

# LA LETTRE

COLLÈGE DE FRANCE



2016 - 2017 N° 42/43

COLLOQUE DE RENTRÉE 2016 **MIGRATIONS, RÉFUGIÉS, EXIL**

LEÇON INAUGURALE **THOMAS LECUIT** / CHAIRE INTERNATIONALE **BÉNÉDICTE SAVOY**

CHAIRES ANNUELLES **PHILIPPE MANOURY, DIDIER ROUX,**  
**JEAN-DANIEL BOISSONNAT, ALAIN WIJFFELS & CLAIRE MATHIEU**

ÉVÈNEMENTS **ENRIQUE VILA-MATAS, FRANK GEHRY**

PRIX ET DISTINCTIONS **CLAIRE VOISIN & EDITH HEARD**

HOMMAGES **YVES BONNEFOY, PIERRE BOULEZ, GILLES-GASTON GRANGER & JEAN-CHRISTOPHE YOCCOZ**

# ALAIN PROCHIANTZ

*Administrateur  
du Collège de France*



Chronique de la vie de notre institution, *La Lettre* permet au Collège de France de rassembler les événements les plus marquants de sa vie récente et de maintenir un lien avec ses amis et son public. Elle met en valeur l'arrivée de nos nouveaux collègues, le renouvellement et la diversité des disciplines représentées et la richesse de nos publications, sous tous leurs formats. Elle rend aussi hommage aux professeurs disparus dont l'œuvre appartient désormais à l'histoire du Collège et, par-delà, à celle de la vie intellectuelle.

Cette période 2016-2017 aura été marquée par des événements en lien avec des questions qui agitent la sphère sociale. C'est pourquoi *La Lettre* accorde une place importante au colloque de rentrée 2016 « Migrations, réfugiés, exil » qui fut, pour la première fois, précédé d'une table ronde à l'intonation plus politique et accompagné d'une exposition en partenariat avec le musée national de l'Histoire de l'immigration. Les discussions de la table ronde et les interventions du colloque, toujours d'actualité, sont disponibles sur notre site internet.

S'ensuit la création du programme d'accueil des scientifiques en exil (PAUSE) à l'initiative de Thierry Mandon et des pouvoirs publics, et porté par le Collège de France. Ce programme a permis de mettre à l'abri, avec leurs familles, environ cent vingt chercheurs et enseignants, venus de régions où la situation géopolitique ou la répression rendent impossibles leurs activités professionnelles, voire mettent leur liberté ou leur vie en péril.

Une nouvelle qui sera sans doute bien accueillie : notre site internet va évoluer prochainement pour offrir, sous des formes renouvelées, un accès à l'enseignement dispensé sur les sites du Collège de France. Car notre institution a le devoir d'enseigner librement à tous, sans conditions d'inscription ni de diplôme mais aussi sans concession sur le niveau des enseignements et la qualité des diffusions.

Ces enseignements s'ancrent dans l'excellence des recherches menées par les équipes des professeurs et les équipes accueillies dirigées par des chercheurs de haut niveau. Ils s'enrichissent à travers les invitations de savants étrangers, l'organisation de colloques disciplinaires et interdisciplinaires internationaux.

Fier de ses presque cinq cents ans d'existence, le Collège de France est une institution imaginative. C'est ainsi que s'est poursuivi le programme des Grandes Conférences organisées par la Fondation Hugot. À la suite du plasticien Anish Kapoor, nous avons eu l'honneur d'accueillir deux grands créateurs : Frank Gehry et Enrique Vila-Matas. Ce n'était qu'un début puisque – la prochaine lettre en fera état – de grands artistes et intellectuels ont accepté notre invitation. Mais tout ne saurait être encore dévoilé.

Généreuse dans son ouverture à tous les publics, notre institution s'honore de son engagement sociétal et international ainsi que de sa défense de la liberté de chercher et de créer. Nous sommes, en effet, le Collège d'une France ouverte sur le monde et hospitalière et c'est à travers ce prisme que vous êtes invités à lire cette nouvelle *Lettre*.

## Sommaire

---

<b>ÉDITORIAL</b>	<b>1</b>
<i>Alain Prochiantz</i>	
<b>LEÇON INAUGURALE</b>	<b>5</b>
<i>Thomas Lecuit</i>	
<b>CHAIRE INTERNATIONALE</b>	<b>6</b>
<i>Bénédicte Savoy</i>	
<b>CHAIRES ANNUELLES</b>	<b>7</b>
<i>Philippe Manoury, Didier Roux, Jean-Daniel Boissonnat, Alain Wijffels et Claire Mathieu</i>	
<b>COLLOQUE DE RENTRÉE 2016 MIGRATIONS, RÉFUGIÉS, EXIL</b>	<b>12</b>
<i>En présence de Thierry Mandon, secrétaire d'État chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche</i>	
<b>ÉVÉNEMENTS</b>	<b>22</b>
<i>Grandes Conférences : Enrique Vila-Matas, Frank Gehry Concert organisé avec l'Institut du monde arabe</i>	
<b>PRIX ET DISTINCTIONS</b>	<b>28</b>
<b>ACTIVITÉ DES CHAIRES</b>	<b>32</b>
<b>PROFESSEURS INVITÉS</b>	<b>48</b>
<b>HOMMAGES</b>	<b>54</b>
<i>Yves Bonnefoy, Pierre Boulez, Gilles-Gaston Granger et Jean-Christophe Yoccoz, Jack Ralite</i>	
<b>ENTRETIEN</b>	<b>64</b>
<i>avec Henry Laurens</i>	
<b>PUBLICATIONS</b>	<b>66</b>
<b>AGENDA</b>	<b>77</b>

# DYNAMIQUES DU VIVANT

*Qu'est-ce que la vie ? La vie semble une évidence, mais demeure insaisissable.*

*Est-ce une substance, une structure, un processus ? Pour Bergson, « La vie est une évolution...*

*Le corps change de forme à tout instant... Ce qui est réel, c'est le changement continu de forme : la forme n'est qu'un instantané pris sur une transition. »*

Ces mots soulignent une propriété centrale du vivant, à savoir une puissance interne de transformation, de mouvement et d'évolution, une dynamique propre. Ils nous posent aussi deux redoutables questions : quelle est l'origine de cette dynamique ? Comment penser l'ordre et la permanence des formes vivantes, la nôtre en particulier, au regard des dynamiques qui caractérisent leur développement, leur organisation sans cesse renouvelée et leur histoire ? Ainsi, les espèces biologiques, longtemps pensées selon un schéma fixiste, se transforment et évoluent sur des millions d'années. L'être humain renouvelle la plupart de ses cellules non neuronales en moins de dix ans, certains organes comme l'intestin en cinq jours. Chaque cellule remplace la plupart de ses constituants moléculaires en quelques heures, enfin chaque organelle cellulaire renouvelle ses composants en quelques minutes ou secondes. Erwin Schrödinger, dans son livre *What is life ?*<sup>1</sup> oppose la stabilité des formes, comme le prognathisme de la lignée des Habsbourg, et les fluctuations stochastiques à l'échelle atomique et moléculaire que modélisait la physique statistique de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et auxquelles doit être sujette l'information chimique du vivant et de l'hérédité. Comment l'organisme et toute structure biologique gardent-ils un état physiologique constant, une homéostasie ? D'où vient la géométrie stable du vivant dès lors qu'« un courant de matière [...] traverse l'organisme, [...] le renouvelle dans sa substance », comme le dit si

<sup>1</sup> Erwin Schrödinger, *What is life ? The physical aspect of the living cell*, Cambridge, Cambridge University Press, 1948.

bien Claude Bernard ? Comment l'ordre biologique émerge-t-il du chaos présent à l'échelle moléculaire ?

Les innovations révolutionnaires en microscopie des vingt dernières années ont mis à jour l'ampleur insoupçonnée de ces dynamiques, et permettent de comprendre à nouveaux frais la spécificité de la matière vivante et de son auto-organisation complexe.



L'intelligence peine à saisir les multiples dynamiques du vivant tant la fixité des représentations construites par notre cerveau est un outil puissant pour appréhender la diversité du monde perçu par nos sens. Il est encore plus difficile de comprendre l'alliance paradoxale d'une organisation fixe et d'une dynamique incessante. En décidant de créer la chaire Dynamiques du vivant, l'Assemblée des professeurs a reconnu l'importance de ce paradoxe, et perçu que celui-ci invitait à rechercher le *quid proprium* de la matière vivante et de son organisation dans ses caractères dynamiques. [...]

Le Collège de France a accordé une grande importance à l'étude de la formation des organismes. Ce que l'on appelait jadis « théorie de la génération spontanée » devint au XIX<sup>e</sup> siècle « l'embryologie expérimentale ou comparée. » À partir

des années 1980, sous l'impulsion de la génétique moléculaire, on parlait « d'embryologie cellulaire et moléculaire », puis de « biologie et de génétique du développement. » [...]

L'intitulé « Dynamiques du vivant » marque une rupture et un élargissement thématique et méthodologique. Nous verrons en effet comment l'étude du développement des organismes s'est d'abord nourrie d'autres domaines des sciences biologiques, en particulier de la biologie cellulaire, puis de manière plus décisive des sciences physiques expérimentales et théoriques.

Ce cadre interdisciplinaire a profondément changé notre compréhension des systèmes vivants. L'ancrage de la biologie dans la chimie, l'œuvre majeure du siècle passé, a permis l'essor des approches et des modèles à l'échelle moléculaire : on peut citer la découverte de la structure de l'ADN, des bases moléculaires de l'hérédité et du dogme central de la biologie moléculaire formulée par Francis Crick. Mais un système vivant est un assemblage dynamique auto-organisé dont la compréhension appelle des outils théoriques inconnus de la plupart des biologistes. Ces outils ont été développés principalement par la physique statistique pour étudier les propriétés collectives de la matière. [...] Nous évoquerons la fécondité nouvelle des rapprochements récents entre biologistes et physiciens.

Extraits de la leçon inaugurale prononcée le 27 avril 2017.

L'intégralité de la leçon inaugurale est consultable sur le site [www.college-de-france.fr](http://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°272, mars 2018.

## BÉNÉDICTE SAVOY

Chaire internationale Histoire culturelle des patrimoines artistiques en Europe, XVIII<sup>e</sup> - XX<sup>e</sup> siècle  
2016-2021

# À QUI APPARTIENT LA BEAUTÉ ? ARTS ET CULTURES DU MONDE DANS NOS MUSÉES

OBJETS DU DÉSIR, DÉSIR D'OBJETS

Quand on entre au Collège de France, je ne veux pas dire institutionnellement mais physiquement, avec ses pieds, son corps, ses yeux, avec tous ses sens et ses préoccupations du moment, on est accueilli au centre de la cour d'honneur par une statue de Frédéric Auguste Bartholdi, l'auteur bien connu de la statue de la Liberté. Elle représente Jean-François Champollion. Champollion, tout le monde le connaît. Né avec la Révolution française, trop jeune pour participer à l'expédition d'Égypte de Bonaparte, mais auditeur au Collège de France dès l'adolescence, nommé conservateur des collections égyptiennes au musée Charles X (Louvre) à l'âge de trente-six ans et le premier à occuper une chaire d'Égyptologie au Collège de France quelques années plus tard, c'est le représentant exact de cette génération d'Européens à la fois acteurs et témoins du grand *boom* des musées universels en Europe au XIX<sup>e</sup> siècle.



Champollion, statue en marbre de Bartholdi, dessin de Sellier paru dans *Le Magasin pittoresque*, tome XLIV, juillet 1876, p. 233.

[...] Appuyé sur le coude, le menton sur la main, il jette vers le sol un regard indéfinissable, tant les intempéries et la pollution ont altéré la surface de son visage. Le marbre blanc dont il est fait est abrasé et sale. Sa jambe gauche est très relevée, comme celle d'un voyageur qui aurait posé le pied sur un rocher

à la faveur d'une halte. Mais ce n'est pas un rocher qu'il a sous le pied. C'est une statue décapitée de l'ancienne Égypte, la tête majestueuse et brisée d'un pharaon qui pourrait être Ramsès II. Le socle de la statue porte en grandes lettres le nom de Champollion. L'œuvre est datée et signée sur le côté droit : Auguste Bartholdi, 1875<sup>1</sup>. Le pied botté du savant sur la tête sacrée du pharaon... En voyant cela, j'ai été saisie de cet effroi que Walter Benjamin (et mon

amie germaniste Karine Winkelvoss) appellent le « souvenir du jamais vu<sup>2</sup> ». Le retour du refoulé colonial dans le croisement fortuit de temporalités divergentes : la mienne, celle d'une mortelle berlino-parisienne de 2017 qui n'a jamais vraiment prêté attention à l'iconographie politique des grands hommes dans la rue et attend un rendez-vous dans la cour du Collège de France. Et la sienne, celle d'une statue de marbre vieille d'un siècle et demi, qui, depuis des décennies, raconte à qui veut l'entendre, gratuitement et à

ciel ouvert, ce qu'elle racontait déjà en 1875 quand la France et l'Europe dominaient le monde. Dans l'art occidental, l'iconographie du pied sur la tête coupée est réservée à la représentation de David, vainqueur de Goliath. Ou, lorsque la tête est celle d'une bête féroce, à l'image d'archanges ou de saints terrassant le démon. Qu'a voulu dire Bartholdi ? Je l'ignore.

Ce qui est certain, c'est que la statue de Champollion en dit plus sur l'histoire des patrimoines en Europe que n'importe quel livre, n'importe quel cours et n'importe quelle leçon inaugurale sur la question. Elle est comme l'allégorie de cette histoire, au sens premier d'allégorie, qui veut dire



« parler en public, haut et fort, sur un mode différent ». Ce qu'à mon avis elle donne à voir avec toute son insolence d'œuvre d'art créée pour durer, c'est l'alliance entre les trois libidos que j'évoquais à l'instant : celle qui se porte sensuellement vers la beauté de ce visage de pharaon ; celle qui s'attache intellectuellement, avec le jeune savant, à déchiffrer les vestiges d'une civilisation disparue ; et celle qui se manifeste, pied sur la tête, dans l'acte de domination.

Quand on la regarde aujourd'hui, en 2017, la statue de Champollion est un document à la fois insupportable et précieux. Elle invite publiquement, dans l'une des institutions les plus capables de le faire, à penser les impensés du patrimoine et des musées en Europe. Elle rappelle à tout instant, à ciel ouvert, que la médaille brillante et dorée de la culture et du savoir a toujours ou presque, en Occident, un revers de violence symbolique et réelle.

Extraits de la leçon inaugurale prononcée le 30 mars 2017.

L'intégralité de la leçon inaugurale est consultable sur le site [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr), à la page du professeur.

La leçon inaugurale est publiée en coédition avec Fayard, coll. « Leçons inaugurales », n° 270, septembre 2017.

# L'INVENTION DE LA MUSIQUE

PEUT-ON DÉFINIR UN SENS MUSICAL ?

La musique est faite de vibrations qui nous font vibrer à notre tour en laissant des empreintes du passage de notre propre temps dans notre mémoire. Ces vibrations agissent sur nos sens comme aucun autre art ne saurait le faire. Il est courant que nous associions des affects et des émotions à l'écoute de la musique. Or ceux-ci appartiennent souvent à des registres subjectifs, très personnels à chacun. Il m'est donc difficile de dire ce qu'exprime telle ou telle œuvre musicale. En revanche, je sais que ce qu'elle véhicule ne peut l'être par aucune autre voie, qu'il s'agisse des arts plastiques, du cinéma ou de la vidéo, de la danse, des mathématiques, de la philosophie, de la poésie, du roman, du théâtre, ou des sciences. Ces multiples vibrations de la musique ne représentent qu'une infime partie de toutes celles que nous recevons du monde sonore ; mais aussi minuscule que soit cette partie, elle est remarquable en ce qu'elle se constitue en formes organisées qui se détachent du chaos et finissent par acquiescer un sens. Ce sens musical que je vais tenter de définir, n'est pas de nature proprement sémantique ou logique, comme dans le langage verbal ; c'est une contexture particulière qui met en éveil tout notre être sensitif et intellectuel.

Pour beaucoup de gens, « composer de la musique » s'apparente à une activité tout à fait spontanée au cours de laquelle l'inspiration descendrait sur le compositeur comme une lumière éclaire les ténèbres. Une mélodie nous vient en tête et nous n'avons plus qu'à la coucher sur du papier à musique. Sans être entièrement fautive, cette vision est quand même assez éloignée de la réalité. Il n'est pas aisé d'expliquer d'où vient une idée musicale. Parfois, elle provient de la musique elle-même : telle musique, telle sonorité entendue ici ou là, tel rythme obsédant peuvent suffire à déclencher une idée musicale. Parfois ce sera une impulsion reçue d'un autre

<sup>1</sup> Hector Berlioz, *Grand Traité d'instrumentation et d'orchestration modernes*, Paris, Schonenberger, 1844, p. 2.

graphique – qui fera naître une idée musicale. Mais ce rôle de catalyseur peut tout aussi bien échoir à un phénomène naturel, ou encore à une pensée philosophique, voire abstraite, mathématique ou scientifique. De même que certaines idées mathématiques ne peuvent s'exprimer sans les équations, il est, en musique, des idées qui ne peuvent s'exprimer sans le secours de la notation musicale. Mais les idées musicales peuvent aussi nous arriver par la pratique même de la composition, dans laquelle l'idée invite au travail, qui à son



tour engendre une idée. Ce qui est certain, c'est que l'imaginaire musical du compositeur n'est pas uniquement peuplé de sons. Le visuel – je veux nommer par là l'écrit – ne saurait être retranché du processus de création musicale.

S'il est difficile d'expliquer comment naissent les idées musicales, il l'est tout autant de tracer les frontières de ce territoire que nous appelons la « musique ». Où commence la musique et où finit-elle ? Ces questions sont objectivement insolubles, et pourtant elles ne cessent de hanter les esprits depuis des siècles. Si, dans notre cerveau, une relation particulière se crée entre deux sons – fussent-ils des « bruits » –, alors nous sommes peut-être au seuil de la musique. En 1844, Hector Berlioz apportait déjà une réponse à ces questions en écrivant prophétiquement : « Tout corps sonore mis en œuvre par un compositeur est un

instrument de musique<sup>1</sup>. » Je pourrais le paraphraser en disant : « Composer, c'est insuffler un sens au sonore. » Un assemblage de sons, voire une succession de deux sons et, à la limite, même un seul son peut prendre un sens à partir du moment où il mobilise mes facultés d'imagination. Cette forme sonore, je tiens à insister, n'a pas besoin d'être une mélodie qui m'obsède ou me trotte dans la tête ; elle peut être beaucoup moins profilée. Il se peut qu'elle n'appartienne même pas à l'univers de la musique. On raconte que le motif du cor anglais dans *Nuages*, le premier des trois *Nocturnes* pour orchestre (1897-1899) de Claude Debussy, a été suggéré au compositeur par le grincement d'une roue qu'il avait entendu dans une rue. Quelles raisons ont poussé Debussy à transformer ce bruit en un motif musical mélancolique ? Personne ne le sait, ni ne le saura. Ce qui m'amène à avancer cette proposition : la musique naît là où l'on veut bien l'accueillir.

*Lors d'un concert de clôture consacré à la composition en temps réel le 16 juin 2017, Philippe Manoury a présenté deux œuvres, Partita II pour violon et électronique en temps réel et Le temps, mode d'emploi pour deux pianos et électronique en temps réel, en collaboration avec l'Ircam.*

*Réalisation informatique musicale : Serge Lemouton, Ircam (Partita II), José-Miguel Fernandez (Le Temps, mode d'emploi) ; Hae-Sun Kang, violon (Partita II) ; Duo GrauSchumacher, pianos (Le Temps, mode d'emploi) ; Serge Lemouton ; Julien Aléonard, technique Ircam ; Philippe Manoury, mixage sonore.*

Extraits de la leçon inaugurale prononcée le 26 février 2017.

L'intégralité de la leçon inaugurale est consultable sur le site [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr), à la page du professeur.

La leçon inaugurale est publiée en coédition avec Fayard, coll. « Leçons inaugurales », n° 267, mai 2017.

# DÉCOUVERTES, INVENTION, INNOVATION : QUELS LIENS AVEC LA RECHERCHE FONDAMENTALE ?

Le progrès dans la compréhension du monde qui nous entoure est un bien inaliénable et un bénéfice collectif. Le partage de la connaissance nous enrichit tous et n'appauvrit personne. Pour autant, certains prônent une vision utilitariste de la recherche qui, selon eux, devrait être mise au service de l'innovation pour participer à la croissance collective. Nous verrons que ces visions ne sont pas incompatibles, loin de là, mais que nous devons respecter la démarche spécifique qui guide la recherche fondamentale, comme celle qui guide les innovations, afin de pouvoir tirer le meilleur parti de leur enrichissement mutuel. J'aime bien prendre des exemples pour asseoir mon raisonnement et je n'y dérogerai pas aujourd'hui [...].

Posons-nous la question suivante : quel est le lien entre la recherche fondamentale, l'invention et l'innovation ? Passe-t-on de l'une à l'autre de façon linéaire et hiérarchique ? Il n'en est rien. Les interactions entre découvertes, inventions et innovation sont à la fois plus subtiles et beaucoup plus riches. En réalité, ce sont des allers et retours constants entre ces domaines qui en font la richesse et permettent de faire progresser à la fois la recherche fondamentale et les innovations [...]. Abordons tout d'abord la grande histoire, celle qui relie la machine à calculer inventée au <sup>xvii</sup> siècle et les ordinateurs du <sup>xx</sup> pour culminer à l'ère du numérique au <sup>xxi</sup> siècle. L'histoire commence par une invention, celle de Blaise Pascal qui, voyant son père passer de longues heures à faire des calculs, eut l'idée d'inventer une machine à calculer mécanique : la pascaline. Cette invention n'a pas été une innovation en tant que telle, puisqu'elle n'a jamais été fabriquée à plus de quelques prototypes. Malgré les tentatives d'en réduire le coût de fabrication pour pouvoir la vendre, la

pascaline n'a, en quelque sorte, jamais rencontré son marché. Pascal n'était donc pas un « entrepreneur ». Comme on le verra souvent, les inventions résultent de convergences entre d'autres innovations, des inventions ou des découvertes qui n'ont souvent pas de rapports évidents entre elles. C'est le cas des débuts de l'ordinateur. Le métier à tisser Jacquard, une vraie innovation, est arrivé plus d'un



La machine à calculer de Blaise Pascal, Agence Meurisse, © gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France.

siècle après l'invention de la machine à calculer. Pour faciliter le travail des enfants, Joseph Marie Jacquard eut l'idée de rendre programmables les métiers à tisser. Pour cela, et en utilisant une fois encore la convergence entre plusieurs technologies, il a su concevoir une mécanique programmée avec des cartes perforées. Le succès a été important et des métiers Jacquard ont été fabriqués et vendus partout dans le monde pendant plusieurs siècles.

Charles Babbage fut l'un des premiers à penser à rendre une machine à calculer programmable. Mathématicien à l'université de Cambridge et passionné de technologies, il eut l'idée d'utiliser un système identique à celui des métiers Jacquard pour programmer une machine à calculer. Cependant, sa machine a fait dépenser à l'État anglais, ainsi qu'à lui-même, beau-

coup d'argent, mais n'a jamais fonctionné de son vivant. Il a fallu attendre plus de trente ans après sa mort pour que son fils en montre un exemplaire fonctionnant sur la base des plans de son père. Comme nous allons le voir, cela a malgré tout permis de lancer les bases de la science informatique grâce à Ada Lovelace. Lady Lovelace est à elle seule un exemple de convergence : son père, Lord Byron, un poète excentrique, s'était marié avec sa mère Annabella, très rigoureuse et passionnée de mathématiques. Cette passion, elle l'a manifestement transmise à sa fille en espérant contrecarrer le caractère un peu fantasque hérité de son père. Le résultat a été particulièrement réussi car, en travaillant avec Babbage, et de façon visionnaire, elle a jeté les bases des sciences informatiques. Dans une célèbre note, en annexe de la traduction d'une présentation en italien de la machine de Babbage, elle a non seulement proposé une méthode (un programme d'ordinateur en quelque sorte) pour calculer les nombres de Bernoulli sur une machine à calculer programmable, définissant ainsi ce qui sera ensuite l'algorithme, mais elle a aussi théorisé le fait que tout objet pouvant être représenté par des symboles (tel que la musique ou les images) pourrait être manipulé par un ordinateur. Elle a aussi abordé la question qui consiste à savoir si un ordinateur pourrait être considéré comme intelligent, thème qui suscite encore de nombreux débats.

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

Extraits de la leçon inaugurale prononcée le 2 mars 2017.

L'intégralité de la leçon inaugurale est consultable sur le site [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr), à la page du professeur.

La leçon inaugurale est publiée en coédition avec Fayard, coll. « Leçons inaugurales », n° 268, mai 2017.

# GÉOMÉTRIE ALGORITHMIQUE : DES DONNÉES GÉOMÉTRIQUES À LA GÉOMÉTRIE DES DONNÉES

## LA CONCEPTION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR

L'histoire de la géométrie algorithmique commence dans les années 1970 avec la conception assistée par ordinateur (CAO). Il s'agit de résoudre un problème industriel : créer un outil informatique simple qui permette aux dessinateurs de modéliser des surfaces en trois dimensions (3D), comme des carrosseries de voitures, et qui facilite la programmation des machines à commande numérique. [...] En utilisant l'informatique, science de l'immatériel, les ingénieurs ont franchi un pas décisif : la CAO s'affranchit des maquettes physiques, lourdes et encombrantes, et des représentations 2D réductrices-plan, des plans industriels, coupes ou projections. Elle leur substitue une véritable représentation 3D, virtuelle mais effective. Ces nouveaux modèles objectivent la représentation de formes tridimensionnelles et en simplifient radicalement le traitement, la reproduction et la transmission. Ils ouvrent de nouveaux champs d'application aux créateurs de formes tridimensionnelles - ingénieurs, médecins ou artistes.

## L'INVENTION DE LA NUMÉRISATION 3D

Une deuxième étape décisive dans le développement de la modélisation 3D fut l'invention, dans les années 1980, de capteurs permettant de numériser des formes tridimensionnelles. Plus besoin de palpeurs et de systèmes mécaniques complexes ; pour la première fois, des systèmes simples, rapide et précis permettait de mesurer des formes tridimensionnelles. Les progrès de la numérisation 3D ont ensuite été spectaculaires. Des descendants du prototype de François Germain et Georges Kryzé se trouvent aujourd'hui

sur les étagères de grandes surfaces et seront bientôt intégrés dans nos téléphones portables. De nombreux autres systèmes de numérisation 3D ont été inventés, révolutionnant de nombreuses applications : la tomographie, très utilisée en imagerie médicale ainsi qu'en géophysique, en astrophysique et en mécanique des matériaux ; la télédétection par laser



(Lidar) ; la microscopie confocale, couramment utilisée en biologie et en science des matériaux ; la cryomicroscopie électronique qui permet d'étudier la structure de complexes macromoléculaires. On mesure aujourd'hui de façon routinière des formes tridimensionnelles, de l'échelle atomique à l'échelle astronomique, donnant ainsi accès à une dimension inaccessible à l'œil humain. Cette « fabrique du regard » en 3D (pour reprendre l'expression de Monique Sicard) ouvre des applications inédites. Le monde numérique n'est maintenant plus limité au texte, au son et aux images, et les représentations numériques de formes tridimensionnelles jouent un rôle central dans de très nombreux domaines. Citons, parmi bien d'autres, l'ingénierie, la cartographie, le cinéma et les jeux vidéo,

l'architecture, la préservation du patrimoine culturel, l'exploration pétrolière, la médecine ou encore la conception de médicaments.

## LA QUESTION DE LA COMPLEXITÉ ALGORITHMIQUE

[...] L'approche des ingénieurs de la CAO est avant tout destinée à la modélisation de formes relativement simples mais elle ne permet pas de modéliser les formes complexes de la nature ou les statues de Michel-Ange. L'apparition de données 3D va changer la perspective. Les formes sont très variées, les données massives : plusieurs millions de points peuvent être nécessaires pour représenter précisément un objet complexe. La taille des données et la complexité des algorithmes deviennent alors critiques. Ces questions sont au centre de la géométrie algorithmique qui veut étudier les interactions entre géométrie et calcul et qui analyse de manière systématique les problèmes géométriques du point de vue algorithmique.

Extraits de la leçon inaugurale prononcée le 23 mars 2017.

La chaire Informatique et sciences numériques a été créée en partenariat avec l'Institut national de recherche en sciences du numérique (Inria).

L'intégralité de la leçon inaugurale est consultable sur le site [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr), à la page du professeur.

La leçon inaugurale est publiée en coédition avec Fayard, coll. « Leçons inaugurales », n° 269, septembre 2017.

# LE DROIT EUROPÉEN A-T-IL UNE HISTOIRE ? EN A-T-IL BESOIN ?

Réponse en deux temps : premièrement, si l'on considère l'histoire du temps présent, qui coïncide en l'occurrence avec la période ayant débuté au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, avec la Convention européenne des droits de l'homme et les traités ayant créé les communautés européennes, ces actes ont été fondamentaux pour la création et le développement de nouveaux ordres juridiques, dans un contexte historique qui marque une césure dans la culture occidentale européenne. En outre, ces ordres juridiques ont progressivement envahi l'ensemble des matières dans les ordres juridiques nationaux. Il est trop tôt pour apprécier dans quelle mesure ce mouvement se consolidera ou non, mais il est d'ores et déjà possible d'avancer qu'à aucune autre époque les droits particuliers qui, sous différentes formes, ont toujours constitué le socle de la tradition juridique en Europe, n'ont été exposés aussi fortement et aussi rapidement à une coordination d'une telle envergure. Malgré tout, cette européanisation des droits particuliers – avant tout, à notre époque, nationaux – reste redevable de l'élan politique qui a porté la construction européenne. Pour reprendre une ancienne formule appliquée à la diffusion du droit romain en Europe sous l'Ancien Régime : quoique de nombreux juristes prétendent que cette européanisation juridique correspond à un impératif rationnel (*imperio rationis*), cette européanisation demeure fragile et redevable d'une autorité politique efficace et ne s'impose donc toujours que *ratione imperii*.

Dans un second temps, celui de la très longue durée d'une civilisation forgée durant la transition des périodisations historiographiques, de l'Antiquité au second Moyen Âge, et qui devient pleinement reconnaissable au cours des premiers siècles du second millénaire de l'ère

chrétienne : c'est cette civilisation occidentale, celle de la chrétienté latine, qui s'est construite politiquement autour d'un État de droit. Le modèle de gouvernance publique (*bon gouvernement, gutes Regiment, buon governo*, etc.), à cette époque, s'est articulé autour du binôme qualifié de « police et justice », dont le droit est l'axe central et le trait d'union. Cette gouvernance a embrassé la complexité des pouvoirs particularistes concurrents à différents échelons politiques. Pour ce faire, elle s'est forgée un mode de fonctionnement à partir de textes de droit romain. C'est ce mode de fonctionnement, qui a subi des transformations profondes au fil des siècles, que l'on désigne par *ius commune*. Ces transformations du *ius commune* comme système permettant de coordonner la gouvernance complexe des particularismes constituent la tradition européenne de l'État de droit.

Il était sans doute facilement prévisible qu'un historien du droit réponde affirmativement à la question : le droit européen a-t-il une histoire ? Mais pour autant : en a-t-il besoin ? Si la question signifie « les différents acteurs qui produisent les droits européens de nos jours doivent-ils, pour que leur travail relève de la bonne gouvernance, connaître cette histoire ? », alors mieux vaut l'ignorer ! – tout comme la grande majorité des juristes ne se soucient guère de l'histoire de leur discipline, ce qui ne les empêche pas d'être des juristes efficaces, du moins performants. En revanche, si la question signifie : « les acteurs qui produisent les droits européens peuvent-ils faire l'économie des structures, principes et notions juridiques du passé dont l'ordre juridique européen, avec sa complexité d'échelons de gouvernance est issu ? », alors il devient fort difficile de concevoir une *tabula rasa* juridique tout en maintenant un État de droit. En outre, comme je



l'indiquais en introduction, il ne semble pas y avoir de précédent historique. Il serait même conceptuellement impossible de créer un ordre juridique qui ne serait pas tributaire d'un droit antérieur. Je ne crois pas en une théorie qui soutiendrait qu'un droit puisse être créé de toutes pièces, à l'instar d'un nouveau « jeu », régi par des règles inédites. Ainsi, tout droit a besoin de son histoire, en ce sens que tout droit a nécessairement une histoire, qui peut être une préhistoire ou, comme le démontrent les recours au droit comparé, l'histoire plus ou moins partagée d'un autre droit dans laquelle il est ancré. Cependant, cela ne signifie pas que le droit ne puisse pas être sapé et finalement remplacé par d'autres normativités. Et c'est en ce sens que l'État de droit n'est jamais un acquis et qu'il peut lui aussi disparaître.

Extraits de la leçon inaugurale  
prononcée le 20 avril 2017.

L'intégralité de la leçon inaugurale est  
consultable sur le site [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr),  
à la page du professeur.

La leçon inaugurale est publiée en coédition  
avec Fayard, coll. « Leçons inaugurales »,  
n° 271, septembre 2017.

# L'ALGORITHMIQUE

LA RESTAURATION VISUELLE EN PERSPECTIVES

Qu'est-ce qu'un algorithme ? Sans le savoir nous connaissons des algorithmes depuis longtemps. On apprenait autrefois à lire avec la méthode syllabique, en apprenant d'abord à reconnaître les lettres puis en combinant les lettres pour former des syllabes, les syllabes pour former des mots, en alignant des mots pour former des phrases, les phrases pour former des textes. Lorsqu'un enfant peut lire un texte à haute voix, on espère qu'il peut également le comprendre. Cette façon de procéder pour l'apprentissage de la lecture part de l'idée que tout enfant est capable d'apprendre ses lettres, et qu'ensuite, chaque nouvelle étape suit l'étape précédente en faisant un petit effort supplémentaire. C'est une façon de résoudre le problème de l'apprentissage de la lecture, en le décomposant en problèmes plus simples. Or, un algorithme, c'est une méthode pour résoudre un problème de façon constructive en le décomposant en briques de base faciles à manipuler. Ainsi, la méthode syllabique peut être interprétée comme une sorte d'algorithme.

## L'ALGORITHMIQUE PAR L'EXEMPLE : GREFFES DE REINS

Les algorithmes interviennent dans les contextes les plus variés, par exemple pour organiser les greffes de reins par dons croisés, de façon à satisfaire le maximum de malades en attente de greffe. On modélise ce problème, dans un premier temps, par un problème de théorie des graphes, celui du couplage maximum dans les graphes, et on le résout par l'algorithme d'Edmonds. Cela peut être amélioré par une modélisation affinée

posant le problème de calcul du nombre maximum de triangles dans un graphe, qui est *NP-difficile* (donc ne peut être résolu de façon efficace si la conjecture affirmant que P est différent de NP est vraie), mais pour lequel il existe des heuristiques basées sur la programmation linéaire en entiers et qui sont assez efficaces sur ces cas en pratique. Que faire des problèmes *NP-difficiles* ?

Le problème du voyageur de commerce en est l'exemple le plus célèbre. Il s'agit de trouver le plus court chemin pour visiter un ensemble donné de villes. Le voyageur a une liste d'adresses où il doit faire des visites, avec un plan qui lui donne toutes les distances et durées des trajets. Il doit planifier son itinéraire pour se rendre à toutes les adresses de la liste, mais avec un parcours aussi court que possible. La solution la plus simple serait de regarder toutes les solutions possibles, calculer la longueur de chaque solution, et choisir la meilleure. Cet algorithme n'est pas rapide. S'il y a deux fois plus de lieux à visiter, combien de solutions examiner ? C'est le nombre de façons d'ordonner les lieux. Cela augmente énormément lorsque la taille du problème double, et ce n'est donc pas un algorithme raisonnable. Même pour un problème avec quelques centaines de lieux à visiter, si l'on devait exécuter cet algorithme et attendre qu'il trouve la meilleure solution, cela prendrait jusqu'à la fin des temps, ou du moins jusqu'à la fin de vie du soleil ! En pratique, il n'y a pas de différence entre un algorithme qui terminera son calcul à la fin des temps, et un algorithme qui exécuterait une boucle infinie et ne s'arrêterait jamais de calculer. Le message est clair : un bon algorithme se doit d'être rapide. Les critères de qualité des



algorithmes varient selon le contexte, mais celui-là est toujours présent : il faut obtenir le résultat après un temps raisonnable. Pour contourner l'obstacle formidable de la *NP-difficulté*, l'une des approches concerne l'approximation. Au lieu de chercher le tour le plus court possible, on se contente de chercher un tour qui soit suffisamment court, par exemple au plus 5% plus long que nécessaire. Si on accepte ainsi une marge d'erreur sur la qualité du résultat, en compensation pour ce petit sacrifice, on obtient un algorithme qui peut être beaucoup plus rapide. C'est le domaine des algorithmes d'approximation. Les algorithmes ont un impact majeur sur la société. Les algorithmes de graphes aident les médecins à organiser les greffes de reins, quoique se posent des questions d'efficacité. L'algorithme APB a pu aider les étudiants à trouver des formations universitaires, quoique se posent des questions d'équité et de sincérité. Les algorithmes pourraient avoir un impact sur le découpage électoral ces prochaines années, quoique se posent alors des questions de représentativité. On observe parfois des dysfonctionnements, mais les algorithmes n'en sont pas directement responsables. Ils ne font que résoudre le problème qu'on leur donne, et ce problème n'a pas toujours été posé dans une perspective algorithmique. Les conséquences pour les individus peuvent être tangibles, et c'est pourquoi il faut espérer que la perspective algorithmique fera partie de la culture des adultes de demain.

Extraits de la leçon inaugurale  
prononcée le 16 novembre 2017.

La chaire Informatiques et sciences numériques  
a été créée en partenariat avec l'Institut national  
de recherche en sciences du numérique (Inria).

L'intégralité de la leçon inaugurale est  
consultable sur le site [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr),  
à la page du professeur.

