène intellectuelle se fonde uniquement sur l'analyse de grandes œuvres littéraires. [...] C'est, en 1961, *Mensonge romantique et vérité romanesque*. [...] Dès ce livre l'idée essentielle est en place : on ne choisit pas seul l'objet de son désir ; il est imposé par un médiateur. Au commencement n'est pas le désir, comme le pense Freud, mais l'imitation. On désire ce qu'on voit l'autre désirer. Si cet autre [...] est réel et proche, il devient nécessairement un rival, puisque le désir se fixe sur ce que cet autre désire ou sur ce qu'on croit qu'il désire ou sur ce qu'il vous laisse croire qu'il désire. Lui-même peut d'ailleurs se mettre à désirer ce que vous croyez qu'il désire en vous voyant le désirer. La vanité stendhalienne et le snobisme proustien n'ont pas d'autre moteur. L'éternel mari ne peut désirer sa femme que si d'autres la désirent. Il ne cesse donc de provoquer leur désir, comme s'il recherchait l'infortune qu'il ne manque pas de s'attirer. La coquette, dans son narcissisme, donne l'impression de se désirer elle-même. Elle se rend ainsi désirable en se constituant elle-même en médiateur

et en rival, comme le font aussi les jeunes filles de Balbec, dont la petite bande s'affiche comme refermée sur elle-même et se suffisant à elle-même.

[...] Le désir est-il toujours mimétique ? René Girard l'affirme contre Freud. Cependant, ses adversaires véritables et désignés, ceux qui justifient le titre *Mensonge romantique et vérité romanesque*, sont à ce stade ceux qu'il appelle « les romantiques ». Leur mensonge est de laisser croire qu'on ne doit son désir qu'à soi-même. Sont romantiques tous ceux qui se surestiment au point de se croire capables d'inventer et de choisir seuls, librement, leurs engagements et leurs désirs. [...] Le premier obstacle à la découverte de la vérité est l'orgueil :

Dès que le sujet désirant perçoit le rôle de l'imitation dans son propre désir, il doit renoncer au désir ou renoncer à son orgueil¹.

[...] Cette phrase est un prélude à une méditation sur le Christ et à la conclusion de l'ouvrage, dont le point de départ est un commentaire prodigieux de l'épisode déconcertant du démoniaque de Gérasa dans l'évangile de Marc. [...] Ce livre sur la littérature s'achève par une réflexion sur l'enseignement du Christ. La pensée girardienne est déjà présente de son origine à son aboutissement.

[...] Les admirables analyses littéraires de *Mensonge romantique et vérité*

romanesque sont indubitablement justes, appliquées chacune au texte qu'elle éclaire. Mais, sans l'appui qu'elle prend sur le christianisme, la « théorie anthropologique » menace ruine.

Cette théorie n'a pourtant pas besoin, dira-t-on, de faire appel à une révélation divine. René Girard lui-même le suggère à l'occasion. L'enchaînement du désir, de la rivalité et de la violence mimétiques, le fantasme de la victime émissaire, relèvent de la nature humaine et d'elle seule. Les textes bibliques et l'enseignement de Jésus peuvent les avoir mis au jour grâce à une perspicacité naturelle. Si Jésus considérait que sa mission était de révéler aux hommes le mécanisme de la violence mimétique et l'innocence de la victime émissaire, il peut être « l'homme admirable » de Renan, se vouant à une mission tout humaine.

Mais ce n'est pas ce que René Girard finit par dire. Sa conviction, exprimée à plusieurs reprises, est que la révélation chrétienne telle qu'il l'entend dépassait les capacités de la perspicacité humaine :

Au lieu de lire les mythes à la lumière des Évangiles, ce sont les Évangiles qu'on a toujours lus à la lumière des mythes. Face à la démystification prodigieuse opérée par les Évangiles, nos démystifications à nous ne sont que des ébauches dérisoires et peut-être aussi les obstacles rusés que dresse forcément notre esprit contre la révélation évangélique².



Ou plus clairement encore :

Le fait qu'un savoir authentique de la violence et de ses œuvres soit enfermé dans les Évangiles ne peut pas être d'origine simplement humaine³.

[...] Les chrétiens peuvent le suspecter de chercher dans le message du Christ un enseignement d'ordre intellectuel, qu'il s'agit d'abord de comprendre, attitude qui s'apparenterait pour eux à une gnose. Que fait-il de la parole du Christ : « Je te bénis, Père, Seigneur du ciel et de la terre, d'avoir caché cela aux sages et aux habiles et de l'avoir révélé aux tout petits⁴ » ?

Mais il ne l'ignore pas, cette parole. Il l'ignore si peu qu'elle est au cœur de son livre *Je vois Satan tomber comme l'éclair⁵* (les deux phrases sont voisines dans l'Évangile de Luc). Même si son humilité ne saute pas aux yeux de tous,

René Girard se voit du côté des petits et des simples contre l'orgueil des « romantiques », qui imposent leur personne, et celui des savants, qui imposent leur savoir. Il cherche la vérité en prenant garde de ne pas se croire *a priori* plus perspicace que les voix qu'il écoute et les textes qu'il lit. Cette vérité, sa vérité, elle lui est apparue d'abord dans l'immanence et la fragmentation du roman, non dans l'arrogante construction du penseur. [...] René Girard est animé par deux convictions. La première est que la compréhension purement intellectuelle du mécanisme qui conduit du désir à la rivalité, puis à la violence mimétiques ne porte nullement remède à cette violence, si chacun n'a pas l'humilité de se changer soi-même par ce qu'on appelait jadis la conversion du cœur.

[...] Sa seconde conviction est que « la vision des vaincus » (c'est le titre d'un livre de Nathan Wachtel) est véridique et

que, selon le mot de Simone Weil, la justice est l'éternelle fugitive du camp des vainqueurs. Tout se tient. « Un pauvre a crié, Dieu écoute » et celui qui a grandi sans apparence ni beauté, méprisé de tous, celui qui tend le dos à ceux qui le frappent et les joues à ceux qui lui arrachent la barbe, celui qui ne soustrait pas sa face aux outrages et aux crachats, celui qui est défiguré au point de n'avoir plus apparence humaine et de susciter la stupéfaction horrifiée de la foule⁶, alors que « c'étaient nos souffrances qu'il portait⁷ », ajoute Isaïe, celui-là, victime innocente, porte la vérité de Dieu et en est la révélation.

Oui, le Dieu de René Girard est le Dieu du Magnificat, qui « renverse les puissants de leur trône et exalte les humbles »⁸. Cela ne souffre aucun doute. Dans un texte de son *Cahier de L'Herne* sur « Satan et le scandale », qui sont les deux termes par lesquels, selon lui, les Évangiles désignent la rivalité mimétique, il écrit :

Pour devenir la proie du scandale et de son propagateur (Satan), il suffit de préférer à la gloire qui vient de Dieu la gloire qui vient des hommes⁹.

En lisant cette phrase, je me regarde tel que je suis en cet instant, au milieu de vous. Et je me tais.

MICHEL ZINK

¹ *Ibid.*, p. 306.

² *Des choses cachées depuis la fondation du monde*, p. 265.

³ *Ibid.*, p. 318.

⁴ Matthieu, 11, 25, Luc 10, 21.

⁵ Paris, *Le Livre de poche*, 2001.

⁶ Isaïe 50, 6-7 ; 52, 14-15 ; 53, 1-3.

⁷ Isaïe, 53, 4.

⁸ Luc, 1, 52.

⁹ René Girard, *Cahier de l'Herne n° 89*, Paris, 2008, p. 120.



*Pierre-Michel Menger
Alain Supiot
Antoine Compagnon, Jean Dalibard,
Jean-François Joanny
Édouard Bard
Claudine Tiercelin
Jean-Pierre Brun*

M. Painlevé fait lui-même la police afin d'empêcher l'entrée d'un public trop nombreux venu pour écouter M. Einstein au Collège de France, photographie de presse, Agence Meurisse, 1922 © Gallica.bnf.fr.

ACTIVITÉ DES CHAIRES

15 MAI 2018

COLLOQUE « LE MONDE DES MATHÉMATICIEN-NE-S »

Dans le cadre de l'enseignement de l'année 2018 portant sur la question du talent, le colloque fut consacré aux pratiques, aux productions et aux carrières en mathématiques.

Des talents mathématiques, la France n'en manque pas, c'est même l'un des fleurons de sa recherche scientifique au plan mondial. Comment le comprendre et le documenter ?



Jungle, The Origin of Mathematics, Christian Gralingen © Début Art agency.

Pierre-Louis Lions a rappelé, en ouverture du colloque, combien les mathématiques, dans leur féconde diversité, sont omniprésentes dans le quotidien des sociétés, pourquoi la numératie s'est imposée dans notre temps de ruptures technologiques et comment la communauté des mathématiciens peut maintenir ses exigences de rigueur, malgré les risques d'anomie.

Le travail mathématique a son ethos professionnel, comme l'a exploré le sociologue Bernard Zarka dans son enquête sur la communauté mathématique, et dans sa caractérisation des différences entre mathématiques pures et appliquées. La fascination que peuvent exercer les mathématiques tient aux ressorts obscurs de l'invention, subtilement approchés par Henri Poincaré et Jacques Hadamard.

Elle tient aussi à la singularité de personnalités majeures dont l'existence s'est développée ou achevée aux marges du monde ordinaire, telles celles de Grigori Perelman ou d'Alexandre Grothendieck. Elle a pu s'incarner à travers des figures légendaires comme celle d'Évariste Galois, dont Caroline Ehrhardt a rappelé la jeune carrière foudroyée par une mort très précoce, qui a différé la reconnaissance de son génie inventif. La personnalisation des mathématiques ne tient pas seulement à la persistance de la production à auteur unique, encore beaucoup plus fréquente que dans les autres sciences, mais aussi à cette culture des « conjectures » dans laquelle s'incarnent des programmes de recherche parfois multiséculaires, identifiés par le nom de leurs auteurs, comme celui de Fermat. Cette personnalisation se comprend aussi par le style du travail de recherche et

par les exigences esthétiques de celui-ci, comme l'explore le mathématicien Claude Viterbo en caractérisant différentes écoles françaises et étrangères de recherche.

Aussi saillante qu'énigmatique est la très persistante et considérable sous-représentation des femmes dans la profession, au plus bas des taux de féminisation de toutes les disciplines scientifiques, comme l'a souligné la mathématicienne et historienne Catherine Goldstein. Historiens et sociologues savent analyser avec précision le pouvoir classant des performances mathématiques dans les épreuves sélectives qui jalonnent les scolarités des élèves et qui définissent leurs chances d'accès aux filières d'études supérieures et aux établissements les plus réputés. Bruno Belhoste en a retracé les

débuts avec la création et les premiers développements de l'École polytechnique. La production mathématique a été dominée par quelques grandes nations au XIX^e et au XX^e siècles. Les outils d'analyse scientométrique permettent d'analyser les évolutions actuelles avec une précision croissante.

Le mathématicien Jean-Marc Schlenker dresse un tableau très documenté des mutations récentes dans l'internationalisation des mathématiques, en opérant une distinction éclairante entre les quantités de publications, leur valeur (approchée par la qualité des revues) et leur part dans les différentes composantes des mathématiques. Frédérique Sachwald et Wilfriedo Mescheba, de l'Observatoire des sciences et techniques, placent la France (troisième productrice mondiale de recherches en mathématiques) sous la loupe bibliométrique et détaillent empiriquement la forte spécialisation française dans ce domaine, au regard de l'ensemble de la production scientifique du pays.

Pierre-Michel Menger et son équipe – Colin Marchika, Yann Renisio et Pierre Verschuere – ont constitué et exploité de vastes bases de données sur les carrières dans la recherche et l'enseignement mathématiques. Ils mettent en évidence leurs caractéristiques très originales : séquençement des parcours de formation en épreuves fortement sélectives, précocité et anti-localisme dans les recrutements, forte et précoce hiérarchisation interne par la réputation, recours aux positions de recherche comme accélérateurs de productivité en début de carrière et mobilité inhabituellement élevée des chercheurs vers des positions universitaires ensuite. Un modèle de synergie entre recherche et enseignement émerge, qui semble n'avoir aucun équivalent dans les autres sciences.

18 JUIN 2018

COLLOQUE « REVISITER LES SOLIDARITÉS EN EUROPE »

À la fin du siècle dernier Fritz Scharpf avait diagnostiqué la tension à l'œuvre dans la construction européenne entre, d'une part, l'intégration négative, consistant à démanteler les solidarités nationales pour donner libre cours aux libertés économiques, et, d'autre part, l'intégration positive, consistant à édifier des solidarités européennes assurant à cette construction légitimité politique et cohésion sociale¹.

Depuis vingt ans l'expérience a confirmé le bien-fondé de ce diagnostic. Riche de la promesse d'une convergence économique et politique, la création de l'euro a entraîné au contraire, une divergence et des tensions entre le Nord et le Sud de l'Europe, que les plans de sauvetage imposés par la Troïka, en contrepartie d'une certaine solidarité financière, ont attisé plutôt qu'apaisé. L'élargissement de l'Union européenne aux anciens pays communistes, qui devait marquer une véritable réunification politique du continent autour des valeurs proclamées dans la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, n'a pas empêché l'élection dans plusieurs de ces pays de gouvernements ouvertement hostiles à toute forme de solidarité européenne pour accueillir les réfugiés politiques et les migrants économiques qui affluent en Europe. Malgré la multiplication des *opting-out*, qui permettent à certains pays, dont la Grande-Bretagne, de s'exempter de certaines règles communes, n'a pas empêché cette dernière a décidé démocratiquement de se séparer de l'Union européenne.

La promesse d'une « égalisation dans le progrès » qui figurait dans le Traité de Rome, puis celle d'une « Europe sociale » qui accompagnait le Traité de Maastricht, a été démentie par le démantèlement progressif du modèle social européen, dont l'avis de décès fut proclamé par

Mario Draghi dès sa nomination à la tête de la BCE en 2012².

Face à la crise de légitimité partout visible des institutions européennes, la Commission a tenté, aussitôt après le référendum décident du Brexit, de réactiver l'idée d'un « socle européen de droit sociaux », avant de proposer dans son « Livre blanc sur l'avenir de l'Europe³ » (mars 2017) plusieurs scénarios pour l'avenir de celle-ci, allant de l'abandon des normes sociales communes à une coopération beaucoup plus poussée en matière budgétaire, sociale et fiscale.

Comme l'ont notamment montré des travaux antérieurement conduits au Collège de France⁴, la prophétie néolibérale d'un effacement des solidarités humaines dans l'ordre cataclysmique d'une grande société globalisée se trouve démentie par les faits. Les solidarités ne disparaissent pas, elles se déplacent, en sorte que l'affaiblissement de l'État social combiné au manque de solidarité sociale européenne ou internationale suscite le retour à des solidarités de type nationaliste, ethnique ou religieux. La globalisation va aussi de pair avec l'émergence de risques systémiques qui ont considérablement renforcé des interdépendances bancaires et financières, mais aussi écologiques.

Pour aborder de façon critique et réfléchie les scénarios imaginés par la Commission européenne, il est essentiel de tenir compte de la diversité des représentations de la crise européenne dans ses États membres. L'une des faiblesses les plus évidentes de l'Union est en effet de ne donner lieu à aucun débat public européen, mais à la juxtaposition de débats nationaux. Après avoir dressé un bilan des solidarités mises en œuvre à l'échelle

européenne dans quelques domaines-clés (telles que la question migratoire, les risques financiers, la fiscalité, les services publics ou l'emploi), le colloque a donc eu pour objet de faire un état des lieux des débats nationaux sur les institutions européennes et de prendre la mesure du poids relatif dans chaque pays du retour à des solidarités nationales et de l'appel à des solidarités européennes renforcées⁵. Les Actes de ce colloque ont été réunis sous la forme d'un livre électronique publié sur le site HAL où ils sont disponibles gratuitement⁶.

Enfin, à l'issue de ce colloque, un certain nombre de ses contributeurs se sont réunis à la Fondation Hugot du Collège de France pour poser un diagnostic commun sur la crise profonde des institutions de l'Union européenne et sur les moyens d'y faire face. Cette réunion de travail leur a permis de s'accorder sur un texte, qui a été publié sous forme de tribune dans la *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, en France dans *Le Monde*, au Portugal dans *Il publico*, en Grèce dans *Ta NEA*, en Pologne dans la *Rzeczpospolita*, en néerlandais sur le blog *Doxaludo*, en Espagne dans *El País*, et en Anglais sur le site *Open Democracy*.

¹ Voir Fritz Scharpf, *Balancing positive and negative integration: The regulatory options for Europe*, MPHG Working Paper 97/8, novembre 1997 (<https://www.econstor.eu>); *Gouverner l'Europe*, Les Presses de Sciences Po, 2000.

² Voir l'interview parue dans *le Wall Street Journal*, en date du 24 février 2012.

³ Consultable sur le site <https://ec.europa.eu>.

⁴ Voir Alain Supiot (dir.), *La Solidarité. Enquête sur un principe juridique*, coédition Collège de France / Odile Jacob, 2015.

⁵ Toutes les contributions de ce colloque peuvent être visionnées sur www.college-de-france.fr à la page du professeur Alain Supiot.

⁶ <https://halshs.archives-ouvertes.fr>.

**ANTOINE COMPAGNON
JEAN DALIBARD
JEAN-FRANÇOIS JOANNY**

*Littérature française moderne et contemporaine : histoire, critique, théorie
Atomes et rayonnement
Matière molle et biophysique*

11-12 JUIN 2018

COLLOQUE

« EINSTEIN AU COLLÈGE DE FRANCE »

« PASSAGE DES DISCIPLINES : HISTOIRE GLOBALE DU COLLÈGE DE FRANCE, XIX^e-XX^e SIÈCLE »

VISITE D'EINSTEIN AU COLLÈGE DE FRANCE

En 1914, Albert Einstein avait été invité à donner « les conférences Michonis », organisées à partir de 1905 grâce au mécène Georges Michonis, afin que des savants étrangers fussent régulièrement conviés à intervenir au Collège de France. L'entrée en guerre empêcha Einstein de venir à Paris. Sous l'impulsion de Paul Langevin, professeur de Physique générale et expérimentale au Collège de France (1909-1946), l'invitation fut renouvelée en février 1922, peu après les tests de la théorie de la relativité générale effectués par l'astronome anglais Sir Arthur Eddington en 1919, qui contribuèrent à la renommée mondiale d'Einstein.

Dans le contexte de l'après-guerre, il était impératif, selon Langevin, de rétablir les relations entre les savants allemands et français, en dépit du sentiment anti-allemand qui poussait certains d'entre eux à s'opposer aux théories d'Einstein et à sa présence en France. Le Collège, que l'astronome Charles Nordmann appela pour l'occasion « le quartier général d'Einstein » parce qu'il était « le centre des discussions » des théories du savant, constitua une exception dans le paysage de l'enseignement supérieur français (voir « Einstein à Paris », *Revue des Deux Mondes*, t. VIII, 1922). En plus d'exposer ses théories nouvelles devant un public restreint au Collège entre le 31 mars et le 7 avril 1922, Einstein intervint aussi à la Société française de philosophie, où eurent lieu d'importantes discussions avec des professeurs du Collège, notamment Jacques Hadamard, professeur

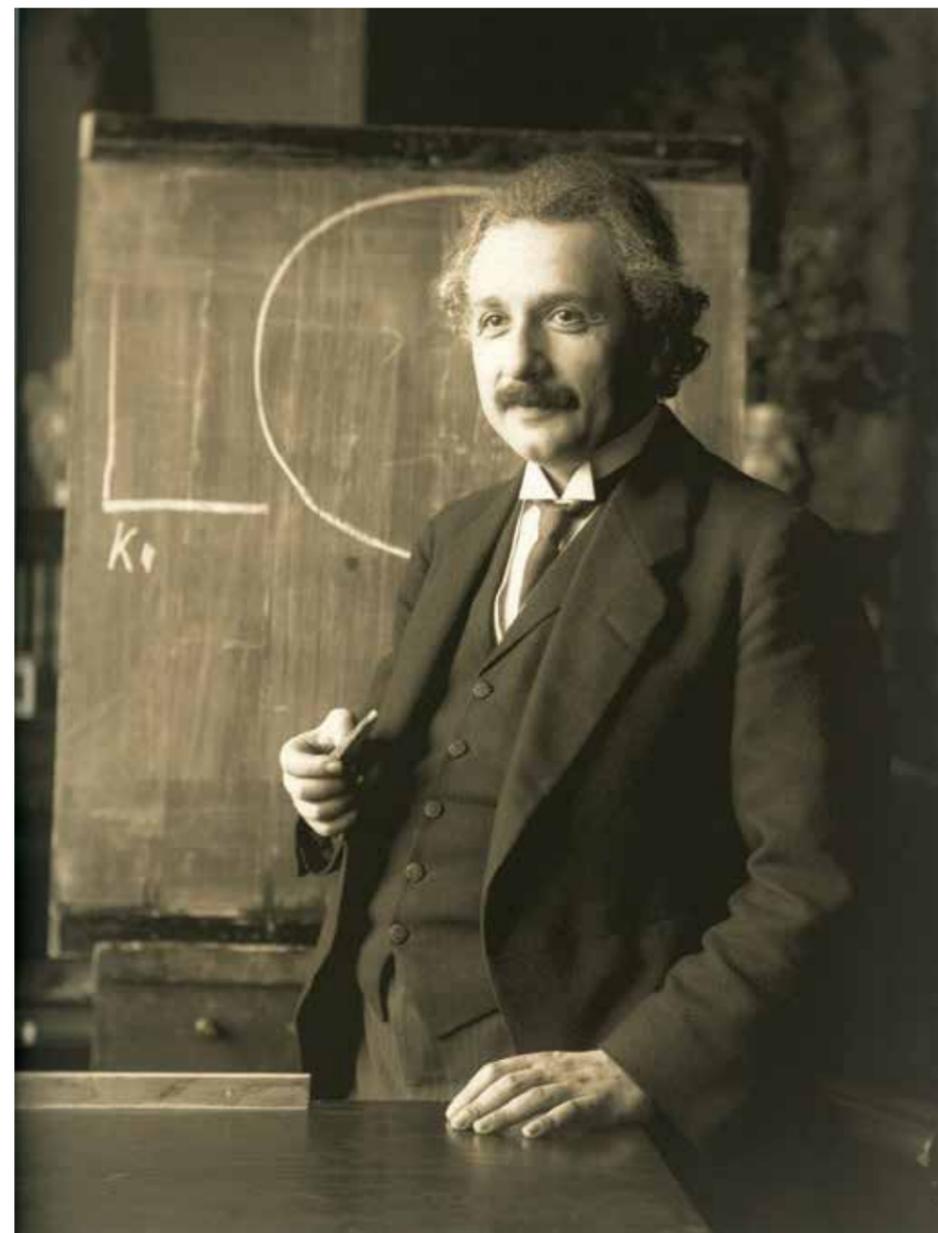
de Mécanique analytique et Mécanique céleste (1909-1937), et Henri Bergson, professeur de Philosophie grecque et latine (1900-1904), puis de Philosophie moderne (1904-1921). C'est à cette occasion que Bergson et Einstein ont débattu de la notion de simultanéité. Ce débat a montré la difficulté du dialogue entre la philosophie et la physique, autour de la métaphysique, comme l'ont fait remarqué Elie During et Jimena Canales. Le Collège s'est ensuite encore singularisé, en créant en 1933 et toujours à l'initiative de Langevin, une chaire pour Einstein, qui avait fui l'Allemagne. Ayant déjà accepté un poste à l'Institut des études avancées de Princeton nouvellement créé (1930), Einstein n'occupa jamais cette chaire.