La leçon inaugurale est publiée en coédition  
avec Fayard, coll. « Leçons inaugurales »,  
n° 273, mars 2018.

# COLLOQUE DE RENTRÉE 2016

## MIGRATIONS, RÉFUGIÉS, EXIL

12, 13 et 14 octobre 2016

EN PRÉSENCE DE  
**THIERRY MANDON**,  
SECRÉTAIRE D'ÉTAT CHARGÉ  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

COMITÉ SCIENTIFIQUE :

**PATRICK BOUCHERON**  
**JEAN-PIERRE BRUN**  
**ANNE CHENG**  
**PHILIPPE DESCOLA**  
**ANTOINE GEORGES**  
**EDITH HEARD**  
**ALAIN PROCHIANTZ**  
**PHILIPPE SANSONETTI**  
**ALAIN SUPIOT**

Depuis l'été 2015, l'afflux massif de réfugiés quittant le Moyen-Orient est généralement présenté dans le débat public comme une « crise des migrants » qui mettrait à l'épreuve les défenses sécuritaires de l'Europe. On pourrait à l'inverse défendre l'idée que ce défi humanitaire place les réfugiés face à la crise de l'Europe. Elle interroge non seulement l'universalité des droits de l'homme, mais l'histoire même des rapports des sociétés aux grandes vagues migratoires qui les constituent.

C'est à les envisager dans la longue durée, et dans une perspective délibérément interdisciplinaire, qu'a été consacré ce colloque de rentrée du Collège de France. Volontaires ou contraints, les mouvements de population à grande échelle y ont été examinés dans leur dimension historique, démographique, anthropologique, biologique, psychologique, sociologique, économique, géographique, linguistique et juridique. Au-delà du modèle diffusionniste qui eut longtemps cours dans l'archéologie des migrations, le colloque a questionné les effets des contacts entre migrants et sociétés, abordant tour à tour les notions de diaspora, de colonisation, d'asile et de refuge.

Si l'on s'est attaché à aborder sereinement les nouveaux exodes cosmopolites dans le cadre des migrations transnationales induites par la mondialisation, on n'en a pas moins abordé de front les enjeux politiques que soulève cette question aujourd'hui. Voici pourquoi le colloque s'est ouvert exceptionnellement par une table ronde rassemblant quelques acteurs européens majeurs, parmi les personnalités politiques et associatives qui, en prenant en charge aujourd'hui la situation des populations déplacées, font voir un autre regard sur l'Europe. Sans doute n'est-il pas inutile alors de rappeler, dans un lieu comme le Collège de France, combien l'Europe s'est aussi construite comme une communauté ouverte de destins et de savoirs, la figure de l'exilé nous mettant au défi de redonner sens aux valeurs philosophiques de l'hospitalité.

### Programme du colloque

#### MERCREDI 12 OCTOBRE

Table-ronde d'ouverture

#### UNE CRISE EUROPÉENNE ? LES SOCIÉTÉS FACE AUX MIGRANTS

Pascal BRICE, *directeur général de l'OFPRA*

Peter HARLING, *chercheur à l'IFPO, ancien directeur du projet « Syrie, Liban, Irak » (International Crisis Group)*

Fabienne LASSALLE, *directrice générale adjointe de SOS MÉDITERRANÉE*

Leoluca ORLANDO, *maire de Palerme*

Ousmane O SIDIBE, *professeur à la faculté des sciences juridiques et politiques de l'université de Bamako, président de la Commission Vérité, Justice et Réconciliation*

Dimitri CHRISTOPOULOS, *président de la Fédération internationale pour les Droits de l'homme - professeur associé, université Panteion des sciences sociales et politiques d'Athènes*

Débat animé par Christophe AYAD, *journaliste - chef du service international - Journal Le Monde*

#### JEUDI 13 OCTOBRE

Accueil par Alain PROCHIANTZ, *Administrateur du Collège de France*

Ouverture par Thierry MANDON *Secrétaire d'État chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche*

#### DES MOUVEMENTS ET DES HOMMES

Jean-Jacques HUBLIN, *Collège de France*  
**Deux millions d'années de migrations, de dispersions et de remplacements**

Dominique CHARPIN, *Collège de France*  
**Immigrés, réfugiés et déportés en Mésopotamie dans la première moitié du deuxième millénaire av. J.-C**

Lluís QUINTANA MURCI, *Institut Pasteur*  
**Génétique et histoire de l'homme : adaptation aux agents infectieux**

Stanislas DEHAENE, *Collège de France*  
**Plasticité cérébrale et bilinguisme : atouts et difficultés des migrants**

#### EXODE, EXIL, ASILE

Sébastien BALIBAR, *École normale supérieure, Paris*  
**Savants réfugiés : comment la physique quantique devint visible à l'œil nu**

Alain CONNES, *Collège de France*  
**Alexandre Grothendieck, créateur réfugié en lui-même**

Annie COHEN-SOLAL, *université de Caen*  
**Vivre le déracinement : artistes et créateurs aux avant-postes**

Marie-Caroline SAGLIO-YATZIMIRSKY, *Inalco*  
**Temps du trauma, terre de l'asile**

Alain TARRIUS, *université de Toulouse Jean Jaurès*  
**Les routes européennes des nouvelles migrations : des mobilisations internationales aux mobilités transnationales**

#### VENDREDI 14 OCTOBRE

#### ÉCRIRE L'HISTOIRE DES MIGRATIONS

Pierre BRIANT, *Collège de France*  
**Colonisation et migrations. Les Grecs et les autres au Proche-Orient hellénistique**

François-Xavier FAUVELLE, *CNRS*  
**La quête du kraal : pérégrinations et métamorphoses du peuple de la vache**

Benjamin STORA, *université de Paris 13, Musée national de l'Histoire de l'immigration*  
**Sur les histoires de trois immigrations en France au xx<sup>e</sup> siècle**

Isabelle THIREAU, *CNRS, EHESS*  
**Les migrations à l'ombre de la période maoïste. Crise de la réalité sociale et méfiance publique en Chine contemporaine**

#### CRISE DES RÉFUGIÉS, CRISE DE L'HOSPITALITÉ

François HÉRAN, *INED*  
**De la « crise des migrants » à la crise de l'Europe. Approches démographiques des politiques migratoires et des politiques d'accueil**

Hélène THIOULET, *CNRS, CNRS-CERI Sciences Po*  
**Exodes et politiques d'asile. Le cas érythréen**

Danièle LOCHAK, *université Paris Ouest*  
**Protéger, refouler : le droit d'asile à l'épreuve des politiques migratoires**

Michel AGIER, *EHESS et IRD*  
**L'hospitalité aujourd'hui. Une question anthropologique, urbaine et politique**

Débat et conclusion générale  
Patrick BOUCHERON, *Collège de France*

12 OCTOBRE 2016

## « UNE CRISE EUROPÉENNE ? LES SOCIÉTÉS FACE AUX MIGRANTS »

Le colloque de rentrée a été précédé pour la première fois d'une table ronde. Intitulée « Une crise européenne ? Les sociétés face aux migrants », celle-ci a rassemblé six intervenants issus du monde scientifique, de la société civile et de la sphère politique. Le débat a été animé par Christophe Ayad, journaliste et rédacteur en chef au service international du journal *Le Monde*.

Dans son introduction, Christophe Ayad a témoigné de son expérience de reporter : « Chaque fois que nous couvrons des conflits en tant que journalistes, nous nous trouvons face à des gens qui, à un moment ou à un autre, vont partir. Ce que je n'ai jamais rencontré, c'est quelqu'un qui parlait de gaieté de cœur. Je n'ai vu que des gens qui portaient la peur au ventre, poussés par une peur plus grande encore qui était celle de perdre leur vie, celle de leurs proches, leur avenir. Assurément, la peur de ce qui les attendait était immense. [...] Il faut battre en brèche cette idée que ceux qui sont partis viennent pour nous voler ce qu'il y a de meilleur chez nous. Ils partent parce qu'ils n'ont pas le choix et ils consacrent l'énergie qu'il leur reste à préserver leur vie. »

Pascal Brice, directeur général de l'Office français de protection des réfugiés et apatrides (Ofpra), a souligné « qu'au-delà de l'organisation de l'instruction du droit d'asile au niveau européen, au-delà de la capacité à héberger les gens dans la dignité, à instruire leur demande d'asile de manière bienveillante et rigoureuse, se pose de plus en plus la question de notre capacité collective politique publique et citoyenne à organiser l'intégration des réfugiés dans notre pays. »

Chercheur à l'Institut français du Proche-Orient (Ifpo) et ancien directeur du projet « Syrie, Liban, Irak » (*International Crisis Group*), Peter Harling s'est exprimé sur « Le contexte d'ensemble qui est celui d'un détricotage de tout un système de

valeurs et de normes qui a été construit et qu'on a justement tenté de solidifier après la Seconde Guerre mondiale, et même avant, puisqu'on peut sans doute remonter jusqu'aux Lumières. [...] Aujourd'hui, je crois que nous sommes confrontés, dans notre voisinage immédiat, à des individus qui fuient simplement parce qu'ils subissent beaucoup plus violemment que nous des dynamiques qui nous concernent tous, qui correspondent à une certaine mondialisation et qui présentent un aspect assez universel. Il s'agit alors au fond d'accueillir le voisin du village d'à côté déjà atteint par



un mal qui nous menace aussi. L'angoisse engendrée est d'autant plus grande que ce réfugié rend visible des inquiétudes et des fractures profondes dans nos sociétés elles-mêmes ».

Fabienne Lassalle, directrice générale adjointe de l'association SOS MÉDITERRANÉE, a présenté le contexte de création de cette association européenne et citoyenne de sauvetage en mer, issue de la mobilisation de la société civile et financée à 99 % par les citoyens et le secteur privé. Elle a rappelé que « l'on compte plus de 10 000 morts depuis 2014 dans cette mer Méditerranée, et ce sont des chiffres *a minima*, puisque nous n'avons évidemment pas pu comptabiliser ceux qui ont disparu sans laisser de trace. Chaque année, ce sont plus de 3 500 victimes qui

sont comptées, et, en 2016, l'axe migratoire entre la Libye et l'Italie est devenu l'axe le plus mortel au monde. » Les pouvoirs publics, a-t-elle poursuivi, apporte des réponses inadaptées et sous-dimensionnées. « Les réponses apportées aux naufrages en Méditerranée par les États et par l'Europe sont des réponses sécuritaires et militaires. L'opération *Mare Nostrum* a en effet été remplacée par l'opération Triton, coordonnée par l'agence européenne Frontex, dont la mission est de surveiller les frontières extérieures de l'Europe. Les navires sont, dans ce contexte, positionnés plus près des côtes italiennes, et donc assez loin des zones de détresse, situées à la sortie des eaux territoriales libyennes, et où ont lieu l'essentiel des naufrages. [...] La deuxième réponse de l'Union européenne, en 2015, est la mise en place de l'opération militaire Sophia (EUNAVFOR Med), qui a pour objectif la lutte contre les passeurs. [...] Plus d'un an après le début de cette opération, on peut s'interroger sur son efficacité et continuer à ne pas comprendre l'absence d'un mandat institutionnel relatif au sauvetage des réfugiés. »

Leoluca Orlando, maire de Palerme (Sicile), a ensuite pris la parole pour « remercier les immigrants parce que la ville de Palerme est depuis longtemps une ville migrante, une ville riche en monuments français, arabes, espagnols, mais elle est pourtant restée pendant de nombreuses années sans migrants. Quelle contradiction : une ville migrante, longtemps sans migrants ! Parce que la mafia sicilienne était contre les étrangers, contre la diversité. » Palerme est la seule ville du monde, a-t-il ajouté « disposant d'un conseil municipal de migrants que nous appelons *Consulta delle culture* (conseil de la culture), nous sommes contre le mot de migrant, composé de vingt-et-un conseillers, démocratiquement élus par les migrants. » Le débat s'est poursuivi avec l'intervention d'Ousmane O Sidibe, profes-

seur à la Faculté des sciences juridiques et politiques de l'université de Bamako, président de la Commission Vérité, Justice et Réconciliation, pour qui « pour résoudre la crise migratoire de manière durable, il est indispensable de partager la chaîne de valeur entre l'Afrique et les pays développés, de créer des emplois sur le continent, dans la transformation de premier niveau. On sait par exemple que le Mali, deuxième producteur africain de coton, ne transforme sur place que 2 % de sa production, alors qu'on aurait pu y développer des filatures, à défaut d'y fabriquer des tissus ». Puis Dimitri Christopoulos, président de la Fédération internationale des Droits de l'homme et professeur associé à l'université Panteion des sciences sociales et politiques d'Athènes, a pointé l'impasse dans laquelle se trouve la Grèce, au cœur d'un marchandage entre l'Union européenne et la Turquie « un million de réfugiés dans un continent comprenant un demi-milliard d'habitants ne constitue pas une crise. J'insiste sur le fait que ceci n'est pas une crise des réfugiés, c'est une crise de l'accueil, de la réception idéologique, c'est une crise créée par un déficit de solidarité. Pourquoi alors cette faute de langage ? Pourquoi, jusqu'à la fin de 2015, n'avons-nous parlé que de la « crise des réfugiés », alors que, dans le discours officiel de l'Union européenne qui suivit, on ne parla plus des réfugiés ? Nous parlons de « *mixed migration flows* » et non plus de réfugiés ? Ce n'est pas une faute de concept, c'est un choix politique guidé par une idéologie xénophobe. », avant de conclure « La pire des tactiques serait d'afficher sa peur, en rendant ainsi le monstre encore plus sûr de lui – et donc encore plus dangereux. N'ayons pas peur de l'épouvantail des réfugiés. Telle menace n'existe pas. L'extrême droite et le discours populiste exclusif, en revanche, existent bel et bien. Agissons donc avec prudence. Il ne s'agit pas seulement de principes et de droits. Il s'agit de paix – et de la prudence de l'Europe, malgré tout. »

## SUR LES HISTOIRES DE TROIS IMMIGRATIONS EN FRANCE AU XX<sup>e</sup> SIÈCLE



Mon intervention porte sur trois questions que je me pose depuis mes recherches très anciennes sur l'histoire de l'immigration algérienne en France. Mon premier travail était une thèse consacrée à Messali Hadj. Messali Hadj était un immigré dans la France de l'entre-deux-guerres. Il a été l'un des bâtisseurs des premières organisations indépendantistes algériennes en situation de migration, l'Étoile nord-africaine en 1926, puis le Parti du peuple algérien (PPA), proclamé en mars 1937 à Nanterre. Après ce travail commencé à la fin des années 1970, j'ai publié un dictionnaire biographique<sup>2</sup>, six cents biographies de ce mouvement politique. Des centaines de portraits d'immigrés algériens arrivant en France dans les années 1920-1930 jusqu'aux années 1960, à la fin de la guerre d'Algérie.

À partir de ce travail ancien de recherche, je voudrais ici poser trois questions. La première porte sur l'absence de mention de cette immigration pendant de très longues années dans l'histoire générale de l'immigration en France. Pourquoi cette immigration n'a-t-elle pas été nommée, et dans quelles conditions a-t-on commencé à en parler ?

La deuxième question porte sur la violence associée à la trajectoire migratoire algérienne, notamment pendant

la guerre d'Algérie. Cette séquence de guerre, de 1955 à 1962, a été le moment d'une double violence, non seulement entre Français et Algériens, mais aussi entre les Algériens eux-mêmes. Cette double violence a pesé sur le destin de cette immigration.

La troisième aborde la désorientation d'une immigration tiraillée entre la stratégie de retour au pays natal et la nécessité de l'intégration politique en France. Cette attitude apparemment contradictoire a bousculé le modèle républicain classique français, celui de l'assimilation.

Ces trois questions sur l'immigration algérienne sont en prise avec l'actualité politique récente. Ce n'est pas un secret de dire que de nombreux « spécialistes » ont soulevé des questions sur les continuités possibles entre certains acteurs qui avaient accompli des actes terroristes en France et les origines migratoires maghrébines ou algériennes, de ces tueurs de *Charlie Hebdo*, de l'Hyper Cacher, ou de Molenbeek en Belgique. Ces événements terroristes sanglants ont laissé des traces dans les imaginaires, suscité des représentations autour de cette histoire et de cette immigration. Une interrogation subsiste : y a-t-il des continuités, ou au contraire des brisures, des séparations, des reconstructions entre les histoires d'hier et celles d'aujourd'hui ?

<sup>1</sup> Benjamin Stora, *Messali Hadj, pionnier du nationalisme algérien*, thèse soutenue en 1978, Paris, Hachette, coll. « Pluriel », 2004.

<sup>2</sup> Benjamin Stora, *Dictionnaire biographique de militants nationalistes algériens, 1926-1954*, Paris, L'Harmattan, 1985.

## TEMPS DU TRAUMA, TERRE DE L'ASILE

La migration crée ses anonymes. Des hommes et des femmes qui ont, dans la guerre et les migrations, perdu ou troqué leur nom contre une nouvelle appartenance à des catégories : ce sont les migrants, les clandestins, les réfugiés, les exilés. Dans ses *Réflexions sur l'exil*, Edward W. Saïd historicise les exils et distingue les réfugiés d'aujourd'hui, produits de « conflits modernes » et de « migrations de grande ampleur », de l'ancien exilé, dont la figure lui évoque l'intellectuel créatif<sup>1</sup>. Pourtant, chaque moment historique a son lot de migrations violentes et ses milliers d'anonymes : point de savant ou d'artiste qui aurait sublimé la désolation de l'exil. Ces hommes et ces femmes perdent leurs noms car, dans ce parcours, ils perdent leur parole. Ils sont dépossédés de leur langue pour dire la souffrance et en proposer une expérience. En effet, le trauma les a sortis de l'ordre de la parole. Et pour cela, ils sont mis au ban du monde commun. Ce sont ceux que l'on ne comprend pas très bien : au mieux ils ont l'air désorientés et souffrants, inspirent pitié ou compassion ; au pire ils ont l'air de fous et provoquent le rejet.

Les hommes et les femmes que je reçois dans la consultation de psychotraumatologie de l'hôpital Avicenne à Bobigny (93) sont de ces anonymes violentés par les conflits et la migration. [...] La majorité des « patients » - terme consacré de la clinique, mais éminemment problématique tant il objectivise - sont des Tamouls du Sri Lanka, des Bangladais et des Peuls de Guinée-Conakry. Ils ont vécu des situations de violence extrême, des guerres ethniques, sectaires ou religieuses, des viols, des tortures, des blessures, ont été confrontés de manière brutale à la mort de proches ou à la leur, imminente.

Les demandeurs d'asile sont orientés dans cette consultation sur la base d'un tableau clinique qui explique le diagnostic du traumatisme psychique. Le syndrome de stress post-traumatique, tel qu'il est



consigné dans les classifications internationales des troubles mentaux, regroupe « l'ensemble de symptômes physiques et émotionnels » liés à l'anxiété provoquée par la confrontation brutale, inattendue et intense « avec un événement exceptionnellement menaçant pour l'intégrité physique et psychique<sup>2</sup> ». Ce trouble est accompagné d'une cohorte de symptômes, en particulier les reviviscences et les cauchemars dans lesquels l'événement se répète, ainsi que les dissociations. Il est bien identifié par la psychiatrie, et a été spécifiquement décrit et codifié tout au long du xx<sup>e</sup> siècle à partir des tableaux de victimes de guerre. Les rapports du Comité médical pour les exilés (Comede) de 2008 et 2014 font état d'un taux de prévalence du psychotraumatisme chez les exilés de 20 à 80 %, avec une moyenne de 38 %, le taux variant en fonction des pays d'origine. Il représente un tiers environ des pathologies prises en charge chez les exilés en France<sup>3</sup>. Le tableau cli-

nique du patient est souvent aggravé par la vulnérabilité juridico-politique de ce dernier en attente de statut, par sa précarité économique et sociale, et souvent par la non-maîtrise de la langue française.

Dans la consultation hospitalière, le critère médical est majeur. Or, dans la rencontre psychothérapeutique, on s'écarte du diagnostic pour proposer non pas seulement une lecture des symptômes, mais une écoute du sujet. Cette écoute aborde le *trauma*, étymologiquement la « blessure », causée moins par le choc traumatique que par sa trace psychique, la répétition mortifère qui a enseveli les capacités de penser du sujet et ses possibilités d'échanger avec autrui<sup>4</sup>. C'est cela qu'il faut restaurer ; il ne s'agit pas seulement de calmer les symptômes par des psychotropes ou des antidépresseurs.

<sup>1</sup> E. W. Saïd, *Réflexions sur l'exil et autres essais*, trad. de Charlotte Woillez, Arles, Actes Sud, 2008.

<sup>2</sup> Le syndrome ou état de stress post-traumatique (ESPT) est consigné dans le *Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (DSM), manuel de référence de classification des troubles mentaux périodiquement revu, et publié par la Société américaine de psychiatrie, ou dans la classification internationale des troubles mentaux et des troubles du comportement de l'Organisation mondiale de la santé (CIM-10). Le syndrome post-traumatique englobe trois catégories de symptômes : (i) les reviviscences, (ii) les stratégies d'évitement et l'éroussement de la réactivité générale, (iii) les symptômes persistants tels que difficultés d'endormissement, irritabilité et hyper-vigilance, cauchemars, conversion post-traumatique, dissociation.

<sup>3</sup> Voir *Prise en charge médico-psycho-sociale. Migrants et étrangers en situation précaire*, 2008, Comede, ainsi que les rapports d'activité du Comede.

<sup>4</sup> On distinguera à l'instar de Thierry Bokanowski le traumatisme « figurable », le traumatique ou « défaut de pare-excitant », et le trauma, c'est-à-dire l'action du traumatisme sur l'appareil psychique. Voir Thierry Bokanowski, « Traumatisme, traumatique, trauma », in *Revue française de psychanalyse*, vol. 66 (2002/3), 2002.

## DE LA « CRISE DES MIGRANTS » À LA CRISE DE L'EUROPE : UN ÉCLAIRAGE DÉMOGRAPHIQUE

L'EUROPE, CONTINENT D'IMMIGRATION AU MÊME TITRE QUE LES ÉTATS-UNIS

C'est, en effet, un événement passé inaperçu des médias : en 2014, avant même le déclenchement de la crise des réfugiés, l'Union européenne avait rejoint et dépassé les États-Unis en tant que territoire d'immigration. L'Union européenne a enregistré cette année-là 1,9 million d'immigrants venus de pays tiers pour 508 millions d'habitants (sans compter 1,8 million de migrants internes à l'Union au titre de la « libre circulation »). Les États-Unis, pour leur part, ont accordé le statut de résidents permanents à un million d'immigrants pour 319 millions d'habitants. La comparaison devant se faire proportionnellement à la population des territoires d'accueil, il en résulte que l'Union européenne accueille désormais, en flux annuel, plus de migrants que les États-Unis : 3,7 % (soit 0,37 %), contre 3,1.

Voilà qui secoue nos habitudes mentales. Nous imaginons volontiers que les États-Unis seraient de tout temps une terre d'immigration, tandis que les immigrés seraient pour la vieille Europe un surcroît de population récent et inattendu, autant dire une intrusion. Mais cela fut vrai seulement au temps des fronts pionniers de la colonisation du Nouveau Monde. Dans les années 1955-1965, la France accueillait - toujours proportionnellement à sa population - davantage de migrants que les États-Unis, car ces derniers appliquaient depuis 1923 le régime drastique des quotas par origine nationale. Le jeune sénateur John Kennedy avait publié en 1958 un livre-manifeste intitulé *A Nation of Immigrants*, dont l'argument consistait précisément à dénoncer l'abandon de

la vocation migratoire des États-Unis. Le temps était venu, jugeait-il, de la raviver. C'est Lyndon Johnson qui réalisera ce vœu en 1965, en abolissant les quotas et en promulguant la reconnaissance des droits civiques. Quant aux autres pays censés être « immigrationnistes » par nature, comme l'Australie ou le Canada, ils ont mené jusque dans les années 1970 des politiques d'inspiration xénophobe analogues à celle des États-Unis, tant est forte la propension des descendants des *outsiders* à acquérir une mentalité d'*insiders* et à fermer le portillon derrière eux.

Sur tous les continents, Europe comprise, le fait de s'ouvrir à l'immigration, même contrôlée, n'a donc rien d'une vocation naturelle, c'est le résultat d'un changement politique et moral. Cette politique nouvelle peut prendre deux formes majeures : recruter des migrants pour les besoins de la croissance ou de la reconstruction économique, ou bien garantir aux immigrés l'exercice des droits (à commencer par celui d'épouser un conjoint étranger et de vivre en famille).

L'Union européenne est donc aujourd'hui, au même titre que les États-Unis, une terre d'immigration. Mais nous peinons à l'admettre, et la « crise des réfugiés » ne nous aide guère à en prendre conscience. Car la notion même de crise véhicule l'idée d'un épisode exceptionnel, avec l'image connexe d'une intrusion massive : il y aurait les pays capables de résister à cette pression inédite et ceux qui, par faiblesse ou inconscience, finissent par céder.

C'est oublier un fait majeur : avant même la crise des années 2015-2016, l'Allemagne et la France comptaient déjà dans leur population entre 20 % et 25 % d'habitants qui sont soit immigrés soit enfants d'immigrés (nés sur place d'un ou de deux parents immigrés). Les deux pays sont parvenus à ce résultat par deux voies différentes : dans le cas de la France, via une « infusion durable » de migrants depuis le xix<sup>e</sup> siècle, simplement renforcée dans les périodes de reconstruction d'après-guerre, et, dans le cas de l'Allemagne, par une alternance d'afflux et de reflux de réfugiés. Migration plutôt « ordinaire » dans le premier cas, « extraordinaire » dans le second.



L'avenir appartient à une Europe qui s'armera moralement et juridiquement pour accueillir à la fois l'immigration ordinaire et l'immigration extraordinaire, et le faire avec la sérénité et le niveau d'organisation nécessaires. Cette capacité d'agir selon ses propres principes fait pleinement partie de son identité.

## PATRICK BOUCHERON

Chaire Histoire des pouvoirs en Europe occidentale,  
XIII<sup>e</sup> - XVI<sup>e</sup> siècle

## CONCLUSION

On estime qu'il y a aujourd'hui, dans le monde, 244 millions de migrants (je reprends ici les chiffres de Catherine Wihtol de Wenden) dont 100 millions sont des migrants forcés. Parmi eux, sans doute 42 millions de déplacés environnements et 41 millions de déplacés internes (réfugiés dans leurs propres pays). Si l'on ajoute 3 millions de demandeurs d'asile dans les pays développés, reste donc un peu plus de 21 millions de réfugiés qui ont obtenu le statut de la convention de Genève de 1951. Or, plus de la moitié (56% exactement) sont accueillis dans 10 pays du monde (dans l'ordre : Turquie, Pakistan, Liban, Iran, Jordanie, Kenya, Éthiopie, Yémen) qui représentent 2,5% du PIB mondial<sup>1</sup>. Par conséquent, il est faux de dire que l'Europe supporte un afflux de réfugiés. L'Allemagne en a accueilli 1 million en 2015, la France 80 000, et la Hongrie de Viktor Orban a dépensé 50 millions d'euros pour organiser un référendum afin de refuser l'accueil de 1300 migrants en application du plan européen de répartition des demandeurs d'asile.

« Faut-il décrire l'évidence ? » se demandait Thierry Mandon, secrétaire d'État chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, en ouverture de notre colloque ? Il le faut, sans doute. Il faut redresser les mots pour faire front à ce qu'Achille Mbembe a appelé récemment,

dans un livre somptueux et implacable, *Politique de l'inimitié*. Il y montre – pardon de le citer longuement, mais son diagnostic sur l'aujourd'hui mérite d'être entendu – com-

bien nous vivons un « arrangement avec le monde » qui « consiste à tenir pour rien tout ce qui n'est pas soi-même. Ce procès a une généalogie et un nom : la course



*Road to exile*, 2008, Barthélémy Togo, barque en bois, ballots de tissus, bouteilles, collection du Musée national de l'Histoire de l'immigration, Palais de la Porte Dorée.

« *La barque de l'exode est notre bateau ivre. Elle porte notre fardeau – celui de la responsabilité face à l'histoire, car nous savons, on peut le dire sans emphase, mais aussi sans hésitation que nous serons jugés sur notre capacité à affronter la réalité de la situation des migrants.* »

vers la séparation et la *déliasion*. Celle-ci se déroule sur fond d'angoisse et d'anéantissement. Nombreux sont en effet ceux qui, aujourd'hui, sont frappés d'effroi. Ils craignent d'avoir été envahis et d'être sur le point de disparaître. Des peuples entiers ont l'impression d'être arrivés au bout des ressources nécessaires pour continuer à assumer leur identité. Ils estiment qu'il n'y a plus rien dehors, et qu'il faut, pour se protéger de la menace et du danger, multiplier des enclos. Ne voulant plus se souvenir de rien, et surtout pas de leurs

propres crimes et méfaits, ils fabriquent de mauvais objets qui finissent effectivement par les hanter et dont ils cherchent désormais à se défaire violemment<sup>2</sup> ».

*Ne voulant plus se souvenir de rien* : s'opposer à cette capacité d'oubli est la tâche de l'historien. Non pas se rappeler du passé, en vertu d'un hypothétique devoir de mémoire, mais bien rappeler le passé. Le rappeler à soi, sans pour autant, et c'est le plus difficile, le ramener à soi – au sens où l'on dit de quelqu'un qui voudrait à la fois se protéger et s'afficher, qu'il ramène la couverture à soi. C'est l'usage le plus banal de l'histoire, art de la célébration avant d'être technique d'émancipation. Mais je ne parle pas ici de l'histoire des historiens, je parle de toutes les sciences de l'homme et de la nature en tant qu'elles

sont des sciences historicisées – et voici pourquoi il était si décisif, pour un tel sujet, que le colloque de rentrée du Collège de France soit, comme il est de tradition, pleinement et paisiblement interdisciplinaire.

On oppose généralement les beaux principes aux dures réalités. Mais nous étions bien, lors de ce colloque, dans le réel. Ce réel que certains veulent précisément liquider au nom des réalités. Ce qu'il réclame de nous : de la considération. Car ce réel est celui, le mot a été entendu plusieurs fois, et de bien des manières, le réel de l'humanité. Qu'on le traite avec égard, calmement – qu'on dise les choses avec justesse et qu'on le traite avec justice.

## L'EXPOSITION

12-18 OCTOBRE 2016

L'exposition qui a accompagné le colloque de rentrée est le fruit d'un partenariat entre le Musée national de l'Histoire de l'immigration et le Collège de France. Les œuvres originales prêtées par le Musée ont été présentées dans le foyer et dans les salles adjacentes du 12 au 18 octobre 2016, avec une entrée en libre accès. L'exposition a réuni les travaux de cinq artistes, Barthélémy Togo, Ad van Denderen, Bruno Boudjelal, Mathieu Pernot et Sarah Caron réalisées dans des formes multiples : installation, photographies, dessins. À côté des œuvres, des textes permettaient de saisir la complexité de la situation des migrants et des réfugiés, contraints de traverser des frontières physiques mais aussi psychiques, sociales et culturelles.

Au centre du foyer le public a pu découvrir la barque en bois de Barthélémy Togo, intitulée *Road to exile* (voir ci-contre). L'artiste s'est formé sur deux continents et explore de nombreuses formes dans son travail (photographie, peinture, dessin, vidéo, installations, performances) qui ont pour point commun d'interroger le statut de l'étranger, du migrant et de questionner l'altérité.

La barque, écrasée sous la pression de lourds baluchons multicolores, est placée sur une mer de bouteilles en verre. *Road to exile* nous renvoie au chemin de l'exil, nous plonge dans le périlleux voyage des personnes qui tentent la traversée en haute mer, au risque de leur vie, dans l'espoir d'une vie meilleure.



*Cahiers afghans*, Mathieu Pernot, 2012, stylo sur papier. Collection du Musée national de l'Histoire de l'immigration, Palais de la Porte Dorée.

Parmi les œuvres exposées, celles du photographe Mathieu Pernot ont particulièrement retenu l'attention. En 2012, l'artiste fait la connaissance de deux réfugiés afghans, Jawad et Mansour.

Mathieu Pernot raconte ainsi sa rencontre : « J'ai confié à Jawad des cahiers d'écolier pour qu'il y écrive le récit de son voyage de Kaboul à Paris. À chacune de nos rencontres, il me donnait quelques pages de son histoire qu'il me traduisait. J'y voyais le journal d'une épopée moderne, l'histoire en négatif de notre mondialisation. Mansour m'a quant à lui prêté les cahiers qu'il utilisait pour ses cours de français. Des mots et des phrases de première nécessité étaient traduits en farsi. Un langage de la survie, une littérature de l'urgence. Je n'ai rien changé à ces cahiers, à la brutalité du texte et à l'aller-retour que la traduction permettait d'établir entre sa vie d'avant et celle d'aujourd'hui. »

**MATHIEU PERNOT,  
PREMIER ARTISTE EN RÉSIDENCE  
AU COLLÈGE DE FRANCE**

La présentation de ces œuvres au public a contribué à enrichir les réflexions développées lors du colloque. Afin de poursuivre ce dialogue, l'Assemblée des professeurs a souhaité confier à Mathieu Pernot la première résidence artistique de création et de recherche du Collège de France, inaugurée à la rentrée 2017.

Pour Alain Prochiantz, « Il s'agit, pour une institution attachée à promouvoir une recherche désintéressée et à la rendre sensible à tous, d'offrir à un artiste la possibilité de développer une expérimentation, de laisser une trace de son passage.



*La Jungle*, Mathieu Pernot, photographie, 2009-2010.

Le choix de Mathieu Pernot se justifie par une proposition artistique qui donne à penser les questions migratoires autrement. Le projet de résidence a été imaginé sur un temps long qui permette à l'artiste non pas de simplement présenter ce qui fut accompli mais de développer sur place un travail nouveau et de l'utiliser pour tisser des liens avec un lieu et ceux qui le fréquentent. »

Le premier jalon de ce parcours a été posé lors du colloque de rentrée 2017 intitulé *Les natures en question* avec la présentation d'une photographie de très grand format portant pour titre *La Jungle*. Cette image fait partie d'une série que le photographe a réalisée à Calais, après le premier démantèlement du camp de migrants qui a eu lieu en septembre 2009.

<sup>1</sup> Catherine Wihtol de Wenden, « Et si l'on ouvrait les frontières ? », revue *l'Histoire*, n° 73, 2016, p. 8-16.

<sup>2</sup> Achille Mbembe, *Politique de l'inimitié*, Paris, La Découverte, 2016, p. 8-9.

# LE PROGRAMME NATIONAL D'AIDE À L'ACCUEIL EN URGENCE DES SCIENTIFIQUES EN EXIL (PAUSE)

En octobre 2016, lors du colloque de rentrée Migrations, réfugiés, exil, *Thierry Mandon*, secrétaire d'État chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, a annoncé la création d'un programme d'accueil des scientifiques en danger. À cette occasion, *Alain Prochiantz*, Administrateur du Collège de France et *Edith Heard*, titulaire de la chaire Épigénétique et mémoire cellulaire, ont mobilisé à leurs côtés des personnalités scientifiques et de la société civile pour accompagner cette initiative, en formant le comité de parrainage.

Si plusieurs initiatives ont déjà mis en avant l'intérêt des recherches consacrées aux migrations, il était également nécessaire de prêter attention aux personnes migrantes elles-mêmes. Nombre de ces personnes, et en particulier celles issues de zones de guerre, sont diplômées de l'enseignement supérieur ou ont une activité de chercheurs ou d'enseignants-chercheurs. Des initiatives avaient déjà été prises pour ouvrir l'accès de l'enseignement supérieur aux jeunes réfugiés ou demandeurs d'asile dont les études ont été empêchées ou interrompues. Mais l'accueil des chercheurs et des enseignants-chercheurs restait un maillon faible des actions menées jusqu'ici en France. En effet, la France était dépourvue de dispositif d'accueil structuré contrairement à ce que proposaient de grands pays démocratiques comme les États-Unis, le Royaume-Uni ou l'Allemagne. Le programme PAUSE est une réponse forte à cette insuffisance.

## RENOUER AVEC LA TRADITION D'HOSPITALITÉ DE LA FRANCE

Les crises géopolitiques qui se multiplient à travers le monde affectent les libertés

académiques de nombreux chercheurs et mettent parfois en péril leur vie et celle de leurs proches.

<sup>1</sup> Voir à ce sujet la communication de Sébastien Balibar et Diane Dosso, « Savants étrangers », « Migrations, réfugiés, exil », colloque annuel 2016, coédition Odile Jacob / Collège de France, 173-176.



Louis Rapkine (1904-1948) en 1935. Service de biophysique de l'Institut de biologie physico-chimique. © Institut Pasteur / Fonds d'archives Louis Rapkine.

Ces chercheurs sont, comme leurs concitoyens, des victimes lorsque la guerre ou les persécutions frappent leur pays, mais, développant et enseignant l'esprit critique, ils sont particulièrement ciblés par toutes les formes de pouvoirs autoritaires. Lorsque les libertés sont attaquées, ils sont les premiers visés par les purges, persécutés, privés de liberté, voire exécutés.

En 1936, le biochimiste Louis Rapkine, né en biélorussie, et dont la famille avait émigré au Canada, crée à Paris avec des chercheurs français le « Comité d'accueil et d'organisation du travail des savants étrangers<sup>1</sup> » destiné à accueillir des scientifiques fuyant le nazisme en Allemagne et en Autriche et des réfugiés antifascistes provenant d'Espagne et du Portugal. Avec l'aide d'Edmond Bauer, directeur du laboratoire de Paul Langevin au Collège de France, Louis Rapkine rassemble une trentaine de personnes, parmi lesquelles se trouvaient Georges Urbain, Jean Perrin, René Wurmser, Frédéric Joliot-Curie, Paul Langevin et Emmanuel Fauré-Frémier (tous trois professeurs au Collège de France), Célestin Bouglé, Irène Joliot-Curie, Louis et Maurice de Broglie, Léon Brunschwig, sir Robert Mond, Ernest Tonnelat, André Mayer ainsi que de nombreux scientifiques. Rapkine rejoignit Londres en janvier 1940 puis New York en août de la même année, où il organisa le sauvetage des scientifiques français en Grande-Bretagne et aux États-Unis, avec l'appui de la fondation Rockefeller. Grâce à Rapkine, plus d'une centaine de scientifiques accompagnés de leur famille purent émigrer aux États-Unis. En 1945, Louis Rapkine obtint de cette même fondation un financement qui aida au redémarrage du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et au retour en France des scientifiques exilés.



Renouant avec cet engagement et avec la tradition d'accueil de la France, notamment en faveur des intellectuels, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et les établissements d'enseignement supérieur et de recherche se sont regroupés pour développer PAUSE, en janvier 2017.

## LE PROGRAMME D'AIDE À L'ACCUEIL EN URGENCE DES SCIENTIFIQUES EN EXIL (PAUSE) : UN DISPOSITIF NATIONAL AMBITIEUX À VOCATION INTERNATIONALE

PAUSE a été lancé officiellement le 16 janvier 2017, à l'occasion de la signature d'une convention entre le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, le Collège de France, qui porte le programme, et la Chancellerie des universités de Paris, qui met des locaux à la disposition de l'équipe administrative. Ce programme national réunit au sein de son comité de direction - l'instance décisionnelle du programme - les grandes institutions de la communauté de l'enseignement supérieur et de la recherche : le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), la Conférence des présidents d'université (CPU), la conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI), l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), l'Institut national de la recherche agronomique (Inra), l'Institut national de la recherche en informatique et en automatique (Inria), le Centre national des œuvres universitaires et scolaires (CNOUS), l'Agence universitaire de la francophonie (AUF) ainsi que les principaux ministères concernés (ministères de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, de l'Intérieur, de l'Europe et des Affaires étrangères).

En complément des contributions de l'État et des appuis des établissements d'enseignement supérieur et des organismes de

recherche publics, le programme PAUSE finance ses activités grâce au concours de ses mécènes et de la générosité publique à travers un fonds de souscription sous l'égide de la Fondation de France.

Au-delà de son implantation nationale, PAUSE s'inscrit d'ores et déjà dans le réseau des dispositifs homologues étrangers (*The Institute of International Education - Scholar Rescue Fund* aux États-Unis, *Scholars at Risk* hébergé par l'université de New York, L'Initiative Philipp Schwartz de la Fondation Humboldt en Allemagne, *The Council for at Risk Academics* en Grande-Bretagne), avec lesquels ont été nouées des relations afin de mutualiser les efforts. Cette dynamique est appelée à se développer, en coordination avec les politiques menées en faveur des intellectuels en danger dans les cadres européen et onusien.

## L'ACCUEIL DES SCIENTIFIQUES EN EXIL, UN ATOUT POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION

Au-delà du devoir éthique évident face à des situations individuelles dramatiques, la solidarité avec les scientifiques étrangers en situation d'urgence est une source de savoirs d'un intérêt majeur pour le monde académique et pour la société dans son ensemble.

Les scientifiques qui bénéficient du soutien de PAUSE sont hautement qualifiés, et ont développé durant leur parcours académique et professionnel de nombreuses coopérations et partenariats au niveau international. PAUSE constitue ainsi un outil susceptible d'enrichir la position scientifique et le rayonnement de la France dans le monde. Il contribue aussi à développer des réseaux internationaux de recherche et d'innovation, à renforcer l'attractivité des universités, des centres de recherche, mais aussi le tissu économique, certains scientifiques de haut niveau ayant en outre vocation à rejoindre le secteur privé.

Au-delà des échanges croisés de savoirs entre la France et les pays d'origine, l'accueil des scientifiques en exil crée également des réseaux de solidarité à long terme, assure la sauvegarde d'un patrimoine culturel mondial et sauve la vie de ceux qui seront bien souvent en première ligne dans la reconstruction de leur pays.

## PREMIER BILAN

Un an après son lancement, le programme PAUSE a soutenu 98 scientifiques, en facilitant leur accueil dans des plus d'une cinquantaine établissements en France : doctorant en archéologie syrien kurde menacé de mort ; sociologue turque persécutée, emprisonnée, désormais exilée en France ; professeur syrien en mécanique des solides, des matériaux et des surfaces, avec une famille de cinq enfants déplacée en Jordanie ; astrophysicien syrien, père de trois enfants, ayant fui Alep ; spécialiste de la préservation du patrimoine oral yéménite ; doctorante en sciences sociales ayant fui le Kurdistan irakien avec son mari et ses cinq enfants. Ces chercheurs, à quasi-parité de genre et toutes disciplines confondues, sont aujourd'hui principalement originaires du Proche et du Moyen-Orient, mais des candidats de toutes les régions du monde ont vocation à bénéficier du programme.

Ce premier bilan démontre l'ampleur des besoins (plus de 180 candidatures reçues) ainsi que l'engagement de la société française dans toutes ses composantes (citoyens, enseignants-chercheurs, étudiants, universités, organismes de recherche, organisations de la société civile, grands donateurs, entreprises mécènes, fondations, organisations d'intérêt général et pouvoirs publics) en faveur de la défense des libertés académiques. Il illustre la tradition d'hospitalité de la France et sa capacité d'ouverture sur le monde.



## LES ÉVÉNEMENTS DU COLLÈGE DE FRANCE

*Le Collège de France, sous l'impulsion de son Administrateur, Alain Prochiantz, a lancé une série de Grandes Conférences autour de personnalités marquantes de la vie artistique, littéraire, et plus largement, intellectuelle.*

*L'artiste britannique Anish KAPOOR a ouvert ce cycle le 23 juin 2016 par la présentation de son travail, suivi d'un dialogue avec Jean de LOISY, président du Palais de Tokyo et commissaire d'exposition.*

*Au cours de l'année 2017, le Collège de France a accueilli deux nouveaux invités de marque.*

*Le 24 mars, l'écrivain Enrique VILA-MATAS est venu partager avec le public du Collège de France sa vision singulière de l'écriture, accompagné de Dominique GONZALEZ-FOERSTER qui a réalisé une performance artistique à l'occasion de cette conférence exceptionnelle, apparaissant grimée en Franz Kafka puis en Marlene Dietrich.*

*Puis le 22 juin 2017, le grand architecte américain Frank GEHRY s'est entretenu avec Jean-Louis COHEN, professeur au Collège de France, (chaire Architecture et forme urbaine) en présentant ses réalisations les plus emblématiques ainsi que les rencontres qui l'ont marqué, notamment celle avec Pierre Boulez, et ses sources d'inspiration parfois surprenantes, qui vont puiser par exemple dans la statuaire gothique de Claus Sluter.*

*Les Grandes Conférences reçoivent le soutien de la Fondation Hugot du Collège de France.*

24 MARS 2017

## ENRIQUE VILA-MATAS AVEC LA PARTICIPATION DE DOMINIQUE GONZALEZ-FOERSTER



Alain Prochiantz a évoqué, en guise d'introduction à la conférence, le dernier ouvrage d'Enrique Vila-Matas, *Mac et son contretemps*<sup>1</sup>, dans lequel on trouve une phrase tirée du *Degré zéro de l'écriture* : « le roman est une mort qui fait de la vie un destin ». Ce livre est une réflexion sur l'écriture menée, pour ainsi dire, de l'intérieur de l'écriture. Une dislocation, une inspiration mallarméenne, non sans correspondances avec les arts contemporains. Cette tension d'une écriture luttant contre la pente romanesque qui s'exerce au centre de l'œuvre est rendue particulièrement sensible. C'est un voyage au cours duquel tout se dissipe. Mac semblant progresser à rebours à la rencontre de ce dernier contretemps, au sens littéral du terme, celui qui marque, paradoxalement, la disparition de l'individu, l'impossible achèvement de l'œuvre, son inachèvement définitif, sauf, à être réécrite, copiée et répétée.

### EXTRAITS DE LA CONFÉRENCE « RADICALEMENT PAS ORIGINAL » (BASTIAN SCHNEIDER)<sup>2</sup>

**1** Je m'appelle Bastian Schneider et, comme il fallait s'y attendre, je suis masqué. Fidèle à ma devise, « *Larvatus*

<sup>1</sup> Publié aux éditions Christian Bourgois (traduit de l'espagnol par André Gabastou), 2017.

<sup>2</sup> Le texte de la conférence a été traduit de l'espagnol par André Gabastou.

rement sa façon de penser. Il voulait éviter les problèmes en évoluant sur deux plans : la pensée explicite et l'occulte.

**2** Ces deux plans me rappellent l'histoire des deux journaux que Witold Gombrowicz écrivait en même temps : l'un, explicite ; l'autre, occulte.

D'un côté, il y avait le journal qui a fini par devenir son chef-d'œuvre : un livre de haute tenue littéraire dans lequel une puissante subjectivité se réaffirme à chaque page à travers une personnalité inventée que ne défigure jamais l'intimité de l'auteur.

De l'autre, le journal qu'il appelait en secret *Kronos*, journal occulte qui n'a été publié que des années après sa mort : la face B, les « bas-fonds » de son chef-d'œuvre. *Kronos* est une sorte de négatif du discours littéraire de son journal contenant la description succincte d'une existence dépouillée de tout, la simple vie de l'auteur du journal explicite, sans fioritures, sans rajouts ni artifices, la vie telle qu'elle est, dure, âpre, sans trame ni style, au bord de l'abîme, donnant à voir à tout éventuel lecteur la vérité nue que nous avons l'habitude de cacher derrière notre écriture littéraire. La vie sans rien.

**3** La vie sans rien. Un genre de vie qui ressemble à celle que je mène ici, dans cette maison de plus en plus déserte, de plus en plus vide, avançant à chaque seconde de quelques millimètres vers l'abîme. Une maison qui m'en rappelle une autre, à Paris, dans laquelle j'ai vécu quelques semaines, à deux pas de la rue de Vaugirard, où il n'y avait pas non plus grand-chose, ni meubles ni peintures. Le sol était recouvert d'un tapis de fibre de coco et les fenêtres n'avaient ni rideaux ni stores. La vie et rien d'autre, dure, âpre. Une amie, Yoshiko Hirayama, est venue me voir et m'a dit : « Une vieille chaussure serait très belle dans cet espace ».

Une chaussure ? Les gens pensent parfois des choses qui semblent se dérouler dans un circuit différent de celui de notre esprit. Je lui ai demandé de mieux s'expliquer, mais elle a refusé. Comme si elle craignait que je découvre d'où elle avait tiré cette phrase. À partir de ce jour-là, chaque fois que je tombais sur Yoshiko Hiramaya, je pensais toujours : « Ah, la dame qui cache l'origine de ses phrases ! ». D'une certaine manière, elle est devenue pour moi une étrange icône de mon non moins étrange, presque invisible, métier.

**4** Mon métier — collectionneur de citations littéraires — a fini par déformer ma paisible personnalité de jadis. Je m'appelle Bastian Schneider et je suis l'assistant d'un auteur pour qui je fais juste fonction de serviteur de phrases sorties de leur contexte. Il m'appelle « L'intertextuel ». Voilà ce que je suis, « L'intertextuel », car je ne l'assiste que pour une partie de son œuvre.

Je lui fournis des citations littéraires, toutes celles que — préalablement modifiées — je lui remets de temps à autre. D'un ton toujours humble, parce que ce n'est pas à mon âge que je vais me leurrer : je loge dans le négatif de son image d'auteur. Il est vrai que ce n'est peut-être pas aussi horrible qu'on pourrait le croire. Qui sait si, un jour, aujourd'hui même par exemple, je ne parviendrai pas à parler depuis le négatif de cette image.

**5** Je me souviens d'un aphorisme de Kafka datant de son séjour au village de Zürau : « Il reste à faire le négatif, le positif nous est déjà donné ».

22 JUIN 2017

# FRANK GEHRY, CONVERSATION AVEC JEAN-LOUIS COHEN

professeur au Collège de France (chaire internationale Architecture et forme urbaine)

## EXTRAITS DE LA CONFÉRENCE DE FRANK GEHRY, EN CONVERSATION AVEC JEAN-LOUIS COHEN

### JEAN-LOUIS COHEN

L'expérience du musée Guggenheim de Bilbao a constitué un tournant dans votre travail. C'est un bâtiment phare par son programme et son emplacement mais aussi parce que de nouvelles stratégies de conception ont été utilisées pour la première fois à cette échelle, et cela grâce aux ordinateurs. Ils ont en effet permis non seulement de produire des images mais aussi de concevoir, calculer et édifier des bâtiments.

### FRANK GEHRY

Nous avons en effet un partenariat avec un producteur de logiciels français, Dassault Systèmes. Lorsque j'ai rencontré Bernard Charron, je lui ai parlé de mon projet et il m'a immédiatement aidé. Concrètement, il m'a fourni le logiciel eDraw, que nous avons d'ailleurs un peu simplifié tout en mettant sur pied un partenariat pour développer un logiciel utile à la construction. La facilité de construction est essentielle à mes yeux. J'essaye d'en contrôler toutes les facettes. Je n'y arrive pas toujours, mais à Bilbao nous avons réussi.

### JEAN-LOUIS COHEN

Ce qui est particulièrement intéressant dans vos œuvres et à cette époque précise, c'est la rencontre entre le numérique et l'histoire de l'art. C'est le cas de la tête de cheval dans la banque DZ à Berlin entièrement, liée à une expérience que vous avez faite à Dijon.

### FRANK GEHRY

C'est exact. Vous voyez, je reviens toujours à la France pour avoir une source d'inspiration. Irving Lavin, un historien de Princeton que je connais bien, m'a emmené à Dijon. Nous avons découvert la fameuse fontaine<sup>1</sup> et j'en suis tombé à genoux. Nous avons ensuite regardé le tombeau de Philippe le Hardi<sup>2</sup>, avec quelques personnages en deuil sculptés par Claus Sluter dont le travail est antérieur à Michel-Ange. Cette fluidité des lignes dans la pierre a le pouvoir de vous renverser. Aujourd'hui encore, je ressens l'influence de ses œuvres, elles m'inspirent tout simplement. Grâce aux ordinateurs, on peut (re)construire ces formes.

### JEAN-LOUIS COHEN

J'aimerais parler avec vous de vos liens avec la musique, avec les bâtiments que vous avez construits pour la musique, car la salle Pierre-Boulez de Berlin a été ouverte en début d'année. Vous aviez commencé avec la construction d'un pavillon de musique à Columbia, dans le Maryland, puis la rénovation du Hollywood Bowl, à Los Angeles, qui vous a occupé de 1971 à 1982.

### FRANK GEHRY

Le Hollywood Bowl a en effet une forme qui amplifie et diffuse le son – un peu comme une trompette. La seule façon de projeter le son était d'avoir une forme de trompette dirigée vers la vallée, vers les collines, au loin. Le problème était bien la concentration du son, car les musiciens n'arrivaient pas à s'entendre les uns et les autres dans l'orchestre. Je l'ai personnellement perçu sur la scène. Le son partait vers le haut et s'évaporait. Les responsables du projet ont tout

fait pour résoudre le problème, mais ils n'avaient pas beaucoup d'argent. Ils sont venus me voir. J'ai rencontré Christopher Jaffe, l'acousticien choisi par leurs soins et nous avons longuement parlé. À l'époque, le béton était coulé dans des tubes de carton servant de coffrages, des « sonotubes », ainsi qu'on les appelait. Ils ne coûtaient pas très cher : pour 10 000 dollars, on pouvait acheter suffisamment de tubes pour l'auditorium. Le premier essai a été concluant, avec une bonne diffusion du son grâce à ce système. Il n'y a pas eu de « projection » de son, et nous avons réussi à neutraliser l'effet de la forme. Sur scène, les musiciens s'entendaient parfaitement. Nous avons aussi pu amplifier le son avec un système de haut-parleurs dirigés vers le public. Pour la deuxième version, un nouvel acousticien, israélien, nous a dit préférer les sphères en plastique. Nous avons suivi son choix mais en réalité, l'effet a été exactement le même.

### JEAN-LOUIS COHEN

Avec Christopher Jaffe, vous avez ensuite travaillé sur le pavillon de Concord, dans la baie de San Francisco.

<sup>1</sup> Il s'agit du Puits de Moïse, sculpté par Claus Sluter puis achevé par son neveu Claus de Werve en 1405. Cette œuvre est une commande du duc de Bourgogne Philippe le Hardi pour la Chartreuse de Champmol. Elle est encore visible sur le site hospitalier spécialisé La Chartreuse, à Dijon.

<sup>2</sup> Le tombeau de Philippe le Hardi (1381-1410) a été commandé par le duc de Bourgogne de son vivant pour la Chartreuse de Champmol. Sa réalisation a été confiée aux mêmes artistes, Claus Sluter puis Claus de Werve. Cette œuvre est considérée comme l'un des chefs-d'œuvre de l'art sculptural du Moyen Âge en raison de la grande finesse et de l'élégance des pleurants d'albâtre placés sous les arcades du tombeau. Cette œuvre monumentale est conservée au Musée des Beaux-Arts de Dijon.

### FRANK GEHRY

Oui. C'est l'un des meilleurs centres musicaux en extérieur. Nous avons tenté de placer l'orchestre sous la scène circulaire, un peu dans la fosse. J'y ai écouté un concert dirigé par Pierre Boulez, alors jeune chef d'orchestre. Nous avons mis une sorte de petit tapis, et moi j'étais là, assis sur ce tapis, et je le voyais, juste en face de moi. J'en avais entendu parler, mais je ne le connaissais pas. Il était toujours dans un cadre, en tant que chef d'orchestre. C'était un rêve, une pure merveille, je n'en croyais pas mes oreilles. De la magie ! Lorsque le concert s'est terminé, j'ai fait quelque chose que je ne fais jamais, j'ai couru pour le voir. Il avait vu certaines de mes constructions et m'a répondu : « Si je vais à Los Angeles, nous pourrions peut-être nous voir. » Je lui ai parlé du Bowl, il est venu, a vu l'orchestre, que l'on ne perçoit pas lorsqu'on est sur la colline. Il était plutôt enthousiaste. En tout cas, cela nous a amenés à tisser une amitié réelle. Lorsqu'il a donné son premier concert en 1969 avec le Los Angeles Philharmonic, et que des gens ont quitté la salle, j'étais là. C'est quelque chose qui l'a profondément meurtri.

### JEAN-LOUIS COHEN

Votre goût et votre connaissance de la musique vous ont sûrement influencé pour ces projets complexes ?

### FRANK GEHRY

Bien entendu. Lorsque j'étais enfant, ma mère m'emmenait à des concerts à Toronto. Elle jouait du violon et la musique l'intéressait. Notre famille était pauvre et notre situation difficile. Malgré cela, ma mère nous a donné la possibilité d'écouter de la musique classique. J'ai ainsi pris goût à la musique. Je la pratique en dilettante et je n'oserais jamais me prétendre expert. Mais, en réalité, cette musique s'est ancrée en moi et m'a profondément nourri dans mon expérience d'architecte. Avec Ernest Fleischmann, directeur exécutif du Los Angeles Philharmonic, nous avons travaillé sur le Hollywood Bowl et je suis rentré dans la famille de l'orchestre. J'ai moi-même rencontré Pierre Boulez régulièrement et nous parlions beaucoup de tout cela.

### JEAN-LOUIS COHEN

Que pouvez-vous dire du récent projet d'auditorium construit à Berlin à la mémoire de Pierre Boulez ?

### FRANK GEHRY

Pierre Boulez a toujours tenu à un système tel que celui de cet auditorium, avec des unités modulables. C'est difficile à expliquer ainsi. Je me souviens d'avoir rencontré des étudiants à l'Ircam. L'un d'eux a demandé à Pierre Boulez : « Quelle est la question la plus importante pour le sol modulable ? »



Il a gentiment répondu : « Il faut pouvoir, très silencieusement, amener un piano sur scène ». J'aurais pu l'étrangler. C'était exactement pour ça qu'il était un bon chef d'orchestre. Il est selon moi un héros. Lorsque le projet berlinois a vu le jour, j'y ai participé par hasard. Il s'agissait de réunir un orchestre avec des Israéliens et des Palestiniens jouant ensemble avec la conviction que grâce à l'art, il devient possible de communiquer. L'idée est belle et fonctionne, grâce à Edward Saïd et Daniel Barenboim y a joué. J'ai grandi dans une famille juive, lorsque l'État d'Israël était en pleine construction et j'y suis allé. J'ai essayé de travailler là-bas, je n'ai pas aimé cette expérience, et suis profondément déçu par ce qu'il se passe à l'heure actuelle en Israël. Cependant, je crois sincèrement que grâce à l'art, communiquer devient possible et, aujourd'hui encore, je crois en cette idée. C'est la raison pour laquelle j'ai travaillé sur ce projet et me suis porté volontaire, si je puis dire. Daniel et moi avons décidé de appeler la salle Pierre Boulez et ça ressemble un peu à une salle modulable.

### JEAN-LOUIS COHEN

Retournons à Paris. Pouvez-vous nous parler de la Fondation Vuitton ?

### FRANK GEHRY

J'ai fait la rencontre de Bernard Arnault qui m'a dit : « Venez, je vais vous montrer un site. » Il m'a emmené en voiture au Jardin d'acclimatation. Je me suis rendu compte de ce qu'il souhaitait faire. Sur place, je me suis soudainement trouvé rempli d'émotions, je me suis mis à pleurer. Cela m'arrive parfois, comme ça, je suis très émotif. J'ai pleuré parce que je me suis rendu compte de mon lien profond avec l'histoire française.

### JEAN-LOUIS COHEN

L'évolution du projet a été plutôt lente. On devine quelle a vraiment été votre stratégie. On dit parfois que vous « sculptez l'architecture », alors qu'en fait, vous commencez par assembler des éléments et des volumes rationnels. D'abord, vous essayez de comprendre le programme qui vous est donné par le client, et fixer les objectifs à atteindre. Ne pourrait-on pas vous qualifier de « fonctionnaliste » dans ce cas-là ?

### FRANK GEHRY

Peut-être, je ne sais pas. Les clients ne représentent jamais une menace à mes yeux, même les clients particulièrement « forts ». Je les apprécie d'ailleurs, parce que de tels commanditaires savent très précisément ce qu'ils souhaitent et qu'ils interagissent en fonction. Ceci affine le projet jusqu'à devenir un objet très particulier. Cela a été le cas ici, car Bernard Arnault, mais vous le savez peut-être, joue aussi du piano. La musique classique est pour lui, comme pour toute sa famille, fondamentale. Une étincelle est immédiatement née lors de notre rencontre. Le problème, si je puis dire, pour ce projet, fut la difficulté de construire dans le bois de Boulogne. Les gens étaient sensibles à cet espace vert, même s'il existe déjà des bâtiments. On s'est demandé ce que l'on pouvait faire pour que ce soit approprié : utiliser du verre, une autre matière, un autre matériau ? Après une longue discussion, nous avons opté pour un bâtiment qui ait une enveloppe de verre. Pour lui donner une raison d'être supplémentaire dans ce jardin. J'ose espérer que nous avons fait le bon choix.

# CONCERT

JEUDI 18 MAI 2017

*Jadayel (Tresses) par le Duo Sabîl & le Quatuor Béla  
organisé avec l'Institut du monde arabe*



Jadayel © Alexandre Chevillard.

## Distribution

Ahmad AL KHATIB : oud - Frédéric AURIER : violon  
Julien DIEUDEGARD : violon  
Julian BOUTIN : alto - Luc DEDREUIL : violoncelle  
Youssef HBEISCH : percussions

## Programme du concert<sup>1</sup>

1. *La colombe bleue* / 2 à 4. *Trilogie du Maqam* / A - *Ombres* / B - *Sons de voilier* / C - *L'autre histoire*  
5. *Lamento* / 6. *Ghnawa* / 7. *Quolibet* / 8. *Mina* / 9. *Bourrée*

### LE DUO SABÎL, DES ARTISTES RARES

Aujourd'hui maître consacré du oud, c'est en 1998 qu'Ahmad Al Khatib découvre Youssef Hbeisch lors d'un concert. Impressionné par « la créativité de ce percussionniste de première classe », il le retrouve au Conservatoire national Edward Saïd, où ils enseigneront plusieurs années, à Jérusalem Est et à Ramallah. Ils travaillent à une création commune, mais le projet demeure entravé. Chacun développe alors une carrière prestigieuse et ils se rejoignent souvent, notamment au sein de l'ensemble contemporain palestinien Karloma. Début 2012 paraît leur premier album, produit par l'Institut du monde arabe, distribué par Harmonia Mundi, qui est immédiatement salué par une critique élogieuse. Artistes « en route » et en mouvement, musiciens de la recherche et de l'improvisé, de l'énergie et de l'émotion, leurs créations s'enracinent dans la mémoire musicale de leurs origines. Empreintes de mystique soufie, elles expriment en outre une soif de liberté qui renouvelle la musique orientale avec sobriété mais raffinement<sup>2</sup>.

### LE QUATUOR BÉLA, COMPOSER AVEC L'OUVERTURE

« Les interprétations engagées et exigeantes du Quatuor Béla ont été à plusieurs reprises saluées par la presse. Fondé en 2006 par quatre musiciens des CNSM de Lyon et de Paris, le Quatuor Béla s'est réuni autour du désir de défendre le fabuleux répertoire du xx<sup>e</sup> siècle ainsi que la création. L'ensemble se produit en France et à l'étranger sur des scènes éclectiques :

Cité de la Musique à Paris, Festival d'Aix-en-Provence, Flâneries de Reims, Biennale Musiques en Scène de Lyon, Why Note, Les Musiques à Marseille, Villa Médicis, Les Suds à Arles, Jazz Nomades, Africolor, Musique Action, Les Journées électriques, ainsi que sur les scènes nationales. Le Quatuor Béla se distingue par sa volonté d'être à l'initiative de nouvelles compositions et de nourrir le dialogue entre interprètes et compositeurs. Curieux et enthousiastes par la diversité des courants qui font la création contemporaine, les membres du Quatuor Béla s'associent souvent à des figures artistiques emblématiques : l'improvisateur et performer Jean-François Vrod, le rockeur inclassable Albert Marcœur, le griot Moriba Koïta, le jeune maître du oud Ahmad Al Khatib, le trio de jazz radical Jean Louis. Le Quatuor publie deux disques en 2013, l'un, *Métamorphoses nocturnes*, consacré à la musique de Ligeti chez AEON, l'autre à une œuvre co-écrite par Thierry Blondeau et Daniel D'Adamo, *Plier / Déplier* chez Cuicat / La Buissonne<sup>3</sup>.

### JADAYEL, OU L'IMBRICATION DE DIFFÉRENTES GRAMMAIRES INTÉRIEURES

« Ce projet s'inscrit dans la continuité de rencontres passées avec d'autres cultures musicales, tant la recherche de points de rencontre se révèle chaque fois fascinante. Toutes les musiques qui m'ont marqué nourrissent cette composition. Elles ont été digérées, intériorisées, elles m'ont structuré et réapparaissent intimement imbriquées. C'est tout le pari de Jadayel : inventer une " troisième

musique ", comme le dit Frédéric Aurier, qui tresse ensemble les mémoires et grammaires qui nous constituent. Je ne vis donc pas vraiment ce projet comme une rencontre Orient-Occident. En composant, j'ai plutôt à l'esprit les instruments qui participent au projet, comment les faire dialoguer... Reste que la musique modale est de structure horizontale et utilise davantage le rythme que la musique occidentale, de structure verticale, qui s'est développée vers l'harmonie et confère une importance marquée à la mélodie. Sera-t-il possible de combiner tel mode avec telle mélodie ? D'utiliser tel maqam dans une perspective harmonique ? Comment rendre le mode Saba moins mélancolique qu'il ne l'est habituellement ?... Partant de ma formation à la musique modale, je tente d'en reprendre certains sons, certaines intonations, une certaine esthétique, pour les insérer dans une structure verticale. Et de surcroît, encadrer rythmiquement le tout et organiser des cycles rythmiques, ce qui s'avère assez complexe ; la créativité de Youssef Hbeisch est toujours d'une grande aide en ce domaine, heureusement<sup>4</sup>. »

<sup>1</sup> Les œuvres 1, 2, 3, 4 et 6 sont composées et arrangées par Ahmad Al Khatib, l'œuvre 8 est arrangée par Øystein Bru Frantzen. Les œuvres 5, 7 et 9 sont composées et arrangées par Frédéric Aurier, les arrangements des percussions par Youssef Hbeisch.

<sup>2</sup> Patrick Labesse, article paru dans *Le Monde magazine* du 7 juin 2017.

<sup>3</sup> Marie-Aude Roux, extrait d'un article paru dans *Le Monde* en juillet 2013.

<sup>4</sup> Extrait d'un entretien en anglais avec Ahmad Al Khatib, réalisé et traduit par Alix du Mesnil.

## PRIX ET DISTINCTIONS

### CLAIRE VOISIN

Chaire Géométrie algébrique

## PRIX ET DISTINCTIONS

### EDITH HEARD

Chaire Épigenétique et mémoire cellulaire

# MÉDAILLE D'OR DU CNRS 2016 SHAW PRIZE 2017

Première mathématicienne à rentrer au Collège de France, Claire Voisin est titulaire de la chaire de géométrie algébrique depuis juin 2016.

Elle a reçu le 14 décembre 2016 la médaille d'or du CNRS, plus haute récompense scientifique française, et s'est vue décerner le 23 mai 2017 le prix Shaw, équivalent du « prix Nobel asiatique » en mathématiques. Un prix qu'elle partage avec János Kollár, professeur au département de mathématiques de l'université de Princeton (États-Unis).



De manière générale, le domaine de recherche de Claire Voisin se situe entre la géométrie algébrique et la géométrie complexe kählérienne. Ses travaux ont considérablement fait avancer la compréhension emblématique de toute une partie de la géométrie algébrique, allant de la théorie de Hodge à la théorie des motifs. Claire Voisin est admise à l'École normale supérieure en 1981, à l'âge de dix-neuf ans. Elle obtient l'agrégation de mathématiques en 1983, puis elle soutient sa thèse de géométrie algébrique sous la direction d'Arnaud Beauville à l'université d'Orsay en 1986. Elle poursuit ensuite sa carrière au CNRS, et devient directrice de recherche au CNRS à l'Institut de mathématiques de Jussieu. Elle

a également été professeur à temps partiel à l'École polytechnique de 2012 à 2014. Nombre de ses travaux portent sur la topologie des variétés algébriques et kählériennes et plus généralement la théorie des structures de Hodge. Elle a également obtenu des résultats importants sur la théorie des syzygies des courbes algébriques.

Ses recherches ont été récompensées par la médaille de bronze du CNRS en 1988 et par la médaille d'argent en 2006. Elle a également reçu les prix Servant (1996) puis Sophie Germain (2003) de l'Académie des sciences, le prix de la Société européenne de mathématiques en 1992, le Clay Research Award en 2008 et le prix Heinz Hopf en 2015.

Claire Voisin est membre de l'Académie des sciences depuis 2010, membre étranger des académies Leopoldina (Allemagne), dei Lincei (Italie) de l'Academia Europea membre honoraire de la London Mathematical Society et membre de la National Academy of Science.

Symbole de sa reconnaissance internationale, Claire Voisin a donné en 2010 une

conférence plénière au congrès international des mathématiciens qui, une fois tous les quatre ans, rythme la vie mathématique mondiale. Elle est reconnue dans la communauté mathématique pour avoir une connaissance « extraordinaire » des variétés algébriques, objets d'études de la géométrie algébrique.

#### LE PRIX SHAW

Récompense internationale gérée et administrée par la fondation du prix Shaw de Hong Kong et le fond de charité Sir Run Run Shaw, tous deux dédiés à la promotion de l'éducation, de la recherche scientifique et technologique, des services médicaux et de bien-être, à la culture et aux arts. Établi en novembre 2002 sous les auspices de M. Run Run Shaw, le prix honore des individus, sans distinction de race, nationalité, genre ou croyance religieuse, qui ont accompli des percées significatives dans la recherche académique et scientifique ou ses applications et dont le travail a eu pour conséquence un impact positif profond sur l'humanité.

# GRAND PRIX INSERM 2017

#### GRAND PRIX INSERM 2017

Le grand prix Inserm 2017 a été décernée à Edith Heard pour ses travaux sur l'épigénétique. La cérémonie annuelle des prix Inserm s'est déroulée le 30 novembre 2017 au Collège de France, en présence de Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, Cédric Villani, député, et Gérard Longuet, sénateur, président et premier vice-président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST). Née le 5 mars 1965 à Londres, Edith Heard a suivi des études en sciences naturelles à l'université de Cambridge au Royaume-Uni et a préparé son doctorat au Imperial Cancer Research Fund de Londres. Elle a ensuite rejoint l'Institut Pasteur en 1990 pour un stage postdoctoral sur l'inactivation du chromosome X. Depuis, mis à part un séjour aux États-Unis en 2000-2001 (Cold Spring Harbor Lab), elle n'a plus quitté la recherche française. Professeure au Collège de France depuis 2012, elle dirige aujourd'hui à l'Institut Curie, l'unité mixte de recherche Génétique et biologie du développement ainsi que l'équipe Épigenèse et développement des mammifères. Elle mène ses recherches sur l'inactivation du chromosome X, et sa régulation épigénétique au cours du développement ainsi que sa dérégulation dans les cellules cancéreuses. L'épigénétique est la conséquence de marques posées sur l'ADN ou des pro-

téines qui l'entourent, et vont influencer l'expression des gènes.

L'équipe d'Edith Heard a découvert en 2012 en collaboration avec des chercheurs américains, une organisation inattendue des chromosomes : la chromatine qui allie ADN et protéines, s'organise selon des domaines



© Inserm / Patrick Delapierre.

topologiques d'association qu'ils ont baptisés TAD (*Topologically Associating Domains*). Ces derniers rangent l'ADN dans une sorte de « fil de laine » qui formerait plusieurs pelotes. Chacune correspondrait à un TAD. Cet « effet pelote » est responsable de la régulation des gènes. Au cours de la reproduction, la perte de ces pelotes provoque l'inactivation d'un chromosome X. Cette découverte a eu un impact important sur l'interprétation du génome et de l'épigénome.

Edith Heard a reçu de nombreuses distinctions pour ses travaux de recherche : la médaille d'argent du CNRS, en 2008, le prix Jean Hamburger de la ville de Paris, en 2009, l'ERC Advanced Investigator Award du Conseil européen de la recherche

en 2010 et le grand prix de la Fondation pour la recherche médicale (FRM) en 2011. Elle est en outre membre élu de la prestigieuse Organisation européenne de biologie moléculaire (EMBO) depuis 2005. Au-delà de ses activités de recherche et d'enseignement, Edith Heard s'est très tôt impliquée dans le développement du programme PAUSE piloté à l'échelle nationale par le Collège de France (présenté en p. 20-21 de ce numéro), qui vise à développer une science sans frontière, en accueillant en urgence les scientifiques en exil en provenance de pays où la situation politique ne leur permet plus d'exercer leur métier et met en péril leur vie et celle de leur famille.

En 2019, Edith Heard prendra la direction de l'European Molecular Biology Laboratory (EMBL), un événement significatif pour cette Européenne convaincue.

**COMMUNIQUÉ DE PRESSE INSERM /  
COLLÈGE DE FRANCE**

## FRANÇOISE COMBES

*Chaire Galaxies et cosmologie*

Françoise Combes a été lauréate de deux prix en 2017. Le 21 septembre 2017, elle a reçu le prix Gothenburg Lise Meitner qui couronne son approche novatrice de l'astronomie extragalactique. Les travaux de recherche de Françoise Combes portent sur la structure des galaxies et leurs interactions s'appuyant à la fois sur la théorie, les simulations numériques et les observations. Elle étudie également le milieu interstellaire des galaxies, en particulier le gaz moléculaire qui donne naissance aux étoiles et s'intéresse à la matière noire.

« La plupart des galaxies abritent en leur centre un trou noir supermassif, avec des masses comprises entre un million et quelques milliards de masses solaires » a expliqué Françoise Combes lors de la conférence qui a suivi la remise de ce prix. « Comme la masse du trou noir est proportionnelle à celle du bulbe de la galaxie, il doit exister une relation étroite entre la formation des étoiles et des trous noirs. Le trou noir en avalant du gaz devient un noyau actif, puis en rejetant leur nourriture, contrôle le taux de formation stellaire dans les galaxies. » Le 17 novembre 2017, la Société Astronomique de France (SAF) lui a décerné le prestigieux prix Jules Janssen. Ce prix récompense la valeur internationale de ses travaux scientifiques ainsi que sa contribution à une large diffusion des sciences de l'Univers.

## JEAN DALIBARD

*Chaire Atomes et rayonnement*

Professeur au Collège de France depuis 2013 et chercheur au LKB, Jean Dalibard, a reçu le prix BEC Award senior 2017 le 3 septembre 2017 lors de la conférence biennale « *Bose-Einstein Condensation* ». Ce prix récompense ses contributions théoriques et expérimentales dans le domaine des gaz quantiques, en particulier sur le problème des interférences entre condensats, la physique des gaz en rotation, la transition de Kosterlitz-Thouless dans les fluides à deux dimensions, et les champs de jauges artificiels.

## BÉNÉDICTE SAVOY

*Chaire Histoire culturelle des patrimoines artistiques en Europe, XVIII<sup>e</sup> - XX<sup>e</sup> siècle*

Bénédicte Savoy a été élue à l'Académie allemande pour la langue et la littérature (Deutsche Akademie für Sprache und Dichtung). Celle-ci est composée d'écrivains et d'universitaires, qui attribuent tous les ans le prix le plus prestigieux d'Allemagne, le prix Georg-Büchner.

Par ailleurs, le 11 décembre 2017, Bénédicte Savoy a reçu, à Berlin, le prix international Kythera (Kythera Preis) doté de 25 000 €. Ce prix récompense des personnalités qui construisent des passerelles culturelles entre l'Allemagne et les pays de langue romane.

## JEAN-MARIE TARASCON

*Chaire Chimie du solide et énergie*

Le professeur Jean-Marie Tarascon a reçu le prix Samson Award 2017, la plus importante récompense israélienne dédiée à l'innovation, pour ses travaux sur les batteries. Ce prix a été institué conjointement par le gouvernement israélien et Eric et Sheila Samson, un couple d'entrepreneurs et philanthropes.