LA RÉCEPTION DES IDÉES D'EINSTEIN DEPUIS UN SIÈCLE

Contrairement aux idées de Freud et de Darwin, dont l'accueil au Collège a été difficile et qui a fait l'objet de deux colloques précédents, en 2016 et en 2017, la théorie de la relativité d'Einstein y a très tôt été présentée par Langevin, qui en a fait le sujet de ses cours dès 1910-1911. D'autres physiciens du Collège s'y sont intéressés, notamment Léon Brillouin (Physique théorique, 1932-1949), Frédéric Joliot (Chimie nucléaire, 1937-1958), et André Lichnerowicz (Physique mathématique, 1952-1986), de même que des professeurs de philosophie et d'histoire, tel Lucien Febvre (Histoire de la civilisation moderne, 1933-1939), pour qui le bouleversement dans le monde des idées provoqué par la physique d'Einstein, constituait le « grand drame de la relativité

venu ébranler tout l'édifice des sciences ». Le colloque, résolument multidisciplinaire, a cherché à rendre compte de ce bouleversement, en étudiant l'impact des idées d'Einstein dans la formation des savoirs et des arts, à partir de la réception de ses idées au Collège de France. Les débats ont porté non seulement sur la manière dont ses théories ont été accueillies dans les sciences physiques, mais aussi dans d'autres disciplines, telle que la poésie. William Marx a montré, par exemple, qu'Einstein a appartenu à l'univers mental et intime de Paul Valéry (Poétique, 1937-1945), et sa présence insistante dans les *Cahiers* de l'écrivain, qui est allé jusqu'à en faire le protagoniste d'une ébauche de poème inachevé, témoigne de l'emprise des idées du physicien sur Valéry.

Dans les sciences physiques elles-mêmes, la postérité d'Einstein a donné lieu à des débats entre les physiciens et les historiens des sciences sur la contribution d'Einstein aux diverses branches de la physique, et à leurs applications dans la vie quotidienne. Serge Haroche (prix Nobel de physique 2012) a ainsi détaillé le rôle fondamental qu'Einstein a joué entre 1905 et 1925 dans le développement de la théorie des quantas, malgré les réserves que le savant a pu avoir envers celle-ci. Cela a permis de nuancer l'image publique d'Einstein comme « l'homme de la relativité », et d'accentuer son rôle dans l'essor des technologies actuelles. Le témoignage de la physicienne Hélène Langevin-Joliot sur les travaux et l'engagement de son père, Frédéric Joliot, sur le problème nucléaire a mis en lumière encore un autre aspect des retombées des théories d'Einstein. Parmi les interventions, celle conjointe



Albert Einstein donnant un cours à Vienne (Autriche) en 1921.

de Hanoch Gutfreund et Jürgen Renn, de même que celle de Michel Paty, ont d'ailleurs insisté sur le fait que les travaux d'Einstein ne sauraient être isolés de la communauté scientifique née autour d'un ensemble de questions liées au savant, et de la « transformation épistémique » qui en est découlée. C'est dans des termes rapprochés, et en liant Einstein à des penseurs tels que Russell et Whitehead, que Jean-Michel Rabaté s'est intéressé à la « reconfiguration » du modernisme, consécutive à la diffusion des idées d'Einstein en Europe et dans le monde.

Ces quelques éléments n'épuisent ni la liste prestigieuse des intervenants, ni la richesse des interventions au colloque, notamment, dans le domaine de la philosophie, où les théories sur la relativité ont été assimilées aux principes de l'idéalisme ou du relativisme, confusion que Claudine Tiercelin a cherché à dissiper.

Avec le soutien financier de PSL (2017-2020), le colloque a été organisé par Antoine Compagnon, Jean Dalibard et Jean-François Joanny, dans le cadre du projet, dirigé par Antoine Compagnon en collaboration avec Céline Surprenant, « Passage des

disciplines : histoire globale du Collège de France, XIX^e-XX^e siècle », qui porte sur l'évolution des matières enseignées aussi bien que de celles qui n'y ont pas été admises et qui forment un « Collège virtuel ».

Voir aussi Marc Kirsch, « Albert Einstein et le Collège de France : quelques points d'histoire », *La Lettre du Collège de France*, n° 13, 2005, p. 34-35.

**ANTOINE COMPAGNON
CÉLINE SURPRENANT**

15 JUIN 2018

COLLOQUE

« LE CLIMAT DES DEUX DERNIERS MILLÉNAIRES »

Il est impératif de remettre le réchauffement du dernier siècle dans un contexte temporel plus large afin d'en déterminer la singularité et de distinguer les causes sous-jacentes, naturelles et anthropiques. Les variations climatiques ne se répètent jamais à l'identique, mais les mêmes mécanismes physiques, chimiques et biologiques sont à l'œuvre et peuvent faire l'objet de simulations numériques avec les mêmes modèles utilisés pour prévoir les futurs possibles.



Temple du Dieu du vent de l'ancienne cité de Tulum au Mexique (photographie de l'auteur). La civilisation maya était sensible aux épisodes de sécheresse pluriannuelle.

Le climat des deux derniers millénaires peut servir à tester de multiples hypothèses avec une fiabilité des enregistrements et une couverture spatiale généralement suffisantes. L'étude de cette période permet en outre de considérer l'impact du climat sur les sociétés humaines et d'en étudier les réactions.

Après avoir exposé le contexte général du colloque, le professeur Édouard Bard a illustré la complémentarité des séries thermométriques instrumentales et des indicateurs paléoclimatiques pour reconstituer des anomalies de température à l'échelle des grandes régions de la planète sur les deux derniers millénaires. Il a aussi introduit l'approche par simulation numérique utilisant des modèles de circulation générale perturbés par les variations des forçages externes (gaz à effet de serre, émissions volcaniques, éclaircissement et insolation).

L'apport fondamental de l'étude des cernes d'arbres a été décrit par Jan Esper, professeur à l'université de Mayence, qui a insisté sur les problèmes de calibration des signaux dendroclimatiques et sur la nécessité de la réplique des séries à partir d'arbres provenant d'une même région. Il a aussi distingué l'intérêt des variations de hautes fréquences par rapport aux tendances à long terme des séries dendroclimatiques.

La complexité de la réponse des sociétés humaines a été abordée par Elena Xoplaki, chercheuse à l'université de Giessen, qui a détaillé le cas du monde byzantin pendant la période correspondant à l'optimum climatique médiéval par le Petit Âge glaciaire. La résilience et la vulnérabilité de cette société fondée sur l'agriculture sont étudiées afin de discerner l'influence du climat sur les événements historiques de cette région (période des croisades, du sultanat mamelouk, de la conquête ottomane, et des révoltes des Celali...).

Les civilisations humaines installées sous les tropiques sont souvent sensibles aux aléas climatiques. Gerald Haug, directeur à l'Institut Max-Planck de chimie de Mayence et professeur à l'ETH de Zürich, a montré l'utilité des séries paléoclimatiques pour étudier les changements de la pluviosité et de la fréquence des sécheresses afin de mieux comprendre les phases d'expansion et de régression des sociétés anciennes de la Mésoamérique et de l'Asie du Sud-Est.

Le professeur Jürg Luterbacher de l'université de Giessen a poursuivi en considérant les variations de température et de précipitation de la zone indochinoise. Les avantages et inconvénients des séries dendroclimatiques ont été abordés pour les périodes correspondant à l'optimum médiéval et au Petit Âge glaciaire.

L'approche par modélisation numérique a été décrite par Myriam Khodri, chercheuse IRD au LOCEAN-IPSL de Paris, qui a insisté sur la complexité des variations climatiques liées à la combinaison de fluctuations intrinsèques du système climatique avec les variations forcées par les causes externes au système.

Poursuivant sur l'utilisation de la modélisation climatique, Johann Jungclaus, chercheur à l'Institut Max-Planck de météorologie de Hambourg, a montré le rôle de la dynamique atmosphérique et océanographique en Atlantique Nord pour expliquer les fluctuations de température et de précipitations observées au niveau régional en Europe et en Eurasie au cours du dernier millénaire.

Le colloque a permis d'illustrer l'importance et la diversité des recherches sur les variations climatiques de la période historique. Les débats nous ont aussi permis d'identifier les incertitudes et les problèmes nécessitant de nouveaux travaux scientifiques qui seront utiles pour progresser dans la compréhension des climats passés et dans la prévision des variations futures d'origines humaines et naturelles. Les leçons de l'histoire peuvent aussi nous éclairer dans nos choix actuels, même si notre société moderne est évidemment bien différente en raison de sa démographie et de sa connectivité à l'échelle planétaire.

2-3 OCTOBRE 2018

COLLOQUE

« LES PRINCIPES MÉTAPHYSIQUES »

La chaire Métaphysique et philosophie de la connaissance a organisé les 2 et 3 octobre 2018 un colloque de deux jours. Dans le prolongement des travaux du groupe d'études en métaphysique qui avaient déjà donné lieu à deux colloques, en 2016, sur « Le libre arbitre » et, en 2017, sur « La métaphysique de la composition », il s'agissait cette fois d'interroger la question des « premiers principes ».

La métaphysique, depuis Aristote, a été comprise comme la science des « premiers principes » ou comme la « reine des sciences ». Si cet âge semble aujourd'hui révolu, ceux qui n'ont pas totalement rejeté l'enquête métaphysique ont désormais une conception plus modeste de celle-ci comme de son rapport aux autres disciplines et, en particulier, aux sciences. Mais une telle « humilité » implique-t-elle

que l'on ait renoncé à l'ambition de pouvoir connaître des principes intrinsèquement métaphysiques ?

Si l'histoire de la discipline donne à voir des exemples de ce qu'ils pourraient être (principe de non-contradiction, principe de raison suffisante, etc.), encore faut-il déterminer plus précisément ce qu'ils sont. On s'est donc interrogé sur la nature des vérités

générales en métaphysique : s'agit-il de vérités qui ont trait à la réalité en ses aspects les plus abstraits, ou bien de vérités purement formelles ou logiques, voire purement langagières ? Les connaissons-nous de manière immédiate ou bien sont-elles épistémologiquement dépendantes de vérités particulières qu'elles permettent de dériver ? Peut-on les tenir pour une « meilleure explication » ou voir en elles des principes ou des lois d'unification ? Il s'est agi ensuite de questionner l'existence et la nature des vérités (épistémologiquement) premières sur lesquelles repose la métaphysique. Outre la question de savoir si ces « axiomes » sont plutôt généraux ou particuliers, il convenait surtout de se demander si la métaphysique repose sur ses propres axiomes à elle : d'abord, est-il une fois pour toutes acquis que ses « principes » ne doivent plus rien à ceux

de la théologie ? Ensuite, étant admis que la métaphysique ne peut se tenir à l'écart de la science et de ses résultats, cela implique-t-il que les données premières sur lesquelles elle repose soient exclusivement empiriques ? Ou bien s'appuie-t-elle également sur certaines connaissances de base, non empiriques ou *a priori* ? En d'autres termes, la métaphysique doit-elle, ou même simplement peut-elle renoncer à la prétention de reposer, au moins en partie, sur des principes qui lui soient absolument propres ? Enfin, on a interrogé le rapport entre ce qui est principe « pour nous » et ce qui est principe « en réalité », c'est-à-dire entre la fondation épistémologique de la métaphysique comme telle et la question du type de « fondation ontologique » (*grounding*) qu'elle permet : les principes épistémologiques de la métaphysique nous donnent-ils, sinon un accès au niveau le plus fondamental de la réalité, à tout le moins une capacité de connaître ce qui est plus ou moins fondamental ; en d'autres termes, ces principes nous permettent-ils d'accéder aux relations de fondation entre différents niveaux de la réalité ?

De manière transversale ou via des études de cas plus spécifiques, ce colloque, qui a réuni un large public aura permis, grâce à ses seize intervenants, de déterminer quels sont, dans la tradition comme dans la philosophie contemporaine, les candidats sérieux au titre de « principe métaphysique », et d'aborder, chemin faisant, nombre de ces questions d'ensemble qui engagent la nature même de la métaphysique et sa possibilité comme connaissance de la réalité.



« Nous descendions une sorte de vis tournante ». Gravure d'Édouard Riou illustrant le chapitre xxiv du Voyage au centre de la Terre de Jules Verne, éditions Hetzel, p.116.

ne doivent plus rien à ceux

UNE EXCEPTIONNELLE TOMBE PEINTE DU II^e SIÈCLE AVANT J.-C. À CUMES (ITALIE)

L'antique ville de Cumès, située à une vingtaine de kilomètres à l'ouest de Naples, n'est pas une banale cité morte : c'est là que, selon de vieilles légendes magnifiées par l'Énéide de Virgile, Énée fuyant Troie dévastée par les Grecs, aborda le rivage de l'Italie pour aller fonder Rome, promise à devenir maîtresse de l'Ancien Monde. Tour à tour agglomération italique, colonie grecque fondée au VIII^e siècle avant J.-C., ville samnite puis romaine et byzantine, Cumès connut un brillant destin au cours du premier millénaire avant J.-C. et du millénaire suivant, avant d'être abandonnée au XIII^e siècle.



Cumès : vue aérienne de la zone en cours de fouille au nord des remparts grecs (photographie : S. Abellon, CJB).



La tombe à chambre vue du sud (photographie : J.-P. Brun, CDF/CJB).



Intérieur de la tombe à chambre (photographie : J.-P. Brun, CDF/CJB).

Cette vaste cité (110 hectares à l'intérieur des remparts) a fait l'objet de fouilles archéologiques depuis le XVII^e siècle. Au cours de ces derniers trente ans, le Centre Jean Bérard (CNRS-École française de Rome) soutenu par le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères et la Fondation du Collège de France, a effectué des recherches au Nord de l'enceinte de la ville mettant au jour un grand sanctuaire dédié à des divinités féminines et une nécropole qui s'est perpétuée depuis les origines jusqu'au VII^e siècle après J.-C.

En 2018, une large excavation a été ouverte sur une esplanade établie à la fin du I^{er} siècle de notre ère en tant que Champ de Mars. Sous les remblais romains sont apparus hors les murs des tombes individuelles signalées par des stèles portant des inscriptions en osque et en latin et trois tombes à chambre voûtée. L'une d'elles, datée du II^e siècle avant J.-C., comporte trois lits funéraires, une table à offrandes et présente une décoration

composée d'une haute plinthe rouge qui s'arrête à la corniche et d'une scène de banquet en partie haute. Cette thématique est bien illustrée dans les tombes grecques et étrusques mais son style et sa datation en font un document exceptionnel. Seule la paroi sud, où se situe l'entrée, a complètement conservé sa décoration picturale : on y voit, de gauche à droite, une amphore à vin posée sur un trépied, une table à trois pieds, un grand vase en argent, puis à l'ouest de la porte, un jeune garçon nu portant une cruche en argent d'une main et un calice de l'autre et se dirigeant vers un grand cratère en bronze doré. La scène est surmontée d'une épaisse guirlande de feuilles et fruits peuplée de petits oiseaux.

Par rapport aux peintures campaniennes de la première moitié du III^e siècle avant J.-C., la différence de style est frappante : l'attitude hiératique des personnages a laissé la place à une posture plus déliée du serviteur et la rigidité des aplats de couleur en usage a antérieu-

rement été remplacé par un style fluide où les objets et les personnages sont traités en dégradés de couleur et en jeux d'ombres. Cette évolution est largement due à l'influence des peintures macédoniennes d'époque hellénistique qui animent les personnages par des touches de couleurs rendant l'ombre et la lumière. Cette découverte comble ainsi une lacune de l'évolution de la peinture entre les œuvres du III^e siècle avant J.-C. et les fresques mises au jour à Pompéi pour l'essentiel datables de la fin du II^e siècle, du I^{er} siècle avant J.-C. et du I^{er} siècle après J.-C.

**JEAN-PIERRE BRUN
ET PRISCILLA MUNZI**

▶ **GREAT EARTHQUAKES: OBSERVATIONS AND MODELING**
 📄 Physique de l'intérieur de la Terre
 Barbara ROMANOWICZ
 30 novembre et 1^{er} décembre 2017

▶ **TRADE AND INNOVATION**
 📄 Économie des institutions, de l'innovation et de la croissance
 Philippe AGHION
 15 décembre 2017

▶ **LE RÔLE DE L'EXPÉRIMENTATION DANS LE DOMAINE ÉDUCATIF**
 📄 Psychologie cognitive expérimentale
 Stanislas DEHAENE
 1^{er} février 2018

▶ **LA DÉMOCRATIE À L'ÂGE DE LA POST-VÉRITÉ**
 📄 Histoire moderne et contemporaine du politique
 Pierre ROSANVALLON
 27 février 2018

▶ **HISTORIA INSULARUM : LES ÎLES DANS L'HISTOIRE GLOBALE À L'ÉPOQUE MODERNE**
 📄 Histoire globale de la première modernité
 Sanjay SUBRAHMANYAM
 26 mars 2018

▶ **POLYGRAPHISME : ÉCRITURES EN COEXISTENCE ET EN INTERFÉRENCE**
 📄 Culture écrite de l'Antiquité tardive et papyrologie byzantine
 Jean-Luc FOURNET
 6 avril 2018

▶ **MÉCANIQUE CELLULAIRE ET TISSULAIRE**
 📄 Dynamiques du vivant
 Thomas LECUIT
 10 avril 2018

▶ **SCEPTICISME ET ÉPISTÉMOLOGIE SOCIALE**
 📄 Métaphysique et philosophie de la connaissance
 Claudine TIERCELIN
 10 avril 2018

▶ **IMAGERIE MÉDICALE ET APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE : VERS UNE INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?**
 📄 Algorithmes, machines et langages
 Gérard BERRY
 2 mai 2018

▶ **INDESINENTER COMMENDO VOBIS...**
 📄 Littératures modernes de l'Europe néolatine
 Carlo OSSOLA
 4 mai 2018

▶ **LE CHROMOSOME X - PARADIGME DE LA GÉNÉTIQUE ET DE L'ÉPIGÉNÉTIQUE**
 📄 Épigenétique et mémoire cellulaire
 Edith HEARD
 14 mai 2018

▶ **L'EUROPE DE LA LOGIQUE**
 📄 Histoire de la philosophie médiévale
 Alain DE LIBERA
 14 et 15 mai 2018

▶ **LE MONDE DES MATHÉMATICIEN-NE-S**
 📄 Sociologie du travail créateur
 Pierre-Michel MENGER
 15 mai 2018

▶ **MORPHOGENS ON THE MOVE**
 📄 Processus morphogénétiques
 Alain PROCHIAN'TZ
 16 et 17 mai 2018

▶ **L'USTRUSHANA DANS L'ANTIQUITÉ ET LE HAUT MOYEN ÂGE : DES MARGES DE L'ŒKOUMÈNE AU CŒUR DU POUVOIR ABBASSIDE**
 📄 Histoire et cultures de l'Asie centrale préislamique
 Frantz GRENET
 18 mai 2018

▶ **EVO-DEVO : NOUVELLE DISCIPLINE DES SCIENCES DE LA VIE ?**
 📄 Évolution des génomes et développement
 Denis DUBOULE
 18 mai 2018

▶ **LA DÉCOUVERTE DE LA PHÉNICIE AU XIX^e SIÈCLE : SIDON ENTRE LA FRANCE, L'EMPIRE OTTOMAN ET LE LIBAN**
 📄 Histoire turque et ottomane
 Edhem ELDEM
 22 mai 2018

▶ **AUTORITÉ, NORMES ET RITUELS EN GRÈCE ANCIENNE**
 📄 Religion, histoire et société dans le monde grec antique
 Vinciane PIRENNE-DELFORGE
 22 et 23 mai 2018

▶ **MASTER TRANSCRIPTIONAL REGULATORS AND CANCER**
 📄 Oncologie cellulaire et moléculaire
 Hugues DE THÉ
 24 mai 2018

▶ **LE SANG : DISCOURS, RITES ET PRATIQUES**
 📄 Milieux bibliques
 Thomas RÖMER
 24 et 25 mai 2018

▶ **HISTOIRE LITTÉRAIRE : NOUVEAUX OBJETS, NOUVELLES MÉTHODES**
 📄 Littérature française moderne et contemporaine : Histoire, critique, théorie
 Antoine COMPAGNON
 31 mai 2018

▶ **ARTIFICIAL PHOTOSYNTHESIS AND SOLAR FUELS**
 📄 Chimie des processus biologiques
 Marc FONTECAVE
 31 mai et 1^{er} juin 2018

▶ **L'EUROPE DES IMAGES**
 📄 Chaire européenne (2017-2018)
 Victor STOICHITA
 5 juin 2018

▶ **ALGORITHMES D'APPROXIMATION**
 📄 Informatique et sciences numériques (2017-2018)
 Claire MATHIEU
 7 juin 2018

▶ **EINSTEIN AU COLLÈGE DE FRANCE**
 📄 Littérature française moderne et contemporaine : Histoire, critique, théorie
 Antoine COMPAGNON
 11 et 12 juin 2018

▶ **MARKET POWER TECHNOLOGY AND PRODUCTIVITY**
 📄 Économie des institutions, de l'innovation et de la croissance
 Philippe AGHION
 12 et 13 juin 2018

▶ **HORAPOLLON : HELLÉNISME ET HIÉROGLYPHES DANS L'ANTIQUITÉ TARDIVE**
 📄 Culture écrite de l'Antiquité tardive et papyrologie byzantine
 Jean-Luc FOURNET
 13 et 14 juin 2018

▶ **LE CLIMAT DES DEUX DERNIERS MILLÉNAIRES**
 📄 Évolution du climat et de l'océan
 Edouard BARD
 15 juin 2018

▶ **ARCHITECTURES DE LA POLITIQUE, POLITIQUES DE L'ARCHITECTURE**
 📄 Architecture et forme urbaine
 Jean-Louis COHEN
 15 juin 2018

▶ **QED-M2 "NEW QED LANDSCAPES FOR MOLECULES AND MATERIALS"**
 📄 Innovation technologique / Liliane Bettencourt (2017-2018)
 Thomas EBBESEN
 18 et 19 juin 2018

▶ **REVISITER LES SOLIDARITÉS EN EUROPE**
 📄 État social et mondialisation : analyse juridique des solidarités
 Alain SUPLOT
 18 et 19 juin 2018

▶ **DE LA PERSONNALITÉ ET DU DROIT DES OBJETS (À DISPOSER D'EUX-MÊMES ?)**
 📄 Histoire culturelle des patrimoines artistiques en Europe, xviii^e-xx^e siècle
 Bénédicte SAVOY
 21 juin 2018

▶ **AUTOUR DU TRAITÉ DES RITES (LIJI) : DE LA CANONISATION DU RITUEL À UNE SOCIÉTÉ RITUALISÉE**
 📄 Histoire intellectuelle de la Chine
 Anne CHENG
 21 et 22 juin 2018

▶ **50 YEARS OF PLATE TECTONICS: THEN, NOW, AND BEYOND**
 📄 Physique de l'intérieur de la Terre
 Barbara ROMANOWICZ
 25 et 26 juin 2018

▶ **MICROBIOME AND HUMAN EVOLUTION: (MICRO)BIOLOGY MEETS ANTHROPOLOGY**
 📄 Microbiologie et maladies infectieuses
 Philippe SANSONETTI
 28 et 29 juin 2018

En savoir plus...