Le prix, créé en 2013, récompense chaque année deux chercheurs pour leur contribution scientifique innovante au développement d'énergies alternatives concernant les carburants fossiles pour le transport. Au cours des vingt-cinq dernières années, ses travaux ont couvert le domaine du stockage de l'énergie sur un large spectre et avec un impact international.

Lors de la remise du prix, Jean-Marie Tarascon a déclaré : « être reconnu par ses pairs pour l'impact de ses contributions est un honneur que je veux partager en équipe. Ce sont les rencontres scientifiques qui façonnent le chercheur que nous devenons. Avoir la chance de poursuivre des recherches dans un domaine aussi fascinant que celui de la transition énergétique est déjà un bonheur en soi ».

# SOPHIE CARENCO ET SYLVAIN NASCIMBÈNE DEUX JEUNES CHERCHEURS LAURÉATS D'UNE BOURSE DU PROGRAMME EUROPEAN RESEARCH COUNCIL (ERC) STARTING GRANT

Sophie Carenco est chargée de recherche CNRS, membre de l'équipe de recherche *Matériaux hybrides et nano-matériaux* du laboratoire chimie de la matière condensée de Paris (Sorbonne Université/CNRS/Collège de France) dirigée par le professeur Clément Sanchez. Elle reçoit un financement de l'ERC pour son projet *Nanoparticles as Partners in Frustrated Lewis Pairs: Boosting the Surface Reactivity of Inorganic Nanoparticles*. Sophie Carenco est ingénieure de l'École polytechnique et docteur de l'UPMC (thèse soutenue en 2011). Elle explore le domaine de la nanochimie, une science au carrefour de la chimie moléculaire et de la chimie des matériaux. Après un post-doctorat au *Lawrence Berkeley National Laboratory* à Berkeley en Californie en 2012-2013, elle revient en France en 2014 pour intégrer l'équipe du professeur Clément Sanchez (chaire de Chimie des matériaux hybrides) au Collège de France. Elle devient la même année chargée de recherche au CNRS.

Les travaux de Sophie Carenco portent sur la fabrication de nanoparticules métalliques, des objets contenant quelques milliers d'atomes qu'elle obtient *via* des réactions chimiques dans des solvants organiques. Elle s'intéresse notamment à l'incorporation d'éléments chimiques plus légers (phosphore, soufre, carbone, etc.) dans ces petits morceaux de métaux : ceux-ci leur confèrent des caractéristiques aussi inattendues qu'intéressantes, dans leur interaction avec la lumière (ajustement du *bandgap*), avec un courant électrique (électro-catalyse et stockage de l'énergie) ou encore avec des gaz tels que le dioxyde de carbone, le dihydrogène ou les oxydes d'azote (catalyse).

Son projet ERC porte sur ce dernier aspect : il s'agit de bâtir à la surface de nanoparticules une « pince moléculaire » qui sera capable, à seulement 25°C, de casser les liaisons chimiques carbone-oxygène et hydrogène-hydrogène, puis d'en former de nouvelles pour produire d'autres molécules à plus forte valeur ajoutée. Ces pinces



Nanoparticules sous le faisceau de rayons X du synchrotron SOLEIL (ligne Galaxies). © Sophie Carenco.

moléculaires seront dans un premier temps fragiles, mais elles offriront peut-être une nouvelle voie vers la transformation efficace et peu coûteuse de molécules abondantes dans des conditions aussi douces que celles que le règne vivant met en œuvre. Tout récemment, Sophie Carenco a été récompensée par la médaille de bronze du CNRS 2018.

Sylvain Nascimbène est membre de l'équipe de recherche *Condensats de Bose-Einstein* du laboratoire Kastler Brossel (ENS/UPMC/CNRS/Collège de France) dirigée par le professeur Jean Dalibard sur le projet *Exploring topological matter with atomic Dysprosium*.

Après l'obtention d'une thèse de doctorat dans le groupe de Christophe Salomon à l'ENS, il a effectué un séjour post-doctoral à l'institut Max-Planck d'optique quantique de Munich dans le groupe d'Immanuel Bloch. Puis il a intégré en 2011 l'équipe du professeur Jean Dalibard (chaire Atomes et rayonnement), qui s'est installée au Collège de France en 2014. Maître de conférences à l'ENS, Sylvain Nascimbène étudie le comportement de gaz d'atomes de dysprosium refroidis à très basse température, de manière à adopter un comportement collectif quantique et former des états de la matière originaux. Ces gaz peuvent alors être utilisés pour créer différents états de la matière quantique et explorer leur comportement physique. Par analogie, ces études ont des répercussions dans la compréhension de multiples problèmes, tels que la conduction électrique dans les métaux ou les interactions entre les différents constituants d'un noyau atomique.

Le projet ERC vise à utiliser ce dispositif expérimental pour produire des états de la matière originaux, dits « topologiques ». En effet, comparé à la topologie appliquée aux mathématiques, un système quantique topologique présente une propriété singulière : certaines de ses caractéristiques physiques conservent dans le temps une valeur bien déterminée, même si le système est perturbé de l'extérieur.

Ce type d'états de la matière pourrait permettre de définir des étalons physiques de grande précision. Il pourrait aussi servir à résoudre l'extrême sensibilité à l'environnement des systèmes utilisés pour l'information quantique.

7 JUIN 2017

## UNE ÉQUIPE INTERNATIONALE DÉCOUVRE LES PLUS ANCIENS HOMO SAPIENS À JEBEL IRHOUD AU MAROC

Une équipe internationale dirigée par le professeur Jean-Jacques Hublin de l'Institut Max-Planck d'anthropologie évolutionnaire (Leipzig, Allemagne) et du Collège de France, (chaire de Paléanthropologie) et par le professeur Abdelouahed Ben-Ncer de l'Institut national d'archéologie et du patrimoine (INSAP, Rabat, Maroc) a mis au jour des restes d'*Homo sapiens* primitifs associés à des outillages de pierre et des restes de faunes à Jebel Irhoud<sup>1</sup>, au Maroc. L'âge de ces découvertes a été déterminé autour de 300 000 ans. Les fossiles humains de Jebel Irhoud représentent les plus anciennes traces de notre propre espèce connues à ce jour. Leur âge est de 100 000 ans supérieur à celui des plus anciens *Homo sapiens* connus jusqu'à présent.

« Nous avons pris l'habitude de penser que le berceau de l'humanité moderne peut être localisé en Afrique de l'Est il y a 200 000 ans, mais nos travaux démontrent sans ambiguïté qu'*Homo sapiens* était probablement déjà présent sur l'ensemble du continent africain il y a 300 000 ans. Bien longtemps avant la sortie d'Afrique d'*Homo sapiens*, il y a eu une dispersion ancienne à l'intérieur de l'Afrique », explique le paléanthropologue Jean-Jacques Hublin.

Les données génétiques sur les populations actuelles comme les trouvailles paléontologiques désignent sans ambiguïté l'Afrique comme le continent d'origine de notre espèce, *Homo sapiens*.

Des restes très anciens d'*Homo sapiens* fossiles étaient déjà connus à Omo Kibish, en Éthiopie, datés autour de 195 000 ans. À Herto, également en Éthiopie, un autre *Homo sapiens* fossile remonte à

160 000 ans. Jusqu'à aujourd'hui, une majorité de spécialistes considérait donc que tous les hommes actuels descendaient d'une population qui vivait en Afrique de l'Est, il y a environ 200 000 ans.



Site archéologique de Jebel Irhoud (sud)/© Shannon McPherron, MPI EVA Leipzig, licence : CC-BY-SA 2.0.

« L'Afrique du Nord a longtemps été négligée dans les débats entourant les origines de notre espèce. Les découvertes spectaculaires de Jebel Irhoud démontrent en fait les connections étroites entre le Maghreb et le reste du continent africain à l'époque de l'émergence d'*Homo sapiens* », précise Abdelouahed Ben-Ncer.

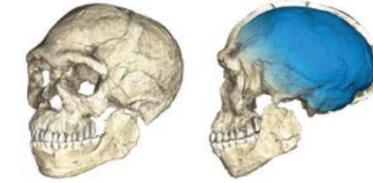
Le site marocain de Jebel Irhoud est connu depuis les années 1960 pour ses découvertes de restes humains et ses outillages du « Middle Stone Age ». Cependant l'in-

terprétation des hommes de Jebel Irhoud a longtemps été obscurcie par l'imprécision persistante qui entourait leur âge géologique. Les nouvelles fouilles entreprises dans le site à partir de 2004 ont livré

de nouveaux fossiles d'*Homo sapiens in situ*. Leur nombre est passé de 6 à 22, faisant de Jebel Irhoud le plus ancien et le plus riche gisement africain du « Middle Stone Age » et documentant la première phase évolutive de notre espèce. Pour établir une chronologie précise des dépôts, les chercheurs ont utilisé la méthode de thermoluminescence sur des silex brûlés. Ces échantillons ont produit une série de dates autour de 300 000 ans qui repoussent les origines de notre espèce de 100 000 ans.

Selon Daniel Richter, expert en géochronologie, « en Afrique, les sites bien datés de cette période sont exceptionnellement rares et il est très heureux que le site de Jebel Irhoud ait préservé autant de silex brûlés. Ceci nous a permis d'utiliser la méthode de la thermoluminescence et d'établir une chronologie cohérente des fossiles humains et des niveaux qui les sur-

montent ». De plus, l'équipe a pu réévaluer l'âge établi directement sur la mandibule d'enfant d'Irhoud 3 découverte dans les années 1960. L'âge précédemment calculé pour cette mandibule à partir de mesures de la résonance électronique de spin était de 160 000 ans. En prenant en compte les nouvelles mesures de la radioactivité du site et les progrès récents de cette méthode, un âge beaucoup plus ancien et parfaitement en accord avec les résultats obtenus par la méthode thermoluminescence a été obtenu pour ce fossile.



Le premier de notre espèce. Deux vues d'une reconstitution composite des premiers fossiles connus d'*Homo sapiens* du Jebel Irhoud à partir de scans tomographiques informatisés de multiples fossiles originaux. Datés de 300 000 ans, ces premiers *Homo sapiens* ont déjà un visage moderne qui s'inscrit dans la diversité des humains d'aujourd'hui. Cependant, l'empreinte virtuelle archaïque du cerveau (en bleu) indique que la forme du cerveau, et éventuellement la fonction cérébrale, a évolué au sein de la lignée *Homo sapiens*/© Philipp Gunz, MPI EVA Leipzig, licence : CC-BY-SA 2.0.

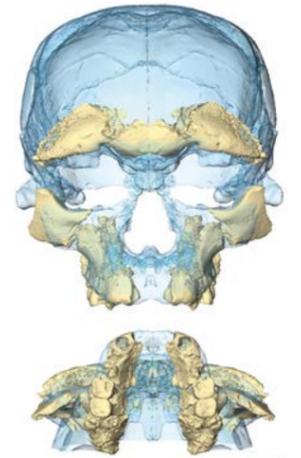
Les crânes des hommes actuels sont caractérisés par une combinaison de caractères qui les distinguent de ceux de nos ancêtres et de nos cousins dans l'arbre évolutif des Hominines : une face réduite et gracile et une boîte crânienne globulaire. Les hommes de Jebel Irhoud possèdent déjà une face et une denture d'allure moderne, et aussi une boîte crânienne de grande taille mais avec une forme oblongue et par certains aspects archaïque. Jean-Jacques Hublin et son équipe ont utilisé les techniques les plus avancées de la tomographie informatisée et de l'analyse statistique de forme sur des centaines de mesures tridimensionnelles pour montrer que la morphologie faciale des fossiles Jebel Irhoud est presque indiscernable de celle des hommes actuels. Contrastant avec ces caractéristiques faciales, celles de la boîte crânienne traduisent des proportions plus basses. « La forme de l'espace interne de la boîte crânienne est directement corrélée à celle du cerveau », révèle Philipp Gunz, du département d'Anthropologie évolutionnaire de l'Institut Max-Planck. « Nos travaux montrent que la face humaine a acquis précocement ses caractéristiques modernes, mais que la forme du cerveau et possiblement ses fonctions ont continué à évoluer au sein de la lignée d'*Homo sapiens* » ajoute-t-il. L'analyse de l'ADN ancien extrait de fos-

siles de néandertaliens et de dénisoviens a récemment mis en évidence des différences notables avec celui des hommes modernes en ce qui concerne des gènes qui affectent le cerveau et le système nerveux. Les changements évolutifs de formes de la boîte crânienne sont très certainement liés à une série de mutations qui ont modifié des aspects importants de la connectivité, de l'organisation et du développement cérébral qui distinguent *Homo sapiens* de ses ancêtres et de ses cousins éteints.

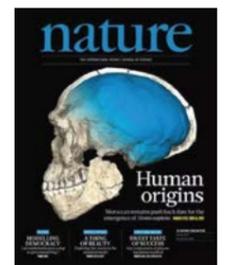
La morphologie et l'âge des fossiles de Jebel Irhoud confirment l'interprétation d'un fragment crânien énigmatique âgé de 260 000 ans provenant de Florisbad en Afrique du Sud, comme un autre jalon ancien de notre espèce. Les fossiles de Jebel Irhoud représentent les traces les plus anciennes d'*Homo sapiens* sur le continent africain. Cependant des représentants de cette première phase évolutive sont présents en divers points du continent, à Jebel Irhoud, Maroc (300 000 ans), à Florisbad, Afrique du Sud (260 000 ans), et à Omo Kibish, Éthiopie (195 000 ans). L'origine de notre espèce résulte donc d'un scénario complexe qui implique sans doute l'ensemble de l'Afrique.

À Jebel Irhoud, les fossiles humains sont associés dans les dépôts archéologiques à des restes d'animaux chassés, au premier rang desquels des gazelles. Les outils de pierre appartiennent au « Middle Stone Age ». Ces outils montrent une utilisation de la technique de débitage Levallois avec une dominance des pointes. Les outils ont été fabriqués avec du silex de bonne qualité importé dans le site. Les bifaces et d'autres types d'outils couramment présents dans des sites plus anciens sont absents. Des assemblages similaires à celui de Jebel Irhoud sont connus dans d'autres régions d'Afrique vers la même époque et témoignent probablement des change-

ments adaptatifs qui ont permis à *Homo sapiens* de se répandre sur le continent. « Les outils de pierre de Jebel Irhoud ressemblent beaucoup à ceux découverts dans des dépôts d'âge comparable en Afrique de l'Est et en Afrique du Sud », explique Shannon McPherron. « Il est très probable que les innovations techniques qui caractérisent le « Middle Stone Age » soient associées à l'émergence d'*Homo sapiens*. La dispersion de l'espèce à travers toute l'Afrique il y a environ 300 000 ans est le résultat de changements à la fois biologiques et comportementaux. »



Le premier de notre espèce. Deux vues du visage Irhoud 10. Plusieurs reconstructions du deuxième visage d'hominidé découvert sur le site d'Irhoud peuvent être proposées. Toutes ces reconstructions s'inscrivent dans la variabilité de l'anatomie de l'homme moderne, dans les limites des contraintes morphologiques. Les conditions modernes du squelette facial étaient donc déjà atteintes il y a 300 000 ans dans les premières formes d'*Homo sapiens* connues à ce jour. © Sarah Freidline, MPI EVA Leipzig.



Cette découverte a fait l'objet de deux articles publiés dans le numéro du 8 juin 2017 de la revue *Nature* (PDF téléchargeable sur le site de la revue à l'adresse suivante : <https://www.nature.com/articles/nature22336.pdf>.)

<sup>1</sup> Le projet Jebel Irhoud est conduit de façon conjointe et financé par l'Institut national d'archéologie et du patrimoine et par le département d'Évolution humaine de l'Institut Max-Planck. La société Max-Planck a financé les datations par thermoluminescence ; une partie des analyses sur les séries de désintégration de l'uranium et l'ESR a été financée par le programme « ARC discovery ».

## ANTOINE COMPAGNON

Chaire Littérature française moderne et contemporaine :  
histoire, critique, théorie

# LA GUERRE LITTÉRAIRE & LE COLLOQUE

## « DARWIN AU COLLÈGE DE FRANCE, XIX<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> SIÈCLE »

Le cours qu'Antoine Compagnon a donné l'année dernière a porté sur la guerre littéraire et ses tropes. Il a entrepris d'interroger la manière dont les écrivains du XIX<sup>e</sup> siècle français ont éprouvé le combat comme une dimension nécessaire de la création : soit que la création elle-même ait été reconnue comme une forme de combat, requérant l'aptitude physique ou morale du combattant, soit que l'existence même de l'auteur dans l'espace public ait paru requérir une disposition au combat contre les autres, peut-être même un certain goût pour la violence.

Le sujet du cours a permis de reprendre une réflexion amorcée quelques années plus tôt dans le cours sur la Grande guerre des écrivains<sup>1</sup>, où le combat avait été envisagé surtout comme un événement extérieur à la littérature, et de renouer aussi avec des indications précieuses du cours de l'année 2016-2017 sur les Chiffonniers littéraires<sup>2</sup>. La plume est plus forte que le glaive, y avait-on entendu, et quant au crochet du chiffonnier, avec lequel le poète ramasse la boue qu'il change en or, Baudelaire avait bien précisé qu'il pouvait servir de pointe dans une « fantasmagorie ». Dans cette guerre littéraire, nécessaire à la survie économique et à la qualification de l'écrivain, Antoine Compagnon a isolé plusieurs figures structurantes et dotées d'une remarquable durée : l'Athlète, l'Ami et l'Ennemi, la Diffamation, le Duel, l'Éreintage, l'Épigramme, les Guerrillères, les Personnalités... Les dernières séances ont été consacrées aux figures d'un retour à la paix : le Repos des guerriers, l'accord des Loyaux adversaires.

Cette même question, sous une formulation très proche, s'est retrouvée au cœur d'un colloque sur « La littérature comme lieu du non-conflit », organisé par Antoine Compagnon et Odile Bombarde à la Fondation Hugot du Collège de France, au printemps.

### DARWIN AU COLLÈGE DE FRANCE

L'autre moment fort de l'année a été le colloque sur « Darwin au Collège de France, XIX<sup>e</sup>-XXI<sup>e</sup> siècle », organisé par Antoine Compagnon, Alain Prochiantz et Céline



A. Louis [?], sans titre [*Le Spadassin des lettres*].  
Gravure parue dans *Le Figaro. Journal littéraire et d'arts*, 16 mai 1839.

Surprenant dans le cadre du programme « Passage des disciplines » les 19 et 20 juin 2017, dont le but est d'étudier la formation des disciplines scientifiques et littéraires à partir du renouvellement des chaires au Collège de France et de leur rayonne-

ment au-delà du Collège. Il a fait suite à une journée d'études sur Marcel Mauss et à un grand colloque sur « Freud au Collège de France, 1885-2016 », organisé en juin 2016 dans le même esprit.

La traduction française de *L'Origine des espèces*, en 1864, donne lieu à de virulents débats et à une grande variété de réactions chez les scientifiques français, qu'ils soient naturalistes, paléontologues, géologues, ou même linguistes, philologues, psychologues, historiens, philosophes. Le livre, dont la théorie est à la fois complexe et neuve, est de ceux qui ont provoqué autour d'eux une redéfinition des objets et des problèmes de la science, voire une recomposition des savoirs. Le Collège de France n'échappe pas à ces controverses, et nombreux sont ses professeurs – de Pierre Flourens à Étienne Gilson par exemple, en incluant Ernest Renan, Théodule Ribot, Étienne-Jules Marey, Gabriel Tarde ou Henri Bergson – à prendre position sur les ouvrages de Darwin, pour en réfuter les thèses ou au contraire les raffiner, leur donner des horizons nouveaux. L'histoire propre du Collège, à cet égard, permet de mieux écrire l'histoire des réceptions de Darwin, et *vice versa*. Il s'est agi aussi, et c'est peut-être là le principal, de mieux comprendre la présence de Darwin dans la science et dans la pensée contemporaines.

## JEAN-LOUIS COHEN

Chaire internationale Architecture et forme urbaine

19 JUIN 2017

# COLLOQUE « LE MUSÉE CONTEMPORAIN : STRATÉGIES, ESPACES, ESTHÉTIQUES »

La rencontre a été organisée en contrepoint du cours donné par Jean-Louis Cohen au printemps 2017 sur l'architecture de Frank Gehry, afin d'élargir la perspective ouverte sur une œuvre marquante dans le domaine, mais aussi pour examiner certaines des directions depuis l'inauguration du musée Guggenheim de Bilbao en passant par la politique des musées en Europe et en Amérique du Nord.

Un cycle sans précédent de création de musées s'est ouvert dans la période récente. Les opérations nouvelles ou les rénovations peuvent se compter par milliers, sinon par dizaines de milliers. Il n'y a guère de précédent par ailleurs quant à l'élargissement de la notion de musée, bien au-delà des domaines consacrés de l'art, de l'histoire ou de l'histoire naturelle.

Le point de départ de la réflexion a été la contradiction entre la transmission de la connaissance et le principe de plaisir, telle que Paul Valéry, qui fut professeur de poétique au Collège de France entre 1937 et 1945, l'énonçait en 1923 dans son texte *Le problème des musées*<sup>1</sup>. Il écrivait alors : « Je n'aime pas trop les musées. Il y en a beaucoup d'admirables, il n'en est point de délicieux. Les idées de classement, de conservation et d'utilité publique, qui sont justes et claires, ont peu de rapport avec les délices. » Des perspectives différentes ont été tracées pour examiner, sur la base d'expériences concrètes, les enjeux liés à la programmation, la conception, la construction et la gestion des musées.

Dans le cas de la France, Jean-Paul Philippon, architecte à Paris, a présenté ses réalisations à Paris – le projet initial des musées d'Orsay, Quimper, Roubaix et Valence. Béatrice Jullien, s'est interrogée

sur les lieux, les parcours et les récits muséographiques, à partir de son projet pour la dalle de La Défense et le Familistère de Guise. Yves Lion, est revenu sur les tranches successives du musée de Blérancourt et les principes fondateurs de son projet pour la ville de Dijon. Hala Wardé, architecte à Paris et au Liban, a présenté le Louvre Abou Dabi, dont elle a été la principale conceptrice pour Jean Nouvel et son projet de musée à Beyrouth.

Ces regards ont été élargis par les analyses de Roger Diener, architecte à Bâle, sur la question de l'extension des musées ; celles de Dietmar Steiner, fondateur de l'Architekturzentrum de Vienne, sur le MuseumsQuartier de cette ville ; et celles de Youri Avvakumov, architecte, artiste, et curateur à Moscou sur le musée Pouchkine. Victoria Newhouse, historienne de l'architecture et critique à New York, a tracé quant à elle un tableau critique des musées construits ou rénovés aux États-Unis depuis les années 1980. Renversant la perspective, Jean-Michel Tobelem, expert en management de la



Le Louvre Abou Dabi, conçu par l'architecte Jean Nouvel, a été inauguré le 11 novembre 2017. © Mohamed Somji/Musée du Louvre.

culture, a considéré ce que le musée fait à la ville, et Blandine Chavanne, sous-directrice de la politique des musées, s'est interrogée sur la modernisation des musées du XIX<sup>e</sup> siècle et le destin de ceux du XXI<sup>e</sup> siècle.

<sup>1</sup> Voir *La guerre littéraire*, année académique 2013-2014. Ce cours est consultable sur le site [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr), à la page du professeur Compagnon.

<sup>2</sup> Idem.

<sup>1</sup> Voir *Œuvres*, tome II, *Pièces sur l'art*, NRF, Gallimard, Bibl. de la Pléiade, 1960, p. 1290-1293. Paru dans *Le Gaulois*, le 4 avril 1923.

17 JUIN 2016

## COLLOQUE « LES AÉROSOLS CARBONÉS : IMPACTS SUR LE CLIMAT ET LA QUALITÉ DE L'AIR »

Les aérosols atmosphériques, communément appelés « particules fines » sont le sujet de multiples inquiétudes. Environ un tiers (jusqu'à 70 %) de ces particules est constitué de composés carbonés, provenant de sources anthropiques ou naturelles, notamment biogéniques. Ces aérosols en suspension dans la basse atmosphère affectent le climat au niveau régional et global par interaction directe avec le rayonnement solaire ainsi que par d'autres influences complexes sur la formation et la durée de vie des nuages. La fraction appelée « carbone suie » (ou black carbon) conduit à un chauffage radiatif en augmentation importante depuis le début de la période industrielle. Selon certains auteurs il s'agirait de la deuxième source de réchauffement anthropique, derrière celle liée à l'augmentation de la pression partielle de gaz carbonique. Par ailleurs, les effets des particules fines sur la santé, notamment l'appareil respiratoire, sont établis avec certitude aussi bien dans le cas de pollutions extrêmes de courtes durées ou d'expositions chroniques à long terme. À l'échelle globale, plusieurs millions de décès prématurés seraient causés par cette pollution en aérosols, notamment les particules carbonées les plus toxiques.

Après avoir exposé le contexte général, le professeur Édouard Bard a montré que l'analyse des aérosols déposés dans des archives comme les sédiments ou les glaces, permet d'étudier leur évolution temporelle et de distinguer les apports naturels des effets anthropiques. Il a aussi décrit l'importance de la mesure du carbone 14 des aérosols carbonés pour séparer les différentes sources en carbones fossiles et modernes.

Jean-Luc Jaffrezo, chercheur au laboratoire de glaciologie et de géophysique de l'environnement à Grenoble, a présenté la complexité de l'aérosol atmosphérique, tant au niveau de ses propriétés chimiques que physiques, tout en reconnaissant qu'une grande partie de sa composition reste indéterminée. Il a ensuite décrit les différentes techniques de caractérisation par des analyses sur site et en laboratoire. La détermination des différentes sources

d'émissions est fondée sur certains traceurs chimiques et leur modélisation statistique de déconvolution. Cette double approche données-modèles permet de reconstituer l'évolution temporelle des différentes sources. Elle présente aussi un intérêt pour déterminer la réglementation et proposer des plans de protection de l'atmosphère.

L'importance de la miniaturisation des systèmes de mesure a été présentée par Jean Sciare, professeur au Cyprus Institute. Cette réduction de taille permet une utilisation sur des plateformes mobiles, telles que des drones, donnant accès à une couverture spatiale hors d'atteinte par les approches classiques. La nécessité des mesures en ligne, en zones urbaines et rurales, a aussi été exposée. Le déploiement de ces outils a permis de caractériser l'influence du transport à longue distance des particules fines en Île-de-France et de montrer la prédominance des sources locales du « carbone

suie » (trafic routier et chauffage au bois) dans les épisodes de pollution.

Les effets du « carbone suie » sur le climat ont été détaillés par Yves Balkanski, chercheur au laboratoire des sciences du climat et de l'environnement. Cette fraction d'origine anthropique entraîne un forçage climatique dû à ses propriétés d'absorption et de diffusion de la lumière solaire, ainsi qu'à des effets indirects sur les nuages et les glaces. Ces influences engendrent un réchauffement principalement dans l'hémisphère Nord, où se concentre la pollution. Dans le détail, les propriétés du « carbone suie » varient aussi en fonction de la morphologie des particules et de leur composition chimique. Pendant leur temps de résidence dans l'atmosphère, ces particules vont s'entourer d'une pellicule d'eau qui change les propriétés optiques et le forçage radiatif associé. Encore insuffisamment documentée, la



Photographies réalisées le 10 mars 2010 (à gauche) et le 13 mars 2014 (à droite) lorsque la concentration en particules fines PM10 dépassait le niveau d'alerte (80 µg/m³). © AFP.

pollution due au « carbone suie » peut atteindre des niveaux extrêmes dans les mégapoles africaines, telles que Bamako au Mali et Dakar au Sénégal. Pour illustrer le problème, Catherine Lioussé, chercheuse au Laboratoire d'Aérodologie de Toulouse, a expliqué l'élaboration d'inventaires d'émissions africaines, basés sur une approche pluridisciplinaire, prenant en compte la photochimie intense en Afrique. Tenant compte de la forte augmentation de la population, notamment dans les zones urbaines africaines, la recherche est focalisée sur l'exposition aux doses inhalées par la population et l'impact biologique de l'aérosol. Les effets sur la santé et les mécanismes toxicologiques ont été détaillés par Armelle Baeza, professeure à l'université Paris-Diderot. Déterminée *in vivo* ou *in vitro*, la toxicologie des particules fines dépend de leur taille et de leur composition chimique. Pour un même niveau de concentration massique, une inflammation plus importante est autant engendrée par les particules de très petites tailles (submicroniques), que par

les particules plus grosses. La toxicité est aussi fonction du potentiel oxydant des particules. Celles qui présentent un potentiel fort oxydant engendrent un déséquilibre des cellules concernées, avec une inflammation pendant les épisodes de pollution. Une exposition à long terme entraîne une bio-accumulation des particules dans le système respiratoire pouvant conduire à une cancérogénèse. Armelle Baeza souligne que les particules fines ont aussi des effets sur la reproduction et des maladies du métabolisme. Ces effets débutent à des niveaux inférieurs aux limites réglementaires. Le réseau de surveillance de qualité de l'air, géré en France par les AASQA (Associations régionales agréées de surveillance de la qualité de l'air) a été présenté par Dominique Robin, directeur d'Air PACA. En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 90% de la population est exposée à une concentration supérieure aux recommandations annuelles de l'OMS, même si les émissions de particules fines sont en diminution depuis quelques années. Le dispositif de surveillance et d'information se fonde sur les données des stations de mesure ainsi que les simulations de la modélisation numérique. Les données collectées sont mises à la disposition du public et des bulletins d'alerte sont émis en cas de dépassements des seuils. Si les missions principales des associations de surveillance de l'air sont les observations réglementaires et de prévision des épisodes de pollution, Dominique Robin a souligné l'importance du partenariat entre les AASQA et les chercheurs spécialistes de la chimie atmosphé-

rique. L'objectif commun est d'améliorer la connaissance des sources de pollution et la création de « super-sites » afin d'assurer des suivis à long terme. Les différentes interventions du colloque ont bien montré les progrès récents dans la connaissance des aérosols, tant au niveau de leurs sources d'émission, de leur évolution dans l'atmosphère que de leurs effets néfastes sur le climat et la santé. Cependant les conférenciers s'accordent sur le fait que la majeure partie de l'aérosol reste encore à identifier et qu'il est donc crucial de poursuivre la mise en place de nouveaux réseaux de mesures.

**LISE BONVALOT**

Chercheuse, post-doctorat, Collège de France

Le programme de ce colloque ainsi que les vidéos des interventions sont consultables en ligne sur [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr) à la page du professeur.

5-7 SEPTEMBRE 2017

# COLLOQUE

## « LE RÊVE DES FORMES ART, SCIENCE & CIE »

Ce colloque a été co-organisé par Alain Prochiantz, Administrateur du Collège de France, et Alain Fleischer, directeur du Fresnoy – Studio national des arts contemporains à l'occasion du vingtième anniversaire de celui-ci. Les trois journées ont été conçues comme un temps d'échange et de réflexion, en conclusion de l'exposition éponyme, accueillie au Palais de Tokyo du 14 juillet au 10 septembre 2017.



Alain Fleischer.

Au cours de ces journées se sont succédées vingt personnalités, chercheurs et artistes, aux pratiques diverses et multiples : Ada Ackerman, Arnaud Petit, Catherine Perret, Stéphane Habib, Jonathan Touboul, Denis Duboule, Laurence Bertrand Dorléac, Maurice Olender, Philippe Manoury, Jean-Paul Delahaye, Jean-Philippe Uzan, Smith, Daniel Dobbels, Annick Lesne, Olivier Perriquet, Patrick Jouin, Mathieu Pernot, Franck Madlener, David Chavalarias, Jean-François Peyret, Jean Nouvel, Georges Didi-Huberman et Jean-Claude Conésa.

En ouverture du colloque, Alain Prochiantz a rappelé que « même si les artistes font appel aux technologies et aux matériaux contemporains, aux idées scientifiques nouvelles et si l'on peut aller jusqu'à imaginer

un art sans sujet, on ne mettra que rarement en doute l'importance dudit sujet. Une œuvre d'art est en effet presque toujours produite par l'artiste même s'il s'agit d'un ready-made. Celui qui la perçoit le fait aussi en tant que sujet. Les résonances vont au-delà de ce qui est objectivement touché ou senti, ce qui rend toute œuvre d'art inépuisable. La question se pose différemment pour les scientifiques. Depuis Galilée et le grand livre de la nature écrit en langage mathématique, ils déchiffrent le

livre sans que le sujet n'intervienne autrement que par son habileté de déchiffreur. La vérité est dévoilée et existe indépendamment du sujet qui la dévoile. L'allégorie de la vérité a traversé le XIX<sup>e</sup> siècle et reste bien vivante. Dans la conception moderne qui est la nôtre, il ne saurait y avoir de sujet de la science. Dès lors le rapport entre art et science pourrait se résumer à la beauté objective, à la production d'une science décorative. Mais est-ce vraiment si simple ? Parler à un mathématicien, il vous dira que la démonstration est belle. Quel est le rôle dans la découverte scientifique de l'intuition, de l'imagination, du caractère, du style, ces qualités littéraires qui précèdent la démonstration purement logique ? « Voir l'invisible sous le visible » écrivait François Jacob. Voir au-delà du visible et c'est précisément là, que, lorsque

### Programme du Colloque

#### MARDI 5 SEPTEMBRE

**Le Golem, une forme qui se dérobe**  
Ada ACKERMAN, chargée de recherche, CNRS, THALIM

**Le son, le langage, la pensée sonore**  
Arnaud PETIT, compositeur en résidence auprès de l'orchestre « Les siècles »

**Traces et cartes : aires et erres chez Fernand Deligny**

Catherine PERRET, professeur d'esthétique et de théorie des arts, université Paris 8

#### Le réel déforme

Stéphane HABIB, psychanalyste, Institut des Hautes Études en Psychanalyse, Paris  
Institut Hospitalier de Psychanalyse de Sainte-Anne, Paris

**Formes optimales des représentations visuelles dans le cerveau : une exploration aux frontières de la géométrie et des neurosciences**  
Jonathan TOUBOUL, chercheur, équipe Mathematical Neurosciences, Collège de France et Inria

#### Génétique et forme ; les limites d'un rêve

Denis DUBOULE, professeur, Collège de France, professeur, université de Genève, École polytechnique de Lausanne

#### Artistes et Robots. Acte 2

Laurence BERTRAND DORLÉAC, historienne de l'art, professeur, centre d'histoire, Sciences Po Paris

#### MERCREDI 6 SEPTEMBRE

**Priape, le dieu amorphe : politiques d'un phalocrate impotent**  
Maurice OLENDER, archéologue et historien, EHESS, Paris

#### Qu'est-ce qu'une forme musicale aujourd'hui ?

Philippe MANOURY, compositeur professeur émérite, université de Californie San Diego, Chaire de Création artistique (2016-2017), Collège de France

#### L'étrange agitation des formes du Jeu de la vie de John Conway

Jean-Paul DELAHAYE, professeur émérite, université de Lille

#### Indiscipline et hybridation :

« Désidération », expérience d'intrication  
Jean-Philippe UZAN, directeur de recherche, CNRS, Institut d'Astrophysique de Paris  
SMITH, Artiste, doctorante, Le Fresnoy - Studio national et UQAM, Montréal

#### L'indifférence des rêves

Daniel DOBBELS, chorégraphe écrivain, directeur artistique, Compagnie de L'Entre-Deux

#### Formes mathématiques, formes physiques, formes vivantes

Annick LESNE, directrice de recherche, CNRS, Paris et IGMM, Montpellier

#### Ce qui résiste à l'œil

Olivier PERRIQUET, artiste chargé de la recherche, Le Fresnoy - Studio national

#### Formes contraintes

Patrick JOUIN, designer

#### Dialectique des formes

Mathieu PERNOT, photographe, artiste en résidence au Collège de France

#### L'intrigue d'une forme,

« d'où, chose remarquable, rien ne s'en suit »  
Frank MADLENER, directeur, Ircam, Paris

#### JEUDI 7 SEPTEMBRE

#### Les formes de l'intelligence collective

David CHAVALARIAS, directeur de recherche CNRS, Centre d'analyse et de mathématique sociales

#### Et compagnie...

Jean-François PEYRET, metteur en scène

#### Le Louvre Abou Dabi

Jean NOUVEL, architecte

#### La dialectique des formes : une question disputée

Georges DIDI-HUBERMAN, philosophe et historien de l'art, Directeur d'études, EHESS, Paris

#### Synthèse du colloque

Jean-Claude CONÉSÀ, docteur en histoire de l'art, ancien inspecteur de la création artistique, ministère de la Culture. Il aura également assuré la présentation des intervenants.



L'exposition Le Rêve des formes a été présentée à l'occasion du vingtième anniversaire du Fresnoy – Studio national des arts contemporains. Elle a été

conçue comme un paysage imaginaire, un jardin monstrueux où se cultivent des formes périssables et des surfaces en germination, des organismes protubérants et de plates silhouettes.

Les artistes et chercheurs rassemblés dans Le Rêve des formes ont témoigné de leur rencontre avec de nouvelles possibilités de représentation, issues de découvertes scientifiques et techniques récentes, qui bouleversent notre façon de voir et de montrer. Des images, des transcriptions, des modélisations, des formes spéculatives produites par les inventeurs et savants

des sciences prospectives, issues des mathématiques, de la physique, de la biologie, de l'optique ou de la chimie par exemple, rejoignent ou inspirent des œuvres qui résultent des greffes opérées entre art et science, entre spéculation et invention, par une vingtaine d'artistes contemporains.

Commissaires : Alain Fleischer, directeur du Fresnoy – Studio national des arts contemporains et Claire Moulène, commissaire au Palais de Tokyo

Le numéro 25 du magazine PALAIS est entièrement consacré à l'exposition Le Rêve des formes.

nous parlons d'intuition, il faut nous tourner vers la question du langage. Le problème avec la langue naturelle est qu'elle laisse un part au sujet, ce qui la rend suspecte aux yeux de la pureté scientifique. Pourtant, qui peut dire qu'il sait exactement ce que son cerveau pense ? Nul relativisme n'est à chercher, le caractère universel des découvertes et leur statut de vérité demeurent au moins provisoirement. C'est dans cette contradiction entre la présence d'un sujet et la nécessité de l'éliminer, au cœur du travail des scientifiques, qu'on pourra penser ce qui les rapproche des artistes mais aussi ce que les en sépare. »

Alain Fleischer a ensuite introduit le thème commun du colloque et de l'exposition *Le Rêve des formes*, qui a été inspiré par le constat que la question de la forme est au cœur de toutes créations, celles de l'homme comme celles de la nature, dans le domaine des arts comme dans celui des sciences. L'une des intentions de l'exposition a été de faire contrepoids à la tendance, fréquente chez les jeunes artistes d'aujourd'hui, fascinés par le cinéma, de privilégier la narrativité, — raconter des histoires — au détriment des recherches sur la forme, comme si les formes ne racontaient pas, elles aussi, des histoires, et comme si les formes n'avaient pas elles-mêmes une histoire. L'exposition a aussi cherché à mettre en dialogue et en collaboration des artistes créateurs de formes (plasticiens, compositeurs, photographes, vidéastes, architectes, designers, metteurs en scène de théâtre,



Jean Nouvel, © Alain Fleischer.

chorégraphes), et des scientifiques qui ne cessent d'explorer, d'interroger les formes que prend la matière, vivante ou inanimée, dans l'infiniment petit comme dans l'infiniment grand [...]. Dans le colloque planent les mêmes questions : à quelles formes rêvons-nous ? À quoi nous font rêver les formes ? À quoi rêvent les formes ? Et l'on pourrait encore ajouter ceci : le rêve est-il une forme ? La forme est-elle un rêve ? C'est une phrase de Victor Hugo dans *Les Travailleurs de la mer*, à propos de l'océan et des vagues, qui le fit rêver à ces questions : « Tout se déforme, même l'informe ».

**JEAN-NOËL ROBERT**

Chaire Philologie de la civilisation japonaise

**BARBARA ROMANOWICZ**

Chaire Physique de l'intérieur de la Terre

10-12 OCTOBRE 2017

## COLLOQUE HÔBÔGIRIN « RONGI - LES DISPUTATIONS BOUDDHIQUES AU JAPON »

CO-ORGANISÉ AVEC LE PROFESSEUR ABE YASURÔ, DIRECTEUR DU RESEARCH CENTER OF CULTURAL HERITAGE AND TEXTS DE L'UNIVERSITÉ DE NAGOYA (JAPON)

Le deuxième colloque organisé dans le cadre du projet Hôbôgirin (*Dictionnaire encyclopédique du bouddhisme d'après les sources chinoises et japonaises*) qui s'est déroulé sur trois journées du 10 au 12 octobre 2017 a eu pour thème une question fort importante mais encore relativement peu étudiée, au Japon comme à l'étranger : les « disputations » bouddhiques, appelées en japonais *rongi*.

Au moment où le *Dictionnaire encyclopédique du bouddhisme* traverse une période de réflexion concernant sa restructuration, avec en perspective une coopération plus étroite avec nos collègues japonais, il a semblé que la préparation d'une monographie en un volume consacrée à un aspect

fondamental du bouddhisme de l'aire culturelle « sinoglossique » permettrait d'attirer l'attention des spécialistes sur l'intérêt toujours actuel du Hôbôgirin tout en défrichant un domaine insuffisamment étudié. Le choix de la « disputation » (terme vieilli mais couramment employé par les médiévistes pour rendre le latin *disputatio*) bouddhique japonaise semblait de ce point de vue particulièrement pertinent pour plusieurs raisons. La majeure en est que la disputation, *rongi*, consistant en un débat ritualisé se déroulant à l'intérieur d'une même école ou secte selon un rituel défini et visant à expliquer selon des sources convenues une question précise de la dogmatique propre à cette école, débat qui constitue en même temps une méthode d'enseignement et un examen permettant de progresser dans la hiérarchie scholastique, que la disputation bouddhique, donc, ne se trouve pratiquée dans le monde actuel que dans deux régions du monde : le Tibet et le Japon. Ces deux traditions présentent des sources

écrites importantes. Pour le Japon, il est particulièrement intrigant de constater que l'on manque de sources chinoises permettant d'établir une continuité solide entre le continent et l'archipel. La tradition japonaise étant manifestement la plus riche



Illustration tirée des *Mérites comparés du saké et du riz*, parodie de disputation du XVII<sup>e</sup> siècle, rouleau manuscrit conservé à la Bibliothèque nationale / Source gallica.bnf.fr.

en l'espèce, présenter aux spécialistes une vue d'ensemble de la question permettra de donner une base aux futures recherches portant sur la Chine et la Corée.

Il est d'autre part évident que la pratique de la disputation a fourni à la culture japonaise générale une sorte de modèle dialectique ou dialogique auquel on a eu recours en bien d'autres domaines — on en retrouve des traits dans l'ensemble des écrits bouddhiques qui ne se présentent pas comme des débats, mais en suivent souvent le mode de discussion. La disputation, qui était également un spectacle, a aussi été l'objet de parodies, aussi bien dans la littérature, les récits illustrés que dans les arts de l'oralité (le *rakugo*).

Grâce au soutien du professeur Abe Yasurô, responsable du Research Center of Cultural Heritage and Texts de l'université de Nagoya, qui regroupe un nombre considérable de chercheurs japonais et internationaux et représente désormais un partenaire indispensable de notre programme, ce sont vingt spécialistes

— japonais, américains, italiens, suisses, français — qui ont accepté de venir participer à cette conférence fondatrice. Elle s'est déroulée sur trois journées : la première, le 10 octobre 2017, au Collège de France, s'est voulue ouverte à un large public, avec des communications en français et anglais, et accompagnées d'une traduction lorsqu'elles étaient en japonais. Après une présentation du professeur Abe sur les différences entre disputations et controverses et la disputation comme matrice des textes religieux, on a présenté le développement et l'influence des *rongi* dans différentes écoles du bouddhisme japonais, leur évolution

en spectacles théâtraux, en parodies, et en représentations illustrées. Les deuxième et troisième journées virent les travaux se poursuivre en colloque fermé à la Fondation Hugot du Collège de France, où toutes les communications et discussions se tinrent en japonais. Bien évidemment, des aspects plus spécialisés furent abordés, mais toutes les communications ont apporté un éclairage inédit sur l'évolution de ce phénomène au long de ses quelque mille ans d'histoire. Toutes les communications japonaises seront traduites en français et remaniées de façon à donner une présentation systématique des *rongi* au Japon dans un volume thématique du *Hôbôgirin*.

Ajoutons que, pour la plus grande joie des organisateurs, ce premier colloque international sur les disputations bouddhiques au Japon a suscité un tel intérêt chez nos collègues japonais qu'ils ont d'ores et déjà décidé de le poursuivre les 12 et 13 mai 2018 à l'université Ryûkoku de Kyôto. L'aventure continue donc.

en spectacles théâtraux, en parodies, et en représentations illustrées. Les deuxième et troisième journées virent les travaux se poursuivre en colloque fermé à la Fondation Hugot du Collège de France, où toutes les communications et discussions se tinrent en japonais. Bien évidemment, des aspects plus spécialisés furent abordés, mais toutes les communications ont apporté un éclairage inédit sur l'évolution de ce phénomène au long de ses quelque mille ans d'histoire. Toutes les communications japonaises seront traduites en français et remaniées de façon à donner une présentation systématique des *rongi* au Japon dans un volume thématique du *Hôbôgirin*.

30 NOVEMBRE - 1<sup>ER</sup> DÉCEMBRE 2017

## COLLOQUE « GREAT EARTHQUAKES: OBSERVATIONS AND MODELLING »

COLLOQUE CO-ORGANISÉ AVEC YANN KLINGER (IPG DE PARIS)



Rupture de surface sisme de M 7.8, Kunlun (Tibet), 2001 © Yann Klinger, IPG, Paris.

Avec l'installation, depuis plusieurs décennies, de nombreux réseaux d'observation sismiques et géodésiques au niveau global et dans certaines régions exposées à de forts séismes, telles le Japon ou le Chili, les progrès technologiques de l'ère digitale ont permis d'acquérir des données de qualité remarquable sur plusieurs grands tremblements de terre récents.

Ce colloque international a réuni des spécialistes de plusieurs domaines des sciences de la Terre pour faire le point sur les progrès récents concernant notre compréhension de la rupture sismique au cours des grands séismes, en particulier les « méga-séismes » des zones de subduction, comme celui du Japon de mai 2011 (M 9.0), ou ceux du Chili de 2010 (M 8.7), 2014 (M 8.1) et le séisme tsunamigène géant de Sumatra de 2004 (M 9.2).

La première matinée du colloque a été consacrée aux observations géodésiques et sismiques en zones de subduction et ce qu'elles nous enseignent sur la question du cycle sismique, la distribution géogra-

phique des zones de fort couplage de l'interface des plaques de subduction et leur évolution dans la période précédant un fort séisme. À une autre échelle temporelle, celle de la rupture sismique elle-même, les grands séismes récents captés par des réseaux régionaux denses de sismomètres et de bornes GPS ont permis de réaliser la complexité, mais aussi certaines tendances, dans la distribution spatiale et temporelle de l'énergie sismique dégagée au cours de ces grands séismes.

Comprendre la mécanique de la rupture sismique nécessite des études de laboratoire ainsi que théoriques dont un aperçu a été donné pendant les sessions de l'après-midi du 30 novembre 2017.

Alors que l'observation de la rupture de la faille près de la surface est difficile pour les séismes de zones de subduction — elle se produit en général sous l'océan — celle de grands séismes en domaine continental permet, grâce aux études paléosismiques et historiques, d'apporter des informations plus précises sur la distribution des

ruptures en surface sur de plus grandes échelles de temps et dans l'espace, thème abordé au cours de la deuxième journée de ce colloque. Le récent séisme de Kaikoura (2016, Nouvelle-Zélande) a produit, lui, une distribution de la rupture en surface d'une étonnante complexité, capturée par des observations sismiques, mais aussi vu d'hélicoptère dans les heures qui ont suivi cet événement.

Les séismes géants des zones de subduction sont dus à la convergence de deux plaques lithosphériques, dont l'une plonge sous l'autre dans le manteau terrestre. Il est donc intéressant de replacer ces séismes dans un contexte plus général de dynamique du manteau terrestre, abordé de manière théorique, observationnelle et expérimentale au cours de l'après-midi du 1<sup>er</sup> décembre. Enfin, il ne faut pas oublier que ces séismes engendrent souvent des tsunamis dévastateurs, phénomènes qui ont fait l'objet de la dernière présentation.

Le colloque a été suivi d'une discussion générale à laquelle ont participé les auditeurs, faisant le point sur les défis de la recherche actuelle en sismogénèse. Certains aspects, tels l'alerte ou la prédiction sismique, n'ont pu être abordés cette fois-ci, faute de temps.

# LE MYSTÈRE S'ÉPAISSIT AUTOUR DE LA MATIÈRE NOIRE

Les cosmologistes vivent avec une terrible incertitude : ils ne savent toujours pas de quoi est faite 83% de la matière de l'Univers. Déjà en 1906, Henri Poincaré parlait de matière noire, au sujet des étoiles qui ne brillent pas, et qui pourraient constituer une partie de la masse de notre galaxie, la Voie lactée. Puis, en 1934, Fritz Zwicky découvre que les amas de galaxies ne doivent leur équilibre qu'à une partie importante de matière noire, qui domine d'un facteur 10 à 100 la matière visible ! Ce n'est que vers 1985 que l'on s'aperçoit que cette matière invisible ne peut pas être constituée de protons ou de neutrons, la matière ordinaire dont nous sommes faits. Il doit s'agir d'une particule exotique, non prévue par le modèle standard de particules élémentaires.

Cette matière noire doit obéir à certains critères pour pouvoir rendre compte de la formation des grandes structures et des galaxies, telles qu'on les observe aujourd'hui. Ainsi la particule doit être massive, sensible uniquement à l'interaction faible, en plus de la gravité : elle est ainsi nommée WIMP (*Weakly Interactive Massive Particle*). Les physiciens ont imaginé des extensions du modèle standard, et notamment l'hypothèse de la super-symétrie, pour résoudre certains problèmes comme la hiérarchie de jauge : chaque particule du modèle standard aurait un super-partenaire, de masse bien plus élevée, et de nature (fermions ou bosons) opposée. La particule supersymétrique la plus stable, le neutralino, est donc un super-candidat pour la matière noire. De plus, la masse requise pour le neutralino correspond par une coïncidence quasi-miraculeuse à l'échelle de l'interaction faible. En effet, sa probabilité d'annihilation au début de l'Univers par l'interaction faible est connue, et pour que la quantité restante aujourd'hui corresponde à la quantité de matière invisible nécessaire, sa masse doit être environ 100 fois celle d'un proton (100 Giga elec-

tronvolt, ou 100 GeV), du même ordre que la masse du boson de Higgs détecté au CERN par le LHC<sup>1</sup> en 2012.



Iceberg flottant dans l'océan Arctique © iGettyimages  
La matière ordinaire qui rayonne dans l'Univers n'est que la partie émergée de l'iceberg. Elle permet de diagnostiquer la présence de matière invisible, qui représente 83% de la matière totale.

Le collisionneur de particules du CERN s'attend à détecter des particules exotiques stables, capables de former la matière noire, par exemple issues de la super-symétrie. Pourtant, le LHC n'a jusqu'à présent pas donné signe de l'existence de la super-symétrie, bien que des énergies jusqu'au Tera-electronvolt aient été explorées, et le seuil favori de 100 GeV soit dépassé. Le LHC, grâce aux énormes énergies atteintes, demeure cependant l'instrument le plus à même d'explorer les premières pico-secondes de l'Univers, juste après le Big Bang.

En parallèle, depuis 1985, une chasse effrénée à la matière noire débute dans les souterrains et tunnels sous les montagnes (Fréjus, Grand Sasso, ou ancienne mine d'or dans le Dakota), espérant détecter le recul d'un noyau de matière comme le xénon, après sa collision élastique avec un WIMP. Au cours de ces années, les limites supérieures sont descendues de près de dix ordres de grandeur, et l'on peut déjà conclure au grand succès de ces expériences pour la non-détection de la matière noire. Bientôt un seuil plancher

va être atteint, celui où un grand nombre de détections sont prévues, mais cette fois dues à la diffusion des neutrinos du Soleil par les noyaux du détecteur.

En février 2016, l'observatoire LIGO a annoncé la première détection directe d'ondes gravitationnelles, provenant de la fusion de deux trous noirs de masses de l'ordre de trente masses solaires. Depuis, cinq autres fusions de trous noirs ont été détectées, conduisant à des masses comparables. Ces masses correspondent à celles prévues pour la fin de vie des étoiles. Mais plusieurs chercheurs y voient l'occasion de faire revivre l'hypothèse que la matière noire pourrait être sous forme de trous noirs primordiaux. Ces trous noirs primordiaux seraient formés dans la première seconde après le Big Bang, grâce à de fortes inhomogénéités dues à l'inflation cosmique. Ils peuvent être considérés comme de la matière non-baryonique froide. Les trous noirs provenant de la mort des étoiles, eux, sont de la matière baryonique, et ne peuvent pas contribuer à la masse manquante, car ils auraient rejeté beaucoup trop d'éléments lourds dans le milieu interstellaire. L'abondance des trous noirs primordiaux est toutefois très contrainte par l'expérience de microlentilles et, pour les plus massifs, par les microlentilles devant les quasars, de même que l'émission du fonds cosmologique (contraintes résultant des observations du satellite Planck). Les trous noirs primordiaux, toutes masses confondues, ne pourraient contribuer qu'à une infime fraction de la matière noire.

De tous les côtés, il semble que des possibilités pour la matière noire se ferment. Il faut s'en réjouir, la concentration des travaux des scientifiques sur les pistes restantes va sans doute permettre de faire éclater la solution !

15 DÉCEMBRE 2017

## SÉMINAIRE EN HOMMAGE À GILBERT DAGRON



À l'occasion de la parution de l'ouvrage *Constantinople. βασιλεία e ιερωσύνη. Studi in memoria di Gilbert Dagron* (voir ci-contre), le professeur Carlo Ossola a consacré une journée de séminaire à l'œuvre de Gilbert Dagron qui fut titulaire de la chaire Histoire et civilisation du monde byzantin (1975-2001), et Administrateur du Collège de France (1997-2000). Jacques Glowinski, ancien Administrateur, a prononcé le discours d'ouverture de cette session, qui s'est déroulée en présence de Denis Feissel, Brian Stock et Pierre Toubert.

### GILBERT DAGRON ET LES INSCRIPTIONS DE BYZANCE

Dès son élection à la chaire Histoire et civilisation du monde byzantin, Gilbert Dagron avait en même temps pris la direction d'une équipe de chercheurs représentant chacun une spécialité des études byzantines : l'archéologie, la papyrologie, la numismatique ou la sigillographie. Son œuvre d'historien le conduisit lui-même à pratiquer de première main les disciplines de l'érudition, telle la diplomatique en contribuant aux *Archives de l'Athos*, l'édition et le commentaire de textes hagiographiques, de traités militaires, plus tard du *Livre des Cérémonies*, sans oublier l'épigraphie byzantine, un aspect de ses recherches elles aussi liées à des thèmes centraux de son œuvre historique. En ce domaine, les travaux de Gilbert Dagron se concentrent dans la première moitié de sa carrière.

Épigraphiste, Gilbert Dagron avait élu pour terrain d'enquête la Turquie du Sud-Est, l'Isaurie et la Cilicie des Byzantins, où l'avait d'abord attiré l'édition des *Miracles de sainte Thècle* et les ruines de son sanctuaire. Assisté dans ses premières prospections par ses collègues lyonnais l'architecte Olivier Callot (1974) et l'épigraphiste Jean Marcillet-Jaubert (1975), il fut accompagné dans ses missions suivantes par Denis Feissel (1977, 1980, 1982), avec qui il publia en 1987 un copieux recueil d'*Inscriptions de Cilicie*. La cité de Mopsueste en particulier avait livré d'importants documents de l'Antiquité tardive et du Moyen Âge. Une épigramme de la fin du IV<sup>e</sup> siècle à la gloire d'Apollonios de Tyane illustrait la dévotion des derniers païens envers ce philosophe du I<sup>er</sup> siècle, rival du Christ

pour certains et, selon l'inscription de Mopsueste, « envoyé par le ciel pour dissiper les maux des mortels ».

La figure d'Apollonios continuera de hanter la Byzance médiévale et Gilbert Dagron, dans *Constantinople imaginaire* (1984), a aussi évoqué cet Apollonios de légende, auteur de talismans contre les serpents, les moustiques ou les inondations.



Gilbert Dagron (à gauche) en Cilicie © D. Feissel, 1982.

Une autre inscription de Mopsueste, plus directement historique, date de l'an 560. Elle juxtapose dans trois cartouches les acclamations de la population en l'honneur respectivement de l'empereur Justinien, du général Marthanos et de l'évêque local. Témoignage de parfaite loyauté que Gilbert Dagron rapproche de l'assemblée convoquée par Justinien dans la même ville dix ans plus tôt, sous la surveillance du même général, pour un semblant d'enquête où, note-t-il, « toute voix discordante aurait l'allure d'un faux pas ».

Historien des mentalités, il s'est aussi penché sur les vertus magiques par-

fois prêtées au texte inscrit, plus proche alors de l'amulette que du document. En expliquant le « Récit sur la construction de Sainte-Sophie », un texte du IX<sup>e</sup> siècle qui entend assimiler la Grande Église de Constantinople au Temple de Jérusalem, il y relève la fabrication de briques portant estampillée cette citation des Psaumes : « Dieu est au milieu d'elle et elle ne sera pas ébranlée ». La légende rejoint ici la réalité puisque des briques de ce type, censées écarter les séismes, ont bien été produites dans la Constantinople médiévale. Enfin, Gilbert Dagron a mis en évidence, dans les derniers temps de l'empire, le retour à une approche plus ou moins historique des inscriptions, dont témoigne l'humaniste Manuel Chrysoloras, qui, à l'aube du Quattrocento fonde à Florence une chaire de littérature grecque. Passionné par les vestiges de la Rome antique, Chrysoloras, écrit Gilbert Dagron, « se montre aussi lecteur attentif d'inscriptions dont le nombre le surprend et qu'il déchiffre avec autant de nostalgie que de science érudite. Ce qu'il y a de plus beau à Rome vient de Grèce ; les historiens anciens ont raison d'affirmer que Rome fut bilingue et peuplée d'autant de Grecs que de Latins ; la première capitale fut le symbole même de l'unité d'une civilisation que la communauté de foi aurait dû renforcer si elle n'avait été dramatiquement oubliée ». Par delà les sèches données du document, avec ses noms, ses lieux et ses dates, l'inscription est pour lui révélatrice de représentations, de croyances, de stratégies, de ces « Idées byzantines », le titre simple et fort que Gilbert Dagron avait choisi pour son dernier livre.

<sup>1</sup> Large Hadron Collider

**NICOLAS GRIMAL**

Chaire Civilisation pharaonique

## EXPOSITION, DARESSY : UN ÉGYPTOLOGUE ET SES ARCHIVES À L'HONNEUR AU COLLÈGE DE FRANCE

AVEC LE CONCOURS DE LA BIBLIOTHÈQUE D'ÉGYPTOLOGIE

*Du 6 au 23 mars 2017 s'est tenue une exposition intitulée « Daressy : un savant, des archives » qui a permis d'évoquer l'activité de cet égyptologue pendant les trente-six années qu'il a passées en Égypte entre 1886 et 1923. Cette exposition a été l'occasion de mettre en valeur l'importance et l'intérêt des archives léguées par la veuve de Georges Daressy au Collège de France.*



Photographie de la découverte de la deuxième cachette de Deir el-Bahari.  
Archives Collège de France, Institut d'Égyptologie.

Ces archives forment un ensemble d'une grande variété, comprenant aussi bien des manuscrits, des photos, des plans ou des dessins qui correspondent aux divers domaines de prédilection de Georges Daressy : sites anciens, monuments inédits, géographie de l'Égypte ancienne, derniers siècles de l'histoire pharaonique. C'est une part de la mémoire de l'égyptologie qu'il importe de préserver, comme le rappelle l'attention croissante portée de nos jours à ce genre de documentation.

L'exposition comprenait deux salles, une quinzaine de vitrines, plus d'une centaine de documents originaux. Certaines pièces ont été prêtées par le musée du Louvre et l'École pratique des hautes études (EPHE) ; des serviteurs funéraires provenant de collections privées ont plongé les visiteurs dans cette période épique de l'égyptologie où les défis à relever étaient immenses : exploration et protection des sites antiques d'une part, conservation et publication du produit des fouilles d'autre part. Ce sont autant de tâches dans lesquelles Georges Daressy, attaché au musée du Caire et au Service des antiquités, s'est investi totalement.



Les intervenants du colloque inaugural.



Première salle de l'exposition consacrée à la carrière de Georges Daressy.

Parmi les archives Daressy, on compte plusieurs « pépites » auxquelles l'exposition n'a pas manqué de réserver une place de choix. Au bout de son parcours, le public a pu ainsi découvrir l'original de *l'Atlas archéologique* que le savant a réalisé durant sa retraite à Cormeilles-en-Paris. Sur une cinquantaine de cartes se partageant le territoire égyptien, son auteur a reporté tous les sites anciens repérés à son époque. Ce travail a été jugé si utile que le professeur Nicolas Grimal s'est employé à en assurer la publication dès son arrivée au Collège de France.

La première salle, consacrée à la carrière de Georges Daressy, a offert l'opportunité de présenter au public un témoignage exceptionnel qui vient d'être identifié comme tel dans ses archives. Il s'agit d'une photographie montrant plusieurs sarcophages couchés au bas d'un escarpement rocheux, entourés d'une armée d'ouvriers. Après quelques vérifications au musée du

Caire et à Louxor, on a pu établir qu'elle se rapporte à la découverte de la deuxième cachette de Deir el-Bahari, à laquelle Georges Daressy a participé en 1891. C'est à ce jour le seul cliché connu de cet événement.

L'autre salle, centrée sur les archives proprement dites, a permis de réunir un certain nombre de dossiers d'objets constitués par Georges Daressy. Leur mérite est d'avoir attiré l'attention sur des monuments parti-

culièrement originaux. Parmi ces derniers, on remarque un groupe statuaire couvert d'inscriptions qui évoquent d'une manière assez inattendue la destinée du défunt dans l'au-delà. Il revient à Georges Daressy de l'avoir découvert en 1921 chez l'antiquaire Maurice Nahman, au Caire.

Le jour de l'inauguration, l'exposition a donné lieu à une conférence très suivie à laquelle ont participé six intervenants, dont Vincent Rondot, chef du départe-

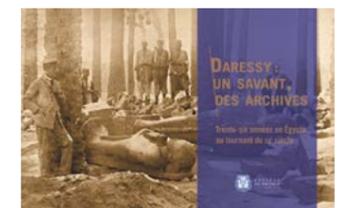


« Groupe Nahman » étudié par Georges Daressy © Olivier Perdu.

tement égyptien du musée du Louvre, et Laurent Coulon, directeur d'études à l'EPHE. Un catalogue de quatre-vingt pages, richement illustré, a par ailleurs été édité par le Collège de France pour conserver le souvenir de cet événement du printemps 2017.

**OLIVIER PERDU**

Retrouvez l'essentiel de l'exposition « Daressy : un savant, des archives. Trente-six années en Égypte au tournant du XX<sup>e</sup> siècle » dans le catalogue qui lui est consacré. (en vente à l'accueil du Collège de France)



**CIVILISATIONS EN TRANSITION (III) : SOCIÉTÉS MULTICONFESSIONNELLES À TRAVERS L'HISTOIRE DU PROCHE-ORIENT**

Culture écrite de l'Antiquité tardive et papyrologie byzantine  
Jean-Luc FOURNET  
7, 8 et 9 septembre 2016

▶ **FREE WILL AND CAUSATION**

Métaphysique et philosophie de la connaissance  
Claudine TIERCELIN  
22 et 23 septembre 2016

▶ **GÉOMÉTRIE ALGÈBRIQUE**

Géométrie algébrique  
Claire VOISIN  
3, 4 et 5 octobre 2016

▶ **BERNARD FRANK VINGT ANS APRÈS. NOUVEAUX REGARDS SUR LA CIVILISATION JAPONAISE**

Philologie de la civilisation japonaise  
Jean-Noël ROBERT  
21 et 22 octobre 2016

**MOBILIERS D'ÉGYPTE. ARCHÉOLOGIE ET TEXTES DE L'ÉPOQUE HELLÉNISTIQUE À LA PÉRIODE MAMELOUKE**

Culture écrite de l'Antiquité tardive et papyrologie byzantine  
Jean-Luc FOURNET  
30 et 31 octobre 2016

▶ **CERTITUDE ET INFALLIBILITÉ**

Métaphysique et philosophie de la connaissance  
Claudine TIERCELIN  
3 et 4 novembre 2016

▶ **FLOW IN THE DEEP EARTH**  
Physique de l'intérieur de la Terre  
Barbara ROMANOWICZ  
1<sup>er</sup> et 2 décembre 2016

▶ **ENJEUX DE LA PHILOGIE INDIENNE : TRADITIONS, ÉDITIONS, TRADUCTIONS, TRANSFERTS**

Philologie de la civilisation japonaise  
Jean-Noël ROBERT  
5, 6 et 7 décembre 2016

▶ **TYPE, STYLE, MAIN - NORMES COLLECTIVES, VARIATIONS INDIVIDUELLES ET ÉVOLUTION DES ÉCRITURES**

Culture écrite de l'Antiquité tardive et papyrologie byzantine  
Jean-Luc FOURNET  
7 décembre 2016

▶ **AUTOUR DE LA BIBLIOTHECA CORANICA DE FUSTÂT (II) : ÉCRITURES, RELIGION ET POUVOIR EN ÉGYPTE, DE LA CONQUÊTE MUSULMANE AUX FATIMIDES (VII<sup>e</sup>-X<sup>e</sup> SIÈCLE)**

Histoire du Coran.  
Texte et transmission  
François DÉROCHE  
27 janvier 2017

▶ **CARBONES ET MATÉRIAUX CARBONES : DU DESIGN AUX APPLICATIONS**

Chimie des matériaux hybrides  
Clément SANCHEZ  
24 février 2017

▶ **LE « TOURNANT VISUEL » ET L'HISTOIRE GLOBALE À L'ÉPOQUE MODERNE**

Histoire globale de la première modernité  
Sanjay SUBRAHMANYAM  
10 mars 2017

▶ **ÉLÉMENTS TRANSPOSABLES ET RÉGULATION ÉPIGÉNÉTIQUE**

Épigénétique et mémoire cellulaire  
Edith HEARD  
28 avril 2017

▶ **CEREBRAL CORTEX PLASTICITY: IN AND AROUND FAST-SPIKING INHIBITORY INTERNEURONS**

Processus morphogénétiques  
Alain PROCHANTZ  
4 mai 2017

▶ **RÉCEPTEURS NUCLÉAIRES ET ONCOGÈNE**

Oncologie cellulaire et moléculaire  
Hugues de THÉ  
9 mai 2017

▶ **AUX CÔTÉS DE LA LITTÉRATURE : DIX ANS DE NOUVELLES DIRECTIONS**

Littérature française moderne et contemporaine : Histoire, critique, théorie  
Antoine COMPAGNON  
11 mai 2017

▶ **HOW HOST MICROBE COEVOLUTION FORGED THE IMMUNE SYSTEM**

Microbiologie et maladies infectieuses  
Philippe SANSONETTI  
15 mai 2017

▶ **HOW HOST MICROBE COEVOLUTION FORGED THE IMMUNE SYSTEM**

Médecine expérimentale  
Alain FISCHER  
15 mai 2017

▶ **LE TALENT ET SES APPROCHES EN SCIENCES SOCIALES. ATTRIBUTIONS, MARCHÉS, MOBILITÉS**

Sociologie du travail créateur  
Le talent et ses approches en sciences sociales. Attributions, marchés, mobilités  
Pierre-Michel MENGER  
16 mai 2017

▶ **VIEILLIR ET ÊTRE VIEUX DANS LE PROCHE-ORIENT ANCIEN**

Milieus bibliques  
Thomas RÖMER  
22 et 23 mai 2017

▶ **PHILOSOPHER AU XII<sup>e</sup> SIÈCLE**

Histoire de la philosophie médiévale  
Alain de LIBERA  
29 et 30 mai 2017

▶ **À LA MÉMOIRE DE JEAN-CHRISTOPHE YOCOZ**

Équations aux dérivées partielles et applications  
Pierre-Louis LIONS  
29, 30 et 31 mai 2017

▶ **MONDIALISATION VS GLOBALISATION : LES LEÇONS DE SIMONE WEIL**

État social et mondialisation : analyse juridique de solidarités  
Alain SUPPIOT  
12 et 13 juin 2017

▶ **INNOVATION, INEQUALITY, AND GROWTH**

Économie des institutions, de l'innovation et de la croissance  
Philippe AGHION  
16 juin 2017

▶ **LE MUSÉE CONTEMPORAIN : STRATÉGIES, ESPACES, ESTHÉTIQUES**

Architecture et forme urbaine  
Jean-Louis COHEN  
19 juin 2017

▶ **DARWIN AU COLLÈGE DE FRANCE, XIX<sup>e</sup> SIÈCLE - XXI<sup>e</sup> SIÈCLE**

Processus morphogénétiques  
Alain PROCHANTZ  
19 et 20 juin 2017

Littérature française moderne et contemporaine : Histoire, critique, théorie  
Antoine COMPAGNON  
19 et 20 juin 2017

▶ **INDE-CHINE : UNIVERSALITÉS CROISÉES**

Histoire intellectuelle de la Chine  
Anne CHENG  
23 juin 2017

▶ **MÉTAPHYSIQUE DE LA COMPOSITION**

Métaphysique et philosophie de la connaissance  
Claudine TIERCELIN  
29 et 30 juin 2017

▶ **LE RÊVE DES FORMES : ARTS, SCIENCES & CIE**

Processus morphogénétiques  
Alain PROCHANTZ  
5, 6 et 7 septembre 2017

▶ **LES PRINCIPES DE L'ÉPISTÉMOLOGIE**

Métaphysique et philosophie de la connaissance  
Claudine TIERCELIN  
28 et 29 septembre 2017

▶ **RONGI - LES DISPUTATIONS BOUDDHIQUES AU JAPON**

Philologie de la civilisation japonaise  
Jean-Noël ROBERT  
10 octobre 2017

▶ **CORPS DE PIERRE ET D'ARGILE : PERCEPTION ET IMAGES DES ÊTRES VIVANTS DANS LA MÉSOPOTAMIE DES II<sup>e</sup> ET I<sup>er</sup> MILLÉNAIRES AV. J.-C.**

Civilisation mésopotamienne  
Dominique CHARPIN  
9 et 10 novembre 2017

▶ **POLITIQUE, VÉRITÉ ET DÉMOCRATIE**

Métaphysique et philosophie de la connaissance  
Claudine TIERCELIN  
20 novembre 2017

*En savoir plus...*

*Vous pouvez consulter*

*les enregistrements vidéo* ▶

*ou audio* ▶ des colloques ainsi que

*leurs programmes détaillés* ▶

*sur [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr),*

*à la page de chaque professeur.*

**MICHAEL LACKNER**

*Sinologue, université d'Erlangen-Nuremberg,  
Allemagne*

MAI-JUIN 2017

## Y A-T-IL UNE PHILOSOPHIE CHINOISE DE LA DIVINATION ?

*La Chine recèle une richesse inégalée en matière de systèmes de divination. Commencant dès le XIV<sup>e</sup> siècle avant notre ère par des inscriptions oraculaires, la sophistication de ces méthodes divinatoires n'a cessé depuis d'évoluer. Bien que destinées en réalité à réduire la complexité des contingences, bon nombre de formes de la divination reflètent une progression intrinsèque du degré de complexité.*

Le savoir sur lequel repose la maîtrise des techniques mantiques est celui des experts. Or, un expert n'est pas nécessairement appelé à développer une métathéorie des pratiques qu'il exerce. De même, peu de philosophes – souvent portés, dans la Chine traditionnelle, sur l'exégèse des livres canoniques – peuvent être considérés comme des experts de la divination. La question de savoir s'il existe une philosophie chinoise de la divination s'avère donc cruciale pour éclairer la relation entre savoir lettré et expertise technique.

Dans un univers intellectuel où l'écrasante majorité des acteurs est fondamentalement convaincue que la possibilité d'une prédiction basée sur une méthode divinatoire peut se vérifier, autrement dit, que la divination est un instrument efficace, il leur faut partager une vision du monde ainsi qu'une cosmologie. Dès lors, dans la Chine tant traditionnelle que moderne, un modeste devin proposant ses services au coin de la rue et un membre de l'élite lettrée seront tous deux héritiers d'une même cosmologie. Les éléments principaux de cette conception du monde naturel peuvent se résumer au système du Yin-Yang, à celui des Cinq agents (*wuxing*) et à la croyance en l'existence d'esprits (ou démons) ayant le pouvoir d'influer sur le destin des hommes. Même s'il semble difficile de rapporter ces éléments à une origine commune, étant donné que leur combinaison définitive fut davantage effectuée par le biais d'astrologues, de maîtres de musique, de devins et

de médecins plutôt que sous l'impulsion de philosophes, force est de reconnaître que ce mélange a trouvé son apogée dans l'évolution du *Classique des mutations* (*Yijing*). C'est donc dans ce livre canonique, aussi bien pour le confucianisme que pour d'autres courants de pensée ou des religions chinoises, qu'il nous a fallu chercher une approche philosophique proposant une réponse à cette question. Certes, ce ne sont pas les versions les plus anciennes du *Classique des mutations* qui peuvent servir de références, n'étant constituées que de textes cryptiques articulant des jugements oraculaires, mais bien la tradition des nombreux commentateurs érudits dont ce classique fut l'objet.

La première conférence a été consacrée notamment au tournant cosmologique insufflé par le *Grand Commentaire du Classique des Mutations* (*Dazhuan* ou *Xicizhuan*) rédigé entre 350 et 300 avant notre ère. Sa mise en regard avec les élaborations plus tardives de Zhu Xi (1130-1200), penseur fondamental de la Chine prémoderne, a permis d'évaluer, dans un temps déterminé, une tentative progressive de réconciliation entre divination et philosophie.

Malgré l'évocation de visions de l'univers partageant de nombreux points communs, le clivage entre penseurs-lettrés et experts de la divination ne doit pas être négligé. La deuxième conférence a donc tenté de saisir quelques aspects d'une concep-

tion des arts mantiques comme « voies mineures » ou « petits chemins » (*xiao dao*). Cette expression révèle un jugement ambigu : l'on peut, d'une part, se référer au dicton de Confucius selon lequel les *xiao dao* offrent la possibilité de se perfectionner en tant qu'homme mais l'on peut, d'autre part, y déceler le mépris d'une élite envers des experts pratiquant leur métier au bord « des rivières et des lacs » (*jianghu*) ou sur des marchés et fréquemment soupçonnés de charlatanisme. Alors qu'un lettré peut observer une certaine distance vis-à-vis de la divination et s'en amuser comme il lui plaît, un expert vit, pour sa part, de la rémunération de ses services. Il n'est donc pas étonnant que la critique de la plupart des sceptiques porte moins sur la divination en tant que telle que sur l'ignorance des devins qui l'exercent. Dans cette optique, l'Âge d'Or de la civilisation chinoise a en effet connu des sages qui maîtrisaient pleinement les arts mantiques. L'ambiguïté de cette attitude se trouve illustrée, entre autres, par les propos de l'éminent lettré Ji Yun (1724-1805) dont le jugement sur les techniques divinatoires reflète paradoxalement un esprit fortement critique tout en étant profondément convaincu de l'efficacité des prédictions.