Vous pouvez consulter les enregistrements vidéo ▶ ou audio 🎧 des colloques ainsi que leurs programmes détaillés 📄 sur www.college-de-france.fr, à la page de chaque professeur.



*Nobuyoshi Yamabe
Zrinka Stahuljak
Ranulfo Romo
Gerard Karsenty*

Prologue de l'auteur du livre.

Les haulz et vertueulz faus mouuans
des nobles courages de nos anciens
predecesseurs sont dignes de loenge
recomandation et memoire ppetuelle

Et par especial entre les princes et nobles homes
lesquelz en orant raconter ou lire les histoires
des preudhoms jadis traueillans et exersans les
armes et termes de cheuallerie et meismement
sur les Infideles anciens ennemis de la foy catho
lique peuent moult prouffiter. En fuant tous
vices et aimant bonnes vertus. **U**omme
il soit ainsi que enuzon a deux ans. Je trauesore
par la conte de harnau. En laquelle conte a par

**PROFESSEURS
INVITÉS**

3 MAI 2018

EXAMEN PAR LE BIAIS D'UNE RESTAURATION NUMÉRIQUE D'UNE PEINTURE DE SUKHĀVATĪ PROVENANT DE DUNHUANG, CONSERVÉE AU MUSÉE NATIONAL DES ARTS ASIATIQUES GUIMET (MG. 17669)

Le *Sūtra sur la visualisation d'Amitāyus* (*Guan wuliangshou jing*), qui, selon la tradition, a été traduit en chinois par Kālayaśas au début du v^e siècle, est devenu un texte bouddhique populaire en Asie de l'Est en raison de la dramatique histoire qu'il narre et des descriptions colorées de Sukhāvātī (la Terre de Félicité) et du Bouddha Amitāyus.

Dans ce sūtra, le prince rebelle Ajātaśatru emprisonne son père, le roi Bimbisāra. L'épouse de Bimbisāra, la reine Vaidehī, est gravement préoccupée par cette situation et lui apporte en secret de la nourriture en prison. Lorsqu'Ajātaśatru apprend cela, il devient furieux et va presque jusqu'à tuer sa mère. Sa tentative, toutefois, est contrariée par ses ministres, mais Ajātaśatru envoie tout de même sa mère en prison. Naturellement, la douleur de Vaidehī est sans borne. Pour consoler la reine éplorée, Śākyamuni apparaît miraculeusement devant elle, qui lui demande de lui montrer un moyen de voir un monde sans chagrin. En réponse, Śākyamuni lui enseigne les méthodes pour visualiser la Terre de Félicité et Amitāyus. Les treize premières méthodes consistent en des moyens de les visualiser, et les trois dernières sont des manières de visualiser les trois types de personnes qui atteignent la renaissance dans la Terre de la Félicité.



Figure 1. MG. 17669 en lumière naturelle.



Figure 2. MG. 17669 en infrarouge.

Les objets de la visualisation selon le sūtra sont :

1. le soleil couchant
2. l'eau qui se transforme en glace
3. le sol de béryl transparent comme de la glace
4. des arbres de bijoux
5. les étangs de bijoux
6. le palais de bijoux
7. le trône de lotus pour Amitāyus
8. les statues d'Amitāyus, d'Avalokiteśvara

9. le Bouddha Amitāyus
10. le Bodhisattva Avalokiteśvara
11. le Bodhisattva Mahāsthāmaprāpta
12. la renaissance du pratiquant dans la Terre de la Félicité
13. la triade d'Amitāyus
14. la renaissance de la classe supérieure
15. la renaissance de la classe moyenne
16. la renaissance de la classe inférieure

Au vu des descriptions hautement pittoresques de ce sūtra, il n'est pas surprenant que des scènes de celui-ci aient souvent été représentées dans des peintures. De nombreux exemples existent à Dunhuang ou en proviennent. L'un des problèmes est que, à l'exception de certains des premiers exemples, ces peintures montrent souvent des écarts importants par rapport à leur texte source, *Le Sūtra sur la visualisation d'Amitāyus*. L'examen attentif des sources textuelles et artistiques suggère fortement que ces écarts n'étaient nullement fondés sur des variantes du texte, mais plutôt causés par des mésinterprétations de peintures antérieures. Les peintres qui ont exécuté ces

conservée au musée national des Arts asiatiques Guimet à Paris et qui date de la fin du viii^e ou du début du ix^e siècle, est un exemple intéressant à cet égard. En raison de son mauvais état de conservation, cette peinture a été peu étudiée jusqu'à présent. Afin d'en faciliter l'examen, j'ai pris des photographies en haute résolution, en lumière naturelle et en infrarouge avec la permission du musée, puis j'ai utilisé la technologie de restitution numérique. Ce faisant, j'ai pu obtenir des images plus claires. Les images restituées montrent des similitudes avec D_x316 (Dunhuang 316) datant de la fin du ix^e ou début du x^e siècle, un autre tableau découvert à Dunhuang et conservé au musée de l'Ermitage à Saint-Petersbourg.



Figure 3. MG. 17669 en restauration numérique.

peintures n'auraient pas lu le texte source. Ainsi, ils ont parfois mal interprété ce qu'ils voyaient, et les malentendus se sont accumulés au fil du temps. En conséquence, et de manière générale, les dernières peintures ont tendance à montrer plus de déviations par rapport au texte.

Le thème de cette conférence, une peinture basée sur *Le Sūtra sur la visualisation d'Amitāyus* (numéro d'inventaire MG. 17669) provenant de Dunhuang,

Mais des différences significatives demeurent entre les deux peintures. Par exemple, même quand les scènes de la première visualisation du soleil sont tout à fait similaires entre les deux peintures, sur MG. 17669 la reine Vaidehī semble regarder le soleil comme décrit dans le sūtra, mais sur D_x316 elle regarde droit devant elle sans porter d'intérêt au soleil. Le peintre de D_x316 n'a certainement pas compris la signification de cette scène.

Par ailleurs, du point de vue de la thématique de l'eau, on perçoit trois étangs dans les deux peintures. Le premier est un étang naturel. Le second est fait de glace. Le troisième est un étang artificiel de bijoux. Ils suivent généralement les descriptions du sūtra.

Mais, si on observe bien, on se rend compte que le premier étang dans D_x316 n'est pas vraiment un étang : il semble même reposer sur un plateau. Cette erreur démontre que le peintre de D_x316 était moins attentif que celui de MG. 17669, et qu'il ne comprenait pas la signification de chaque détail de sa peinture.

Dans la scène de la sixième visualisation du palais d'Amitāyus, les représentations du toit sont assez similaires entre les deux peintures. Mais tandis que celui

de MG. 17669 a un premier étage, celui de D_x316 n'a qu'un rez-de-chaussée. Ici, encore, il semble que le peintre de D_x316 était moins attentif ou moins diligent.

Un autre problème apparaît dans D_x316 ; la dernière scène représentée est un bodhisattva assis (qui doit correspondre à la dixième visualisation d'Avalokiteśvara ou la onzième visualisation de Mahāsthāmaprāpta) mais les scènes suivantes n'existent pas. Il est donc impossible de compléter la visualisation décrite dans le sūtra en regardant D_x316.

Concernant les deux peintures, les peintres n'ont probablement pas lu *Le Sūtra sur la visualisation d'Amitāyus*. Ils ont simplement suivi leur tradition artistique et copié une peinture ou un croquis de même motif. De ces deux peintures, D_x316 semble être d'une génération plus tardive que MG. 17669. Le peintre de D_x316 doit avoir placé MG. 17669, ou quelque chose de très similaire, en face de lui et a essayé de le copier. Cependant, ce même peintre n'a pas été suffisamment attentif et il a introduit des erreurs supplémentaires dans son travail.

Ces deux peintures s'écartent de manière significative du système du *Sūtra sur la visualisation d'Amitāyus*. Ce point est particulièrement évident dans le cas de D_x316. Même dans le cas de MG. 17669, les éléments décrits ne sont pas en accord avec ceux qui sont dans le sūtra. Ainsi, il est impossible de pratiquer la visualisation enseignée dans le sūtra en utilisant ces peintures. Par conséquent, il est hautement improbable que l'une de ces peintures ait été utilisée comme aide visuelle pour la pratique de la visualisation.

Le sujet des deux peintures discutées ici concerne évidemment la visualisation, et par conséquent la première idée est de supposer qu'elles ont dû être utilisées pour aider la pratique de la visualisation. Mais la question n'est pas si simple. Pour en conclure qu'il y ait eu un usage pratique de visualisation, on doit avoir des preuves. Dire simplement que la peinture représente des scènes de la visualisation n'est pas une argumentation suffisante.

Le professeur Nobuyoshi Yamabe a été invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition des professeurs Jean-Noël Robert et Frantz Grenet.

ZRINKA STAHULJAK

Professeur de littérature française et comparée,
université de Californie (UCLA), États-Unis

JUIN 2018

LES FIXEURS AU MOYEN ÂGE

Depuis l'engagement occidental en Afghanistan et en Iraq, le terme de « fixeur » (anglais « fixer ») est devenu fréquent pour désigner, quasi exclusivement, des hommes qui rendent des services multiples aux journalistes et aux armées étrangères.

Le « fixeur » est en réalité un très vieux terme journalistique qui désigne un homme à tout faire dans des situations de conflit : c'est celui qui est à la fois interprète, informateur, guide, médiateur, fournisseur, chauffeur, en bref, il fournit tout ce qu'il faut à un journaliste, voire à un militaire, pour survivre et travailler en terrain hostile. C'est un intermédiaire, un arrangeur qui possède de multiples savoirs et techniques. Son principal domaine d'action se situe donc dans des situations de conflit qui exigent une intervention bilingue, entre deux langues mutuellement inintelligibles.

Le fixeur n'est pas pour autant une profession ou un métier, mais une position très ancienne que l'on trouve déjà au Moyen Âge. Le séminaire a donc proposé l'analyse du fixeur comme dispositif, résolument médiéval

et contemporain, dans une forme de passage intelligible entre les deux époques. De manière générale, le séminaire a interrogé notre rapport au monde : est-il immédiat ou passe-t-il par des intermédiaires ?

La première leçon du séminaire, intitulée « Fixeurs, passeurs, lieux de passage : corps, textes et réseaux » a porté

sur une définition des fixeurs, théorique et historique : Les fixeurs existaient-ils au Moyen Âge ? Pourquoi préférer ce terme au « passeur » ou à l'« interprète » ? Pour-



Jean de Valenciennes (1376-1380), *Tristan et Yseut et la suivante Brangien*, en grès avec les restes de polychromie. Console de l'Hôtel de ville de Bruges, Groninge Museum. Photographie de l'auteur.

quoi insister sur le genre masculin des fixeurs, des hommes à tout faire ? Pour comprendre l'absence des corps et des personnes dans l'étude du Moyen Âge, dont on a préféré majoritairement l'étude des textes, ont été abordés les clivages entre les disciplines de l'histoire (de la première modernité) et de la littérature (du Moyen Âge), et le statut canonique de « La

tâche du traducteur » de Walter Benjamin et son rejet de la communication comme objectif de la traduction. À la place, quelle version de l'histoire du Moyen Âge peut-on écrire, quand le traducteur médiéval (travaillant sur l'ordre du prince, enfermé dans son étude) devient le fixeur (et sort dans le monde guidé par son propre désir et le marché) ? Et quand, par conséquent, la transmission des savoirs dépend de la communication rudimentaire et devient un réseau d'intermédiaires et l'impulsion à l'action ? L'exemple de Marco Polo en tant que fixeur a servi de fil conducteur dans cette première leçon qui se clôt sur son exemple, car la traduction latine du *Devisement du monde* de Marco Polo a incité Christophe Colomb à partir vers l'ouest en 1492.

Dans les deux leçons suivantes, à travers les expériences historiques de vie et de mort des fixeurs au Proche et Moyen Orient ont été travaillés les discours d'éthique et d'économie du dispositif de fixeur, jusqu'à l'articulation de l'éthique sur l'économie.

Dans la deuxième leçon, « Stratégies et éthique (1) : fidélité », à partir des récits des missionnaires et des traités de croisade du XIII^e et XIV^e siècles a été proposé le modèle



Marco Polo, *Le Livre des merveilles : Le Grand Khan envoyant un message au pape par Niccolò et Maffeo Polo*, Bnf, (Ms. fr. 2810, fol. 3.) © gallica.bnf.fr.

composite du fixeur idéal : un homme né en Europe chrétienne, parlant les langues étrangères des nations infidèles ou schismatiques et connaissant leurs mœurs et coutumes, en pleine possession de ses connaissances et capacités, donc autonome dans sa capacité d'agir pour arriver à des fins de conversion et de domination du Proche-Orient par l'Occident chrétien. En même temps, un homme fidèle et dévoué, dans l'obéissance totale ; le fixeur serait un moyen pur, sans volonté propre, se faisant l'intermédiaire invisible. Mais cette éthique qui s'enracinerait dans la fidélité des fixeurs s'inscrit dans les rapports de pouvoir et dans la finalité économique qui n'accordent pas la position de sujet au fixeur. Marco Polo, qui propose les langues comme marchandise et convertibilité, a de nouveau servi de fil conducteur à cette leçon et d'introduction à la suivante.

Dans la troisième leçon, « Éthique (2) et économie : don, courtoisie, pouvoir », a été reprise la notion du « fixeur » comme dispositif qui détermine notre relationalité au monde : Puis-je être un sujet si je passe par un intermédiaire ? Par conséquent, puis-je accorder à un intermédiaire la position de sujet, puis-je lui laisser la vie ou dois-je lui donner la mort (le pouvoir souverain) ? C'était donc à travers la vie et la

mort, du client comme de son fixeur, dans les récits de prédication et de pèlerinage au Proche-Orient, qu'ont été abordées les notions de « don » et de « contrat » (le travail des fixeurs relève-t-il d'une logique du marché, de l'économie d'échange ? Y a-t-il réciprocité, imputabilité, responsabilité envers l'autre ?), de courtoisie (que devient la « courtoisie » occidentale au Proche-Orient ? quelle est le rapport entre la « courtoisie » et la vie sauve ?) et de pouvoir (avoir la puissance de faire multiplier les vies sauvées au prix de la sienne sans avoir le pouvoir de garder la sienne : qui donc a le pouvoir ?). S'il est certain que le fixeur s'avère être un personnage ambivalent (c'est celui qui assure la sauvegarde du client mais dont on a peur ; c'est celui qui a sa vie entre ses mains et peut jouer de ce pouvoir), comment cette ambivalence s'exprime-t-elle au niveau d'un réseau ou d'un état (le pouvoir souverain) dans le traitement des fixeurs ?

La dernière leçon du séminaire, « Le gouvernement des fixeurs : les Pays-Bas bourguignons », a été consacrée à la question, en apparence plus métaphorique, des « nations-fixeurs » : Qu'advient-il quand un régime politique se veut être fixeur, comme la Bourgogne du XV^e siècle ? Comment un état-fixeur devient-il un état

des fixeurs ? L'empire, plutôt que l'État-nation, est-il l'entité politique des fixeurs ? Tout d'abord a été élargie la notion du « réseau de fixeurs » : l'ensemble de discours de la production culturelle – la culturalité – a été mise sur un pied d'égalité avec la gouvernementalité, puis traitée comme effective de gouvernementalité. Ainsi, les bibliothèques bourguignonnes ont-elles été exploitées comme une archive de la production de l'avenir politique de la Bourgogne, une archive (historique) des (futurs) possibles. Elles ont ouvert la voie au grand empire transatlantique du XVI^e siècle, celui de Charles V. Le séminaire s'est ainsi clos une dernière fois sur Marco Polo et l'exemple d'un réseau de culturalité. C'est en effet un réseau, et non une seule œuvre, qui a changé la face du monde : Christophe Colomb lisait Marco Polo, Jean de Mandeville et les traités de croisade pour trouver la route de l'Ouest vers Jérusalem. C'est donc l'horizon d'attente d'un réseau, des bibliothèques, qui permet l'écriture d'une nouvelle histoire connectée qui ne serait autre que l'histoire de la littérature connectée.

Le professeur Zrinka Stahuljak a été invitée par l'assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Patrick Boucheron.

RANULFO ROMO

Professeur, El Colegio Nacional (Mexico), Mexique

18 JANVIER 2018

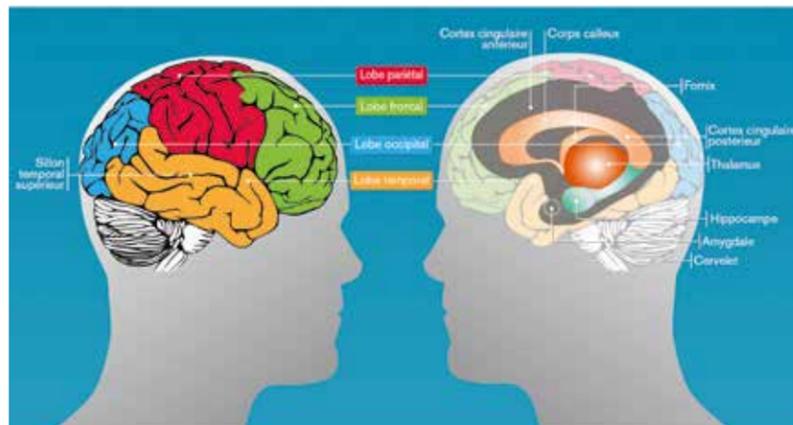
CONSTRUIRE LA PERCEPTION LA MÉMOIRE ET LA PRISE DE DÉCISION À TRAVERS LE CORTEX

Une question fondamentale en neurobiologie est de comprendre précisément quelle(s) composante(s) de l'activité neuronale provoquée par un stimulus sensoriel est significative pour la perception. En effet, des recherches pionnières sur plusieurs systèmes sensoriels ont montré comment l'activité neuronale représente les paramètres physiques à la fois dans le système nerveux périphérique et dans le système nerveux central. Ces recherches ont ouvert la voie à de nouvelles questions plus directement liées au processus cognitif. Par exemple, où et comment, dans le cerveau, les réponses neuronales qui codent les stimuli sensoriels se traduisent-elles

en réponses qui codent une décision ? Quelles composantes de l'activité neuronale provoquées par un stimulus sensoriel sont directement liées à la perception ? Ces questions ont été étudiées par mon groupe dans des tâches comportementales où les stimuli sensoriels sont sous contrôle quantitatif précis et les performances psychophysiques des sujets mesurées quantitativement.

L'un des principaux défis de cette approche est que même les tâches cognitives les plus simples impliquent un grand nombre de zones corticales, chacune pouvant coder l'information sensorielle d'une manière différente. De plus, l'information sensorielle pourrait être combinée dans ces zones corticales avec d'autres types de signaux stockés représentant, par exemple, les expériences passées et les

actions futures. Ainsi, un enjeu important est de décoder, au sein de l'activité neuronale, tous ces processus qui pourraient être liés à la prise de décision perceptive. En effet, de récentes études nous ont fourni de nouvelles perspectives sur ce problème en



Zones du cerveau impliquées dans la mémoire : face latérale (à gauche) et face interne (à droite) de l'hémisphère cérébral droit © Frédérique Koulikoff / Inserm.

utilisant des tâches psychophysiques très simplifiées. En particulier, ces études ont souligné les codes neuronaux liés à la sensation, la mémoire de travail et les rapports de décision dans ces tâches.