En Occident, l'idée de pouvoir prédire le futur s'est souvent heurtée au concept de libre arbitre. Au fil des siècles, les philosophes se sont penchés sur les questions de déterminisme, de fatalisme et d'auto-

nomie à travers l'examen de la condition humaine. La Chine traditionnelle n'ayant pas éprouvé le besoin de conceptualiser la liberté, nous nous sommes interrogés, dans une troisième conférence, sur les raisons de cette absence et attachés ensuite à mettre en évidence des lieux de liberté proprement chinois qui, bien qu'ils échappent à une conceptualisation, ne sont pas inexistant dans la vie quotidienne.

Enfin, à travers un exemple concret, à savoir la consultation de l'oracle du temple, la quatrième conférence a été consacrée aux effets de l'histoire sur la forme divinatoire la plus répandue en Chine. Cette aide à la décision individuelle comporte très souvent des allusions à des événements historiques. Celles-ci visent à être appliquées à la situation immédiate de celui qui interroge l'oracle. Loin d'exprimer une philosophie structurée, les leçons qu'un individu peut tirer d'un modèle du passé incarneraient alors un savoir implicite, une orientation de sagesse découlant d'un archétype du comportement humain.

---

Le professeur Michael Lackner a été invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Anne Cheng.

Retrouvez les vidéos de ces conférences sur le site [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr) à la page du professeur Cheng.

**NENAD M. MARKOVIC**

*Directeur adjoint de la recherche,  
Argonne national laboratory, États-Unis*

AVRIL 2017

## THE RENAISSANCE OF ELECTROCHEMISTRY

Developing and deploying renewable energy technologies will require the application of knowledge, concepts, and tools from a variety of fields including chemistry, materials science, physics and, in particular, electrochemistry. Electrochemistry is, in the broadest sense, the study of relationships between the transformation of electrical energy in chemical bonds and, in the reverse process, the energy stored in chemical bonds back to electrons that can power electrochemical energy storage and conversion systems. For decades, advances in electrochemistry parallel fundamental understanding of electrochemical interfaces that represents a junction between the electrode material and electrolyte. Central to this presentation will be to introduce – *at atomic and molecular levels* – electrochemical interfaces in aqueous environment. We first describe the conventionally accepted picture of the double layer, focusing on substrate-adsorbate interactions that involve the sharing of electrons and orbital overlap (covalent bonds) as well as non-covalent electrostatic interactions (e.g., van der Waals forces) between hydrated ions and covalently bonded adsorbents. Examples of covalent-type of interactions will include adsorption of hydrogen, oxygenated species, carbon monoxide, and ions on metal single crystal surfaces in electrolytes with various pH values. Examples of the role of non-covalent interactions will be limited to interaction between hydrated cations

and covalently bonded adsorbates. While discussing various types of forces that control interfacial properties we will introduce ex-situ and in-situ experimental/computational probes that have been developed for determining the relationships between the energy of adsorption and relaxation/reconstruction, adsorbate structures and corresponding adsorption isotherms as well as the position of cations in the double layer. We conclude the presentation by announcing the topic of the second lecture: how fundamental understanding of the synergy between covalent and noncovalent interactions can form the basis for any predictive ability in tailor making active, stable and selective electrochemical interfaces for efficient energy conversion and storage.

---

Le professeur Nenad M. Markovic a été invité par l'Assemblée des professeurs, sur la proposition des professeurs Marc Fontecave et Jean-Marie Tarascon.

Retrouvez les vidéos de ces conférences sur le site [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr), à la page du professeur Tarascon.

## GUNTHER TEUBNER

Professeur émérite de droit privé et de sociologie juridique,  
université Johann Wolfgang Goethe, Franckfort

## ELEANOR ROBSON

Professeur d'histoire du Moyen-Orient  
University College, Londres

AVRIL 2017

# LA QUESTION CONSTITUTIONNELLE AU-DELÀ DE L'ÉTAT-NATION : POUR UNE APPROCHE SOCIOLOGIQUE DU PHÉNOMÈNE CONSTITUTIONNEL

Google et les autres intermédiaires de l'Internet sont des exemples paradigmatiques de la nouvelle question constitutionnelle que soulèvent les tendances à la globalisation, à la privatisation et à la digitalisation du monde. Au regard des vieilles questions constitutionnelles des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, les problèmes qui se posent aujourd'hui sont certes d'un autre ordre, mais n'en sont pas moins graves pour autant. S'il s'agissait autrefois de libérer les énergies politiques de l'État-nation et, dans le même temps, de les limiter efficacement sur un plan juridico-politique, les processus de constitutionnalisation actuels visent à restreindre les effets destructeurs d'un déchaînement d'énergies sociétales toutes autres. On l'observe tout particulièrement dans le domaine économique, mais également dans les domaines des sciences et de la technologie, de la médecine et des nouveaux médias.

On peut identifier des tendances à la constitutionnalisation au-delà de l'État-nation. Elles suivent deux directions différentes. En dehors des limites de l'État-nation, on voit émerger des constitutions dans les institutions « publiques » de la politique internationale, et simultanément,

en dehors du champ politique, dans les secteurs « privés » de la société mondialisée. La transnationalisation confronte la sociologie constitutionnelle à trois défis différents : (1) l'analyse empirique des processus de constitutionnalisation en cours au-delà de l'État-nation, (2) le développement d'une théorie du constitutionnalisme sociétal transnational et (3) la formulation des conditions sociologiques préalables à l'élaboration de perspectives normatives dans les domaines politiques et juridiques.

La méthode sociologique de généralisation et de respecification devra traiter cette question : peut-on identifier, dans les secteurs transnationaux, un équivalent aux constitutions nationales en ce qui concerne les fonctions, les arènes, les processus et les structures ? Les constitutions transnationales n'aspirent pas à un équilibre stable mais suivent plutôt le modèle chaotique d'un « déséquilibre dynamique » issu de développements contraires – entre autonomisation et limitation de la logique fonctionnelle des secteurs sociaux. Les nouveaux ordres constitutionnels globaux n'ont jusqu'ici établi en Occident que les règles constitutives qui soutiennent normativement la libération de rationalités systémiques différentes au niveau global.

Aujourd'hui il est clair qu'une réorientation est nécessaire. Après les expériences historiques, faites sur le temps long, des fortes tendances à l'expansion de l'économie globalisée et après les chocs des crises endogènes, des contre-mouvements se mettent en œuvre qui forment – après de violents conflits sociaux – des règles limitatives pour contrecarrer les tendances autodestructives et pour limiter les dommages de leurs environnements social, humain et naturel.

---

Le professeur Gunther Teubner  
a été invité par l'Assemblée  
des professeurs sur la proposition  
du professeur Alain Supiot.

Retrouvez les vidéos de ces conférences  
sur le site [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr)  
à la page du professeur Supiot.

JUIN 2017

# LE CUNÉIFORME, DE LA TABLETTE D'ARGILE AU TÉLÉPHONE PORTABLE : UNE HISTOIRE DES TECHNOLOGIES DE L'ENSEIGNEMENT DE L'ANTIQUITÉ À NOS JOURS

*Cuneiform is supposedly one of the most complex scripts of Antiquity, and yet it endured for over 3000 years in its heartland of southern Iraq. At its most widespread, in the later second millennium BC, communities across the Middle East—from western Iran to Cyprus, via Egypt and Anatolia—wrote to each other, and for themselves, in cuneiform script. In these lectures, I suggest that cuneiform was not as hard to learn as we moderns have thought. If that is so, how can we use these historical insights, and new technologies, to improve our own teaching methods, in universities and beyond?*

In the first lecture, I ask, who could read, write and calculate in cuneiform in the early second millennium BC? Over the past 25 years historians have challenged old assumptions that it was a purely male, professional business. However, some certainties have remained: that it was a primarily urban phenomenon, that schooling took place at home, and that the marshland communities of southern Iraq were essentially non-literate for several hundred years from the late 18th century BC. However, new excavations at Tell Khaiber in southern Iraq have produced unprecedented, archaeologically contextualised evidence for non-professional, rural cuneiform literacy in this supposed 'dark age'. This encourages us to re-evaluate the sociology of writing across the cuneiform world.

With the spread of easily-learned alphabets across the Middle East in the early first millennium BC, cuneiform retreated to its heartland of southern Iraq. In the early fifth century BC, Babylonian revolts against the Achaemenid empire led to serious reprisals against the urban elite. Yet cuneiform culture endured, in some circles, for another five centuries. In the second lecture of the series I ask if it was

now a symbol of political resistance or merely a forgotten cultural backwater. How did the pedagogy of cuneiform adapt to these huge cultural and political changes and what finally caused it to fail? Alongside traditional historical methods, computational analysis of texts can help to reveal some answers.

In the final two lectures, I consider the pedagogy of cuneiform over the past two centuries. The modern decipherment of cuneiform was famously a pan-European exercise of the mid-nineteenth century. The first cuneiform text-book was Friedrich Delitzsch's *Assyrische Lesestücke* of 1876, which went through five editions by 1912. The same methods of learning cuneiform, through systematic study of grammar before reading of standard 'set texts', is still ubiquitous in universities today. What can we learn from developments in research on effective pedagogy, online and face-to-face? And do the latest historical insights into how the ancients learned cuneiform have anything to offer modern university teachers?

If we accept the evidence that, in Antiquity, cuneiform was more socially and geographically widespread than we

thought, what are the implications for rethinking its accessibility to learners today? Barriers to learning remain high, especially in war-torn Syria and Iraq where cuneiform culture is local history. There is currently enormous international support for the documentation and conservation of these countries' material remains. How do we now help to rebuild local expertise on the interpretation and contextualisation of ancient objects and texts? An important component must surely be to help build meaningful, useable methods and tools for teaching cuneiform script in Arabic, so that ancient Middle Eastern languages can become local languages once again.

---

Le professeur Eleanor Robson  
a été invitée par l'Assemblée  
des professeurs sur la proposition  
du professeur Dominique Charpin.

Retrouvez les vidéos de ces conférences  
sur le site [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr)  
à la page du professeur Charpin.

**AN ENRICHED ENVIRONMENT CAN CHANGE THE EFFECTS OF ADVERSE PRE-OR POSTNATAL FACTORS ON CHILD DEVELOPMENT**

Giovanni CIONI, professeur à l'université de Pise, Italie  
27 janvier 2016  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Edith HEARD

**SELF-REACTIVE MARGINAL ZONE B CELLS**

Sandra KLEINAU, professeur à l'université d'Uppsala, Suède  
7 avril 2016  
Invitée par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Alain FISCHER

**COMMENT LA SOCIÉTÉ D'AUJOURD'HUI DOIT-ELLE SOUTENIR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ?**

Harold VARMUS, prix Nobel de médecine (1989), professeur de médecine à la Lewis Thomas University (Weill Cornell Medicine) et Senior Associate au New York Genome Center.  
2 mai 2016  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Alain PROCHIANZ

**DECOHERENCE 1: OSCILLATOR AND SPIN BATHS**, 9 mai 2016

**DECOHERENCE 2: THEORY VS EXPERIMENT**, 19 mai 2016

**GRAVITY 1: GRAVITY VS QUANTUM MECHANISMS**, 23 mai 2016

**GRAVITY 2: CORRELATED WORLDLINE THEORY**, 30 mai 2016

Philip STAMP, professeur, université de la Colombie-Britannique, Vancouver, Canada  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Jean DALIBARD

**GENE REGULATION BY C-MYC IN NORMAL GROWTH CONTROL AND TUMORIGENESIS**

Bruno AMATI, Institut européen d'oncologie, Milan, Italie  
11 mai 2016  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Hugues de THÉ

**ATOM TRANSFER RADICAL POLYMERIZATION - FROM MECHANISM AND SYNTHESIS TO MATERIALS AND APPLICATIONS**

Krzysztof MATYJASZEWSKI, professeur, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, États-Unis  
11, 18, 25 mai et 2 juin 2016  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Clément SANCHEZ

**DE QUOI LA SANTÉ MONDIALE EST-ELLE LE SYMPTÔME ?**

Vinh-Kim NGUYEN, professeur au département d'Anthropologie et de Sociologie du développement, Institut des Hautes études internationales et de développement, Genève, professeur à l'École de santé publique et faculté de Médecine, université de Montréal, titulaire de la chaire de recherche, Collège d'études mondiales (FMSH), Paris  
27 septembre 2016  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Philippe SANSONETTI

**LE LIEN DE CRÉDIT : DROIT, COMMUNAUTÉ ET MARCHÉ SOUS L'ANCIEN RÉGIME**

Francesca TRIVELLATO, Professeur à l'université de Yale, États-Unis  
6 octobre 2016  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Patrick BOUCHERON

**ON HYPERPLANE SECTIONS OF K3 SURFACES**

Enrico ARBARELLO, professeur à l'université La Sapienza de Rome, Italie  
6 et 13 octobre 2016  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Claire VOISIN

**HOW SHELTERIN SOLVES THE TELOMERE END-PROTECTION PROBLEM**

Titia de LANGE, professeur, Rockefeller Institute, New York, États-Unis  
17 octobre 2016  
Invitée par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Edith HEARD

**LES CELLULES SOUCHES ADULTES AU COURS DE L'HOMÉOSTASIE ET LA RÉPARATION TISSULAIRE**

18 octobre 2016

**LES CELLULES SOUCHES ET L'ORIGINE DES CANCERS**, 24 janvier 2017

**LES CELLULES SOUCHES CANCÉREUSES**, 15 mars 2017

Cédric BLANPAIN, Professor of Stem Cell and Developmental Biology, université libre de Bruxelles, Belgique  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Hugues de THÉ

**THE WEIGHT OF NUMBERS: DEMOGRAPHY**, 9 novembre 2016

**STANDARD OF LIVING**, 16 novembre 2016

**AN URBAN ECONOMY**, 23 novembre 2016

**THE RURAL FOUNDATIONS OF GROWTH**, 28 novembre 2016

Willem JONGMAN, professeur à l'université de Groningue, Pays-Bas  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Jean-Pierre BRUN

**ÉCRIRE L'HISTOIRE DU DROIT : RECONSTRUCTION, NARRATION, FICTION ?**

Michael STOLLEIS, Professeur émérite à l'université Johann Wolfgang Goethe de Francfort, Allemagne, ancien directeur de l'Institut Max-Planck pour l'histoire du droit en Europe  
25 novembre, 9, 16 et 12 décembre 2016  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Alain SUPLOT

**UNE RELATION LITTÉRAIRE PEU DISCUTÉE, RÉVÉLÉE PAR LA TRADITION CHINOISE : LE « PARRAINAGE » DANS LA TRADUCTION**

Haun SAUSS, professeur à l'université de Chicago, USA  
20 janvier 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Anne CHENG

**FOI BRISÉE ET LA DÉCOUVERTE DE LA THÉOLOGIE - QUELQUES APERÇUS SUR LE RAISONNEMENT DANS LE LIVRE DES LAMENTATIONS DE JÉRÉMIE**

Christian FREVEL, professeur à la faculté catholique de Théologie, Bochum, Allemagne  
22 février 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Thomas RÖMER

**« Ô L'ODIEUSE OBSCURITÉ » (VERLAINE) L'OBSCURITÉ POÉTIQUE DU « TROBAR CLUS » À LA POÉSIE CONTEMPORAINE**

Francesco ZAMBON, professeur honoraire à l'université de Trente, Italie  
23 février, 2 mars, 9, 16 mars 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Carlo OSSOLA

**COMMENT L'ARCHÉOLOGIE PEUT ÉCLAIRER LA BIBLE**

Shuichi HASEGAWA, professeur de Théologie, université Rikkyo, Tokyo, Japon  
8 mars 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Thomas RÖMER

**MOINS DE CONSTITUTION POUR PLUS DE DÉMOCRATIE EN EUROPE ?**

Dieter GRIMM, professeur de droit à l'université Humboldt de Berlin, Allemagne  
29 mars 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Alain SUPLOT

**THE RENAISSANCE OF ELECTROCHEMISTRY**

18, 21, 25, 28 avril 2017  
Nenad M.MARKOVIC, Directeur adjoint de la recherche, Argonne national laboratory, États-Unis  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur les propositions des professeurs Marc FONTECAVE et Jean-Marie TARASCON

**LA QUESTION CONSTITUTIONNELLE AU-DELÀ DE L'ÉTAT-NATION : POUR UNE APPROCHE SOCIOLOGIQUE DU PHÉNOMÈNE CONSTITUTIONNEL**

Gunther TEUBNER, professeur de droit, université Johann Wolfgang Goethe de Francfort, Allemagne  
19 avril 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Alain SUPLOT

**DOXOLOGIE - UNE ESQUISSE D'UNE THÉORIE RHÉTORIQUE DE LA CONNAISSANCE**

Mats ROSENGREN, professeur à l'université d'Uppsala, Suède  
20, 27 avril 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Jean-Pierre BRUN

**EXCLURE, INCLURE : LE BOUDDHISME D'UN BRAHMANE CACHEMIRIEN ET SA TRANSMISSION AU TIBET**

Vincent ELTSCHINGER, Professeur à l'université de Vienne, Autriche  
25 avril 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Jean-Noël ROBERT

**QU'EST-CE QUE LE MONDE SINOGRAPHIQUE ?**

Mareshi SAITO, professeur au département de philosophie, UTCP-Uehiro, université de Tokyo, Japon  
25 avril, 2, 9 et 16 mai 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Jean-Noël ROBERT

**THE ORIGINS OF BIBLICAL MONOTHEISM AMIDST THE TRAUMA OF ASSYRIAN ATTACK AND HEGEMONY**, 16 mai 2017

**THE REORIENTATION OF THE JUDEAN SCRIPTURES AMIDST THE TRAUMA OF EXILE IN BABYLON: THE CASES OF THE DAUGHTER OF ZION AND THE SUFFERING SERVANT**, 24 mai 2017

**THE RISE OF THE BIBLICAL TORAH AS A CASE OF TRAUMATIC SCREEN MEMORY: THE CASES OF ABRAHAM AND MOSES**, 31 mai 2017

**THE ORIGINS OF CHRISTIANITY AND JUDAISM AS DIVERGENT RESPONSES TO ROMAN TRAUMA**, 6 juin 2017

David CARR, professeur de théologie à Union Theological Seminary, New York, États-Unis  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Thomas RÖMER

**Y A-T-IL UNE PHILOSOPHIE DE LA DIVINATION CHINOISE ?**

Michael LACKNER, professeur à la faculté de philosophie de l'université Friedrich-Alexander, Erlangen-Nürnberg, Allemagne  
31 mai, 6, 13, 16 juin 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Anne CHENG

**LE CUNÉIFORME, DE LA TABLETTE D'ARGILE AU TÉLÉPHONE PORTABLE : UNE HISTOIRE DES TECHNOLOGIES DE L'ENSEIGNEMENT DE L'ANTIQUITÉ À NOS JOURS**

Eleanor ROBSON, professeur, University College, Londres, Royaume-Uni  
1, 8 juin 2017  
Invitée par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Dominique CHARPIN

**GREAT STATES: A CONTRIBUTION TO THE MORPHOLOGY OF ASIAN EMPIRES**

The Great State of Ming,  
16 juin 2017  
Timothy BROOK, Professeur à l'université de Colombie-Britannique, Canada  
7 juin 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Patrick BOUCHERON

**LES EXPÉDITIONS ARCHÉOLOGIQUES RUSSES DANS LE TURKÉSTAN ORIENTAL : BILAN DES TRAVAUX D'APRÈS DE NOUVEAUX DOCUMENTS**, 19 juin 2017

**LE « PÉRIPEL DE LA MER ERYTHRÉE » (IER S. DE N.É.) : MANUSCRITS ET SOURCES**, 23 juin 2017

Mikhail BUKHARIN, chercheur senior à l'Institut d'histoire de l'Académie des Sciences de Russie  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition des professeurs Jean-Pierre BRUN et Frantz GRENET

**MANI'S BOOK OF PICTURES: A LATE ANTIQUE MESOPOTAMIAN PICTORIAL ROLL AND ITS 1000-YEAR HISTORY**

Zsuzsanna GULACSI, professeur à l'université Northern Arizona, Flagstaff, États-Unis  
25 octobre 2017  
Invitée par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Frantz GRENET

**LE GRAND PRÊTRE À L'ÉPOQUE PERSE : ENTRE HISTOIRE ET REPRÉSENTATIONS**

Christophe NIHAN, professeur associé à l'université de Lausanne, Suisse  
9, 16, 23, 30 octobre 2017  
Invité par l'Assemblée des professeurs sur la proposition du professeur Thomas RÖMER

*En savoir plus...*

*Vous pouvez consulter*

*les enregistrements vidéo* ▶

*ou audio* ▶ des colloques ainsi que

*leurs programmes détaillés* ≡

*sur [www.college-de-france.fr](http://www.college-de-france.fr),*

*à la page de chaque professeur.*

# Hommage à Yves Bonnefoy (1923 - 2016)

## Chaire Études comparées de la fonction poétique (1981 - 1993)

Né à Tours le 24 juin 1923, Yves Bonnefoy s'est éteint à Paris le 1<sup>er</sup> juillet 2016. Il a occupé, de 1981 à 1993, la chaire d'Études comparées de la fonction poétique au Collège de France ; ses cours ont été publiés dans le volume *Lieux et destins de l'image*, aux éditions du Seuil, en 1999. Des années durant, il a animé et dirigé les colloques de la Fondation Hugot consacrés à « La conscience de soi de la poésie », qui furent le foyer d'une réflexion passionnée et inspirée sur le rôle de la littérature dans le temps présent et le centre même de l'activité de notre Institut d'Études littéraires. Il a traversé le xx<sup>e</sup> siècle avec la fraîcheur d'une langue toujours aurorale, prononcée avec une trépidation léopardienne (l'un de ses points de référence permanents), contemplant une création éclore sur ses propres blessures.

Bonnefoy a adouci notre présent et restitué à l'obscurité du passé le rythme de l'harmonie :

À ma demeure à Urbin entre le nombre et la nuit  
À Saint-Yves de la Sagesse.  
[...]  
Aux peintres de l'école de Rimini. J'ai voulu être historien  
par angoisse de votre gloire.  
Je voudrais effacer l'histoire par souci de votre absolu <sup>1</sup>.

Bonnefoy a voyagé, écouté, enseigné au Collège de France, écrit sur l'art, la poésie, la photographie, la musique, il a traduit Shakespeare, Keats, Pétrarque, Pascoli et Leopardi, il a fréquenté et conversé avec les classiques, il a entouré d'amitié ce qui, du monde présent, méritait d'être sauvegardé ; mais ce qui le définit le mieux, c'est une humanité incarnée dans les mots et dans le regard, c'est une prononciation – avant même d'être une écriture – de l'attente de l'autre. Les mots de Bonnefoy viennent à notre rencontre et demeurent sur le seuil, dans la simplicité d'un « ici » qui fonde leur présence, « détermination et courage », comme il le dit à propos de la forme, moralement essentielle, de Morandi et Giacometti <sup>2</sup>.



L'arrivée de Bonnefoy au Collège de France ne fut pas facile : Georges Blin l'avait longuement préparée et son texte de présentation, resté manuscrit et retrouvé très récemment par Christophe Labaune et Odile Bombarde, témoigne de ses hésitations, de son engagement, et des difficultés surgissant de la comparaison implicite avec Paul Valéry. Ce texte va – dès les premiers pages – à l'essentiel, avec un souci d'« écriture » qui a le scrupule et l'élégance de la virtuosité :

Je n'aurais donc plus à ce degré, où la vacance d'une chaire est, dans sa destinée, semblable à l'influx d'une vocation, qu'à rappeler dans l'ordre d'échéance ou par secteurs les grands contrats d'une œuvre et l'élément d'une personnalité, si dans le cas d'Yves Bonnefoy la présentation ne semblait, comme par paradoxe, aussi difficile qu'oiseuse. Il a dit que « la présence décide », mais que peut le présentateur quand l'une des parties manque et que, pour paraphraser une Notice par elle-même assez décidée, l'on risque de susciter cette analogie de la désolation qu'est à ses yeux « le rassemblement où a manqué le célébrable » <sup>3</sup>.

Georges Blin en publiera ensuite un extrait dans la revue *Commentaire* <sup>4</sup> où cette partie ne figurera pas, remplacée néanmoins par une définition aussi fulgurante que tourmentée :

Chez Bonnefoy c'est la fracture d'une logique qui théorise l'unité d'appel <sup>5</sup>.

En effet, Bonnefoy a déployé une poétique dans son fond cohérente, depuis le *Traité du pianiste* et la déclaration *La Nouvelle Objectivité* (1946) jusqu'à *L'Improbable* (1980). Rappelons un passage du traité de 1946 :

Tous les moyens sont bons pour démasquer l'objet et décontenancer l'espace. La poésie à venir sera l'exploitation de ces moyens. Elle libérera l'esprit des paralysies logiques, elle transformera les rapports de l'homme et de la société que supposent les objets <sup>6</sup>.

C'est déjà l'annonce de la bataille contre la vanité stérile du « conceptuel » que nous retrouverons en exergue de *L'Improbable et autres essais* :

Je dédie ce livre à l'improbable, c'est-à-dire à ce qui est. À un esprit de veille. Aux théologies négatives. À une poésie désirée, de pluies, d'attente et de vent. À un grand réalisme, qui aggrave au lieu de résoudre, qui désigne l'obscur, qui tient les clartés pour nuées toujours déchirables. Qui ait souci d'une haute et impraticable clarté <sup>7</sup>.

C'est le réalisme de l'« incarnation » contre toute « exarnation » conceptuelle, comme Bonnefoy l'avait souligné dans *L'Arrière-pays* <sup>8</sup> : il ne s'agit plus de « penser l'absolu » mais de penser à lui du sein de notre existence comme nous avons à la vivre », dans la contrainte constante « d'un parler conceptualisé qui ne sait pas donner vie <sup>9</sup> ».

Une poétique qui réunit l'immédiat du regard, la gratuité de l'élan, l'appel à l'autre, le risque et l'éphémère du don :

Je te donne ces vers, non parce que ton nom  
Pourra jamais fleurir, dans ce sol pauvre,  
Mais parce que tenter de se souvenir,  
Ce sont des fleurs coupées, ce qui a du sens.  
[...]

<sup>1</sup> Y. Bonnefoy, *Dévotion*, dans *L'Improbable et autres essais*, Paris, Mercure de France, 1980.

<sup>2</sup> Y. Bonnefoy, *Remarques sur le regard. Picasso, Giacometti, Morandi*, Paris, Calmann-Lévy, 2002.

<sup>3</sup> Y. Bonnefoy, *Dans le leurre du seuil*, Paris, Mercure de France, 1975.

<sup>4</sup> G. Blin, « Vers Yves Bonnefoy », *Commentaire*, vol. 4, n° 20, 1982, p. 683-687.

<sup>5</sup> Y. Bonnefoy, *Ibid.*, p. 683.

<sup>6</sup> Y. Bonnefoy, *La Nouvelle Objectivité*, 1946 ; republié dans le recueil : *Traité du pianiste et autres écrits anciens*, Paris, Mercure de France, 2008, p. 129-134 ; la citation se trouve à la p. 133.

<sup>7</sup> Y. Bonnefoy, *L'Improbable et autres essais*, Paris, Mercure de France, 1980 ; puis Paris, Gallimard, 1992, p. 9 (nous citons cette dernière édition).

<sup>8</sup> « Et pourtant le combat n'était pas fini, en moi, contre la force d'exarnation » (*L'Arrière-pays*, Paris, Gallimard, 2005, p. 65).

<sup>9</sup> Y. Bonnefoy, *L'Absolu et ses effigies*, 1 ; dans *La Beauté dès le premier jour*, Paris, William Blake & Co., 2009 ; les deux citations sont à la page 39.

<sup>10</sup> Y. Bonnefoy, *Afin que si mon nom...*, poème de Raturer outre, Paris, Galilée, 2010, p. 16.

<sup>11</sup> Y. Bonnefoy, *La Poésie et la Gnose*, Paris, Galilée, 2016, p. 16.

<sup>12</sup> Y. Bonnefoy, *Ce qui fut sans lumière*, 1, *Le souvenir*, Paris, Gallimard, 1985

<sup>13</sup> Y. Bonnefoy, *D'autres tableaux*, dans *Ensemble encore*, Paris, Mercure de France, 2016..

Qui veut avoir, parfois, la visite, se doit  
D'aimer dans un bouquet qu'il n'ait qu'une heure.  
La beauté n'est offrande qu'à ce prix <sup>10</sup>.

La poésie de Bonnefoy est antignostique, si l'on définit la gnose comme « toute façon de percevoir le monde où l'on vit comme insuffisant ou même mauvais, et cela en se souvenant d'une autre réalité, elle, bonne, satisfaisante, qui aurait pu exister ou pourra le faire, mais alors au-delà des temps présents ou plutôt même par transgression et dissipation du temps lui-même, lequel ne serait qu'un des aspects les plus sombres de l'humaine déréliction <sup>11</sup> ». La poésie de Bonnefoy est un « don du gratuit », foyer d'une lumière qui mûrit :

[...]  
Ô terre, terre,  
Présence si consentante, si donnée,  
[...]  
Tant de désir de toi, terre parfaite,  
N'étaient pas faits pour mûrir comme un fruit  
En son instant d'extase se détache  
De la branche, de la matière, saveur pure <sup>12</sup> ?

Il ne s'agit toutefois pas d'un monde panique, d'une nature *naturans* dont la poésie serait le prolongement mémoriel, mais au contraire – et de façon toujours plus précise dans cet accomplissement final – le recueillement de l'existant dans la transparence pure d'un « accent du vécu », dans son essence la plus infime :

Et c'est à présent devant moi, autour de moi, en moi, le monde comme il se montre quand il se défait du songe, chose après chose se retirant en soi, se réduisant à son apparaître, rendant la vie à cette autre et seule évidence que sont le chant du coq, l'aboi d'un chien sur la route, le bruit au loin d'une voiture qui passe.

Yves Bonnefoy, à la façon d'un Leopardi du xx<sup>e</sup> siècle, a recueilli l'héritage le plus audacieux de ce dernier : celui qui consiste à faire passer l'univers des formes dans l'icône du silence, tel un ascétique Morandi du langage :

Comment as-tu vécu ? Soient ton miroir  
La fenêtré, le lit de la chambre vide <sup>13</sup>.

Il ne se tourne pas (en gnostique, précisément) vers un Éden perdu, mais s'élève vers les cimes des arbres dont les frondaisons épineuses le déchirent. Citons l'ultime apologue, *Voix à la cime des arbres* :

<sup>14</sup> Y. Bonnefoy, Voix à la cime des arbres, dans *Ensemble encore, op. cit.*

<sup>15</sup> Y. Bonnefoy, *Le tout, le rien*, II, dans *Début et fin de la neige*, Paris, Mercure de France, 1991.

<sup>16</sup> Y. Bonnefoy, *De vent et de fumée*, dans *La Vie errante*, Paris, Mercure de France, 1993.

<sup>17</sup> Y. Bonnefoy, *Cappella Brancacci. Florence et la poésie*, dans *La Renaissance italienne*, édité par N. Ducimetière et M. Jeanneret, Paris, Somogy, 2016, p. 41-54 ; la citation est à la page 51.

<sup>18</sup> Y. Bonnefoy, *À la voix de Kathleen Ferrier*, dans *Hier régnant désert*, Paris, Mercure de France, 1958 ; Gallimard, 1982.

<sup>19</sup> Y. Bonnefoy, *L'épars, l'invisible*, dans *Dans le leur du seuil, op. cit.*

<sup>20</sup> Y. Bonnefoy, *Après le feu*, poème de *Ensemble encore*, Paris, Mercure de France, 2016, p. 81.

<sup>21</sup> Y. Bonnefoy, *Ensemble la musique et le souvenir*, II.

<sup>22</sup> Y. Bonnefoy, *Ensemble encore*, dernier vers, *op. cit.*

[Ève :] J'ai vu, dit-elle.

[Adam :] Quoi donc ? L'ailleurs, j'ai vu l'ailleurs. Tout petit.

Des nuages qui ne bougent pas. Des maisons.

Et d'offrir à Adam de l'ailleurs, ce fruit de l'arbre.

Montons encore !

Ah, que de branches et que de feuilles, que de fruits !

Ils écartent des branches pour accéder à

d'autres toujours plus haut. Ils regardent au loin, cette fois

ensemble. C'est la variante « vraie vie ».

Ils ne redescendront pas. Des enfants jouent là-haut,

se chamaillent, avec des cris et des rires comme on

n'en sait pas sur la terre.

À peine s'ils font attention à des pierres qui tombent sur

eux d'ils ne savent où dans l'encore plus haut du monde.

Pierres de diverses couleurs et tailles qui rebondissent

contre les branches, parfois les cassent. Parfois qui tuent.

C'est la variante « cime des arbres »<sup>14</sup>

S'élever, c'est accepter la contracture et la blessure, se laisser labourer :

« Dans des mots qui encore se souviennent // De tant et tant de

choses que le temps / A durement labourées de ses griffes<sup>15</sup> » – « Les

maines ne s'agrippant qu'à la lumière. » La poésie de Bonnefoy n'est

donc pas une idylle. Elle désigne le mythe au-delà de la forme dans

laquelle elle se console (et nous console). Aucune lecture de la beauté

d'Hélène n'a été plus radicale que celle de Bonnefoy :

Qui pourtant, sauf Pâris peut-être, l'a jamais vue ?

Les porteurs n'auront su que la grande pierre rougeâtre,

Rugueuse, fissurée

Qu'il leur fallut monter, suant, jurant,

Jusque sur les remparts, devant la nuit.

Cette roche,

Ce sable de l'origine, qui se délite,

Est-ce Hélène ? Ces nuages, ces lueurs rouges

On ne sait si dans l'âme ou dans le ciel ?

La vérité peut-être, mais gardée tue,

Même Stésichorus ne l'avoue pas,

Voici : la semblante d'Hélène ne fut qu'un feu

Bâti contre le vent sur une plage<sup>16</sup>.

Yves Bonnefoy a été, aussi, le plus intense des interprètes de

la culture italienne : non seulement dans *Rome 1630* ou dans

*L'Arrière-pays*, mais dans sa façon d'embrasser la médecine qui

s'écoule de la douleur contemplée, comme – de façon exemplaire

– dans *Sur une pietà de Tintoret* :

Jamais douleur

Ne fut plus élégante dans ces grilles

Noires, que dévora le soleil. Et jamais

Élégance ne fut cause plus spirituelle.

Ici, « Le désir déchira le voile de l'image ». Ou encore, dans un texte

posthume, qui a paru ces jours mêmes, il nous parle de Florence et de

Ravenne comme du miroir le plus pur de toute exigence de poésie :

En d'autres mots : cette ville en hiver, ses rues mal éclairées

de la rive pauvre, que m'apprenait-elle déjà, sinon que bientôt

Ravenne allait me prouver par le paradoxe de ses mosaïques

et ses tombeaux : à savoir que ce qui est, ce qui même est

seul à être, c'est la personne en son ici et son maintenant, en

proie à ce grand mystère ; et, d'autre part, que la poésie, c'est

ce qui se souvient de cela, ce qui cherche à recréer dans le

discours conceptuel [...] un rapport de parole vive de la per-

sonne avec sa propre finitude et celle des êtres proches<sup>17</sup> ?

Le secret de la poésie d'Yves Bonnefoy, c'est peut-être le désir

humain, la souffrance humaine, l'espoir humain qui brûlent l'image

qui les représente, et se présentent – mendiants et fidèles comme

Ulysse – à la terre du retour à soi, au jardin du vécu et de l'aimé,

fût-il l'ultime écho affaibli d'une voix :

Je célèbre la voix mêlée de couleur grise

Qui hésite aux lointains du chant qui s'est perdu

Comme si au-delà de toute forme pure

Tremblât un autre chant et le seul absolu.

[...]

Il semble que tu connaisses les deux rives,

L'extrême joie et l'extrême douleur.

Là-bas, parmi ces roseaux gris dans la lumière,

Il semble que tu puises de l'éternel<sup>18</sup>.

Il a mené une lutte contre l'évidence du donné qui se veut défi-

nitif, avec une acceptation humble de la fragilité humaine : « Oui,

par même l'erreur, / Qui va, // Oui, par le bonheur simple, la voix

brisée<sup>19</sup> » ; avec un regard de lumière au-delà des ruines :

Est-ce encore une église ? Ces pilastres

Ont vacillé dans l'étreinte du feu.

Rien que plâtre noirci ce que fut leur faite,

Anges et fruits y ont fermé leurs yeux.

Et déserte est la nef. Une statue,

De sainte, à demi nue, y veille seule.

Le feu sur elle aussi a fait son œuvre.

Dehors, pourtant, la ville, tout son bruit.

Qui désespère, qu'il entre ici, c'est plus qu'un dieu

Cet absolu qui erra dans la flamme.

Ce fut presque de l'être, ce vent qui prit

Dans la calcination d'une lumière.

Aimez ce sanctuaire, mes amis,

Où se dénouent les signes, c'est presque l'aube<sup>20</sup>.

Il a été le poète de l'amitié et de la fidélité, qui a réuni autour de

lui des cheminements d'hommes et des voix de classiques : Sha-

kespeare, Baudelaire, Rimbaud, Dante, Pétrarque, Leopardi. Son

héritage sera difficile, legs immense de générosité, de pudeur,

d'exigence éthique et de tendresse désarmée :

Et c'est vrai, mon amie, quand tout s'efface

Quelque chose demeure. Nos doigts touchent

Conjointement des cordes, dans l'invisible.

[...]

Je suis, je ne suis pas. De ne pas être

Fleurit que je demeure auprès de vous.

Vous dormirez, je suis en vous, je veille<sup>21</sup>.

Qu'ai-je à léguer ? Ce que j'ai désiré,

[...]

Le dieu en nous que nous n'aurons pas eu<sup>22</sup>.

## CARLO OSSOLA

*Hommage prononcé lors de l'Assemblée du 27 novembre 2016*

# Hommage à Pierre Boulez (1925 - 2016)

*Chaire Invention, technique et langage en musique (1976-1995)*



Professeur au Collège de France de 1978 à 1995,

Pierre Boulez nous a quitté le 5 janvier 2016

à Baden-Baden. C'était un immense

compositeur, chef d'orchestre et chercheur,

qui fut directement à l'origine de bien des aspects

de la musique moderne de par ses œuvres et son action

marquante dans la communauté musicale mondiale.

Il faut citer en particulier la création en 1977

de l'Ircam, Institut de recherche et coordination

acoustique-musique qu'il a dirigé jusqu'en 1992,

ainsi que la création en 1976 de l'Ensemble

intercontemporain. Ces noms œcuméniques

caractérisent bien l'approche de Boulez :

intégrer tous les aspects allant de l'acoustique

à la création musicale pour explorer des espaces

de création inconnus et produire de nouvelles

esthétiques.

Pierre Boulez est né en 1925 dans une petite ville

du centre de la France. Son père le destinait à être

ingénieur, mais, après un début d'études

en mathématiques supérieures, il choisit bien vite

la musique, d'abord à Lyon, puis au conservatoire

de Paris où il obtint rapidement un premier prix

d'harmonie dans la classe d'Olivier Messiaen.

Son contact avec la science s'est cependant poursuivi

tout au long de sa carrière.

Sa carrière de chef d'orchestre est certainement la mieux connue du public. Je n'en parlerai donc que brièvement ici. Elle a commencé un peu par hasard, quand on lui a demandé de remplacer au pied levé le chef Hans Rosbaud au festival de musique contemporaine de Donaueschingen en 1959. Son intervention fut très appréciée, et Boulez fut vite invité par de grands orchestres étrangers. Il fut ainsi chef des orchestres Philharmonique de Cleveland, de la BBC, de New York et Chicago, nous laissant des enregistrements mémorables, en particulier sur la musique du  $xx^e$  siècle. Il fit aussi des productions remarquables à Bayreuth comme celles de *Parsifal*, puis avec Patrice Chéreau celle du *Ring* lors du centenaire de Wagner, commencée en 1976 sous la critique et achevée en 1980 avec quatre-vingt-cinq minutes d'applaudissements et cent-un levers de rideau. Son oreille phénoménale et la précision de ses directions sont restées dans toutes les mémoires. Comme toute sa génération, Boulez se sentait investi de la mission de renouveler la musique classique, ou savante si l'on préfère, après les sommets produits à la fin du  $xix^e$  siècle et au début du  $xx^e$ . Certaines de ses compositions, comme *Le Marteau sans maître*, demeurent des références. Mais il mettait toujours les questions esthétiques au premier plan, et, malgré plusieurs essais de compositions électroniques, il n'avait pas une grande estime pour ce qu'on pouvait faire à l'époque avec des matériaux bruts (Pierre Schaeffer), des outils électroniques (Stockhausen) ou des improvisations pures. Son objectif restait l'écriture musicale construite et précise répondant à des choix esthétiques bien définis. Il s'en est bien expliqué dans sa leçon inaugurale au Collège de France en 1978, où il entra sur présentation de Michel Foucault. Dans cette leçon, d'une clarté impressionnante mais pourtant jamais publiée, il insistait sur le fait qu'il n'avait pas l'intention de faire un cours traditionnel, mais plutôt de poser des questions de compositeur et de chercheur. Il croyait profondément que beaucoup de problèmes ne pouvaient pas se résoudre spontanément par la simple manipulation du matériau sonore mais devaient être abordés dans un effort bien dirigé. Il voyait la dualité idées esthétiques / matériaux sonores comme formant le centre de la création musicale, ce qu'il illustrait par l'évolution constante des instruments et des œuvres de la Renaissance à nos jours. Il insistait sur l'importance de l'essor de la virtuosité instrumentale et vocale au  $xx^e$  siècle, qui fournissait de nouveaux matériaux sonores aux compositeurs. Son objectif était de fusionner trois virtuosités : celles de la conception, de la composition, et de l'exécution. Il ne pensait pas que l'improvisation réalisait cette fusion, car elle ne permet pas les allers-retours et le malaxage du matériau qui donne sa profondeur à la composition écrite. À l'inverse de nombreux autres musiciens, il ne pensait pas non plus que la création était irrationnelle et magique, ni que l'utilisation immédiate des technologies électroniques et informatiques dépasserait le stade du bricolage. Il pensait au contraire que la collaboration tous azimuts entre musiciens et scientifiques était une nécessité, pas seulement pour comprendre comment le son est constitué et le créer à volonté, mais aussi pour comprendre comment il est perçu.

Sa création de l'Ircam résultait ainsi du souhait d'explorer en profondeur de nouvelles pistes, en fournissant les moyens adéquats aux scientifiques et compositeurs qui souhaitaient se poser le même type de questions et prendre le temps d'y apporter de vraies réponses au lieu de se contenter d'accumuler les expérimentations. Il a ainsi recruté des informaticiens-musiciens de première force comme Guiseppe di Guigno, créateur de la machine de traitement de signal 4X, et Miller Pukette, inventeur de l'environnement de synthèse et de contrôle des sons Max/MSP, utilisé par Boulez dans plusieurs compositions majeures comme *Anthèmes II* et *Répons* avant de devenir un standard mondial. Il a encouragé et suivi d'autres travaux très variés, allant de la transformation de la voix à la modélisation mathématique-informatique d'instruments de musique pour permettre la synthèse de sons naturels en temps réel. Il a organisé un contact constant entre chercheurs, compositeurs et instrumentistes, donnant un grand rôle à l'Ensemble intercontemporain. Les compositeurs qu'il a fait venir à l'Ircam pour travailler avec les scientifiques sont les plus célèbres de leur génération : Luciano Berio, John Cage, Gérard Grisey, Karl-Heinz Stockhausen, Iannis Xenakis, et même Frank Zappa.

La question du temps en musique a toujours été centrale pour Boulez. L'un de ses reproches aux musiques électroniques était le caractère inflexible de leur exécution, dû à la façon de produire les sons à partir d'instruments analogiques ou de bandes magnétiques. Il savait bien que ce qui fait la richesse d'une interprétation, c'est au contraire la liberté que prennent les interprètes avec le tempo et l'articulation en fonction de leurs intentions expressives. À l'Ircam, en développant des idées sur le temps réel que moi-même et d'autres chercheurs avaient introduites pour des raisons bien différentes, un jeune chercheur nommé Arshia Cont a résolu ce problème dans son logiciel Antescofo qui inverse précisément le traitement du temps : au lieu de suivre le tempo fixe d'une électronique figée, Antescofo détecte et prédit en temps réel le tempo des musiciens, alignant la partie électronique avec eux. Je n'ai rencontré Pierre Boulez qu'une seule fois, en 2010, au moment de la création de *Tensio* de Philippe Manoury, qui a beaucoup travaillé avec lui et est un grand utilisateur d'Antescofo. La réflexion que m'a faite Boulez était claire : « c'est exactement ce que je voulais depuis toujours ». Antescofo est maintenant utilisé partout, et j'ai eu la joie de présenter *Anthèmes II* par Hae-Sun Kang (violon) et Antescofo à Édimbourg dans le cadre de mes cours du Collège de France. Bien sûr, ce système s'appuie sur bien d'autres recherches faites à l'Ircam. Par exemple, changer le tempo de sons enregistrés ou synthétisés sans changer leurs hauteurs ni leurs timbres est loin d'être simple.

C'est un grand mérite de Pierre Boulez d'avoir compris que la recherche devait se faire tous azimuts, et que des dizaines de problèmes scientifiques devaient être résolus pour que le musicien atteigne une nouvelle puissance créatrice. Et c'est maintenant, après des dizaines d'années de recherches, que compositeurs et musiciens peuvent vraiment en profiter. Tous savent ce qu'ils doivent à Pierre Boulez.

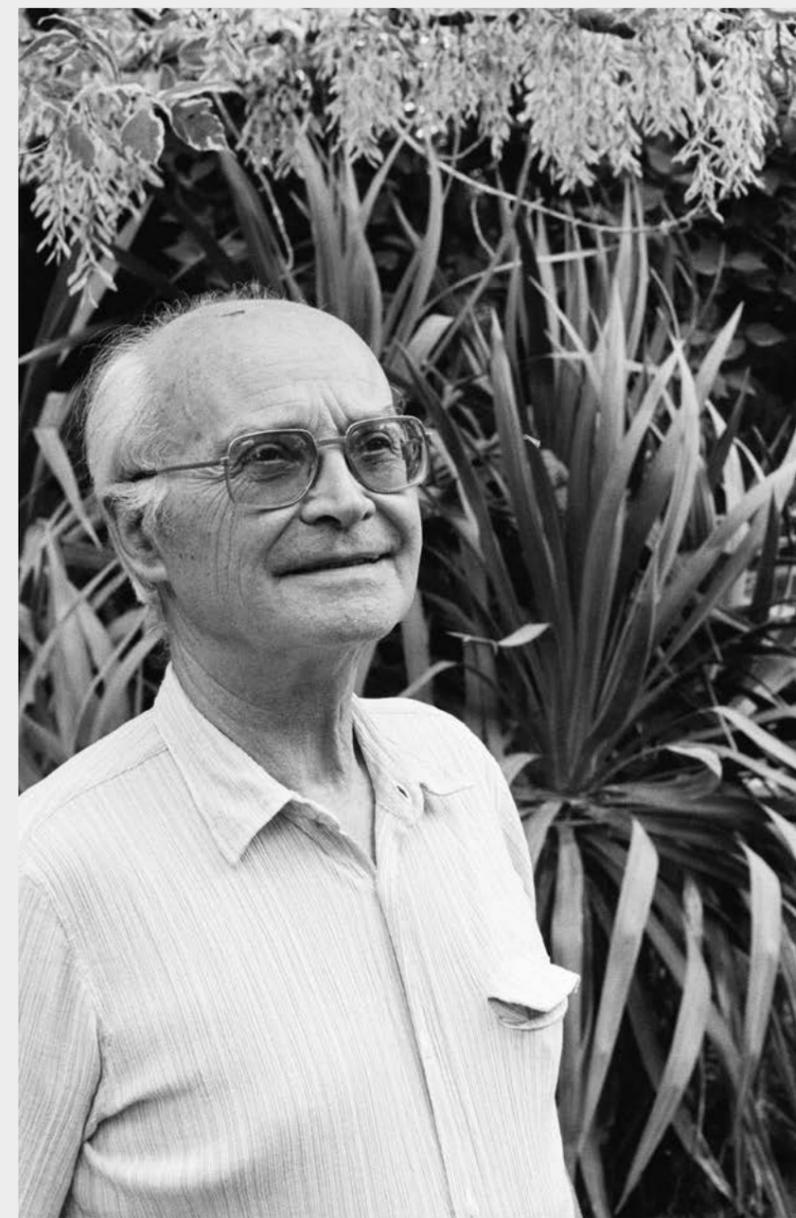
### GÉRARD BERRY

*Hommage prononcé lors de l'Assemblée du 27 novembre 2016*

# Hommage à Gilles-Gaston Granger (1920 - 2016)

*Chaire d'Épistémologie comparative (1986 - 1991)*

Gilles Gaston Granger aimait à se considérer comme un « fonctionnaire de la raison ». La conception qu'il avait de sa tâche n'était pas celle qui consiste à prendre des postures de métaphysicien à la Leibniz, cherchant à fonder le monde en raison, ni même celle d'un défenseur des Lumières. C'était celle d'un travailleur modeste mais ferme sur les principes, attaché à comprendre comment la raison peut se décliner sous de multiples formes, dans toutes les disciplines du savoir, et au travers des nombreuses figures qu'elle peut revêtir dans l'histoire. Pourtant, ce fils de charpentier, normalien, agrégé, formé aux mathématiques, élève de Cavaillès et de Bachelard, fut, dans sa génération, l'un des rares penseurs français à avoir incarné un rationalisme sans compromis : au moment où il écrivait ses principaux ouvrages dont *Pensée formelle et sciences de l'homme* et son *Essai d'une philosophie du style*, l'épistémologie française bruissait de structures, d'épistémologies, de paradigmes incommensurables, et le relativisme historiciste faisait rage. On ne pouvait parler d'épistémologie sans qu'elle fût « historique » et sujette aux « coupures ». L'épistémologie, telle que l'entendait Granger, était certes historique : une théorie de la science et une philosophie de la connaissance qui n'auraient pas fait le détour par l'histoire des sciences étaient pour lui inconcevables. Il n'eut jamais de grande sympathie pour les reconstructions rationnelles de la logique de la science à la manière d'un Carnap ou d'un Reichenbach, même s'il les connaissait très bien, à la différence de nombre de ses contemporains qui n'avaient que mépris pour le Cercle de Vienne. Mais il ne concevait pas que l'épistémologie fût seulement historique et il n'aimait pas ce que son contemporain Desanti appelait la « philosophie silencieuse », celle qui colle à la science sans chercher à poser de questions intrinsèquement philosophiques. Il donna à sa propre entreprise le nom d'« épistémologie comparative ». Celle-ci reposait sur trois grandes thématiques, étroitement liées, que Granger a progressivement affinées, de ses deux thèses sur *La Méthodologie économique* et *La Mathématique sociale du Marquis de Condorcet* (1955) à ses derniers écrits sur *Formes, opérations, objets* (1997).



© Martine Franck / Magnum Photos.

La première définit son domaine d'enquête et sa question principale : peut-il y avoir une connaissance scientifique des faits humains ? Cette interrogation, Granger l'a formulée dès son mémoire d'études supérieures qui portait sur la théorie de la science chez Aristote, et il l'a retrouvée dans son grand livre sur le Stagirite : le domaine de la pratique, de la *poiésis*, qui est par définition celui de l'individuel, où l'on soigne Callias en particulier et non pas l'homme en général, peut-il se prêter à une connaissance scientifique ? La réponse de Granger fut toujours positive, contrairement à celle des philosophes de la tradition phénoménologique et herméneutique, qui tiennent absolument à distinguer les *Geisteswissenschaften* et les *Naturwissenschaften*, et contrairement aussi à toute la tradition du spiritualisme et du vitalisme français, qui, de Maine de Biran à Merleau Ponty en passant par Bergson, tient le vécu pour irréductible au concept. Mais, à la différence des positivistes, Granger ne pensait pas non plus que l'on pût soumettre les faits humains à des lois strictes. Très vite, en s'intéressant de très près à des sciences comme l'économie et la linguistique, il voulut comprendre comment elles s'appuyaient sur des modèles plutôt que sur des lois, en quoi leur manière de penser était plus sémantique et pragmatique que syntaxique, et s'attachait davantage aux modalités du possible et du probable qu'à celle du nécessaire, pour reprendre des distinctions qu'il a souvent commentées et articulées.

La deuxième thématique qui court comme un fil rouge à travers toute son œuvre est, elle aussi, aristotélicienne : comment appliquer des formes à des contenus et à des objets ? En particulier, comment appliquer les formes mathématiques et logiques à des contenus possibles, et, plus spécifiquement, dans les sciences de l'homme ? Granger a toujours simultanément refusé la conception platonicienne des formes comme abstraites et la conception positiviste, héritée du *Tractatus* de Wittgenstein, selon laquelle la forme, et tout particulièrement la forme logique, serait nécessairement vide et dénuée de contenu informatif, comme le sont les tautologies. Il y a bien, selon lui, un degré zéro du formel, qui s'incarne dans la logique propositionnelle où, pour reprendre les termes de Gonsseth, l'objet est « quelconque », mais dès qu'on fait intervenir, avec la logique du premier ordre et la quantification, des individus, des propriétés et des relations, les formes se lient à des objets possibles et à des objets virtuels, et elles constituent des mondes. Que l'infini soit introduit, et les contenus logiques rejoignent ceux des mathématiques. L'un des grands *leitmotivs* de toute l'œuvre de Granger est qu'il y a une *pensée formelle*, qui véhicule le sens en s'appliquant à des objets variés de toutes sortes de domaines et non plus à des objets « quelconques ». Les formes logiques et mathématiques ne sont donc pas des idées au sens platonicien : elles sont associées à des opérations qui définissent des modes de preuve. Comme on l'a souvent dit, Granger est bien, pour reprendre la fameuse distinction de Cavallès, un philosophe du concept et non un philosophe de la conscience. Mais, à la différence de Kant et des intuitionnistes, il ne conçoit pas les mathématiques comme une science qui n'opérerait que par construction de concepts dans l'intuition. Les concepts sont indissociablement objets *et* opérations, ce qui implique qu'on les traite comme des modes d'action. C'est, je crois, l'une des raisons pour lesquelles il fit tant pour introduire en France la philosophie pragmatiste de Peirce qui avait, avant lui, articulé, dans

sa philosophie des mathématiques, des distinctions de ce type (notamment entre le *théorématique* et le *corollaire*) ou encore enrichi la logique par une approche sémantique et sémiotique où figuraient en bonne place, à côté des symboles, icônes et indexicaux, ces formes de l'illocutoire et de l'ancrage, si chères aussi au philosophe de Jouques.

Ce souci d'application des formes se manifeste non seulement en mathématiques et dans les sciences sociales et humaines, mais aussi en philosophie. Toute son œuvre durant, Granger n'a cessé de réfléchir, en même temps qu'à celui de la science, au statut de la philosophie. Il a toujours refusé de ne voir en celle-ci qu'une servante des sciences comme de l'ériger en reine des sciences. Avec la même constance, il a rejeté les différentes versions du romantisme et de l'irrationalisme contemporains qui font de la philosophie une bonne à tout faire ou une catin, comme chez tous ces auteurs à qui elle sert de faire-valoir. Dans l'un des livres qu'il a produits dans sa courte mais très féconde période où il fut professeur au Collège de France, *La Connaissance philosophique*, il s'efforce de donner à la philosophie le statut d'une discipline capable de produire des connaissances, sans produire pourtant des vérités. Il y a là un profond paradoxe : comment une discipline qui prétend atteindre la connaissance peut-elle ne pas atteindre la vérité ? Il n'est pas sûr que Granger ait résolu ce paradoxe. Mais à sa décharge, il n'était pas le seul.

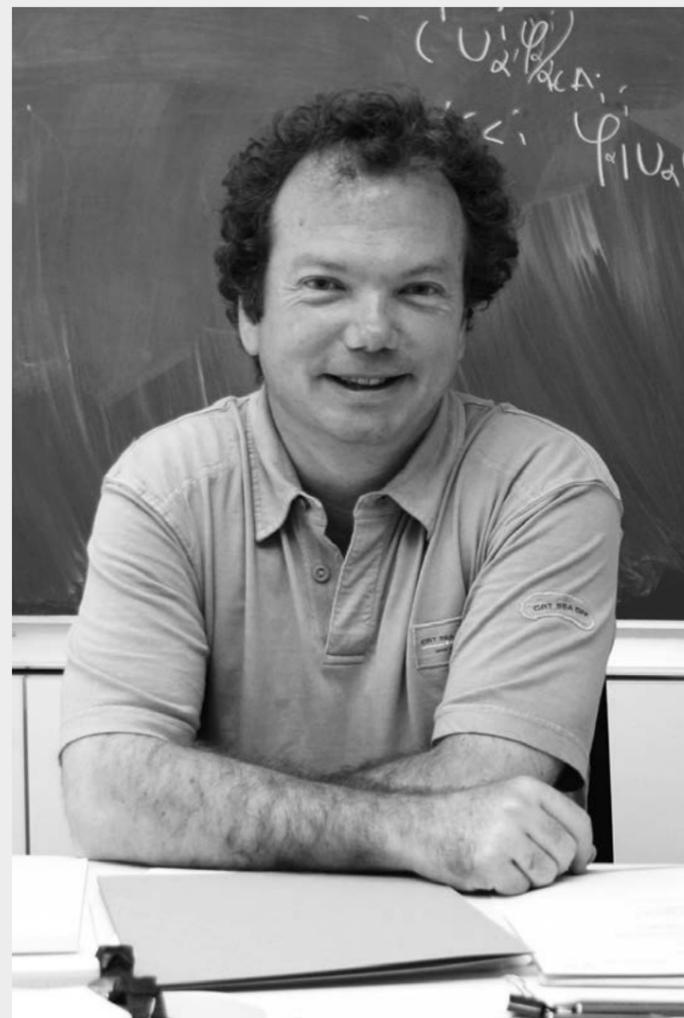
De quelle nature, finalement, est le rationalisme de Granger ? Ce n'est pas un rationalisme leibnizien, qui reposerait sur une métaphysique dogmatique. Encore moins une forme de nécessitarisme à la Spinoza, car bien qu'il ait décelé chez son professeur Cavallès cette tendance, Granger ne pouvait concevoir l'action humaine comme le déploiement d'une nécessité. On peut toujours choisir, ce qui fut le cas et de Jean et de « Gilles » ou ne pas choisir d'être un Résistant. Ce n'est pas non plus, bien qu'il y ait nombre d'échos kantien dans son œuvre, un projet transcendantal renouvelé, même si, dans un essai, il suggère la reprise possible d'un tel projet pour la science moderne. Ce n'est pas, comme chez Bachelard, un rationalisme appliqué à différents domaines. Peut-être faudrait-il plutôt dire, si ce terme n'était pas de nos jours la couverture de tant de marchandises douteuses, un rationalisme *pragmatiste* : car la raison, pour Granger, ne s'incarne pas seulement dans des principes immuables ; elle est, comme il le martèle, style et travail, ce qui implique que ses formes (mais non pas ses principes les plus profonds) évoluent. C'est à tout le moins un rationalisme pragmatique, au sens que donnait Aristote au terme « poïétique », renvoyant à un faire, à un travail, à un style, dont Granger voyait l'actualisation à la fois idiosyncrasique et générale dans toute œuvre de connaissance, ainsi qu'il le montre dans ce superbe chapitre de la *Philosophie du style* où le style de Descartes en mathématiques se voit comparé à celui de Desargues. Ce thème se lie de manière intime à celui de l'action, que Wittgenstein, à l'instar de Peirce, plaçait à l'origine de la connaissance, mais sans jamais accepter que la connaissance pût se réduire à l'action et au faire. La visée de l'idéal restait à l'horizon, et Gilles Gaston Granger lui fut toujours fidèle.

**CLAUDINE TIERCELIN**

*Hommage prononcé lors de l'Assemblée du 26 mars 2017*

# Hommage à Jean-Christophe Yoccoz (1957 - 2016)

*Chaire Équations différentielles et systèmes dynamiques (1996 - 2016)*



Jean-Christophe Yoccoz nous a quittés le 3 septembre 2016. Il naît le 29 mai 1957 dans une famille d'universitaires. Son père, physicien, fut longtemps directeur de l'IN2P3 ; sa mère fut une traductrice reconnue de littérature russe et les deux frères de Jean-Christophe seront normaliens comme lui. Ses études sont brillantes : médaille d'argent puis d'or aux Olympiades de mathématiques de 1973 et 1974, il est reçu premier aux concours de l'École normale supérieure et de l'École polytechnique. Élève à l'ENS de 1975 à 1979, il est reçu premier à l'agrégation en 1977. Quelques-unes des qualités qui feront de lui le mathématicien que l'on sait sont immédiatement perceptibles dès le lycée : vitesse phénoménale, fulgurances, examen très rapide de toutes les stratégies possibles de résolution d'un problème et résolution quasi instantanée une fois la bonne stratégie identifiée. En outre, il aime la compétition en prenant toujours soin de ne pas blesser ses concurrents. Le goût de la compétition permet de mieux comprendre son amour pour les échecs et pour tous les sports.

En troisième année d'École normale supérieure, à l'occasion d'un DEA à Orsay, il rencontre celui qui deviendra son directeur de thèse, Michael Herman, qu'il rejoint en 1979 au Centre de Mathématiques de l'École polytechnique comme attaché de recherches au CNRS. Deux ans plus tard, il part à l'IMPA à Rio dans le cadre du service militaire en coopération où il fait la deuxième rencontre, après Michael Herman, essentielle pour son développement scientifique, à savoir Jacob Palis (et son école). Durant ces années, les résultats impressionnants s'accumulent et peu de temps après son retour à Paris comme chargé de recherche au CNRS toujours à l'École polytechnique il soutient en 1985 sa thèse d'État sous la direction de Michael Herman, dont le titre est « Centralisateurs et conjugaison différentiable des difféomorphismes du cercle ». Les succès mathématiques et les signes de reconnaissance aussi bien nationale qu'internationale s'accumulent à partir de ces années (médaille de bronze du CNRS en 1984, prix IBM de mathématiques en 1985, cours Peccot en 1987, prix Salem en 1988, conférencier au congrès de Kyoto (ICM 90), prix Jaffe de l'Académie des Sciences en 1991 sans oublier bien sûr la médaille Fields en 1994).

En quelques années, Jean-Christophe est devenu le leader mondial incontesté de ce que nous appelons « systèmes dynamiques ». En temps continu, il s'agit d'équations différentielles ordinaires comme par exemple les équations de Newton régissant le mouvement de corps tels que les planètes dans le système solaire. En temps discret, on considère tout simplement les itérations successives d'une application. Ce domaine important des mathématiques a été fondé par Poincaré et Jean-Christophe l'a considérablement développé et influencé. Pour comprendre le comportement en temps long de tels systèmes, tout particulièrement à la frontière du chaos et de la stabilité, Jean-Christophe a introduit de nouvelles méthodes et outils, comme par exemple les « puzzles de Yoccoz », combinant un profond sens géométrique ainsi qu'une aisance combinatoire stupéfiante. Mais il a également su pousser plus loin que tous des approches « classiques » grâce à une puissance analytique tout aussi impressionnante. À titre d'exemple, citons ses travaux qui étendent de manière que l'on peut qualifier de définitive les travaux antérieurs de Michael Herman sur la théorie KAM. Nommé professeur à l'université de Paris Sud à Orsay en 1988, il devient professeur au Collège de France sur la chaire Équations différentielles et systèmes dynamiques en 1996. Bien évidemment, de nombreuses responsabilités collectives lui seront confiées et

il les accomplira avec un grand dévouement. Rappelons qu'il fut longtemps le secrétaire de l'Assemblée des Professeurs de notre institution.

Même si ses capacités d'analyse étaient foudroyantes, Jean-Christophe avait besoin de s'évader et le faisait grâce aux livres, à la musique, aux activités sportives et aux échecs. Il affectionnait également de longues marches notamment dans le Finistère qu'il a tant aimé, qui lui permettaient de mettre en ordre ses réflexions mathématiques.

Mathématicien d'exception, Jean-Christophe était aussi un homme remarquable. Remarquable par sa gentillesse et son écoute des autres, remarquable par sa tolérance et sa loyauté, remarquable par sa discrétion et sa simplicité, remarquable par sa bonne humeur et ses grands éclats de rire, remarquable par son courage. Même dans les moments les plus éprouvants de sa maladie, il restait résolument optimiste et toujours curieux de tout : je me revois dans sa chambre d'hôpital à quelques jours d'intervalle interrogé sur les « blockchains » puis sur les règles du water-polo ! Inconditionnel du Brésil, sa femme tragiquement disparue très jeune était d'ailleurs brésilienne, ce grand pays a été capital pour lui aussi bien du point de vue de son épanouissement mathématique qu'humain. Passionné de sport (voile, ski, rugby, football, pétanque, échecs...), les jeux olympiques de Rio ne pouvaient donc être qu'un moment important pour lui. C'est d'ailleurs le souvenir que je conserve et veux conserver de lui, regardant ensemble à l'hôpital la retransmission des épreuves sportives et le plaisir amusé de reconnaître la route passant devant l'IMPA dans la terrible descente finale des épreuves cyclistes sur route... Le Collège de France a perdu un grand professeur et un grand scientifique.

## PIERRE-LOUIS LIONS

*Hommage prononcé lors de l'Assemblée du 26 mars 2017*

## « LES LUNDIS DU COLLÈGE DE FRANCE À AUBERVILLIERS (2006-2011) »

LE PROFESSEUR CARLO OSSOLA REND HOMMAGE À JACK RALITE

J'ai rencontré Jack Ralite à Stresa en 2004 à l'occasion d'un colloque organisé par le « World Political Forum », sous la présidence de Mikhaïl Gorbatchev (avec la participation, entre autres, de l'ancien secrétaire de l'ONU, Boutros Boutros-Ghali, de Benazhir Bhutto, Lionel Jospin, Michel Rocard, Hans-Dietrich Genscher) autour des pauvretés, défi mondial du XXI<sup>e</sup> siècle.



L'idée jaillit dans son évidence : la pauvreté de culture est la mère et le fruit des autres pauvretés ; d'où l'hypothèse de délocaliser à Aubervilliers une série de cours du Collège de France. Ce projet, soutenu, dès le commencement, par Jean-Pierre Vernant et André Miquel, fut illustré et proposé à l'assemblée des professeurs par Jacques Glowinski, Administrateur du Collège. Les leçons, avec le partenariat du lycée Le Corbusier (sous l'impulsion de son proviseur Monique Parquier, d'Anne Teixier et Catherine Robert,

professeurs de philosophie) et sous le titre des « Lundis du Collège de France à Aubervilliers » ont eu lieu de 2006 à 2011, sur les thèmes suivants : *Classiques de la mémoire humaine*, 2006-2007, *Utopie et carnaval*, 2007-2008, *Concepts et réalité*, 2008-2009, *Les grandes civilisations*, 2009-2010, *Le travail : Expression de l'être humain*, 2010-2011 (avec la coordination de Claudine Joseph, mairie d'Aubervilliers, et de Marie-Hélène Lévi, Collège de France). Inoubliable également, la leçon donnée par Jean-Pierre Vernant à quelques semaines de sa mort<sup>1</sup>, parue aux éditions Bayard, avec d'autres volumes qui témoignent de cette initiative ; laquelle a été ensuite diffusée, en région, grâce à Frédéric Namur et à la société Cap Cinéma à Moulins, avec le soutien de son maire, Pierre-André Périssol, et à Blois. Mais rien n'aurait réussi sans le dévouement passionné de Jack Ralite, qui

introduisait, par des textes inspirés, fondés historiquement et toujours attentifs au présent politique, chacune des conférences (le volume recueillant ses introductions paraîtra en automne 2018). Il aimait rappeler la réflexion d'Hannah Arendt : « Le sens d'une action n'est révélé que lorsque l'agir lui-même est devenu une histoire racontable ». Nous pouvons le faire, grâce à la conscience prophétique de ce serviteur du bien commun. Dans sa conférence finale, en 2011, *Travail et dignité*, il faisait appel à un principe qui a orienté la collaboration

### UNE PERSONNALITÉ ENGAGÉE

*Jack Ralite est né le 14 mai 1928 à Châlons-sur-Marne. Il a été élu député en 1973, puis nommé deux fois ministre (Santé et Emploi), dans les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> gouvernements de Pierre Mauroy, de 1981 à 1984. Il fut maire d'Aubervilliers de 1984 à 2003 et sénateur de Seine-Saint-Denis de 1995 à 2011. Grand homme de culture, il a animé les « États généraux de la culture » dès leur création en 1987. Il a écrit des ouvrages sur Jean Vilar, Antoine Vitez, Louis Aragon ainsi que des articles sur la santé, la culture, les arts.*

avec le Collège de France : « Le grain de la resymbolisation ». La matière ne suffit pas, le travail encore moins, si – à chaque instant – notre œuvre dans le monde n'est pas animée par l'élan vers le point non négociable qui n'a plus besoin ni du consensus ni de la rémunération d'autrui. Yves Bonnefoy, l'avait – dans sa conférence à Aubervilliers – précisé avec beaucoup de justesse : « J'appelle à une fusion par le haut ». Le jour de sa commémoration au Père Lachaise, le 24 novembre 2017, nous avons lu les vers de Jean Ristat qui scellent l'un de ses livres :

*Ceci n'est pas oracle. J'enterre / Des siècles de résignation et de servitude. / J'appelle la douceur de la pluie sur mon corps / meurtri. [...] / Ô camarade / On a comme une impatience de printemps »*

(Ode pour hâter la venue du printemps)

Nous serons persévérants dans cette impatience, cher Jack Ralite.

**CARLO OSSOLA**

<sup>1</sup> [http://www.lemonde.fr/societe/article/2006/10/24/le-college-de-france-a-aubervilliers\\_827053\\_3224.html](http://www.lemonde.fr/societe/article/2006/10/24/le-college-de-france-a-aubervilliers_827053_3224.html)

## HENRY LAURENS

Chaire Histoire contemporaine du monde arabe

# ENTRETIEN AVEC HENRY LAURENS À L'OCCASION DE LA PARUTION DE SON OUVRAGE L'ORIENT DANS TOUS SES ÉTATS (ORIENTALES IV).

**Vous parlez pour cet ouvrage d'« autobiographie intellectuelle », comment s'inscrivent ces Orientales par rapport aux trois opus précédents ?**

**HENRY LAURENS :** On y trouve toujours des interventions à caractère monographique, par exemple sur Ernest Renan, Silvestre de Sacy ou Montesquieu. Mais la particularité de ce recueil, ce sont de grands panoramas chronologiques qui traitent d'une thématique sur plusieurs siècles. Ces textes sont des synthèses, qui consistent à saisir un demi-siècle en quelques pages, afin de montrer de grandes tendances. Ils consistent parfois à visualiser des situations historiques. Le texte sur la Méditerranée par exemple a une dimension visuelle du changement méditerranéen. On perçoit alors l'importance de l'histoire par rapport aux sciences sociales : l'historien peut saisir, sur plusieurs siècles, les articulations, sans être happé par l'actualité. De même, l'expression « chose franco-arabe » de Jacques Berque repose sur « franco-arabe » qui date de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, et dont l'avenir est peut-être encore l'une des clés du destin français au XXI<sup>e</sup> siècle.

**Dans votre leçon inaugurale au Collège de France, vous expliquez ce que signifie faire de l'histoire contemporaine du monde arabe.**

**HL :** La chaire d'Histoire contemporaine du monde arabe comprend trois catégories. Au sens large, il s'agit de la période qui s'étend de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle à nos jours. C'est un espace d'intelligibilité historique. Ensuite, il y a l'histoire du temps présent. Il

s'agit d'une histoire dans laquelle l'historien est confronté aux témoins. Enfin, l'histoire immédiate est l'essai d'interprétation des événements au moment même où ils se produisent, c'est-à-dire une mise en sens quasi-immédiate de l'événement lui-même. Elle se différencie ainsi des deux autres catégories, dans lesquelles il y a déjà eu une première mise en sens dans l'immédiateté.

**Vous rappelez dans cet ouvrage que même s'il n'y a pas de successions de chaires au Collège de France, il existe des continuités intellectuelles.**

**HL :** Il s'agit de ceux qui ont travaillé sur une perspective historique et sociologique de l'Islam dans son temps présent : Alfred Le Chatelier, au début du XX<sup>e</sup> siècle, Louis Massignon, Robert Montagne puis Jacques Berque. En un siècle, cinq chaires ont couvert la contemporanéité arabe et musulmane, dans une perspective sociologique ou historique. Cela montre qu'un orientalisme ouvert sur le temps présent est une caractéristique du Collège dans un long XX<sup>e</sup> siècle, et pas simplement un orientalisme qui serait renvoyé aux siècles lointains.

**Avant de désigner le pays actuel, la Syrie est un projet politique évolutif : pouvez-vous nous expliquer cette genèse ?**

**HL :** Comme beaucoup de termes géographiques, les termes Syrie ou Palestine ont existé dans la langue arabe au I<sup>er</sup> siècle de l'Islam, mais leur usage a pratiquement disparu. Ils reviennent au XIX<sup>e</sup> siècle, dans le contexte des appellations et des projets politiques européens dans la région, mais également à cause des changements géographiques qui ont lieu à cette période.

Le texte sur l'idée de Syrie montre qu'il y a à la fois la réalité d'une conscience syrienne, en tout cas châmi (autour du pays de Damas), et en même temps la construction de projets politiques contradictoires, d'abord à la fin de l'Empire ottoman, puis à partir des années de la Grande Guerre jusqu'à la création des États. Avant qu'un État syrien n'existe réellement – à l'époque du mandat français –, il faut être très prudent dans les termes. Ainsi, beaucoup de contresens ont été commis sur les textes de la Première Guerre mondiale parce qu'on les a lus selon des significations postérieures, alors que les mots avaient changé de sens après 1920.

**Vous évoquez la notion de Méditerranée, et en particulier le petit âge glaciaire.**

**En quoi cette notion est-elle éclairante ?**

**HL :** Elle remet en cause la vision d'une Méditerranée immuable, de l'Antiquité à nos jours. En réalité, il y a une transformation extrêmement profonde du paysage méditerranéen et de l'organisation spatiale entre 1550 et 1850, en raison du petit âge glaciaire. Puis à partir de 1850, l'espace méditerranéen se remodifie en fonction du réchauffement climatique, qui introduit des grands déplacements de population, ne serait-ce que la reconquête des littoraux. On a aujourd'hui des images vraies et fausses de la Méditerranée. Notre Méditerranée est une Méditerranée au bord de l'eau, alors que celle de l'âge glaciaire est plutôt visible sur les collines orientales et les terrasses cultivées des hauteurs méditerranéennes. Ces traces d'un gigantesque travail agricole, fait par des générations successives de paysans, sont en train de s'effacer.

**Tout au long de votre livre, on trouve l'idée que pour administrer les territoires, il faut les connaître. Vous explorez ce lien entre savoir et pouvoir, du fonctionnaire colonial au militaire américain. Y a-t-il un appauvrissement de la connaissance ?**

**HL :** Non, il y a une construction de la compétence. Une expérience coloniale produit un savoir parce qu'il faut gérer et administrer des populations, ce qui implique de savoir comment elles fonctionnent, connaître le droit, les coutumes, mais également les répertorier et classer en groupes. Parallèlement, un discours se construit sur ces régions avec, dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, une forte tentation essentialiste. Bien plus tard, en 2003, lors de l'invasion de l'Irak, les Américains, en déficit de connaissances, ont fait appel à des sociologues, des anthropologues, pour essayer de comprendre, un peu tardivement. Ils ont en fait réinventé des pratiques que l'Europe a bien connues, pour aboutir à une expertise réelle sur ces zones.