J'aborde ici la représentation corticale des stimuli tactiles, leur relation au comportement et à la perception, leur dépendance au contexte comportemental et leur persistance dans la mémoire de travail ; des ingrédients essentiels à la prise de décision. Notamment, je décris les réponses neuronales trouvées dans les zones corticales traditionnellement impliquées dans le comportement moteur qui, dans nos tâches, semblent refléter des réponses beaucoup plus complexes impliquées dans le processus décisionnel. Les résultats illustrent également les signaux neuronaux de la

population qui condensent l'hétérogénéité du codage de la réponse neuronale individuelle associée aux principales composantes des tâches comportementales.

Une conclusion importante – en utilisant le système somatosensoriel comme modèle pour étudier ces processus – est que le cortex somatosensoriel primaire (S1) entraîne des zones corticales plus élevées des lobes pariétal et frontal où l'information sensorielle passée et présente est combinée, de sorte qu'une comparaison des deux évolue en un rapport décisionnel.

Une autre conclusion importante tirée de ces études est que des perceptions quantifiables peuvent être déclenchées en

activant directement le circuit S1 qui commande les zones corticales associées à la prise de décision perceptive. Enfin, l'activation directe des circuits du lobe frontal peut également produire des perceptions quantifiables, ce qui suggère l'existence de circuits facilités au-delà de S1 engagés dans la prise de décision perceptive. Cette preuve favorise la conjecture de l'existence de circuits cérébraux distribués engagés dans la prise de décision perceptive.

POUR EN SAVOIR PLUS :

Romo, Ranulfo & Salinas, Emilio, *Nature Reviews Neuroscience* 4, 2003, p. 203 à 218.

Romo, Ranulfo & De Lafuente, Victor, *Progress in Neurobiology*, 103, 2013, p. 41 à 75.

Le professeur Ranulfo Romo a été invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Alain Prochiantz.

GERARD KARSENTY

Professeur, directeur du département Genetics & Development, université Columbia (New York), États-Unis

NOVEMBRE-DÉCEMBRE 2018

QUAND LA GÉNÉTIQUE REDÉFINIT LA PHYSIOLOGIE

Une conséquence majeure bien qu'imprévue de l'introduction des approches génétiques dans l'étude de l'organisme modèle a été de rajeunir une discipline biologique qui avait été progressivement abandonnée : la physiologie de l'organisme tout entier.

En ce qui concerne les vertébrés osseux, il me semble que les découvertes les plus inattendues de la génétique de la souris sont dans le domaine de la physiologie. Dans cette optique, j'ai présenté au cours de ces quatre conférences la façon dont une interprétation de la biologie osseuse tenant compte des aspects évolutifs, des caractéristiques biologiques cellulaires uniques et d'observations cliniques, a conduit à une hypothèse de travail liant physiologie osseuse, métabolisme énergétique et reproduction. Tous les aspects de cette hypothèse ont été vérifiés expérimentalement chez la souris et autant que possible chez l'homme. L'inférence la plus originale de cette hypothèse de travail est que l'os lui-même devrait être un organe endocrinien régulant les aspects du métabolisme énergétique et de la reproduction. Tel que présenté lors de ces conférences, c'est effectivement le cas. Les ostéoblastes, les cellules responsables de la formation osseuse, produisent une hormone appelée ostéocalcine qui favorise l'homéostasie du glucose au repos et

pendant l'exercice. L'ostéocalcine favorise également la fertilité masculine chez la souris et chez l'homme.

L'ostéocalcine a les caractéristiques cardinales d'une hormone. Elle est synthétisée dans un seul type de cellule, l'ostéoblaste, agit à distance dans les cellules β pancréatiques et les cellules de Leydig des testicules, dans lesquelles elle doit se lier à un récepteur spécifique que nous avons identifié pour déclencher une série d'événements de signalisation qui aboutissent respectivement à la synthèse et à la sécrétion d'insuline et de testostérone. Allant au-delà des limites définies par l'hypothèse de travail initiale, nous avons ensuite montré que l'ostéocalcine transmet l'influence remarquable, même inattendue, du squelette osseux sur le développement et le fonctionnement du cerveau. En effet, l'ostéocalcine est non seulement nécessaire mais suffisante pour favoriser les fonctions cognitives chez la souris et les ramener, chez des souris âgées, aux niveaux observés chez les souris jeunes.

Cet aspect de la biologie de l'ostéocalcine est médié par un récepteur différent dont nous avons également étudié la fonction.

La démonstration que l'ostéocalcine est un régulateur si puissant du développement et des fonctions du cerveau a représenté une rupture dans la logique de l'hypothèse de travail initiale. Cela nous a obligés à réévaluer non seulement toute la biologie de l'ostéocalcine, mais aussi les objectifs initiaux des fonctions classiques de l'os. La dernière conférence de ce cycle a présenté des résultats inédits qui, par leur nature, fournissent un cadre conceptuel qui saisit à la fois les fonctions classiques et endocriniennes de l'os. Nous avons terminé ce cycle de conférences en soulignant quelques caractéristiques saillantes de l'ostéocalcine qui la distinguent des autres hormones et qui suggèrent que l'exploitation de sa biologie peut potentiellement avoir un grand impact thérapeutique sur plusieurs maladies liées à l'âge, de la sarcopénie à la perte de mémoire liée au vieillissement.

Le professeur Gerard Karsenty a été invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition des professeurs Hugues de Thé, Philippe Sansonetti et Alain Prochiantz.

► **CROYANCES INDIVIDUELLES : RATIONALITÉ, SUBJECTIVITÉ ET MOTIVATIONS PSYCHOLOGIQUES**, 29 novembre 2017

CROYANCES COLLECTIVES : ORGANISATIONS, MARCHÉS FINANCIERS ET IDÉOLOGIES POLITIQUES, 6 décembre 2017

LOIS ET NORMES : INCITATIONS, MORALITÉ ET SANCTIONS SOCIALES, 13 décembre 2017

ÉCONOMIE POLITIQUE : SCIENCE, RELIGION ET INNOVATION
Roland BENABOU, professeur à l'université de Princeton, États-Unis
20 décembre 2017
Invité par l'assemblée du Collège de France, sur la proposition du professeur Philippe AGHION

► **CONSTRUCTING PERCEPTION, MEMORY AND DECISION MAKING ACROSS CORTEX**

Ranulfo ROMO, professeur de neurosciences au Colegio Nacional, Mexique
18 janvier 2018
Invité par l'assemblée du Collège de France, sur la proposition du professeur Alain PROCHIANZ

► **À QUOI SERT LE DROIT ? À COMPTER JUSQU'À TROIS**
François OST, professeur et vice-recteur de la faculté universitaire Saint-Louis, Bruxelles
19 janvier 2018
Invité par l'assemblée du Collège de France, sur la proposition du professeur Alain SUPLOT

► **HYPER-KÄHLER VARIETIES**
Kieran O'GRADY, professeur à l'université de la Sapienza, Rome, Italie
14, 15 et 22 février 2018
Invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Claire VOISIN

► **POPULISME ET DÉMOCRATIE EN RUSSIE CONTEMPORAINE**

Karine CLÉMENT, maître de conférence en sociologie et sciences politiques à l'université d'État de Saint-Petersbourg, Russie
2 mars 2018
Invitée par l'assemblée du Collège de France, sur la proposition du professeur Pierre ROSANVALLON

► **POURQUOI ÉCRIT-ON - TOUJOURS - L'HISTOIRE ? CONSIDÉRATIONS SUR L'INNOVATION ET LE PASSÉ**

Levent YILMAZ, professeur à l'IMÉRA, Institut d'études avancées, Aix-Marseille
7, 14, 21 et 28 mars 2018
Invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Patrick BOUCHERON

► **LA POÉTIQUE DE JIEN : AUTOUR DE L'IDENTITÉ DES DEUX VÉRITÉS**

Hajime ISHIKAWA,
8, 15, 22 et 28 mars 2018
Invité par l'assemblée du Collège de France, sur la proposition du professeur Jean-Noël ROBERT

► **KUSHAN HERITAGE IN KUCHA AND THE RISE OF LOCAL POWER AND LITERACY**

Chao-Jung CHING, chercheuse au Research Institute for Buddhist Culture, Ryukoku university, Japon, chercheuse auxiliaire au Center for Studies of Ancient Chinese history, université de Pékin, Chine
12 mars 2018
Invitée par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Frantz GRENET

► **AN EXAMINATION THROUGH DIGITAL RESTORATION OF A SUKHĀVATĪ PAINTING FROM DUNHUANG STORED AT MUSÉE GUIMET (MG.17669)**

Nobuyoshi YAMABE, professeur de philosophie à l'université de Waseda, Japon
3 mai 2018
Invité par l'assemblée du Collège de France, sur la proposition des professeurs Jean-Noël ROBERT et Frantz GRENET

► **SUR LES DROITS DU TRAVAIL EN AMÉRIQUE LATINE. ÉVOLUTION ET PERSPECTIVES**

Adrian GOLDIN, professeur émérite à l'université de Buenos Aires, professeur émérite à l'université de San Andrés (Argentine) et président honoraire de la Société internationale de droit du travail et de la sécurité sociale
14 mai 2018
Invité par l'assemblée du Collège de France, sur la proposition du professeur Alain SUPLOT

► **EPIGENETIC PROGRAMMES**

Joost GRIBNAU, professeur de biologie du développement, Erasmus MC au Centre médical universitaire de Rotterdam, Pays-Bas
14, 24, 31 mai 2018
Invité par l'assemblée du Collège de France, sur la proposition du professeur Edith HEARD

► **LES FONDEMENTS MÉTALLURGIQUES DU YAHWISME ISRAËLITE**

Nissim AMZALLAG, chercheur à l'université de Beer sheba, Israël
16 mai 2018
Invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Thomas RÖMER

► **UNDERSTANDING MESOPOTAMIAN SETTLEMENT SYSTEMS SURVEY AND SOUNDINGS AT MASHKAN-SHAPI SURVEY AND SOUNDINGS AT TELL SAKHERIYAH**

NEW EXCAVATIONS AT UR
16, 23, 30 mai et 6 juin 2018
Elizabeth STONE, professeure, département d'anthropologie à l'université de Stony Brook, État de New York, États-Unis
Invitée par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Dominique CHARPIN

► **COMPUTATIONAL MULTISCALE MODELING**

18 mai 2018
THE HETEROGENEOUS MULTISCALE METHOD
25 mai 2018

FAST ALGORITHMS FOR WAVE PROPAGATION
1^{er} juin 2018

SEISMIC IMAGING AND OPTIMAL TRANSPORT
8 juin 2018

Bjorn ENGQUIST, professeur de mathématiques à l'université du Texas, Austin, États-Unis
Invité par l'assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Pierre-Louis LIONS

► **CITY AND SETTLEMENTS IN URARTU**

Paul ZIMANSKY, professeur d'archéologie et d'histoire ancienne à l'université de Stony Brook, New York, États-Unis
28 mai 2018
Invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Dominique CHARPIN

► **LES FIXEURS AU MOYEN ÂGE - FIXEURS, PASSEURS, LIEUX DE PASSAGE : CORPS, TEXTES ET RÉSEAUX**

Zrinka STAHULJAK, professeur de littérature médiévale en littérature comparée et française à l'université de Californie, Los Angeles, États-Unis
1^{er}, 8, 15 et 22 juin 2018
Invitée par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Patrick BOUCHERON

► **LA STRUCTURE DU GENRE ET LA SEXUALITÉ DANS LE JAPON DE TOKUGAWA (1600-1867)**

Hiroshi WATANABE, membre de l'Académie japonaise, professeur émérite de l'université de Tokyo, Japon
4 juin 2018
Invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Anne CHENG

► **UN TOUT PETIT MONDE. LES RÉSEAUX GRECS DE L'ANTIQUITÉ**

Irad MALKIN, professeur émérite de l'université de Tel-Aviv & Visiting Professor in Classics, Oxford university
6 juin 2018
Invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Vinciane PIRENNE-DELFORGE

► **MAI 68 VU DE LA CHINE**

Xiaoquan CHU, professeur titulaire de l'université Fudan à Shanghai, Chine
7 juin 2018
Invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Anne CHENG

► **TOCQUEVILLE ET LES TROIS RÉVOLUTIONS : FRANCE (1789), JAPON (1867), CHINE (1911)**

Hiroshi WATANABE, membre de l'Académie japonaise, professeur émérite de l'université de Tokyo, Japon
8 juin 2018
Invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Anne CHENG

► **PROTEIN UBIQUITINATION IN TUMOR MICROENVIRONMENT REGULATION AND ANTI-CANCER THERAPY**

Ruey-Hwa CHEN, professeur à l'Académie de Sinica, Taipei, Chine
15 juin 2018
Invité par l'assemblée du Collège de France, sur la proposition du professeur Hugues de THÉ

► **THE CHICXULUB IMPACT AND THE CRETACEOUS/PALEOGENE BOUNDARY**

Jaime URRUTIA-FUCUGAUCHI, professeur de géophysique à l'université de Mexico, Mexique
18 juin 2018
Invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Barbara ROMANOWICZ

► **LES POPULATIONS PROTOHISTORIQUES DE L'AFRIQUE DU NORD ET DES ÎLES CANARIES**

FACE À LA MORT : PAYSAGES, ARCHITECTURES ET PRATIQUES FUNÉRAIRES
Jorge ONRUBIA-PINTADO, professeur titulaire de préhistoire à l'université de Castille-La Mancha, Espagne
21 juin 2018
Invité par l'assemblée des professeurs, sur la proposition du professeur Jean-Pierre BRUN

► **TEOTIHUACAN, AN EXCEPTIONAL CORPORATE SOCIETY OF MESOAMERICA**

Linda MANZANILLA, professeure à l'Institut d'anthropologie de l'université nationale autonome du Mexique, Membre du Collège National, Mexico, Mexique
27 juin 2018
Invitée par l'assemblée du Collège de France, sur la proposition du professeur Philippe DESCOLA

En savoir plus...

Vous pouvez consulter

les enregistrements vidéo ►

ou audio 🔊 *des colloques ainsi que*

leurs programmes détaillés ≡

sur www.college-de-france.fr,

à la page de chaque professeur.

*Exposition « Mésha et la Bible :
quand une pierre raconte l'histoire »*



Photographie de la stèle reconstituée, annotée de la main de Clermont-Ganneau, 1878.
Tirage contre-collé conservé à l'Académie des inscriptions et belles-lettres.

HISTOIRE(S)



Copie de la stèle de Mésha présentée lors de l'exposition au Collège de France.

15 SEPTEMBRE - 20 OCTOBRE 2018

L'EXPOSITION « MÉSHA ET LA BIBLE : QUAND UNE PIERRE RACONTE L'HISTOIRE »

FOYER DU COLLÈGE DE FRANCE

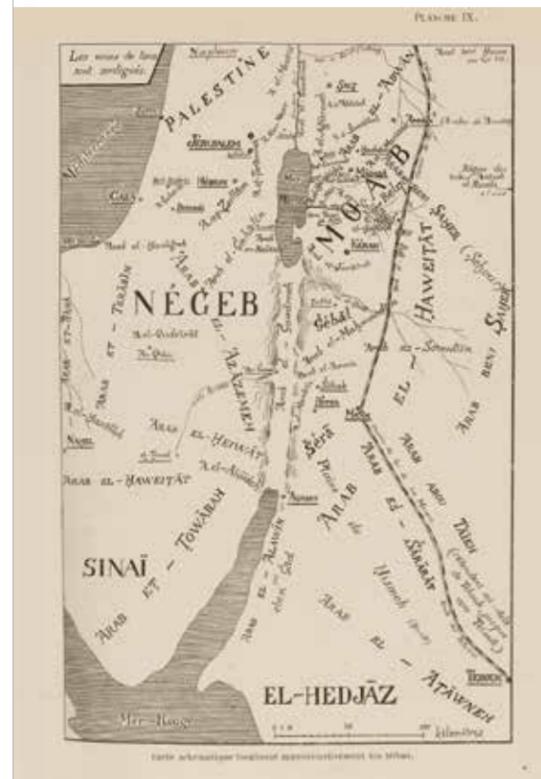
La stèle de Mésha est une pierre de basalte, noire, d'environ 1,20 m de hauteur, dont l'esthétique ne retient *a priori* pas l'attention. Son inscription a pourtant suscité de nombreux travaux de recherche depuis maintenant 150 ans. Pour marquer cet anniversaire de la découverte c'était au tour d'une équipe du Collège de France et du musée du Louvre de concentrer ses efforts autour de cette pierre, dans le cadre de l'exposition « Mésha et la Bible : quand une pierre raconte l'histoire », qui a eu lieu du 15 septembre au 20 octobre 2018 au Collège de France.

Pourquoi faire une exposition sur la stèle de Mésha ? Cette pierre est d'une

importance capitale pour la connaissance de l'histoire ancienne de cette région qui va de la Syrie à la mer Rouge et que l'on appelle le Levant. Ernest Renan en parlait comme « l'une des découvertes majeures de l'épigraphie orientale », ou comme « la reine des inscriptions sémitiques ». Il s'agit en effet de l'une des rares inscriptions royales du Levant Sud vers le début du premier millénaire avant notre ère (IX^e siècle). Longue (33 lignes préservées), elle raconte les hauts faits de Mésha, le roi de Moab (en Jordanie actuelle), qui a notamment mené des guerres contre le royaume d'Israël. La stèle contient la première mention connue des quatre lettres du dieu d'Israël, YHWH (souvent prononcé Yahvé). On trouve par

ailleurs une contrepartie de ces événements, bien différente, dans un livre biblique (*2 Rois 3*), ce qui rend cette stèle plus pertinente encore pour la compréhension de la Bible.

La stèle de Mésha est fascinante pour son contenu et son histoire. Elle fut détruite peu après sa découverte en 1868, dans un contexte de négociations difficiles entre les Européens et les Bédouins qui étaient en possession de la pierre. C'est grâce à la perspicacité de Charles Simon Clermont-Ganneau, plus tard professeur au Collège de France, qu'elle a pu être reconstruite. Avant sa destruction, il avait demandé à des émissaires de réaliser un estampage de la stèle qui a ensuite permis de recoller



Carte de tribus bédouines réalisée par Antonin Jaussen, extraite de *Coutumes des arabes du pays de Moab* (1908), conservée à la bibliothèque des études arabes, turques et islamiques du Collège de France.



Ch. Clermont-Ganneau (en blanc) lors des fouilles françaises d'Éléphantine (Assouan) de 1906-1911. Mémoires de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, tome 46.

presque tous les morceaux et de reconstituer les parties manquantes.

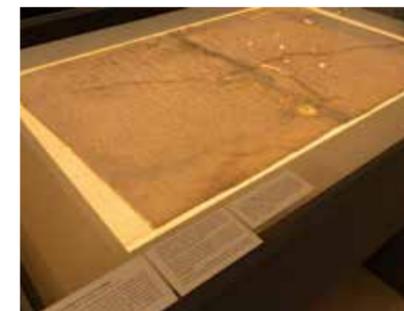
En collaboration étroite avec le département des antiquités orientales du musée du Louvre, en particulier sa directrice Marielle Pic et Isabel Bonora Andújar, et grâce au concours du musée Bible et Terre Sainte (Paris), du musée national de Beyrouth ainsi que d'autres partenaires, des membres de l'Institut des civilisations et des services du Collège de France ont réalisé le projet scientifique et culturel de l'exposition, qui consistait à mettre en valeur l'importance de la stèle de Mésha sur trois niveaux.

Il s'agissait en premier lieu de situer cette découverte dans le contexte des débuts de l'archéologie du Levant, pour laquelle elle fut un événement fondateur. L'exposition retraçait la découverte, la destruction de la stèle et sa reconstitution grâce à l'implication de Clermont-Ganneau. On a notamment pu y découvrir une réplique de la fameuse stèle qui réside au Louvre, avec l'estampage original, normalement inaccessible au public, et d'autres objets et documents originaux, comme des lettres ou des contrats, faisant revivre l'histoire rocambolesque de cette découverte et la vie de son protagoniste Clermont-Ganneau.

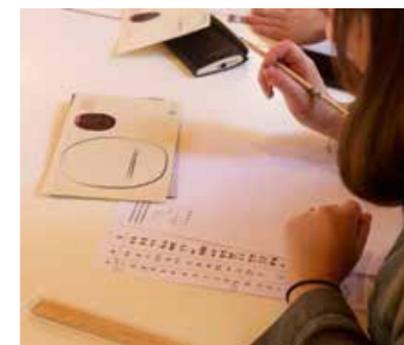
L'exposition a également montré la place centrale de la stèle pour l'étude des écritures du Levant ancien et l'histoire de l'alphabet. Différents exemples d'écritures alphabétiques anciennes y étaient exposés, comme le phénicien, l'araméen ou le paléo-hébreu. Des ateliers ont aussi permis au public de se confronter plus directement à elles.

Finalement, l'exposition a accentué l'importance de ce monument pour les études bibliques. Tout en confrontant les récits différents de la stèle et de la Bible, elle a souligné que la stèle présentait une vision de l'intervention du dieu tutélaire de Moab pouvant être comparée à la fonction du dieu Yahvé pour Israël. Des objets culturels anciens, comme des statuettes, illustraient le contexte religieux du Levant ancien et donnaient de la profondeur historique à cette réflexion.

En résumé, cette exposition a permis de découvrir des objets et des documents qui illustrent les débuts de l'aventure de l'archéologie, l'histoire de l'écriture, ainsi que la culture politique et religieuse d'un monde aux origines de la Bible. Le catalogue de l'exposition permet encore de prolonger l'expérience et d'approfondir ces sujets. Un colloque scientifique international a éga-

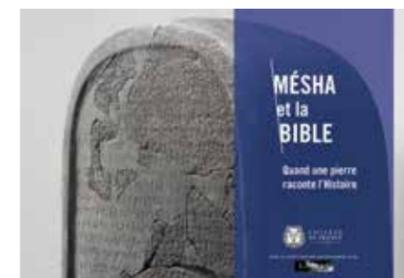


Estampage original de la stèle de Mésha réalisé à Dhiban en 1869 par Yaqoub Karakava, formé à cette technique par Clermont-Ganneau, conservé au musée du Louvre, département des antiquités orientales. Réalisée pour les besoins de l'exposition, une table éclairant l'estampage par-dessous permettait de mieux faire apparaître l'inscription.



Des ateliers d'écriture phénicienne ont été proposés au public lors des Journées européennes du patrimoine les 15 et 16 septembre et lors de la fête de la science les 12 et 13 octobre 2018.

lement été organisé à cette occasion (les 2 et 3 octobre), en collaboration avec la Société allemande pour l'étude de la Palestine, afin de faire le point sur les nouvelles recherches autour de la stèle ; les actes du colloque paraîtront prochainement. La stèle de Mésha n'a en effet pas fini de parler, elle demeure une source unique pour l'intelligence du Levant ancien.



Le catalogue de l'exposition est en vente à la bibliothèque patrimoniale du Collège de France (20 euros).

ENTRETIEN AVEC STANISLAS DEHAENE

Stanislas Dehaene est titulaire de la chaire Psychologie cognitive expérimentale depuis 2005, membre de l'Académie des sciences et directeur de l'unité de neuro-imagerie cognitive du centre NeuroSpin (CEA de Saclay). Il préside également le conseil scientifique de l'Éducation nationale (CSEN) créé en janvier 2018 à la demande du ministre de l'Éducation nationale, Jean-Michel Blanquer. Il a publié en septembre un ouvrage, Apprendre ! Les talents du cerveau, le défi des machines (Odile Jacob, 2018), qui reprend une partie de son enseignement au Collège de France durant les six dernières années.

On retrouve dans votre ouvrage plusieurs thèmes développés lors de vos cours. Le livre est-il pour vous un moyen de poursuivre la réflexion amorcée lors de votre enseignement au Collège de France ?

SD : La règle au Collège de France est de ne jamais faire le même cours d'une année à l'autre. C'est un principe très important, qui pousse les professeurs à se renouveler constamment. Je l'applique d'ailleurs à la lettre en changeant tout, jusqu'aux visuels, toujours différents, en essayant d'arriver chaque année à une synthèse d'un domaine spécifique de recherches. Tant et si bien que, presque chaque année, il y aurait matière à un livre ! Le livre permet en effet de prolonger la réflexion qui a été amorcée. Plusieurs des thèmes abordés dans mes cours se retrouvent dans *Apprendre !*, en particulier ceux consacrés aux mécanismes cérébraux de la lecture (2006), aux fondements cognitifs de l'arithmétique élémentaire (2007) ainsi que « Le bébé statisticien : les théories bayésiennes de l'apprentissage (2012) » et « Les apprentissages scolaires et leurs fondements cognitifs (2014) ». En effet, l'un des grands problèmes posés par les

sciences cognitives est, selon moi, de comprendre comment l'éducation parvient à transformer le cerveau.

D'importants progrès ont été réalisés au cours des trente dernières années dans la compréhension des principes fondamentaux de la plasticité cérébrale et de l'apprentissage. En quoi les neurosciences peuvent-elles être utiles aux enseignants ?

SD : Effectivement, les chercheurs comprennent mieux le fonctionnement de la mémoire et ont révélé le rôle fondamental de l'attention, l'importance du sommeil. Ce sont des découvertes qui peuvent aider à une meilleure organisation scolaire. Les compétences des très jeunes enfants pour le langage, l'arithmétique, la logique ou l'estimation des probabilités remettent en question certains postulats fondamentaux des théories constructivistes de l'apprentissage, en démontrant l'existence d'intuitions précoces et abstraites des enfants, sur lesquelles l'enseignement doit s'appuyer. La réalité de pathologies du développement telles que la dyslexie, la dyscalculie, la dyspraxie, ou les troubles

de l'attention, ne fait également plus de doute, et des stratégies existent pour les détecter et les compenser.

Je suis convaincu que nous ne pouvons pas enseigner convenablement sans posséder, implicitement ou explicitement, un modèle mental de ce qui se passe dans la tête de l'enfant – quelles sont ses intuitions, correctes ou erronées, quelles sont les étapes par lesquelles il doit passer pour progresser, et quels facteurs l'aident à développer ses compétences. Tous les enfants démarrent dans la vie avec une organisation cérébrale similaire. Il existe donc des principes fondamentaux que tout enseignement, s'il se veut efficace, se doit de respecter – tout en demeurant compatibles avec une grande créativité pédagogique.

Mon livre fait état des avancées scientifiques dans le domaine des sciences cognitives. Je ne cherche pas à faire du militantisme en faveur des sciences cognitives, mais je suis un scientifique engagé. Lors de la première réunion du conseil scientifique, j'ai d'ailleurs dit à mes collègues que notre mission était d'abord d'aider les enfants.



Notre ouvrage repose sur l'hypothèse que l'apprentissage est, chez l'humain, une fonction supérieure du cerveau, et ce dès le plus jeune âge. Plus que des *Homo sapiens*, nous serions des *Homo docens* ?

SD : Oui, la devise du Collège de France *Docet omnia* peut s'appliquer à l'espèce humaine toute entière ! L'homme est l'espèce qui est en mesure de tout s'enseigner, qui peut tout apprendre et c'est une caractéristique qui lui est propre et qui le différencie de l'animal. Notre cerveau est capable de formuler des hypothèses d'une extrême productivité, et de sélectionner celles qui s'avèrent appropriées pour les transformer en des connaissances solides sur notre environnement. Toutes les espèces dressent une carte de leur environnement, mais seuls les humains créent des théories scientifiques du monde – leur envie de connaître atteint un paroxysme. Notre cerveau apprend en sélectionnant parmi tout un ensemble de grammaires abstraites, celle qui répond le mieux aux données, et cela dès la petite enfance. Apprendre exige une double architecture : une immense quantité de modèles génératifs internes, capable d'élaborer une myriade de règles et de structures hypothétiques, associée à des algorithmes efficaces pour les ajuster à la réalité.

L'espèce humaine est aussi la seule qui parvienne à modifier ses représentations mentales et ses circuits cérébraux par le biais d'un enseignement explicite.

Dans le livre, je cite un article paru dans *Science* en 2006 qui prend l'exemple de l'enseignement chez des suricates, lesquels apprennent progressivement à leurs petits comment manger des scorpions sans se faire piquer. Mais il n'y a aucune preuve que les adultes suricates prêtent attention au savoir de leurs jeunes. Pour autant, il pourrait s'agir d'un comportement entièrement pré-câblé, spécifique à l'apprentissage de la consommation des scorpions. Nous sommes les seuls à posséder une « théorie » de l'esprit des autres, la capacité de faire attention à leur attention. La relation pédagogique se fonde sur l'attention et l'écoute réciproque, partagée de l'enseignant et de l'élève. La confiance est aussi un élément essentiel.

La plasticité neuronale présente pourtant des limites...

SD : Certains circuits se ferment, mais beaucoup restent ouverts. Les synapses se remodelent en permanence. L'activité neuronale, ou son absence, module sélectivement la stabilité des synapses. L'apprentissage d'une langue étrangère par exemple révèle la diminution de la plasticité avec l'âge. Pour les langues, la plasticité semble se figer à la puberté, même si d'autres facteurs liés à la motivation ou à la socialisation ne doivent pas être exclus. Mais, ce qui est parfaitement établi, c'est que plus on apprend tardivement une langue, moins on parvient à la retranscrire correctement, sans accent étranger ni erreurs de grammaire. Inversement, plus un enfant passe de temps dans son pays d'origine avant d'être adopté, plus son cerveau conserve une trace de sa langue d'origine. Celle-ci reste partiellement imprimée dans des circuits neuronaux inconscients. C'est notamment le cas chez les enfants bilingues.

L'un des chapitres de votre livre s'intitule « Pourquoi notre cerveau apprend mieux que les machines ». Selon vous, les avancées dans le domaine de l'intelligence artificielle sont spectaculaires, mais elles sont loin d'égaliser le cerveau humain.

SD : Le cerveau humain est nettement supérieur à la machine. Il le surpasse dans plusieurs domaines grâce à ses caractéristiques uniques : sa vitesse de calcul avec peu de données, et surtout un apprentissage profond, qui débouche sur des connaissances explicites et communicables à d'autres. Le cerveau du bébé apprend à

une vitesse record, notamment les langues – il est bien plus performant que les machines actuelles ! Il est vrai que les avancées de l'informatique sont spectaculaires, mais elles restent limitées. Les algorithmes d'apprentissage profond conventionnels ne sont qu'une imitation du fonctionnement de certains circuits du cerveau, qui correspond approximativement aux premières étapes de traitement sensoriel, dans lequel le cerveau opère dans un mode non conscient. C'est seulement dans une seconde étape, beaucoup plus lente, consciente et réfléchie, que notre cerveau déploie ses capacités de raisonnement, d'inférence, de souplesse, que l'intelligence artificielle ne parvient pas à concurrencer.

Vous citez à plusieurs reprises les travaux de Yann LeCun qui travaille depuis trente ans sur « l'apprentissage automatique » (*machine learning*) et « l'apprentissage profond » (*deep learning*) et qui a été titulaire de la chaire annuelle Informatique et sciences numériques (2015-2016). Comment dialoguez-vous avec lui ?

SD : En réalité, nous dialoguons depuis longtemps. Nous nous sommes rencontrés en 1986, lorsque nous étions étudiants, dans la toute première école d'été consacrée à l'apprentissage dans les réseaux de neurones artificiels. Nous avons comme préoccupation commune de chercher à comprendre l'intelligence et ses principes sous-jacents. Nos disciplines s'enrichissent mutuellement. Nous venons d'ailleurs de publier un ouvrage commun, *La plus belle histoire de l'intelligence*¹, dans lequel nous débattons de la définition de l'intelligence, des avancées en éthologie, en sciences cognitives, et en intelligence artificielle, et de ce qu'il reste à découvrir dans toutes ces domaines.

Le centre NeuroSpin que vous dirigez, s'est doté en 2017 d'un scanner IRM qui sera, après sa mise en service prévue en 2019, le plus puissant au monde pour l'exploration du cerveau humain.

SD : Oui, ce scanner IRM est unique par la puissance de son aimant (11,7 teslas). Il détiendra le record mondial d'intensité de champ magnétique pour une utilisation chez l'homme. L'objectif est de comprendre l'organisation fine du cerveau humain, en pratiquant un zoom à l'échelle d'environ 500 microns, ce qui permettra de distinguer des codes neuronaux et d'étudier

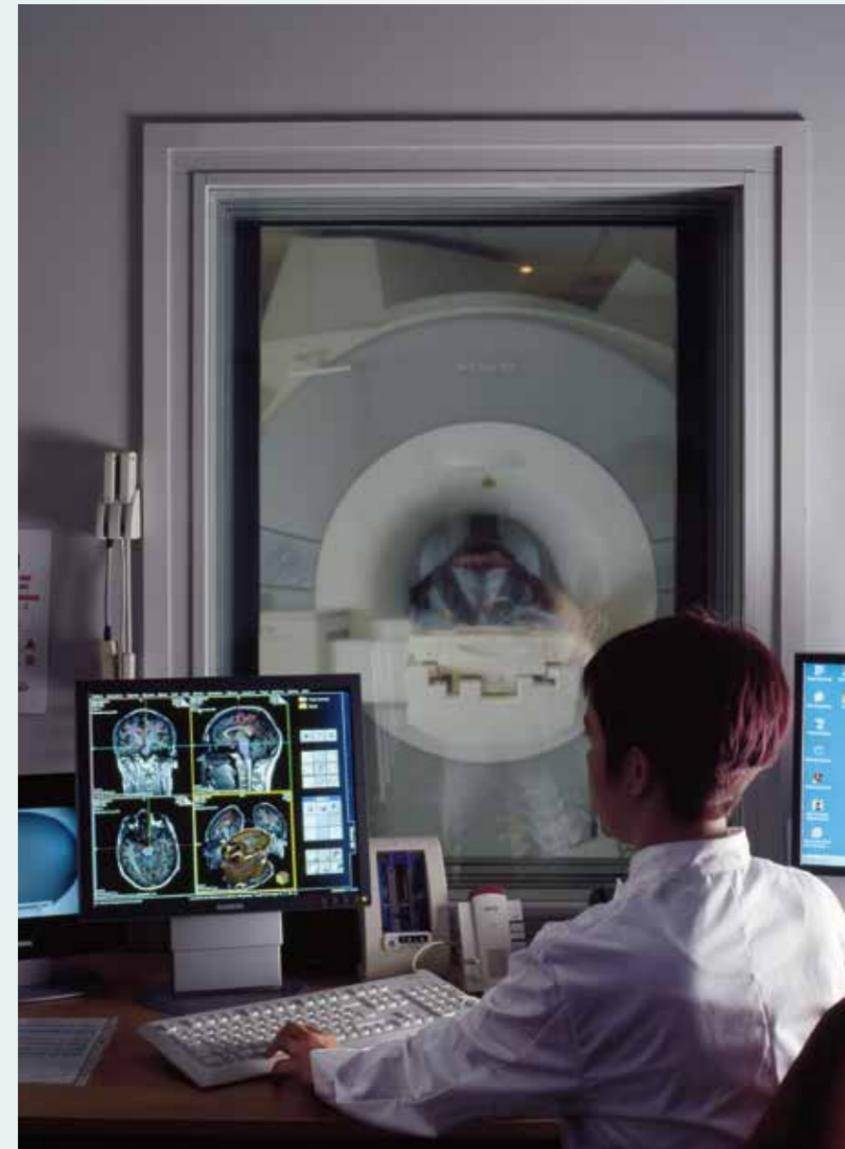
l'organisation fonctionnelle des couches du cortex. Cette connaissance fine des mécanismes du fonctionnement cérébral « normal » devrait, à terme, conduire également à une meilleure appréhension de ses dysfonctionnements, des maladies neurologiques ou psychiatriques.

Le cours de cette année s'intitule « Avancées récentes en imagerie cérébrale et décodage des représentations mentales ». Pouvez-vous en détailler les grandes lignes ?

Précisément, j'y expose la manière dont l'imagerie cérébrale a considérablement

progressé dans les dix dernières années, aussi bien en IRM que dans d'autres modalités comme la magnéto-encéphalographie. Des techniques d'intelligence artificielle nous aident aujourd'hui à analyser les signaux issus du cerveau – à tel point que nous parvenons, dans une certaine mesure, à décoder les images mentales et les concepts auxquels pense le volontaire que nous scannons. Les liens entre la psychologie et les neurosciences se renforcent ainsi chaque jour.

CET ENTRETIEN A ÉTÉ RÉALISÉ PAR SABINE CASSARD.



Examen IRM pratiqué au centre NeuroSpin © CEA.

Le conseil scientifique de l'Éducation nationale s'est installé le 10 janvier 2018. Il s'agit d'un organe consultatif placé sous l'autorité du ministre de l'Éducation nationale, Jean-Michel Blanquer. Il se compose de vingt et un scientifiques, tous volontaires, issus de différentes disciplines et présidé par Stanislas Dehaene. Gérard Berry, professeur au Collège de France et titulaire de la chaire Informatique et sciences numériques fait partie de cette équipe de scientifiques, ainsi qu'Esther Duflo, professeur au Massachusetts Institute of Technology (MIT), et titulaire de la chaire Savoirs contre pauvreté-AFD en 2008-2009. Les missions principales du conseil sont d'émettre des avis et des recommandations dans le domaine de l'éducation et de promouvoir la recherche scientifique sur les pratiques éducatives.

Le rôle de l'expérimentation dans le domaine éducatif

1^{er} février 2018

Colloque organisé au Collège de France dans le cadre des missions du conseil scientifique de l'Éducation nationale

Marc GURGAND
Expérimentation scolaire : du laboratoire à la classe

Elizabeth SPELKE
Jouer à l'école pour développer le sens des nombres et la géométrie

Esther DUFLO
Comment généraliser une expérience réussie : l'exemple du soutien scolaire

Éric CHARBONNIER
L'apport des grandes enquêtes internationales : principaux enseignements de PISA

Thierry ROCHER
Que nous disent les évaluations des élèves en France ?

Ghislaine DEHAENE-LAMBERTZ
Apport de l'imagerie pour comprendre les mécanismes d'apprentissage chez l'enfant

Johannes ZIEGLER
GraphoGame : conception et expérimentations en France et en Finlande

Stanislas DEHAENE
Comment les logiciels pédagogiques peuvent-ils faciliter l'évaluation et l'entraînement à la lecture et au calcul ?

Conclusion générale par le ministre de l'Éducation nationale, Jean-Michel BLANQUER

¹ Stanislas Dehaene, Yann LeCun, Jacques Girardon, *La plus belle histoire de l'intelligence*, Paris, Robert Laffont, 2018.

Hommage à Javier Teixidor (1930 - 2017)

Chaire Antiquités sémitiques (1995 - 2001)



Javier Teixidor est né le 13 novembre 1930 à Barcelone. Après des études secondaires à Valence, il commence sa formation académique par des études de philosophie à l'université de Valence (de 1949 à 1953) et se dirige ensuite, dès 1955, vers des études des langues sémitiques (notamment l'hébreu, l'araméen et le syriaque) et l'histoire du Proche-Orient ancien, à l'Institut oriental de Rome. Il obtient sa thèse de doctorat en 1960. Bien plus tard, lorsqu'il sera professeur honoraire du Collège de France, Javier Teixidor écrira un livre intitulé *Mon père, l'Araméen errant*, dont le titre fait allusion à un texte du livre du Deutéronome. Mais il y a peut-être aussi une certaine allusion autobiographique, car les années suivant sa thèse furent marquées par une très forte mobilité et des séjours dans plusieurs pays et continents. De 1961 à 1962, il se forme à l'archéologie du Levant durant un séjour à l'École biblique de Jérusalem. Il devient ensuite boursier du gouvernement irakien, chargé de publier les textes araméens du musée de Bagdad. De 1963 à 1965, il travaille comme boursier de l'UNESCO aux campagnes de fouilles de sauvetage de Wadi Halfa (au Soudan), puis à Bagdad, Mossoul et Hatra (Irak), ainsi qu'à Damas, Alep et Palmyre (Syrie). De 1965 à 1966, il est rattaché à l'Institut français d'archéologie de Beyrouth où il se consacre notamment aux fouilles de Palmyre. Après avoir passé une année au département des langues et des littératures du Proche-Orient ancien à Yale, il obtient un poste à la Columbia University de New York au département d'histoire, où il restera neuf ans (de 1967 à 1976). En 1977, il revient en France et entre au CNRS ; en 1991, il devient directeur de recherche de première classe et directeur de l'URA 1062 (Études sémitiques). Cette même année, il obtient la nationalité française et reçoit, en 1993, le prix Clermont-Ganneau de l'Académie des inscriptions et belles-lettres. Il est élu sur la chaire Antiquités sémitiques en 1995, chaire qu'il occupera jusqu'en 2001.

Le 1^{er} avril 1996, il donne sa leçon inaugurale qui introduit son premier cours au Collège de France avec, comme intitulé, « Aristote en syriaque : les philosophes de la Haute-Mésopotamie au VI^e siècle ». Cet intitulé reflète fort bien les deux centres d'intérêts de Javier Teixidor, la philosophie et les études ouest-sémitiques, et notamment le syriaque. Dans sa leçon inaugurale, Javier Teixidor soulignait l'importance d'Aristote pour des philosophes de la Haute-Mésopotamie qui utilisaient ses œuvres traduites en syriaque pour réfléchir dans et sur leur propre langue. Ces philosophes syriaques créèrent un courant de pensée où se rencontrent heureusement l'Orient ancien et la civilisation grecque. Javier Teixidor démontra dans ses premiers cours de quelle manière cette rencontre s'est poursuivie après l'émergence de l'Islam, et a trouvé son apogée au IX^e siècle dans le cercle des intellectuels juifs, musulmans et chrétiens de la Bagdad des premiers califes abbassides. En 2003, Javier Teixidor publie un livre sur *Paul le Perse, logicien du VI^e siècle*. En 2007, il rédigea son dernier livre sur ce sujet, intitulé *Hommage à Bagdad : traducteurs et lettrés de l'époque abbasside*. Dans cet ouvrage, il traduit et commente les textes aristotéliens écrits en langue syriaque par des auteurs vivant en Syrie du Nord et en Turquie orientale du VI^e au IX^e siècle. Ce travail est le résultat de trois cours au Collège de France. Il y décrit la capitale des Abbassides et ses écoles de traduction où œuvraient chrétiens, juifs et musulmans. Il y montre également le lien intrinsèque entre la réception d'Aristote, le sort des lettres arabes et persanes et la naissance de la culture islamique. Dans l'avant-propos, il écrit que la possibilité de se « remémorer la lointaine gloire impériale [l']aide à exorciser le funeste tourbillon de violence et d'affliction d'aujourd'hui. »

Revenons aux contributions de Javier Teixidor, qui ont précédé cet opus majeur. Il est l'auteur d'une dizaine d'ouvrages dans lesquels alternent des publications consacrées à des documents littéraires inédits et des publications plus synthétiques. Ses textes publiés dans le *Bulletin d'épigraphie sémitique* (1964-1980) concernent des matériaux phéniciens provenant notamment de Byblos et de Sidon, des documents araméens et nabatéens ainsi que les textes en syriaque de la région du Moyen-Euphrate. Il a porté une attention toute particulière aux inscriptions de Palmyre. Cette collection de textes qui parurent d'abord dans le bulletin annuel d'épigraphie sémitique de la revue *Syria* et qui comporte plusieurs milliers d'inscriptions est devenue un ouvrage de base pour tous les épigraphistes et les historiens du Proche-Orient ancien. Javier Teixidor a également été l'instigateur d'un ouvrage collectif sur l'univers phénicien paru en 1989 et qui a connu une deuxième édition en 1995. Ce livre a profondément marqué les recherches sur la civilisation phénicienne.

Javier Teixidor publia également des ouvrages d'histoire et d'histoire des religions. En 1977 parut *The Pagan God. Popular Religion in the Greco-Roman Near East*, ouvrage dans lequel il chercha à démontrer que les inscriptions phéniciennes et araméennes du premier millénaire avant l'ère chrétienne font apparaître une tendance monothéiste qui a facilité l'émergence du monothéisme. Il observe que, dans chaque centre cultuel important, on rencontre un dieu qui de fait concentre sur lui l'activité culturelle du temple en question. Les sociétés sémitiques nomades ou semi-nomades du premier millénaire sont, selon Teixidor, quasi monothéistes, non à la suite de raisonnements théologiques visant à contester l'existence d'autres dieux, mais par la nécessité même de l'appartenance tribale. Teixidor démontre également qu'il n'y eut guère de changements quant à la religion populaire du Levant à l'époque hellénistique, les cultes à mystères étant réservés à une élite fortement hellénisée.

Palmyre a été une préoccupation majeure dans le travail scientifique de Javier Teixidor. En 1979, il publie *The Pantheon of Palmyra* qui peut se lire comme un complément au travail que nous venons d'évoquer. Dans ce livre, dédié aux cultes de Palmyre, il décrit les différentes divinités à l'aide des inscriptions et démontre que les différentes tribus qui se sont installées autour de l'oasis préservent leurs panthéons tribaux. Il n'existe donc pas de panthéon « national » palmyrénien. L'installation du culte de Bel (Baal) à Palmyre fut une création des prêtres du temple dans le but d'unifier la vie religieuse et politique de la ville. Dans une publication de 1984, Teixidor s'est également intéressé au rôle économique de Palmyre. Vouée au trafic caravanier, Palmyre était constamment en contact avec des tribus semi-nomades auxquelles elle achetait des chameaux et confiait ses troupeaux. C'est l'abondance des citernes qui a permis le développement d'une riche agriculture et qui a favorisé la fixation des tribus et leur union politique autour de l'oasis. Javier Teixidor a également contribué à la mise en valeur du patrimoine palmyrénien au Louvre en éditant, en 1993, un catalogue sur tous les objets de Palmyre conservés dans le musée.

C'est deux ans après la fin de sa carrière au Collège de France (2001), qu'il publie, en plus des ouvrages sur les aristotéliens syriaques, l'ouvrage déjà mentionné : *Mon père, l'Araméen errant. Commentaire libre d'un texte biblique fameux*, également le résultat d'un cours au Collège de France. Il y évèle ses compétences bibliques et ses connaissances des débats autour de la formation du Pentateuque. Partant de la citation du chapitre 26 du livre du Deutéronome, Javier Teixidor montre qu'il y a dans ce texte un raccourci frappant de l'histoire des Hébreux qui opère la combinaison de l'épopée des Patriarches et de celle de l'Exode. Ce texte ne remonte pas à une époque archaïque mais nous fait comprendre de quelle manière les intellectuels juifs du Second Temple se sont représenté le parcours suivi par une population araméenne qui allait devenir le peuple juif après l'Exil. Ce n'est qu'à ce moment, aux alentours du IV^e siècle avant notre ère, qu'apparaît la nouvelle communauté religieuse, le judaïsme, qui allait marquer l'histoire de l'Occident. En 2006, Jacques Teixidor publie ensuite *Le judéo-christianisme* destiné à un large public. Malgré son titre, l'ouvrage ne porte pas sur les communautés chrétiennes continuant à respecter la Loi juive, mais sur les relations entre juifs et chrétiens et, à travers elles, sur l'antisémitisme. Pour l'auteur, les religions juive et chrétienne, le judaïsme et le christianisme, sont organiquement différentes l'une de l'autre, et le dialogue entre elles est intrinsèquement impossible. Si les chrétiens parlent de judéo-christianisme, c'est « afin de soulager leur conscience vis-à-vis des crimes commis en Europe ». La démonstration recourt à des sources de toutes les époques, avec une prédominance de la période moderne.

Cet intérêt pour le judaïsme se renforce durant les dernières années de son activité intellectuelle. Jacques Teixidor mène alors des recherches sur le philosophe Spinoza, notamment sur son affirmation d'une dichotomie entre la foi et la raison et sur son idée selon laquelle les pratiques religieuses des anciens Sémites n'étaient nullement régies par des réflexions d'ordre philosophique. J'ai pu discuter de ce manuscrit à plusieurs reprises avec Javier Teixidor, mais malheureusement son état de santé ne lui a pas permis de le terminer. Il nous a quitté le 20 septembre 2017 et a marqué les études sémitiques d'une manière profonde.

THOMAS RÖMER

Hommage prononcé lors de l'assemblée du 25 mars 2018



Hommage à Françoise Héritier (1933 - 2018)

Chaire Étude comparée des sociétés africaines (1982 - 1999)

Née le 15 novembre 1933 à Veauche, dans la Loire, Françoise Héritier s'est éteinte à Paris le 15 novembre 2017, le jour de ses quatre-vingt-quatre ans. D'une enfance passée en Auvergne et de la fréquentation régulière du monde paysan d'où étaient issus ses grands-parents, elle a gardé toute sa vie un goût pour le langage de la terre et des saisons, une familiarité avec les techniques manuelles, en même temps qu'un sens aigu des différences de comportement et de statut éveillé par son observation d'une société rurale où prévalaient encore le droit d'aïnesse, la solidarité familiale dans des parentèles étendues et une nette séparation entre les univers masculins et féminins. Montée à Paris durant son adolescence et suite à un changement de situation de ses parents, Françoise Héritier y entreprend des études d'histoire et de géographie à la Sorbonne, et c'est par hasard qu'elle découvre l'ethnologie en suivant le cours de Claude Lévi-Strauss à la section des sciences religieuses de l'École pratique des hautes études

(EPHE) – un enseignement dont elle dira plus tard qu'il fut la révélation de sa vie. Il lui donna en tout cas un cours nouveau puisque, après avoir passé un certificat d'ethnologie, Françoise Héritier est engagée sur la recommandation de Lévi-Strauss par le gouvernement général de l'Afrique-Occidentale française afin de mener, en compagnie de son condisciple et futur époux Michel Izard, une enquête démographique et géographique préparatoire à la construction d'un barrage sur la Haute-Volta, une expérience d'un an qui va décider de sa carrière d'africaniste. C'est au cours de cette étude, en effet, que la jeune étudiante découvre sa vocation d'ethnologue et le pays samo, son terrain de prédilection. Françoise Héritier accomplit alors en Afrique-Occidentale à partir de 1963 une série de séjours totalisant près de cinq années de travail de terrain, principalement auprès des Samo, mais aussi des Pana et des Mossi, dans ce qui deviendra le Burkina Faso et, de façon plus ponctuelle, chez les Dogon du Mali.

Au retour de sa première mission, Françoise Héritier est nommée chef de travaux à la VI^e section de l'EPHE, où elle dirige de 1961 à 1966 le Centre d'analyse documentaire pour l'Afrique noire. Elle entre en 1967 au Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et vient travailler auprès de Claude Lévi-Strauss au Laboratoire d'anthropologie sociale du Collège de France que celui-ci avait fondé en 1960. Élu en 1980 directeur d'études à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), elle continue d'exercer cette fonction lorsqu'elle est élue professeur au Collège de France dans la chaire d'Étude comparée des sociétés africaines qu'elle occupe de 1982 à 1999 en même temps qu'elle dirige le Laboratoire d'anthropologie sociale.

Les recherches et l'enseignement de Françoise Héritier se sont orientés dans deux directions principales et complémentaires : l'analyse des systèmes de parenté et du fonctionnement des structures d'alliance de mariage, d'une part, et l'étude de la symbolique du corps dans la définition des identités individuelles et collectives, d'autre part. Dans l'un et l'autre cas, c'est au premier chef la volonté de rendre raison des institutions qu'elle décrivait dans ses enquêtes en Afrique qui l'a conduite à développer des théories dont la portée est beaucoup plus générale. Chez les Samo de Haute-Volta, en effet, Françoise Héritier découvrait un système de parenté du type que Claude Lévi-Strauss avait baptisé de « semi-complexe », mais dont il avait différé l'analyse. Par contraste avec les systèmes de parenté dits « élémentaires », auxquels Lévi-Strauss avait consacré sa thèse de doctorat d'État, lesquels reposent sur des prescriptions de mariage avec des catégories de parents définis soit par une relation généalogique soit par leur appartenance à une classe, les systèmes de parenté dits « semi-complexes » reposent sur des interdictions de prendre un conjoint dans des unités sociales – clans ou lignages – définies par rapport à l'individu de référence ; quant aux systèmes dits « complexes » – notamment ceux qui caractérisent la parenté dans l'Europe contemporaine –, ils reposent sur des interdictions d'épouser des parents caractérisés par leur degré de proximité généalogique.

Or, en reprenant la théorie de la parenté là où Lévi-Strauss l'avait laissée et en utilisant de façon pionnière l'outil informatique, Françoise Héritier a éclairé de façon décisive les principes de fonctionnement des structures d'alliance semi-complexes. Dans de tels systèmes, où des règles de mariage exclusivement négatives paraissent autoriser une grande liberté dans le choix du conjoint, elle a pu révéler l'existence d'unions préférentielles répétées à intervalles réguliers et de circuits stables d'échanges matrimoniaux entre groupes de diverses natures, phénomènes en apparence purement statistiques, mais qui obéissent en fait à des principes rigoureux quoique non explicitement formulés. On observe en effet que les mariages vont se nouer de façon préférentielle avec des parents situés juste après ceux qui sont interdits, aboutissant ainsi à ce que des alliés de consanguins renouvellent une union matrimoniale effectuée plusieurs générations auparavant entre des membres de leur parentèle sans pourtant avoir conscience qu'ils pratiquent ainsi un renchéissement d'alliance.

Les mécanismes de fonctionnement des structures semi-complexes d'alliance mis en évidence par Françoise Héritier sont eux-mêmes une expression de lois plus fondamentales, opérant également dans les structures élémentaires et qui, sur la base des invariants biologiques des humains, combinent critères de sexe et de consanguinité reconnue pour engendrer les diverses formules logiquement possibles de conceptualisation des liens de parenté et de mise en œuvre de l'alliance de mariage. Ces formules sont en grande partie l'effet des représentations que les humains se font des substances et des processus physiologiques, le deuxième axe de recherche auquel Françoise Héritier a apporté des contri-

butions fondamentales. Dans toutes les sociétés, on s'accorde en effet pour reconnaître que la parenté est fondée sur l'échange ou le mélange de substances, que celles-ci soient corporelles (le sang, les os, la chair, le lait, les liquides sexuels), matérielles (la nourriture) ou immatérielles (le nom, l'âme des ancêtres), en sorte que l'apparentement se construit à partir de ces échanges directs ou indirects, réels ou symboliques, à l'étude desquels Françoise Héritier a consacré plusieurs années de son enseignement, malheureusement encore inédit.

Dans toute société, la différence entre le masculin et le féminin apparaît comme un gabarit conceptuel pour penser d'autres systèmes de différences, définir les frontières de ce qui est identique à soi ou non, de ce qui est compatible ou pas. D'où la prohibition de l'inceste qui interdit le rapprochement physique de personnes qui sont réputées partager des substances identiques, un redoublement porteur de danger pour la société tout entière, mais aussi, dans bien des parties du monde pour l'équilibre cosmique. Ces considérations ont notamment amené Françoise Héritier à poser que l'inceste qu'elle a appelé du « second type » (entre des parents définis comme consanguins à travers des rapports sexuels avec une tierce personne) relevait d'un cumul de l'identique de même nature que l'inceste commun, du premier type. Allant plus loin que l'analyse combinatoire des substances, elle s'est enfin attachée sans relâche à établir les conséquences d'une asymétrie plus fondamentale, celle qu'elle a appelé la « valence différentielle des sexes » et qui pose partout le masculin comme supérieur au féminin. Cette inégalité, dont elle disait que son universalité ne la rend pas pour autant inéluctable, elle en a traqué les expressions multiples dans les domaines symboliques, politiques et religieux, fournissant une source d'inspiration et une référence pour toutes celles et ceux qui ont eu à cœur de lutter contre les discriminations sexistes. L'ensemble des recherches de Françoise Héritier, exposé dans une douzaine de livres et de très nombreuses publications scientifiques, lui a valu de multiples distinctions : la médaille d'argent du CNRS, le prix Irène Joliot-Curie, les grades de grand officier dans l'ordre de la Légion d'honneur, de grand-croix dans l'ordre du Mérite et de commandeur dans l'ordre des Arts et des Lettres, ainsi que des doctorats *honoris causa* de l'université libre de Bruxelles et de l'université de Lausanne.

Enfin, Françoise Héritier était une chercheuse engagée qui, par ses écrits, ses conférences, ses interventions dans les médias, et dans les fonctions officielles qu'elle a occupées, s'est constamment efforcée de diffuser les progrès scientifiques de l'anthropologie de façon à ce qu'ils permettent une meilleure intelligence des enjeux contemporains et contribuent ainsi à dissiper les préjugés. En attestent, entre autres, le rôle qu'elle a joué comme présidente du Conseil national du sida, comme membre du Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie, comme membre du Haut-Conseil de la Francophonie et du Haut-Conseil de la population et de la famille ou comme membre du Conseil économique et social. Gravement handicapée depuis plus de trente ans par une maladie auto-immune, cette femme exceptionnelle qui n'avait jamais cédé au découragement, a offert un exemple peu commun d'alliance entre une acuité scientifique remarquable, une détermination aussi douce qu'inébranlable et une générosité rare vis-à-vis de tous ceux à qui elle a prodigué son enseignement, ses conseils et son amitié.

PHILIPPE DESCOLA

Hommage prononcé lors de l'assemblée du 25 mars 2018

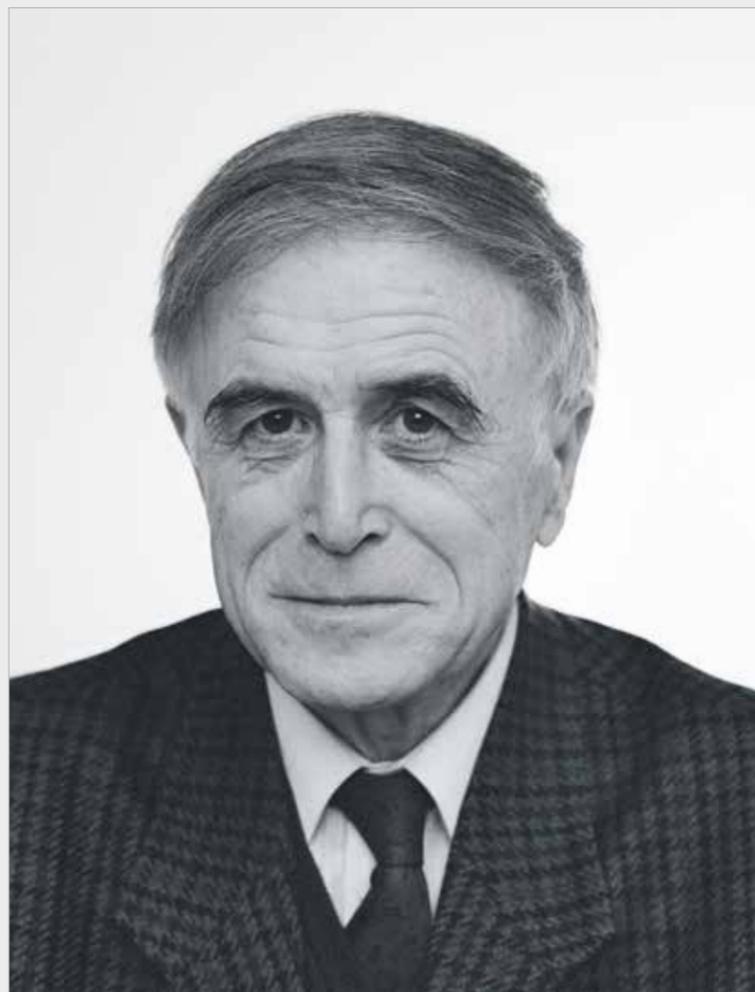
Hommage à Jacques Gernet (1921 - 2018)

Chaire Histoire sociale et intellectuelle de la Chine (1975 - 1992)

Avec la disparition, le 3 mars dernier, de Jacques Gernet à l'âge de quatre-vingt-seize ans, la sinologie française a perdu l'un de ses représentants les plus éminents. On peut même dire sans exagération aucune qu'il fut l'un des derniers géants d'une discipline représentée pour la toute première fois au plan institutionnel européen au Collège de France dès 1814, année où fut créée une chaire Langue et littérature tartares-mandchoues attribuée à Jean-Pierre Abel-Rémusat. Depuis lors, les études chinoises ont été représentées de manière quasi continue dans notre vénérable institution par de grands noms tels qu'Édouard Chavannes (1865-1918), Paul Pelliot (1878-1945) ou encore Henri Maspero (1883-1945), mort en déportation à Buchenwald en 1945. Le flambeau fut repris après la guerre par Paul Demiéville (1894-1969), titulaire de la chaire Langue et littérature chinoises de 1946 à 1964, que Jacques Gernet considérait comme son maître et auquel il vouait une admiration sans borne.

Pour autant, Jacques Gernet était lui-même un géant par l'étendue de ses connaissances d'historien, reflétées en particulier dans son *magnum opus* traduit dans de nombreuses langues et mondialement connu, *Le Monde chinois*, connaissances qui allaient de la Chine ancienne d'avant l'ère chrétienne jusqu'à la Chine pré-moderne des XVII^e-XVIII^e siècles, ainsi que par la diversité de ses centres d'intérêt qui avaient trait à la pensée politique et philosophique de grandes figures telles que Wang Fuzhi (1619-1692), mais aussi aux aspects économiques du bouddhisme, à la perception de l'arrivée du christianisme par les lettrés chinois, aux rapports entre langue et pensée, sans oublier l'histoire des sciences.

Né le 22 décembre 1921 à Alger, Jacques Gernet était le fils du non moins éminent helléniste Louis Gernet (1882-1962), élève de Durkheim, ami de Granet et de Mauss, et historien du droit grec, qui venait d'être recruté à la jeune faculté des lettres d'Alger où il devait enseigner pendant près de trente ans. La thèse de Louis Gernet soutenue en 1917 sur le développement de la pensée juridique et morale en Grèce, première pépite de l'anthropologie historique naissante était restée incomprise, et lui a valu la nomination que son disciple Jean-Pierre Vernant qualifia de « relégation ». Le jeune Gernet fut élève au Lycée Bugeaud et commença par suivre la voie paternelle des études gréco-latines en obtenant une licence de lettres classiques



et un diplôme d'études supérieures à Alger où son père était devenu doyen, mais il dut toutefois interrompre ses études lorsqu'il fut mobilisé en 1942 à Blida. De sa jeunesse en Algérie et de ses années sous les drapeaux, Jacques Gernet, réservé et pudique par nature, ne parlait guère, pas plus qu'il n'évoquait le *Manifeste des 121*, déclaration sur le droit d'insoumission dans la guerre d'Algérie qu'il signa courageusement avec son père en 1960. Du reste, malgré tous les honneurs et les distinctions qui lui furent décernés tout au long de sa vie, il ne portait pas ses décorations.

Son échec de jeunesse à l'agrégation de lettres classiques, qu'il devait ressasser toute sa vie, eut toutefois le mérite de l'orienter vers les études chinoises - une chance pour nous qui venons après lui et qui avons pu ainsi profiter de son immense érudition. Jacques Gernet ne devait néanmoins jamais oublier la leçon de son père dont il contribua à introduire l'approche en anthropologie historique dans le champ sinologique.

Durant les trente ans qui ont suivi la guerre, sa carrière universitaire l'aura fait passer par tout ce que les institutions françaises comptent en études extrême orientales. Rendu à la vie civile en 1945, il se lance dans l'apprentissage du chinois à Paris. Diplômé deux ans plus tard de l'École nationale des langues orientales vivantes (aujourd'hui l'INALCO), puis, l'année suivante, de l'École pratique des hautes études (EPHE), il intègre l'École française d'Extrême-Orient (EFEO), résidant de février 1949 à novembre 1950 à Hanoï où il publie sa première contribution scientifique majeure, la présentation et la traduction des enseignements de Chen-houei (Shenhui), patriarche du VIII^e siècle de l'école bouddhiste du Chan (mieux connu sous le nom japonais de Zen).

À son retour en France, Jacques Gernet devient chercheur au CNRS, avant de se voir confier en 1955 une direction d'études à la VI^e section de l'EPHE, appelée à devenir l'EHESS vingt ans plus tard. Sa thèse sur les aspects économiques du bouddhisme dans la société chinoise du V^e au X^e siècle (qui soixante ans plus tard fait toujours figure d'œuvre pionnière) une fois soutenue en 1956, il devient l'année suivante maître de conférences, puis professeur dès 1959, de langue et civilisation chinoise à la Sorbonne, poursuivant sa carrière dans le même poste, entre 1969 et 1973, à l'université Paris 7 dès sa création après la vague de Mai 68. Rolf Stein (1911-1999), qui occupa au Collège de France de 1966 à 1981 la chaire Étude du monde chinois : institutions et concepts, fut celui qui plaida en 1974 pour l'élection de Jacques Gernet, présenté comme étant « le seul sinologue français qui s'est effectivement penché sur tous les aspects de la civilisation chinoise et qui la domine dans sa totalité ». Le 4 décembre 1975, la veille de la leçon inaugurale de son proche collègue et ami Jean-Pierre Vernant, et dix ans après le départ à la retraite de son maître Paul Demiéville, Jacques Gernet inaugure au Collège de France à l'âge de cinquante-trois ans la chaire Histoire sociale et intellectuelle de la Chine qu'il occupe jusqu'à son départ à la retraite en 1992. C'est encore à Demiéville que Gernet succède à l'Institut, élu à l'Académie des inscriptions et belles-lettres le 8 juin 1979, trois mois après le décès de celui dont il a toujours gardé le portrait dans son bureau du Collège.

Les témoignages qui ont afflué depuis la nouvelle de son décès soulignent pour beaucoup la diversité des travaux de Jacques Gernet, en même temps que leur profondeur. Pour citer l'un de ses proches collègues, Kristofer Schipper, directeur d'études émérite à l'EPHE : « Jacques Gernet allait toujours au fond des choses. On ne le voit jamais sacrifier à la facilité ou se réfugier dans de vagues généralisations. Excellent philologue, il se moquait cependant volontiers de cette acribie oiseuse qui constitue le bagage de tant de travaux sinologiques, pour ne se concentrer que sur la recherche de l'essentiel. Retenons de lui, de l'homme aussi bien que de son œuvre, un incontestable courage intellectuel. »

Jean Levi, pour sa part, observe que les travaux de Jacques Gernet ont été depuis toujours marqués au sceau d'une triple unité : de conviction, de méthode et de problématique. Convic-

tion que la Chine mérite mieux qu'un intérêt de curiosité, et qu'une histoire véritablement universelle ne peut être brossée en négligeant la spécificité chinoise et ses apports aux autres cultures. Unité de méthode ensuite : il part toujours d'un trait concret, inscrit dans une réalité et un temps particuliers, pour remonter à des facteurs généraux ; en outre, il s'appuie toujours sur la comparaison pour mener ses analyses. Élevée au statut de principe heuristique, celle-ci débouche sur ce qu'on pourrait appeler une « sociologie contrastive », inspirée de Marcel Granet et de son père Louis Gernet. Unité de problématique, enfin : si les travaux de Gernet se situent explicitement dans le droit fil des enquêtes sur la longue durée et l'étude des mentalités, ils s'inscrivent aussi dans le courant de la micro-histoire.

Tout comme Jean-Pierre Vernant (1914-2007), Jacques Gernet aura marqué des générations de chercheurs, en France et dans le monde, par son enseignement, ses travaux, mais aussi son aura et sa personnalité, son élégance intellectuelle, son style d'écriture à l'imitable « ligne claire », son engagement pour la cause rationaliste, son soutien sans faille à des chercheurs en difficulté et les encouragements qu'il n'hésitait pas à prodiguer aux plus jeunes et aux plus modestes d'entre nous. Pour moi comme pour tant d'autres, Jacques Gernet a été un maître que j'ai d'abord approché avec crainte et tremblement alors que je n'étais qu'une petite étudiante encore en quête d'un sujet de recherche. J'ai néanmoins suivi ses cours au Collège de France dans les années 1970-1980, en étant à mille lieues de me douter que je me retrouverais à cette redoutable place quelque quarante ans plus tard. Le Collège de France était alors bien différent de ce qu'il est devenu aujourd'hui. Les cours de Jacques Gernet se tenaient dans une salle sans prétention, devant un public peu nombreux, mais fidèle. Je me souviens de l'y avoir entendu parler, entre maints autres sujets passionnants, des idées dites « néo-confucéennes » sur l'éducation du fœtus que j'ai bien essayé d'expérimenter plus tard sur mes deux filles, sans grand succès.

Sous ses dehors quelque peu réservés et austères, Jacques Gernet était d'une grande humanité et d'une étonnante simplicité, aimant jouer de manière impromptue du violoncelle avec des amis ou des étudiants, comme en atteste Pierre-Étienne Will, et partager des repas où l'on discutait ferme, mais qui se terminaient toujours sur un bon dessert (assez souvent un baba au rhum qui n'était jamais assez imbibé à son goût et qui recevait immanquablement une rasade d'alcool supplémentaire). Jacques Gernet aimait de cette façon mettre à l'épreuve ses idées qu'il était prêt à voir contestées, même par des juniors comme moi, mais aussi à défendre pied à pied. J'ai donc eu l'immense privilège d'apprendre d'un maître qui jamais ne vous opposait l'argument d'autorité, mais dont on sentait qu'il était constamment à la poursuite d'une grande idée.

Cela me fait conclure sur cette phrase extraite d'un roman posthume de Balzac, *Les Petits Bourgeois*, que Pierre-Étienne Will se rappelle avoir entendu citer par Jacques Gernet : « Le cachet du génie est une certaine apparence de facilité. Son œuvre doit paraître, en un mot, ordinaire au premier aspect, tant elle est toujours naturelle, même dans les sujets les plus élevés. » Tel était le maître que nous avons perdu.

ANNE CHENG

Hommage prononcé lors de l'assemblée du 24 juin 2018



Christian Goudineau (1939 - 2018)

Chaire d'Antiquités nationales (1984 - 2010)

Christian Goudineau (1939-2018) fut un personnage central de l'archéologie française pendant quarante ans. Il fit de brillantes études supérieures à l'École normale supérieure où il fut admis en 1959, aboutissant à l'agrégation de lettres classiques en 1962. Il intégra ensuite l'École française de Rome durant trois ans (1965 à 1968), participant aux fouilles de la ville étrusque et romaine de Bolsena. Ces recherches de terrain lui donnèrent la matière pour reprendre le dossier de l'évolution d'une catégorie essentielle de céramique romaine, la céramique arétine qui est un des marqueurs principaux des niveaux archéologiques du début de l'Empire romain.

Il écrivit alors un ouvrage qui fait encore référence et qui le rendit célèbre dans le petit monde de l'archéologie romaine. En 1968, il fut nommé à l'université de Provence et commença des fouilles archéologiques à Vaison-la-Romaine dans le Vaucluse. À partir de ses recherches sur la Maison au Dauphin, il écrivit, en 1975, une thèse de doctorat d'état démontrant que Vaison s'était certes romanisée mais que le processus urbanistique et institutionnel avait été progressif, laissant longtemps une part d'autonomie à la tradition préromaine du peuple des Voconces. Nommé professeur d'archéologie nationale à l'université d'Aix-en-Provence, il écrivit plusieurs ouvrages dont un brillant chapitre de *l'Histoire de la France urbaine*, concernant la Gaule au début de l'Empire romain (Le Seuil, 1980). Enfin de 1984 à 2010, il fut professeur au Collège de France, titulaire de la chaire d'Antiquités Nationales, c'est-à-dire de l'archéologie de la France antique. De ce poste, il rayonna sur l'ensemble de la discipline en France et en Europe.

Christian Goudineau avait de nombreuses facettes, évidemment imbriquées, mais que l'on peut examiner sous plusieurs angles.

Le chercheur. Archéologue très attentif aux contextes historiques et matériels, il s'était spécialisé dans la protohistoire de la Gaule et les débuts de la présence de Rome, fouillant des demeures à Vaison (Vaucluse), une forteresse de l'âge du Fer à Taradeau (Var) et le camp de la flotte romaine à Fréjus. Outre le résultat de ses fouilles, il publia plusieurs centaines d'articles scientifiques et une quinzaine d'ouvrages parmi lesquels un *César et la Gaule* et *Le dossier Vercingétorix* qui font autorité. En conclusion de son enseignement, il organisa en 2006 avec des collègues européens un grand colloque international intitulé *Celtes et Gaulois : L'archéologie face à l'histoire*. La publication, en cinq volumes thématiques, offre un panorama complet du rôle des Celtes dans l'histoire de l'Europe fondé sur la documentation archéologique la plus à jour.

L'enseignant. Christian Goudineau était un enseignant hors du commun par sa capacité de synthèse des travaux les plus récents éclairée par sa profonde connaissance de la littérature classique et par une structuration mentale hors pair. Il brillait non seulement dans ses cours magistraux mais aussi dans les séminaires qu'il organisait à l'université d'Aix-en-Provence avec Paul-Albert Février, attirant des chercheurs de toute la moitié sud de la France. Par la suite, au Collège de France, il élargit son audience à la France entière et au-delà par ses cours et ses séminaires où il invitait les archéologues de terrain à présenter leurs travaux en cours. Il illuminait donc, mais pas seulement, il savait écouter les étudiants, les encourager, tirer le meilleur d'eux-mêmes, décelant ceux qui avaient le potentiel pour devenir de vrais archéologues, c'est-à-dire des historiens maniant les archives du sol. Il les conduisait du terrain à la reconnaissance universitaire en dirigeant leur thèse et il les soutenait moralement, matériellement et professionnellement.

L'administrateur de la recherche. Dès son arrivée à Aix-en-Provence, il accepta, en plus de son poste d'enseignant, de devenir directeur des antiquités de la Côte d'Azur pour le compte du ministère de la Culture. Cette responsabilité lui offrit l'opportunité de développer ses propres fouilles mais surtout d'impulser la recherche dans le sens d'une plus grande préservation du patrimoine au service d'une meilleure connaissance de notre passé surtout préromain. À ce poste, il encouragea et forma de nombreux jeunes chercheurs et il eut à négocier avec des hommes politiques et des aménageurs, réussissant souvent à faire respecter la loi malgré les puissances d'argent dans un contexte où l'intérêt économique primait encore plus qu'aujourd'hui. En exerçant ces

responsabilités au contact de la réalité économique et politique, il put mesurer toutes les insuffisances de la réglementation et la nécessité de la changer.

Cette activité débordante ne suffisait pas à épuiser sa vitalité. Il fut aussi directeur de l'U.E.R. « Lettres » de l'université de Provence de 1975 à 1979 ; puis, de 1984 à 1994, il assura la direction, avec Jean Guilaîne, du laboratoire du CNRS en charge de la publication de la revue *Gallia*, principale revue française d'archéologie.

Le politique de la recherche. Dès avant sa nomination au Collège de France, fort de son expérience de directeur des Antiquités, il combattait pour imposer des fouilles préventives avant tout aménagement destructeur. En 1985, il fut nommé vice-président du conseil supérieur de la recherche archéologique présidé par Jack Lang, et parallèlement, de 1985 à 2001, il présida le conseil scientifique du Centre européen du Mont-Beuvray. En 1989-1990, il profita de « l'Année de l'archéologie », pour promouvoir les récents acquis de l'archéologie française dans un grand ouvrage intitulé *De Lascaux au Grand-Louvre* (Errances, 1991), co-dirigé avec Jean Guilaîne. En 1990, à la demande de Michel Rocard, alors Premier ministre, il écrivit un rapport décisif sur l'archéologie préventive et il fut l'un des acteurs du renforcement de la législation aboutissant à la loi sur l'archéologie préventive votée par le Parlement en 2001.

Le romancier. Christian Goudineau était fondamentalement un pédagogue. Toute sa vie, il s'est attaché à diffuser la connaissance historique dans le grand public et auprès des enfants par des conférences, des diaporamas, des reportages, des émissions de radio et de télé, des ouvrages de vulgarisation. À partir de 2000, il s'est mué en romancier pour accroître son audience au-delà du monde universitaire. Un premier roman, *Le voyage de Marcus* : les tribulations d'un jeune garçon en Gaule romaine (Actes Sud, 2000, Babel, 2005) emmenait le lecteur à travers les villes et les campagnes de la Gaule romaine. D'autres ont suivi tels que *L'enquête de Lucius Valerius Priscus* (Actes Sud/Errances, 2004, Babel, 2007) et *Le procès de Valerius Asiaticus* (Actes Sud, 2011) qui font découvrir les mœurs romaines, les institutions, les intrigues politiques à travers le regard d'un acteur fictif mais toujours plausible étant donné l'énorme documentation historique que le romancier brassait. Il avait fait aussi une incursion dans le théâtre : une interrogation métaphysique est le thème d'une pièce qu'il publia en 2007 sous le titre *Unité 64*.

L'homme enfin était un personnage solaire et joyeux. Il aimait les fêtes et en donnait souvent. Il y brillait par sa conversation mais aussi par les chansons qu'il était capable d'écrire à chaud, notamment lors de congrès, chansons qu'il chantait excellemment lors des banquets finaux. Plus profondément, il était très attentif à la vie, la carrière de ses étudiants et collaborateurs, mettant tout en œuvre pour assurer leur succès universitaire, repérant les talents, les poussant à se dépasser, les aidant de toutes les manières possibles aussi bien intellectuellement que financièrement.

Une citation de Christian Goudineau lui-même en guise de conclusion : « ma conviction, c'est que l'historien et l'archéologue ont pour vocation de proposer des cadres structurants à leurs concitoyens et aux enfants. » C'est à cette tâche de passeur de science qu'il s'est voué toute sa vie.

JEAN-PIERRE BRUN

Hommage prononcé lors de l'assemblée du 25 novembre 2018



Feuillet de diptyque en ivoire des Symmaque et des Nicomaque, artiste inconnu (atelier romain, Italie), autour de 400 av.-J.-C., conservé au Victoria and Albert Museum (Londres). Le pendant de ce feuillet est conservé au musée de Cluny - musée national du Moyen Âge.

Éditions du Collège de France

*Publications numériques
des chaires et instituts*

*Ouvrages publiés avec le soutien
du Collège de France*

PUBLICATIONS

ÉDITIONS DU COLLÈGE DE FRANCE

COLLECTION « LEÇONS DE CLÔTURE »

UNE ÉDITION RENOUVELÉE

Les ouvrages de la collection « Leçons de clôture » offrent à lire le dernier cours prononcé par certains professeurs du Collège de France dans le cadre de leur chaire. Bilan des recherches menées et forme de conclusion de leur enseignement, celui-ci fait écho au discours d'ouverture tenu à leur arrivée et publié dans la collection « Leçons inaugurales ».

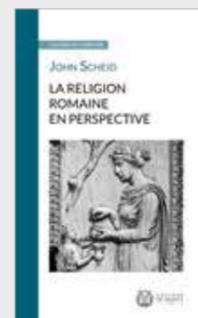
La leçon de clôture telle qu'elle a été prononcée peut être accompagnée, à la discrétion du professeur, d'un court texte personnel lui permettant d'aborder certains points qu'il n'aurait eu ni le temps ni l'opportunité de relater ailleurs. Ainsi peut-il par exemple, retracer certains moments-clés de sa carrière, son parcours au Collège de France, l'historique de la création de sa chaire, les facteurs l'ayant amené à étudier un champ disciplinaire en particulier... Certains le conçoivent comme le témoignage d'un parcours, d'une vie et d'une époque, d'autres comme une ouverture et une introduction aux problématiques et domaines de recherche restant à explorer.

Onze leçons de clôture ont initialement été publiées entre 1972 et 2001. En 2018, les éditions du Collège de France relancent la collection et publient en édition multisupport (diffusion simultanée en ligne et en librairie avec une version freemium sur Open Edition Books <https://books.openedition.org/cdf/2998>), celles de Michel Zink (*Ce que nous devons aux anciens poètes de la France*), John Scheid (*La Religion romaine en perspective*) et Armand de Ricqlès (*Biologie historique et paléontologie : un regard*).



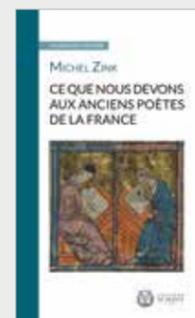
ARMAND DE RICQLÈS

Biologie historique et paléontologie : un regard
Paris, n°13, 2018.
<https://books.openedition.org/cdf/5625>
ISBN : 978-2-7226-0434-6



JOHN SCHEID

La Religion romaine en perspective
Paris, n°15, 2018.
<https://books.openedition.org/cdf/5365>
ISBN : 978-2-7226-0471-1



MICHEL ZINK

Ce que nous devons aux anciens poètes de la France
Paris, n°14, 2018.
<https://books.openedition.org/cdf/5341>
ISBN : 978-2-7226-0473-5

LEÇONS DE CLÔTURE À PARAÎTRE

GÉRARD FUSSMAN, chaire *Histoire du monde indien (1984-2011)*,
leçon de clôture prononcée le 7 juin 2011

ALAIN BERTHOZ, chaire *Physiologie de la perception et de l'action (1993-2010)*,
leçon de clôture prononcée le 17 mars 2010

ROLAND RECHT, chaire *Histoire de l'art européen, médiéval et moderne (2001-2012)*,
leçon de clôture prononcée le 17 février 2012

SERGE HAROCHE, chaire *Physique quantique (2001-2015)*,
leçon de clôture prononcée le 14 avril 2015

COLLECTION « CONFÉRENCES »



JOHN SCHEID ET ALAIN BERTHOZ (DIR.)

Les Arts de la mémoire et les Images mentales
Paris, Collège de France,
coll. « Conférences », 2018.
<https://books.openedition.org/cdf/5442>
ISBN : 978-2-7226-0477-3

Dans ses *Questions romaines*, Plutarque convie son lecteur à une promenade à travers Rome, chaque station étant à la fois l'occasion d'observer des éléments d'architecture et d'aborder un thème en lien avec la vie, la culture, la politique ou la religion. C'est du moins à partir de cette lecture « topographique » élaborée par John Scheid que s'est noué un dialogue entre l'historien et son collègue, le biologiste Alain Berthoz, dialogue étendu à un vaste parcours pluridisciplinaire autour des arts de la mémoire et des images mentales.

Couramment pratiquée dès l'Antiquité, la méthode des arts de la mémoire prend différentes formes au cours du temps, du théâtre de mémoire de la Renaissance à la poésie classique et contemporaine, des sciences sociales à l'architecture et à l'urbanisme, ou encore dans les neurosciences et les sciences cognitives, avec la mise en évidence des bases neurales de l'orientation. L'itinéraire proposé par ce livre nous révèle une dimension fascinante de notre histoire culturelle, toujours vivante à l'ère du numérique.

Cet ouvrage est dirigé par Alain Berthoz, professeur émérite au Collège de France, titulaire de la chaire Physiologie de la perception et de l'action de 1993 à 2010, et John Scheid, professeur émérite au Collège de France, titulaire de la chaire Religion, institutions et société de la Rome antique de 2001 à 2016.



ALAIN SUPIOT (DIR.)

Face à l'irresponsabilité, la dynamique de la solidarité
Paris, Collège de France,
coll. « Conférences », 2018.
<https://books.openedition.org/cdf/5188>
ISBN : 978-2-7556-0475-9

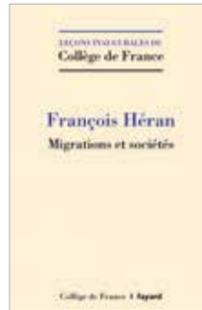
Les réseaux d'allégeance sont une source d'irresponsabilité en matière sociale, environnementale et financière. Pour remédier à cette irresponsabilité, on recourt de plus en plus fréquemment à l'idée de « responsabilité solidaire », afin d'obliger ceux qui ont le pouvoir économique à répondre des conséquences de leurs décisions. Cet ouvrage examine cette dynamique de la solidarité en droit de

la responsabilité, en tenant compte de ses derniers développements comme la résolution du Parlement européen appelant à l'adoption de mécanismes de « responsabilité solidaire » dans les chaînes de sous-traitance et la loi du 27 mars 2017 « relative au devoir de vigilance des sociétés mères et des entreprises donneuses d'ordre ».

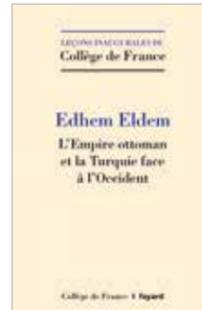
L'ouvrage est dirigé par Alain Supiot, juriste et professeur au Collège de France, titulaire de la chaire État social et mondialisation : analyse juridique des solidarités. Alain Supiot est l'auteur de nombreux livres, notamment sur le droit du travail. Il est membre, depuis 2017, de la Commission mondiale sur l'avenir du travail.

LEÇONS INAUGURALES

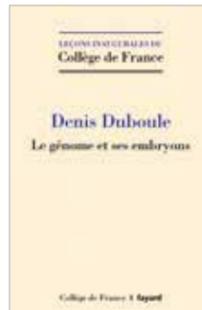
COLLECTION « LEÇONS INAUGURALES »
coédition Collège de France/Fayard



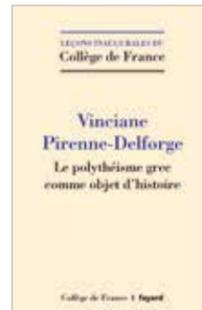
FRANÇOIS HÉRAN
Migrations et sociétés
n° 279, 2018.
ISBN : 978-2-213-71173-7



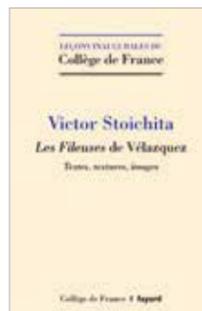
EDHEM ELDEM
L'Empire ottoman et la Turquie face à l'Occident
n° 275, 2018.
ISBN : 978-2-213-70980-2



DENIS DUBOULE
Le Génome et ses embryons
n° 278, 2018.
ISBN : 978-2-213-71171-3



VINCIANE PIRENNE-DELFORGE
Le Polythéisme grec comme objet d'histoire
n° 274, 2018.
ISBN : 978-2-213-70972-7



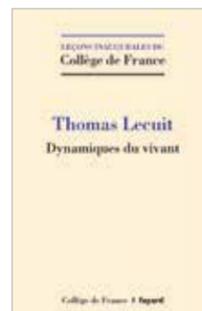
VICTOR STOICHITA
Les Fileuses de Velázquez. Textes, textures, images
n° 277, 2018.
ISBN : 978-2-213-71012-9



CLAIRE MATHIEU
L'Algorithmique
n° 273, 2018.
ISBN : 978-2-213-70936-9



STÉPHANE MALLAT
Sciences des données et apprentissage en grande dimension
n° 276, 2018.
ISBN : 978-2-213-70973-4



THOMAS LECUIT
Dynamiques du vivant
n° 272, 2018.
ISBN : 978-2-213-70937-6

LEÇONS INAUGURALES

ÉDITION NUMÉRIQUE (COLLÈGE DE FRANCE)

Texte intégral en accès ouvert : <http://books.openedition.org/cdf/156>



CLAIRE MATHIEU
L'Algorithmique
n° 273, 2018. <https://books.openedition.org/cdf/5609>

THOMAS LECUIT
Dynamiques du vivant
n° 272, 2018.
<https://books.openedition.org/cdf/5781>

ALAIN WIJFFELS
Le droit européen a-t-il une histoire ? En a-t-il besoin ?
n° 271, 2017. <https://books.openedition.org/cdf/5036>



JEAN-DANIEL BOISSONNAT
Géométrie algorithmique : des données géométriques à la géométrie des données
n° 269, 2018. <https://books.openedition.org/cdf/5100>

BÉNÉDICTE SAVOY
Objets du désir, désir d'objets
n° 270, 2017. <https://books.openedition.org/cdf/5021>

LEÇONS INAUGURALES PUBLIÉES EN ANGLAIS



JEAN-LUC FOURNET
These Shreds, Guardians of Roman Memory: Papyrus and Culture in Late Antiquity
2018. Traduction de Liz Libbrecht
<https://books.openedition.org/cdf/5807>

DOMINIQUE CHARPIN
How to be an Assyriologist?
2017. Traduction de Liz Libbrecht
<https://books.openedition.org/cdf/4922>

PATRICK BOUCHERON
Of what is History capable?
2018. Traduction de Liz Libbrecht
<https://books.openedition.org/cdf/5852>



ANNUAIRE DU COLLÈGE DE FRANCE

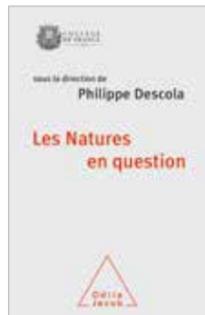
Annuaire du Collège de France 2015-2016. Résumé des cours et travaux 116^e année
Paris, Collège de France, 2018.

<https://journals.openedition.org/annuaire-cdf/12765>

ISBN : 978-2-7226-0482-7

La 116^e édition de l'*Annuaire du Collège de France* reflète l'activité scientifique de l'institution pour l'année académique 2015-2016. Elle contient notamment les résumés détaillés des enseignements ainsi qu'une présentation des recherches menées par les professeurs du Collège de France, leurs laboratoires et équipes de recherche.

COLLOQUE DE RENTRÉE

**PHILIPPE DESCOLA (DIR.)**

Les Natures en question
Paris, Collège de France/Odile Jacob,
2018.
ISBN : 978-2-7381-4558-1

Revêtu de significations multiples, la nature a longtemps formé le pôle principal d'une série d'oppositions dans la pensée européenne : nature et culture, nature et surnature, nature et art, nature et esprit, nature et histoire... Des études de plus en plus nombreuses, dont ce livre se fait l'écho, mettent en doute la généralité de ces catégories et leur pertinence. L'effritement des limites de la nature est-il total, ou doit-on reconnaître la persistance de certaines discontinuités fondamentales entre humains et non-humains ? Le seuil critique que semble avoir atteint

l'anthropisation de la Terre, dont le réchauffement global n'est peut-être que l'exemple le plus criant, donne à ces questions une actualité nouvelle. Issu du colloque de rentrée du Collège de France d'octobre 2017, ce livre propose une réflexion interdisciplinaire sur les questions soulevées par les déplacements et les brouillages de frontière entre déterminations naturelles et déterminations humaines.

Philippe Descola est anthropologue et professeur au Collège de France, titulaire de la chaire Anthropologie de la nature.

Contributions de Étienne Anheim, Anne Cheng, Alain Fischer, Marie-Angèle Hermitte, Frédéric Keck, Geoffrey Lloyd, François Ost, Alain Prochiantz, Jean-Noël Robert, Clément Sanchez, Justin E.H. Smith, Claudine Tiercelin, Stéphane Van Damme, Alain Wijffels.

COLLECTION « DOCET OMNIA »

**DARIO MANTOVANI**

Les Juristes écrivains de la Rome antique. Les œuvres des juristes comme littérature
Paris, Collège de France/Les Belles Lettres
Coll. « Docet omnia », 2018.
<https://books.openedition.org/lesbelleslettres/198>
ISBN : 978-2-251-44813-8

Grâce au *Digeste* de Justinien, les œuvres des juristes romains ont constitué le droit en vigueur dans de nombreux pays d'Europe, du XI^e au XIX^e siècle. Mais ces écrits ont suscité plus d'intérêt pour leur contenu juridique que pour leurs qualités littéraires. D'où cette question initiale : les juristes romains étaient-ils des écrivains ? Leurs œuvres constituent-elles une littérature ? S'appuyant sur une documentation riche et variée, l'auteur propose, dans une approche au croisement du droit,

de la philologie et de l'histoire, de redonner une place à cette « littérature invisible ». Soumettre les écrits des juristes aux méthodes et questions habituellement réservées aux œuvres littéraires permet d'identifier les nombreux liens que la pensée juridique a établis avec les autres domaines de la culture antique afin de parvenir à une résolution équitable des conflits grâce à l'argumentation. Partant du point de vue des lecteurs antiques, l'ouvrage présente trois attitudes que le juriste pouvait adopter dans sa pratique : celle du philosophe, de l'historien ou de l'enseignant.

Cet ouvrage est issu d'un cycle de conférences dispensées au Collège de France.

Dario Mantovani, professeur de droit romain à l'université de Pavie, a été élu en 2018 à la chaire Droit, culture et société de la Rome antique au Collège de France.

PUBLICATIONS NUMÉRIQUES DES CHAIRES ET INSTITUTS

Collection « Philosophie de la connaissance »

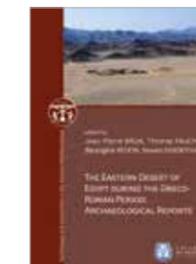
**JACQUES BOUVERESSE**

L'Histoire de la philosophie, l'histoire des sciences, et la philosophie de l'histoire de la philosophie, 2017.
<https://books.openedition.org/cdf/4935>

JEAN-BAPTISTE GUILLON (DIR.)

Le Libre Arbitre, perspectives contemporaines, 2017.
<https://books.openedition.org/cdf/4937>

Collection « Institut des civilisations »

**EMANUELA MURGIA**

Fana, templa, delubra. Corpus dei luoghi di culto dell'Italia antica (FTI) – 5, 2018.
<https://books.openedition.org/cdf/5041>

JEAN-PIERRE BRUN, THOMAS FAUCHER, BÉRANGÈRE REDON ET STEVEN SIDEBOTHAM (DIR.)

Le Désert oriental d'Égypte durant la période gréco-romaine : bilans archéologiques, 2018.
<https://books.openedition.org/cdf/4932>

JEAN-PIERRE BRUN, THOMAS FAUCHER, BÉRANGÈRE REDON ET STEVEN SIDEBOTHAM (DIR.)

The Eastern Desert of Egypt during the Greco-Roman Period: Archaeological reports, 2018.
<https://books.openedition.org/cdf/5230>

Collection « Passage des disciplines »

**ANTOINE COMPAGNON ET CÉLINE SURPRENANT (DIR.)**

Freud au Collège de France, 1885-2016, 2018.
<https://books.openedition.org/cdf/5669>

OUVRAGES PUBLIÉS AVEC LE SOUTIEN DU COLLÈGE DE FRANCE



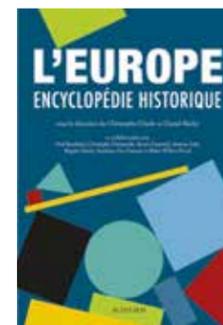
**JULIANA CARUSO ET AUDE MICHELET
(DIR.)**

La Peur de l'inceste
Cahier d'anthropologie sociale, n°15,
Paris, L'Herne, 2017.



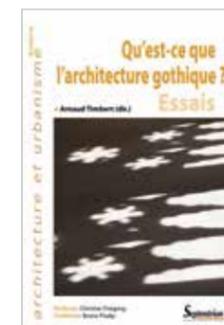
AGNÈS CALLU ET ROLAND RECHT

*L'Historien de l'art : conversation
dans l'atelier*
L'Atelier contemporain,
coll. « Essais sur l'Art », 2018.



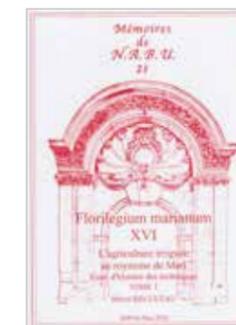
**CHRISTOPHE CHARLE ET DANIEL ROCHE
(DIR.)**

L'Europe. Une encyclopédie historique
En collaboration avec Stéphane Van Damme,
Brigitte Marin, Antoine Lilti, Bruno Dumézil,
Christophe Duhamelle, Paul Boulland,
Blaise Wilfert-Portal,
Actes Sud, 2018.



ARNAUD TIMBERT (DIR.)

Qu'est-ce que l'architecture gothique ? Essais
Actes du colloque international de Chartres,
Presses universitaires
du Septentrion, coll. « Architecture
et urbanisme », 2018.



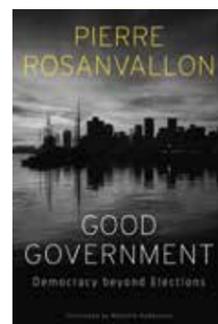
HERVÉ RECLEAU

*Florilegium marianum XVI.
L'agriculture irriguée au royaume de Mari.
Essai d'histoire technique*
Tomes 1 et 2, SEPOA, coll. « Mémoires
de NABU », 2018.



PIERRE-MICHEL MENGER

Le Talent en débat
Paris, PUF, 2018.



PIERRE ROSANVALLON

Good Government
Traduction de Malcolm Debevoise,
Harvard University Press, 2018.



FRANÇOIS DJINDJIAN (DIR.)

La Préhistoire de la France
Hermann, coll. « Histoire
et archéologie », 2018.



**JEAN GUILAINE ET DOMINIQUE GARCIA
(DIR.)**

La Protohistoire de la France
Hermann, coll. « Histoire
et archéologie », 2018.



DU FU

*La Guerre civile (755-759)
Œuvres poétiques II*
Traduction du chinois par Nicolas Chapuis,
Les Belles Lettres, coll. « Bibliothèque
chinoise », 2018.

UN MÉCÉNAT ENGAGÉ POUR LA TRANSMISSION DES SAVOIRS

Le 3 mai 2018, le Collège de France accueillait une centaine de lycéens issus de quartiers prioritaires d'Île-de-France pour une rencontre exceptionnelle avec des jeunes chercheurs de l'institution. Cette journée de découverte et de rencontre avec le monde de la recherche est venue clôturer la première année d'un programme éducatif original porté par les professeurs, la Fondation du Collège de France et le Fonds de dotation Emerige.



Un groupe de lycéens avec des professeurs du Collège de France lors de la journée de découverte. © Noémie Coissac / Fondation du Collège de France.



Laurent Dumas, président du groupe Emerige
© Adrien Daste.

Figurant parmi les principaux acteurs du marché immobilier en Île-de-France, le groupe Emerige est connu pour son engagement en faveur de la création artistique et du rapprochement de la culture auprès de tous les publics, en particulier des plus jeunes. Convaincu que la culture peut changer le quotidien en favorisant le dialogue entre les personnes, le groupe est engagé auprès de nombreuses institutions telles que le château de Versailles ou le Théâtre de l'Odéon. L'ensemble des initiatives qu'il porte vise à combattre l'idée selon laquelle la culture, le savoir et les arts sont réservés à une élite.

C'est dans ce cadre que l'entreprise soutient la Fondation du Collège de France depuis 2017, avec la mise en place d'un programme éducatif développé sur cinq ans (2017-2021). Il s'agit de permettre à des lycéens issus de quartiers prioritaires de découvrir le Collège de France et le monde de la recherche. Comme le souligne Laurent Dumas, président d'Emerige : « Le Collège de France est un temple du savoir éminemment prestigieux qui œuvre en faveur de la diffusion des sciences et de la connaissance. Les cours qui y sont dispensés sont accessibles à tous, sans inscription, et ce, en totale gratuité. L'ambition que je partage avec le Collège de France est de rendre la culture accessible à tous. Il était donc naturel de devenir mécène d'un programme de diffusion du savoir qui répond en tout point à nos valeurs et à notre engagement social. »

Chaque année, des conférences, animées par des professeurs du Collège de France, sont organisées au sein de lycées situés dans des quartiers prioritaires d'Île-de-France. Les lycéens sont reçus en retour

au Collège de France pour une rencontre privilégiée avec des jeunes chercheurs, leur permettant de découvrir un métier et un univers qui leur sont souvent inconnus.

Le 12 décembre 2017, le professeur Jacques Livage (titulaire de la chaire Chimie de la matière condensée de 2001 à 2009) intervenait ainsi au lycée Galilée de Gennevilliers (93) sur le thème de la chimie douce et des nouveaux matériaux. Une conférence donnée devant 160 élèves de première S, terminale S et de BTS Métiers de la chimie. Une seconde conférence, animée par le professeur Gérard Berry, titulaire de la chaire Algorithmes, machines et langages, a été organisée le 27 mars 2018 au lycée Henri Bergson dans le XIX^e arrondissement de Paris. Devant des élèves inscrits en option informatique, le professeur Berry a exploré la question « Pourquoi et comment le monde devient-il numérique ? »

Les élèves de ces deux lycées se sont retrouvés le 3 mai 2018 au Collège de France. À cette occasion, quatre jeunes chercheurs en neurosciences, physique quantique, chimie et sciences des données sont venus à leur rencontre, échanger sur leur parcours et leur métier, prolongeant les débats initiés lors des conférences. Pour Frédéric Minc, enseignant en chimie au lycée Galilée, cette opération est un succès : « Les élèves se sentent valorisés par ces rencontres qui ont du sens [...] et le point-clé pour la réussite de ces étudiants, c'est d'être en confiance : d'avoir confiance en soi et une bonne estime de soi » ; ce qu'affirme également Laurent Dumas : « Dans une société fracturée et repliée sur elle-même, la transmission et l'ouverture à de nouveaux champs doivent constituer

une priorité. C'est pourquoi il est essentiel de développer une telle action dans les territoires où les jeunes sont éloignés du savoir pour des questions sociales, économiques ou géographiques. »

En cinq ans, plus de 1 000 lycéens pourront bénéficier de ce dispositif : « Cette idée d'organiser des conférences dans des lycées devant des centaines d'élèves est une entreprise qui a mobilisé les professeurs et les chercheurs du Collège, explique Marc Fontecave, titulaire de la chaire Chimie des processus biologiques et président de la Fondation du Collège de France. Il est essentiel de montrer que les sciences sont à la portée de tous, en particulier des jeunes qui n'y ont pas toujours facilement accès. Je crois que cela correspond bien à ce qu'est le Collège de France : moderne et ouvert sur le monde. »

En 2018-2019, les professeurs Antoine Compagnon, Patrick Boucheron et Jean-Marie Tarascon donneront à leur tour une conférence dans les lycées Galilée et Bergson ainsi qu'au lycée Jacques Brel à La Courneuve.

LA FONDATION DU COLLÈGE DE FRANCE

Reconnue d'utilité publique, la Fondation du Collège de France s'engage depuis 2008 aux côtés du Collège de France pour une recherche libre et ambitieuse et des savoirs enseignés à tous. En sollicitant entreprises et particuliers, elle a pour vocation de soutenir la recherche scientifique et d'accompagner le Collège de France dans sa mission de diffusion des connaissances auprès du plus grand nombre.



Conférence du professeur Jacques Livage au lycée Galilée de Gennevilliers (93) © François Lafite.

LEÇONS INAUGURALES

NOUVELLES CHAIRES

→ 15 NOVEMBRE 2018
LE LOGICIEL, ENTRE L'ESPRIT
ET LA MATIÈRE
SCIENCES DU LOGICIEL
Xavier LEROY

→ 17 JANVIER 2019
DROIT, CULTURE ET SOCIÉTÉ
DE LA ROME ANTIQUE
Dario MANTOVANI

→ 14 FÉVRIER 2019
MATIÈRE MOLLE ET BIOPHYSIQUE
Jean-François JOANNY

PROFESSEURS INVITÉS SUR CHAIRES ANNUELLES

→ 3 OCTOBRE 2018
ORIGINES ÉVOLUTIVES DES VARIATIONS
GÉNÉTIQUES
Molly PRZEWORSKI
Chaire Innovation technologique Liliane
Bettencourt

→ 16 OCTOBRE 2018
LA CAMÉRA EST UNE SORTE DE FÉTICHE,
FILMER AU MOYEN ORIENT
Amos GITAI
Chaire de Création artistique

→ 25 OCTOBRE 2018
ALGORITHMES : À LA RECHERCHE
DE L'UNIVERSALITÉ PERDUE
Rachid GUERRAOUI
Chaire Informatique et sciences
numériques, en partenariat avec Inria

→ 29 NOVEMBRE 2018
LA BANQUE CENTRALE EUROPÉENNE
(ECB) ET LA CRISE DE L'EURO
Lucrezia REICHLIN
Chaire européenne

→ 31 JANVIER 2019
L'ÉPIDÉMIOLOGIE, OU LA SCIENCE
DE L'ESTIMATION DU RISQUE EN SANTÉ
PUBLIQUE
Arnaud FONTANET
Chaire Santé publique, en partenariat
avec Santé publique France

→ 21 MARS 2019
URGENCE(S) D'ÉCRIRE, RÊVE(S)
D'HABITER
Yanick LAHENS
Chaire Mondes francophones,
en partenariat avec l'Agence universitaire
de la francophonie (AUF)

LES 18 ET 19 OCTOBRE 2018

COLLOQUE DE RENTRÉE LANGUE ET SCIENCE, LANGAGE ET PENSÉE



La Déesse Benzaiten apparaissant au régent Hōjō Tokimasa, Aoigaoka Keisei (artiste actif dans les années 1820-1830), estampe (surimono) réalisée en 1832, collection H.O Havemeyer, don de Madame H.O. Havemeyer (1929), Metropolitan Museum of New York. © CC0 1.0.

Benzaiten est la forme bouddhique sino-japonaise de la déesse indienne Sarasvatī, fille et épouse de Brahma, identifiée à Vāg-devī, déesse védique de la Parole. Divinité présidant au sanscrit, à la grammaire, à l'éloquence (c'est le sens premier de son nom sino-japonais), à l'intelligence, à tous les arts, dont la musique - symbolisée par son luth (*biwa*, correspondant à la *vīṇā* indienne de Sarasvatī) - et la guerre.

Au Japon, elle fut assimilée à Uga-jin, divinité-serpent résidant au lac Biwa (« lac du Luth ») près de Kyōto. Elle y devint aussi déesse de la richesse et de la fortune. Elle apparaît ici à Hōjō Tokimasa, beau-père du premier *shōgun* de Kamakura, Minamoto no Yoritomo (fin XII^e siècle), avec le dragon qu'elle a dompté à Enoshima, un îlot près de Kamakura qui lui est consacré, et lui annonce en un poème oraculaire la fortune de sa descendance.

Voir Bernard Frank, *Le Panthéon bouddhique au Japon, collections du Musée Guimet*, Institut des hautes études japonaises, Collège de France, 2017, p. 224-225.

Au commencement, est-ce la langue, le langage ou la pensée ? Si l'on admet que la réflexion philosophique est intimement liée à la langue dans laquelle elle se formule, qu'en est-il de la traduction des textes philosophiques et de la continuité de la pensée philosophique lorsqu'elle entend poursuivre une même tradition d'une langue à l'autre ? La question se pose avec autant, voire plus d'acuité lorsqu'il s'agit de textes religieux : le passage de la théologie grecque à la langue latine souleva des conflits qui ne sont pas apaisés ; le bouddhisme d'expression chinoise ne fut pas une simple transposition des sources indiennes. Quant au rapport entre les langues et les sciences, à commencer par celle qui semble la plus libre des contraintes linguistiques, les mathématiques, alors que certains chercheurs, pour qui cette discipline est en soi un langage indépendant des langues naturelles, soutiennent que celles-ci ne sauraient influencer sur leur travail, un mathématicien russe assurait qu'il ne pouvait imaginer faire des mathématiques hors de la langue russe. L'autre point de vue exprimé dans le titre de ce colloque renvoie à une question plus fondamentale : peut-il y avoir

pensée sans langage, en dehors du langage ? Voir un langage sans pensée ? La traduction automatique des langues a fait des progrès énormes depuis qu'elle est sortie de l'emprise des linguistes pour être traitée par l'informatique et les *big data* : on pourrait traduire sans se référer au contenu. Comment transposer le problème dans le monde animal, et que révèlent les pathologies du langage ? Devant ce questionnement infini, il a semblé que le Collège de France et ses *omnia docentes* pouvaient être le lieu où rassembler quelques chercheurs qui ont consacré des travaux importants à certains de ces aspects et accepteraient de courir le risque d'esquisser une réponse. Pendant deux jours, seize communications ont été présentées par des spécialistes des domaines les plus divers. Ils ont tous accepté de relever le défi d'un intitulé panglossique.

COMITÉ SCIENTIFIQUE :

GÉRARD BERRY
ANTOINE COMPAGNON
STANISLAS DEHAENE
JEAN-NOËL ROBERT

LA LETTRE DU COLLÈGE DE FRANCE

MARS 2019 - N°44

DIRECTEURS DE LA PUBLICATION

Alain PROCHIANTZ, administrateur du Collège de France
Florence TERRASSE-RIOU, directrice des affaires culturelles
et des relations extérieures

DIRECTION ÉDITORIALE

Sabine CASSARD

CONCEPTION GRAPHIQUE

Cécile JOLY

RELECTURE

Marion BINET, Anne-Lise THOMASSON

ANCIENS NUMÉROS

<https://journals.openedition.org/lettre-cdf/>

POUR NOUS CONTACTER

infolettre@college-de-france.fr

RETROUVEZ-NOUS AUSSI SUR :

<https://www.college-de-france.fr>

PHOTO DE COUVERTURE : *La jungle*, photographie couleur de Mathieu Pernot réalisée à Calais, 2009-2010
© avec l'aimable autorisation de l'artiste et de la galerie Éric Dupont.

CRÉDITS PHOTOS : Sauf mention, les photographies sont réalisées par Patrick Imbert (Collège de France).

IMPRESSION : BIALEC à Heillecourt (54)

ISSN : 1628-2329

ISBN : 978-2-7226-0508-4 (édition imprimée)

ISBN : 978-2-7226-0509-1 (édition numérique)



COLLÈGE
DE FRANCE
—1530—

ISSN 1628-2329
ISBN 978-2-7226-0508-4



9 782722 604827

8 €