**Dans votre leçon inaugurale, vous formulez le projet d'aborder l'histoire des États arabes, contre l'idée d'un État importé. Vous traitez par ailleurs dans un texte inédit de « l'État moderne en Méditerranée ».**

**HL :** L'État moderne était le terme sur lequel réfléchissait Robert Montagne au lendemain de la Seconde Guerre mondiale. Son décès prématuré a fait que l'expression d'Alfred Sauvy, « Tiers-monde », l'a emporté. Il y a toute une problématique de l'État moderne depuis la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, puisque la constitution de l'État d'une part est la question centrale, et d'autre part on analyse tous les problèmes contemporains de la région comme un échec de l'État. Après la création des États dans le Croissant fertile, les élites des indépendances se sont appropriées le projet étatique. Mais le conflit israélo-arabe et la guerre froide ont poussé les États dans la voie du modernisme autoritaire.

**Dans « L'Europe et le Moyen Orient », vous décrivez l'ingérence européenne, dénoncée par l'Orient arabe dans l'espoir d'une « repentance matérielle », mais également l'implication demandée pour régler les crises actuelles. Comment la relation avec l'Europe peut-elle être construite entre ces deux pôles ?**

**HL :** C'est tout le problème, puisque d'un côté on dénonce tout ce que l'Europe

ou l'Occident a pu faire de colonial, et de l'autre, on ne comprend pas pourquoi l'Europe n'intervient pas par rapport à un tel désastre politique ou humanitaire (Palestine, Syrie). Il y a donc une contradiction, difficile à gérer. Mais selon l'expression de mon maître, Dominique Chevallier, l'Occident reste « inévitable » dans la région. Un autre problème est de savoir si l'intervention militaire occidentale, par rapport aux critères des armées du XXI<sup>e</sup> siècle, reste possible. Les militaires ont tendance à répondre que non, car nous ne sommes plus au temps des armées d'occupation ni des guerres de pacification. Pourtant, les Occidentaux doivent tenter de gérer les dégâts, de reconstruire les États, sous peine d'être confrontés aux problèmes des migrants. La question reste délicate.

**Sur la Palestine, comment résumer le jeu des acteurs ?**

**HL :** L'ensemble des textes sur ce thème correspond à une demande sociale ou académique. Le conflit de Palestine a pris sa dimension moderne dans le contexte de la guerre froide à partir des années 1950. L'interaction guerre froide/Palestine a été considérable. Inversement, la position française et européenne, dans les années 1980-1990, a été définie comme une position conceptuelle, une pédagogie incitative : amener les parties à se rapprocher, à travers l'idée de la double reconnaissance. Mais on pouvait avoir plus d'espérance d'éléments concrets dans ces années qu'aujourd'hui.

**Sur le terrorisme, vous parlez de violence légitimée, en réaction au gel de l'histoire par les normes.**

**HL :** Le texte sur le terrorisme fait partie des articles de l'ouvrage qui ont aussi une valeur historique, dans la mesure où ils donnent un arrêt sur image du savoir à un moment précis. La notion de terrorisme au XX<sup>e</sup> siècle – une violence qui s'exerce indifféremment contre civils ou militaires – renvoie à un problème qui est celui de l'évolution de la guerre en tant que concept. D'un côté, on a essayé de civiliser la guerre par des textes à valeur contraignante sur l'usage de la violence. De l'autre, on cherche au contraire à civiliser la guerre en faisant la guerre aux civils. On ne peut pas comprendre la question du terrorisme si l'on ne comprend pas cette ambiguïté de la guerre au XX<sup>e</sup> siècle.

Ensuite, on a la question sur le droit de résistance à l'oppression, et les justifications de la violence terroriste par la revanche de populations brutalisées par des éléments extérieurs. Mais une causalité du terrorisme qui serait fondée exclusivement sur la vengeance passerait à côté du fait que le terrorisme est également une tactique militaire, avec des buts précis et déterminés. Enfin, l'anti-terrorisme tend à définir l'ennemi comme illégal, hors-la-loi. Dès lors, il sert aussi de justification à la répression de mouvements populaires. Aujourd'hui, Assad, Erdogan, Netanyahu, justifient leur politique par l'anti-terrorisme. Or on peut faire le constat que l'anti-terrorisme tue beaucoup plus que le « terrorisme ». Mais en un sens, c'est aussi parce que le terme terroriste est tellement vague, que l'anti-terrorisme le devient. Aussi faudrait-il peut-être revenir à des notions plus concrètes et plus précises comme les « crimes de guerre » ou « crimes contre l'humanité ».

**À la fin de l'ouvrage, vous évoquez le printemps arabe, texte que l'on peut mettre en parallèle avec votre réflexion sur la guerre du Liban. Vous y écrivez que le rôle de l'historien n'est plus de restituer le passé.**

**HL :** La guerre du Liban a été la démonstration que les artistes, au sens large, ont donné une représentation du conflit, tandis que les historiens ont plutôt cherché à analyser les causes de la guerre, dans le passé du Liban, comme s'ils avaient des difficultés à affronter la réalité même des années de guerre. D'autre part, dans les conflits contemporains, les historiens peuvent retrouver des traces historiques de découpages géographiques anciens, de répartition de populations et ainsi de suite. La spécificité de l'historien par rapport aux sciences sociales est de pouvoir jouer sur les niveaux de temps, travailler sur la durée ou la temporalité, jongler sur plusieurs échelles temporelles à la fois : le long, moyen, court terme, et l'immédiateté.

**PROPOS RECUEILLIS  
PAR MANON-NOUR TANNOUS,**

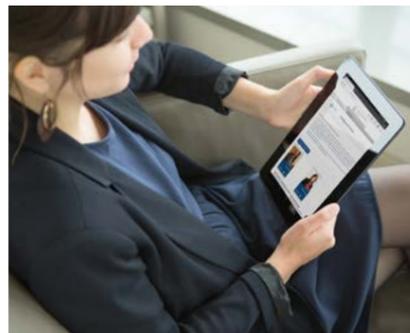
*ATER au Collège de France*

Le prix Auguste Pavie 2017 de l'Académie des sciences d'outre-mer a été décerné à Henry Laurens pour cet ouvrage.

<sup>1</sup> *Orientales I, autour de l'expédition d'Égypte* (2004), *Orientales II, La III<sup>e</sup> République et l'Islam* (2004), *Orientales III, Parcours et situations* (2004).

# LES COLLECTIONS DU COLLÈGE DE FRANCE : DES LIVRES EN ACCÈS OUVERT ET EN LIBRAIRIE

## UNE ÉDITION MULTISUPPORT ET MULTILINGUE



Dès 2010, le Collège de France a ouvert son fonds éditorial aux internautes : leçons inaugurales, résumés de cours<sup>1</sup>, actes de colloques et monographies<sup>2</sup> originales. Aujourd'hui, 150 livres sont disponibles en accès ouvert sur la plate-forme Open Edition Books<sup>3</sup>, parmi lesquels 111 leçons inaugurales, dont 80 en français, 30 en anglais et une en russe. Le développement des collections numériques s'est en effet accompagné de celui d'une édition multilingue, qui va chercher ses lecteurs au-delà des aires de diffusion habituelles des livres (grâce à la Toile) et au-delà du domaine francophone. Le portail d'édition numérique OpenEdition, lui-même international et multilingue, est un relais idéal pour cette diffusion, tant vers les internautes que vers les bibliothèques universitaires.

Et, s'il a pris très tôt le parti d'une diffusion numérique, le Collège de France, fidèle à sa mission de diffusion du savoir, a aussi immédiatement fait le choix de l'accès ouvert (*Open Access*). Les livres publiés sont librement accessibles en HTML, sans

barrière technique ni pécuniaire, ils sont citables, imprimables et encapsulables sur des sites externes – même lorsqu'il s'agit de nouveautés par ailleurs commercialisées en librairie sous une forme imprimée<sup>4</sup>. Parallèlement, les livres numériques (dans les formats détachables, PDF et ePub, pour lecture notamment sur les tablettes et autres supports mobiles) sont proposés à la vente dans les librairies électroniques<sup>5</sup>.

## « DOCET OMNIA » : UNE NOUVELLE COLLECTION COÉDITÉE AVEC LES BELLES LETTRES

Le partenariat inauguré en 2017 avec la maison d'édition Les Belles Lettres s'inscrit dans ce mouvement : les deux livres parus dans la nouvelle collection « Docet omnia » sont à la fois commercialisés, sous forme imprimée et numérique, et accessibles en



### DOMINIQUE CHARPIN

*La Vie méconnue des temples mésopotamiens*, Paris, Les Belles Lettres/Collège de France, coll. « Docet omnia », avril 2017 ; édition numérique (texte intégral en accès ouvert) :

<http://books.openedition.org/lesbelleslettres/106>  
ISBN : 9782251446714 - 17,90 euros

ligne, en accès ouvert, dans un espace créé à cette fin par les Belles Lettres sur OpenEdition Books<sup>6</sup>.

Le premier ouvrage, *La Vie méconnue des temples mésopotamiens* de Dominique Charpin, titulaire de la chaire Civilisation mésopotamienne, reprend la première année de cours de l'auteur au Collège de France. Il invite à découvrir pourquoi, en Mésopotamie, berceau de notre civilisation, les temples consacrés aux divinités, loin d'être simplement des lieux de culte, accueillait des activités de la vie quotidienne : les temples de Shamash, dieu de la justice, fonctionnaient comme des tribunaux ; ceux de Gula, déesse de la santé, comme des centres de cure ; ceux de Nabu, dieu de l'écriture, comme des bibliothèques ; ceux d'Ishtar, déesse de l'amour, comme des maisons de plaisir.



### WOLF FEUERHAHN (DIR.)

*La Politique des chaires au Collège de France*, Paris, Les Belles Lettres/Collège de France, coll. « Docet omnia », décembre 2017, édition numérique (texte intégral en accès ouvert) :

<http://books.openedition.org/lesbelleslettres/120>  
ISBN : 9782251446929 - 25 euros

Le second, *La Politique des chaires au Collège de France*, publié sous la direction de Wolf Feuerhahn, émane d'un programme de recherche collectif, dirigé par Antoine Compagnon, professeur au Collège de France, qui s'intéresse à l'émergence des disciplines scientifiques et littéraires, à leur agencement et à leur évolution, aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles, à partir de l'observatoire privilégié qu'est le Collège de France<sup>7</sup>. Sur la base de nombreux documents inédits issus notamment des archives de l'institution<sup>8</sup>, l'ouvrage met en évidence la tension persistante de l'institution entre l'engagement en faveur de l'innovation et la perpétuation des traditions séculaires. Pour cette nouvelle collection, le Collège de France et Les Belles Lettres ont fait plusieurs paris : l'un est de parvenir, par le soin particulier accordé à la forme imprimée du livre, à produire des ouvrages attractifs et accessibles pour un large public, l'autre, que le fait de rendre disponibles ces livres en accès ouvert renforcera leur diffusion sous forme imprimée.

## LA COLLECTION « CONFÉRENCES » : D'INTERNET À LA LIBRAIRIE

C'est un chemin un peu inverse qui a conduit à une parution multisupport de la collection « Conférences » du Collège de France, créée en 2010 en format exclusivement numérique<sup>9</sup>. Les deux derniers titres, *Big data et traçabilité numérique. Les sciences sociales face à la quantification massive des individus* (sous la direction de Pierre-Michel Menger et de Simon Paye) et *Face à l'irresponsabilité : la dynamique de la solidarité* (sous la direction d'Alain Supiot), publiés respectivement en octobre 2017 et en mars 2018, sont parus

simultanément sous forme imprimée et numérique, en ligne et en librairie<sup>10</sup>.

Le cheminement vers le livre imprimé et la librairie pour cette collection « Conférences » correspond à la volonté de l'institution de donner une visibilité plus grande, non seulement aux enseignements, au-delà de l'amphithéâtre, mais aussi aux recherches menées entre ses murs, exposées et discutées à l'occasion des nombreux colloques organisés au Collège de France, notamment par les professeurs et leurs équipes.

*Big data et traçabilité numérique. Les sciences sociales face à la quantification massive des individus*, l'ouvrage publié par Pierre-Michel Menger, professeur au Collège de France, titulaire de la chaire Sociologie du travail créateur, et Simon Paye, chercheur rattaché à cette même chaire de 2013 à 2015, est issu d'un colloque organisé en 2014 et explore les positions et les défis des sciences sociales face à la prolifération des traces numériques et de leur marchandisation. Dans le livre, l'échange académique est réorganisé, mis en forme et enrichi, notamment, par l'ajout d'une postface donnant la parole à un *rater*, « évaluateur » des performances des algorithmes pour un moteur de recherche, et interrogeant la place du travail humain dans l'industrie du numérique.

Quant au livre proposé par Alain Supiot, également professeur au Collège de France et membre de la Commission mondiale sur l'avenir du travail, *Face à l'irresponsabilité : la dynamique de la solidarité*, il s'inscrit dans le cadre défini par l'intitulé de sa chaire État social et mondialisation : analyse juridique des solidarités<sup>11</sup>, ainsi que dans un projet de

<sup>1</sup> Les résumés des cours sont publiés chaque année dans l'*Annuaire du Collège de France*. L'ensemble du corpus est en cours de réédition numérique (voir <https://journals.openedition.org/annuaire-cdf/>).

<sup>2</sup> Sur la politique d'édition numérique du Collège de France, voir « Publications électroniques et livres numériques », *Lettre du Collège de France*, n° 31, 2011, p. 52-55 ; en ligne : <https://journals.openedition.org/lettre-cdf/1236>.

<sup>3</sup> <http://books.openedition.org/cdf/>.

<sup>4</sup> Les leçons inaugurales sont publiées par le Collège de France sous forme imprimée depuis 1949 et en coédition avec Fayard depuis 2003.

<sup>5</sup> Sur cette double diffusion, associant accès ouvert et vente des livres numériques, selon le modèle économique dit « freemium » développé par OpenEdition, voir « Un nouveau portail pour les livres numériques du Collège de France », *La Lettre du Collège de France*, n° 36, p. 53, <https://journals.openedition.org/lettre-cdf/1695>.

<sup>6</sup> <http://books.openedition.org/lesbelleslettres/>.

<sup>7</sup> Sur ce programme de recherche, « Passage des disciplines. Histoire globale du Collège de France, XIX<sup>e</sup> - XX<sup>e</sup> siècles », dirigé par Antoine Compagnon, titulaire de la chaire Littérature française moderne et contemporaine : histoire, critique, théorie, et coordonné par Céline Surprenant, chercheuse associée à cette même chaire, voir : <https://www.college-de-france.fr/site/litterature-francaise-moderne-contemporaine/Passage-des-disciplines.htm>.

<sup>8</sup> Une grande partie des archives du Collège de France a été numérisée et est disponible en ligne sur <https://salamandre.college-de-france.fr/>.

<sup>9</sup> <https://books.openedition.org/cdf/1419>.

<sup>10</sup> La diffusion-distribution en librairie est assurée par FMSH-diffusion, qui propose également la vente en ligne des ouvrages sur son Comptoir des presses d'université (<http://www.lcdpu.fr/>).



**PIERRE-MICHEL MENER  
ET DE SIMON PAYE (DIR.)**

*Big data et traçabilité numérique. Les sciences sociales face à la quantification massive des individus*, Paris, Collège de France, coll. « Conférences », 2017,

<http://books.openedition.org/cdf/4987>

ISBN : 9782722604759 - 22 euros

recherche et une lignée d'ouvrages s'intéressant au rôle que joue, ou que pourrait jouer la solidarité dans l'ordre juridique contemporain<sup>12</sup>. « Où est le profit doit être la charge » (*ubi emolumentum ibi onus*) : l'irresponsabilité introduite par l'essor des réseaux d'allégeance dans cet ordre juridique contemporain constitue le cœur de l'ouvrage. Ces réseaux de production ou de distribution permettent en effet à ceux qui les tissent et en tirent profit de se défausser de leurs responsabilités – sociales, environnementales, financières – sur ceux qui se trouvent placés dans leur dépendance économique. Pour faire face à cette irresponsabilité, il faut tenir compte de la solidarité objective des membres de ces réseaux et indexer la responsabilité de chacun sur le degré d'autonomie dont il dispose réellement. Le livre, également issu d'un colloque de recherche au Collège de France, invite le lecteur à comprendre comment la solidarité fait (ou doit pouvoir faire) ainsi retour sous des formes nouvelles en droit de la responsabilité, et comment cette question se pose concrètement au niveau politique : résolution du Parlement européen appelant à l'adoption de mécanismes de « responsabilité solidaire » dans les chaînes de sous-traitance, loi du 27 mars 2017 « relative au devoir de vigilance des sociétés mères et des entreprises don-



**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 : 9782722604759 - 22 euros

neuses d'ordre », rapport Notat-Sénard remis au Gouvernement le 9 mars 2018 et donnant une portée juridique réelle à l'idée de responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise. Donner à lire des fragments de l'activité foisonnante de recherche menée au Collège de France : telle est la vocation, dès l'origine, de la collection « Conférences ». L'édition numérique s'impose : la navigation, associée à une publication en accès ouvert, permet à tout internaute, du monde académique ou non, de découvrir les ouvrages au détour d'une recherche sur Internet, de retrouver aisément une citation, une référence, et d'accéder aux livres à partir d'une simple connexion. Il n'en demeure pas moins que le support imprimé est particulièrement approprié à une lecture approfondie, en particulier pour des ouvrages denses et parfois complexes, à leur annotation et à une appréhension globale de l'œuvre. C'est pourquoi, si résolu soit-il dans le développement de sa diffusion numérique, le Collège de France reste pas attaché à la matérialité des livres et soucieux de leur présence dans les circuits classiques et précieux de circulation du savoir que sont les librairies et les bibliothèques.

**CÉLINE VAUTRIN**

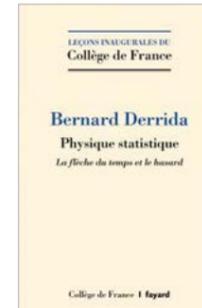
responsable des Éditions du Collège de France

<sup>11</sup> Voir notamment sa leçon inaugurale : *Grandeur et misère de l'État social*, Paris, Collège de France/Fayard, 2013 ; édition numérique : Paris, Collège de France, 2013, <http://books.openedition.org/cdf/2241>.

<sup>12</sup> En particulier : *La Gouvernance par les nombres. Cours au Collège de France 2013-2014*, Paris, Fayard, 2015, et *La Solidarité. Enquête sur un principe juridique* (dir.), Paris, Odile Jacob, 2015 ; mais aussi : Alain Supiot et Mireille Delmas-Marty (dir.), *Prendre la responsabilité au sérieux*, Paris, PUF, 2015 ; Alain Supiot (dir.), *L'Entreprise dans un monde sans frontières. Perspectives économiques et juridiques*, Paris, Dalloz, 2015.

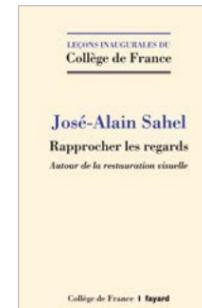
## LEÇONS INAUGURALES

COLLECTION « LEÇONS INAUGURALES »  
Collège de France/Fayard



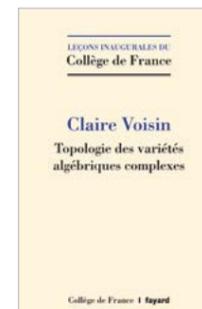
**BERNARD DERRIDA**

*Physique statistique. La flèche du temps et le hasard*  
n°258, 2016



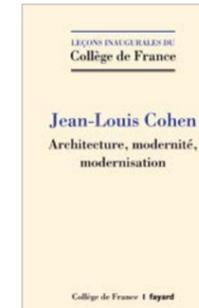
**JOSÉ-ALAIN SAHEL**

*Rapprocher les regards. Autour de la restauration visuelle*  
n° 261, 2016



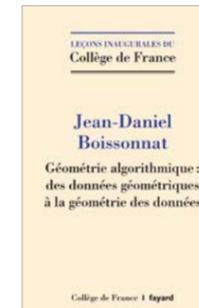
**CLAIRE VOISIN**

*Topologie des variétés algébriques complexes*  
n° 264, 2017



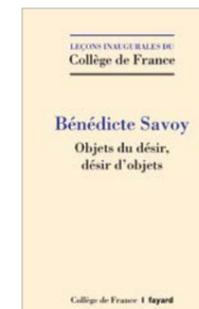
**JEAN-LOUIS COHEN**

*Architecture, modernité, modernisation*  
n°265, 2017



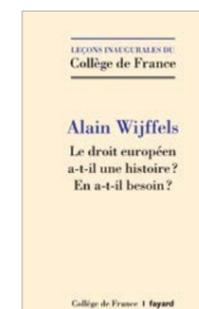
**JEAN-DANIEL BOISSONNAT**

*Géométrie algorithmique : des données géométriques à la géométrie des données*  
n° 269, 2017



**BÉNÉDICTE SAVOY**

*Objets du désir, désir d'objets*  
n°270, 2017



**ALAIN WIJFFELS**

*Le droit européen a-t-il une histoire ? En a-t-il besoin ?*  
n°271, 2017

## LEÇONS INAUGURALES

ÉDITION NUMÉRIQUE (COLLÈGE DE FRANCE)

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



**BERNARD MEUNIER**

*L'Innovation thérapeutique :  
évolution et tendances*

n° 250, 2016

<http://books.openedition.org/cdf/4429>

**FRANÇOISE COMBES**

*La Matière noire dans l'Univers*

n° 251, 2016

<http://books.openedition.org/cdf/4572>



**HUGUES DE THÉ**

*L'Oncologie : de l'empirisme à la biologie intégrée*

n° 252, 2016

<http://books.openedition.org/cdf/4725>

**GEORGES CALAS**

*Les Ressources minérales, enjeu majeur  
du développement durable*

n° 253, 2016

<http://books.openedition.org/cdf/4743>

**MARIE-PAULE CANI**

*Façonner l'imaginaire : de la création  
numérique 3D aux mondes virtuels animés*

n° 254, 2016

<http://books.openedition.org/cdf/4750>

**FRANÇOIS DÉROCHE**

*La Voix et le calame.*

*Les chemins de la canonisation du Coran*

n° 255, 2016

<http://books.openedition.org/cdf/4761>

**JEAN-LUC FOURNET**

*Ces lambeaux, gardiens de la mémoire  
des hommes. Papyrus et culture  
de l'Antiquité tardive*

n° 260, 2016

<http://books.openedition.org/cdf/4794>

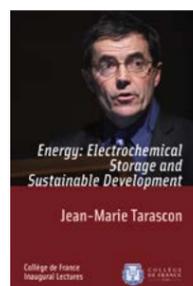
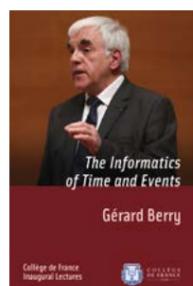
**JEAN-LOUIS COHEN**

*Architecture, modernité, modernisation*

n° 265, 2017

<http://books.openedition.org/cdf/4864>

LEÇONS INAUGURALES PUBLIÉES EN ANGLAIS



**GÉRARD BERRY**

*The Informatics of Time and Events*

2017

<http://books.openedition.org/cdf/4120>

**JEAN-MARIE TARASCON**

*Chemistry of Materials and Energy.*

*Examples and Future of a Millennial Science*

2017

<http://books.openedition.org/cdf/4849>

**JEAN-MARIE TARASCON**

*Energy: Electrochemical Storage  
and Sustainable Development*

2017

<http://books.openedition.org/cdf/4830>

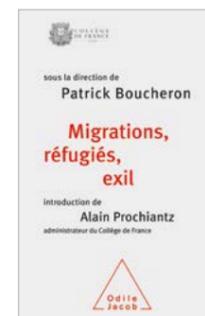
**MICHEL ZINK**

*Literatures of Medieval France*

2017

<http://books.openedition.org/cdf/4846>

## COLLOQUE DE RENTRÉE



**PATRICK BOUCHERON (DIR.)**

*Migrations, réfugiés, exil*

Paris, Collège de France/Odile Jacob, 2017

« Il n'est qu'une seule espèce humaine sur la Terre, et cette espèce est migrante. Depuis le début de l'histoire, nous sommes embarqués. Et, aujourd'hui, nous sommes écrasés sous le poids de notre fardeau, celui de notre responsabilité face à l'histoire : car nous savons que nous serons jugés sur notre capacité à affronter la situation des migrants. Ce livre est un appel au calme, un effort de description réaliste. On estime qu'il y a actuellement dans le monde 244 millions de migrants, dont 100 millions sont des migrants forcés. L'Europe est un continent d'immigration au même titre que les États-Unis. Telle est la réalité. On oppose généralement les beaux principes aux dures réalités. Mais nous sommes bien, avec le présent ouvrage, dans le réel. Ce qu'il réclame de nous ? De la considération. »  
**Patrick Boucheron**

*Ce livre regroupe les contributions du colloque tenu au Collège de France à l'automne 2016. Patrick Boucheron est historien et professeur au Collège de France, titulaire de la chaire Histoire des pouvoirs en Europe occidentale, XIII<sup>e</sup>-XVII<sup>e</sup> siècle. Introduction d'Alain Prochiantz, Administrateur du Collège de France, titulaire de la chaire Processus morphogénétiques.*

*Avec les contributions de Michel Agier, Christophe Ayad, Sébastien Balibar, Pierre Briant, Pascal Brice, Dominique Charpin, Dimitris Christopoulos, Annie Cohen-Solal, Diane Dosso, François-Xavier Fauvelle, Peter Harling, François Héran, Jean-Jacques Hublin, Fabienne Lassalle, Danièle Lochak, Leoluca Orlando, Luis Quintana Murci, Marie-Caroline Saglio-Yatzimirsky, Ousmane Oumarou Sidibé, Benjamin Stora, Alain Tarrius, Hélène Thiollet, Isabelle Thireau.*

## COLLECTION « CONFÉRENCES »



**KAROL BEFFA (DIR.)**

*Les Nouveaux Chemins  
de l'imaginaire musical*

Paris, Collège de France,

coll. « Conférences », 2016,

<http://books.openedition.org/cdf/4129>

(édition numérique)

Approcher la musique par des chemins de traverse : Karol Beffa propose de déplacer les termes du débat esthétique autour de la musique dans le monde contemporain en ouvrant la réflexion à d'autres disciplines, à d'autres pratiques, à d'autres regards, des mathématiques au théâtre ou au cinéma. Pour mieux cerner la musique, il est nécessaire de la penser en relation et de l'affranchir d'une conception, inaugurée par le romantisme allemand, qui l'absolutise et par là même tend à l'isoler. Les questions de la création,

de la perception, de la vraisemblance ou de la représentation sont revisitées, ainsi que celle des évolutions de la musique depuis un siècle. Contre un postmodernisme qui se voudrait subversion de la modernité (au sens des Lumières) et se traduirait en esthétique par le rejet de la tonalité et du figuratif, on est invité à penser une forme de postmodernité entendue comme refus du modernisme des avant-gardes et de leur idéal de rupture radicale par rapport au passé. Ce postmodernisme entend emprunter librement à la tradition (harmonie, thématisme, pulsation), mais aussi à d'autres univers culturels, sans souci de hiérarchie.

*Compositeur, pianiste et musicologue, Karol Beffa a occupé la chaire annuelle de Création artistique au Collège de France en 2012-2013. L'ouvrage est issu du séminaire donné dans ce cadre.*

## PUBLICATIONS NUMÉRIQUES DES CHAIRES ET INSTITUTS

Collection « Philosophie de la connaissance »



Jean-Marie Chevalier  
Benoît Gaultier  
La connaissance  
et ses raisons



Jean-Matthias Fleury  
Forces et dispositions  
L'ontologie dynamiste  
de Leibniz à l'épreuve  
des débats contemporains



Jean-Matthias Fleury  
L'histoire, les causes  
et les possibles  
Deux études sur  
les passés contingents

**JEAN-MARIE CHEVALIER  
ET BENOÎT GAULTIER (DIR.)**

*La Connaissance et ses raisons*  
2016

<http://books.openedition.org/cdf/4212>

**JEAN-MATTHIAS FLEURY**

*Forces et Dispositions. L'Ontologie dynamiste  
de Leibniz à l'épreuve des débats contemporains*  
2017

<http://books.openedition.org/cdf/4601>

**JEAN-MATTHIAS FLEURY**

*L'Histoire, les causes et les possibles.  
Deux études sur les passés contingents*  
2017

<http://books.openedition.org/cdf/4624>

## PUBLICATIONS NUMÉRIQUES DES CHAIRES ET INSTITUTS

Collection « Institut des civilisations »



Fana, templa, delubra  
Corpus dei luoghi di culto dell'Italia antica (FTD)  
REGIO I  
Fondi, Formia, Minturno, Pozzuoli  
à l'épreuve de  
Cristina Formis, Jean-Claude Lecomte et Daniela Quilès

**JOHN SCHEID (DIR.)**

*Fana, templa, delubra. Corpus dei luoghi  
di culto dell'Italia antica (FTD) - 4*  
2016

<http://books.openedition.org/cdf/4218>



Nele Ziegler  
Anne-Isabelle Langlois  
Les toponymes  
paléo-babyloniens  
de la Haute-  
Mésopotamie

**NELE ZIEGLER  
ET ANNE-ISABELLE LANGLOIS**

*Les Toponymes paléo-babyloniens de la Haute-  
Mésopotamie. La Haute-Mésopotamie  
au 1<sup>er</sup> millénaire av. J.-C. - MTT 1/1*  
2017

<http://books.openedition.org/cdf/4393>



LES ARCHIVES DE FOUILLES :  
MODES D'EMPLOI

**SANDRA ZANELLA,  
JEAN-PIERRE BRUN,  
MARTINE DENOYELLE,  
PIERRE ROUILLARD  
ET STÉPHANE VERGER (DIR.)**

*Les Archives de fouilles : modes d'emploi*  
2017

<http://books.openedition.org/cdf/4885>

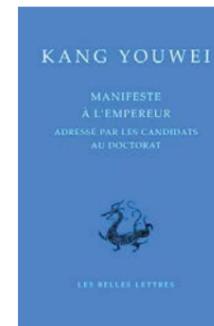


Christoph Fink  
Fundorte  
und Karten

**CHRISTOPH FINK**

*Fundorte und Karten.  
La Haute-Mésopotamie au 1<sup>er</sup> millénaire  
av. J.-C. - MTT 1/3*  
2017

<http://books.openedition.org/cdf/4487>

OUVRAGES PUBLIÉS AVEC LE SOUTIEN  
DU COLLÈGE DE FRANCE - 2016

**ANNE CHENG (DIR.)  
KANG YOUWEI**

*Manifeste à l'empereur adressé  
par les candidats au doctorat*

Traduit et commenté par Roger Darrobers,  
« Bibliothèque chinoise »,  
n° 23, les Belles Lettres, 2016.

Rédigé le 2 mai 1895, au lendemain de la signature du traité de Shimonoseki qui cédait Taïwan au Japon, le *Manifeste* de Kang Youwei (1858-1927) adressé à l'empereur Guangxu élabore une série de propositions concrètes visant à la modernisation et au développement économique de la Chine. Signé par quelque douze cents lettrés, cet appel s'il ne fut pas immédiatement entendu annonce l'éphémère Mouvement de réformes de 1898 dont Kang Youwei fut l'une des principales têtes pensantes. Pour la première fois, l'opinion publique semblait en mesure de peser sur le cours de l'histoire. L'échec des réformes de 1898 et l'exil de ses hérauts vont laisser le champ libre aux partisans de la voie révolutionnaire. Un autre horizon s'ouvre alors pour la Chine.

Le *Manifeste à l'empereur adressé par les candidats au doctorat* (1895) condense les idées de Kang Youwei pour mettre la Chine sur la voie de la modernité et de la puissance. Son contenu préfigure l'évolution actuelle de la Chine et éclaire sur ses relations avec le reste du monde. Anne Cheng est titulaire de la chaire Histoire intellectuelle de la Chine et dirige avec Marc Kalinowski, directeur d'études à l'EPHE et Stéphane Feuillas, professeur à l'université Paris-Diderot, la collection bilingue chinois-français « Bibliothèque chinoise » aux Belles Lettres depuis 2010.



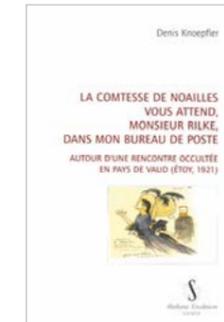
**JEAN KELLENS**

*Cinq cours sur les Yasts de l'Avesta*

Cahiers de Studia Iranica, 59, Peeters publishers, 2016.

Ce volume comporte cinq cours consacrés aux Yasts que Jean Kellens a donné au Collège de France. Ils se distribuent en deux ensembles qui correspondent chacun à une époque particulière. Les trois premiers se sont succédés de 1997 à 2000 : « De la naissance des montagnes à la fin du temps : le Yast 19 » et les deux « Promenade dans les Yasts à la lumière de travaux récents », qui paraissent ici sous les titres « La maintenance du monde » et « Le catalogue des sacrifiants ». Les deux derniers titres, « La notion d'âme préexistante » et « Le panthéon mazdéen », écrits dans les années 2008-2011, sont les témoins d'une réflexion plus récente. S'y ajoutent trois autres contributions qui complètent ou expliquent plus en détails certaines réflexions exprimées dans les cinq cours : « Caractères différentiels du Mihr Yast », « Les saisons des rivières » et « Les Fravasi ».

Jean Kellens est professeur honoraire au Collège de France. Il a été titulaire de la chaire Langues et religions indo-iraniennes de 1993 à 2014.



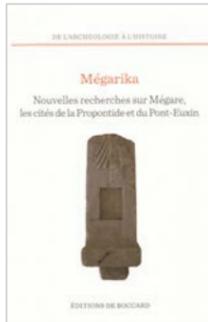
**DENIS KNOEPLER**

*La Comtesse de Noailles vous attend,  
monsieur Rilke, dans mon bureau  
de poste : autour d'une rencontre occultée  
en pays de Vaud (Étoy, 1921)*

Slatkine, 2016.

À l'issue de la Première Guerre mondiale, le poète Rainer Maria Rilke s'établit en Suisse (où il mourra fin 1926). Son installation dans une austère tour valaisanne, à Muzot, est l'épisode le plus connu des « années helvétiques » de l'auteur des *Élégies de Duino*. Son bien plus bref séjour près des rives du Léman, au Priuré d'Étoy, en 1921, a été tenu jusqu'ici pour une période assez morne – solitaire et stérile tout à la fois – dans la vie de Rilke. En réalité, le poète y fit des lectures décisives, de Proust et de Valéry en particulier. Et il reçut alors la visite de bien des femmes, parmi les plus aimées. On connaissait déjà sa liaison avec l'artiste franco-allemande Baladine Klossowska – mère du peintre Balthus – et aussi ses liens d'amitié avec la princesse de Thurn-et-Taxis, rescapée d'un monde englouti, sans oublier le soutien d'une généreuse et discrète bienfaitrice zurichoise. Mais on ignorait que Rilke fut resté en relation avec cette célébrité de la vie parisienne qu'était la comtesse Anna de Noailles, alors au faite de sa notoriété littéraire. Surtout, aucun de ses biographes n'avait soupçonné qu'il l'eût revue à Étoy, bien après une première rencontre qui – à Paris en 1909 – l'avait confirmé dans son admiration pour la poétesse des *Éblouissements*. Pourquoi tant de mystère autour de la venue en Pays de Vaud de cette « petite divinité impétueuse » ? Comment expliquer qu'il ait fallu, pour le savoir, attendre la découverte fortuite des lettres adressées à Rilke par la postière du village d'Étoy où résidait depuis peu l'écrivain Guy de Pourtalès ?

Denis Knoepfler est professeur honoraire au Collège de France, titulaire de la chaire Épigraphie et histoire des cités grecques (2003-2014).

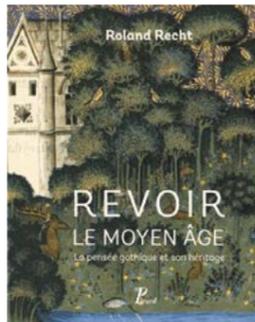


**ADRIAN ROBU, JULIEN BIRZESCU, AVEC LE CONCOURS DE DENIS KNŒPFLER ET ALEXANDRU AVRAM PRÉFACE DE DENIS KNŒPFLER**

*Mégarika. Nouvelles recherches sur Mégare et les cités mégariennes de la Propontide et du Pont-Euxin. Archéologie, épigraphie, histoire*

Actes du colloque international de Mangalia, 8-12 juillet 2012, De Boccard, 2016.

Le volume réunit les actes d'un colloque international qui s'est tenu en 2012 à Mangalia (Roumanie), l'antique Callatis, avec le soutien de la chaire d'épigraphie et d'histoire des cités grecques du Collège de France. Il vise à faire connaître les résultats des recherches menées ces dernières années sur Mégare et les établissements mégariens de Propontide et du Pont-Euxin. Ce sont en effet des cités pour lesquelles la documentation archéologique reste maigre, en raison notamment du fait que leurs sites n'ont pas cessé d'être occupés depuis l'Antiquité. Néanmoins, des fouilles et des trouvailles récentes à Mégare même, comme dans ses colonies pontiques, ont livré des données nouvelles sur l'urbanisme, les institutions, les pratiques funéraires et épigraphiques des Mégariens. Les documents en question méritent d'être examinés dans le cadre plus large de la colonisation mégarienne, afin de mieux comprendre les échanges et transferts culturels réalisés entre métropole et colonies. Quant aux recherches sur le monde colonial, l'enquête porte en particulier sur Callatis, cité qui conserve un héritage mégarien et dont les ressortissants sont très actifs à l'étranger. Plusieurs articles du volume enrichissent nos connaissances sur l'histoire, le territoire, les cultes et le monnayage de Callatis; de nouvelles inscriptions et statues sont également publiées à cette occasion. De son côté, le professeur Knoepfler y a repris l'examen d'un décret, connu depuis peu, d'une association religieuse athénienne honorant une femme de Callatis, en faisant voir tout l'intérêt de ce petit document pour l'histoire de la promotion des femmes dans la vie associative des cités grecques dès la fin du III<sup>e</sup> siècle avant J.-C.



**ROLAND RECHT**

*Revoir le Moyen Âge. La pensée gothique et son héritage*

Éditions A. et J. Picard, 2016.

Une grande partie de l'art du Moyen Âge est dominée par la perpétuation de schèmes figurés qui voilent la perception des êtres et des choses qui nous entourent. Mais certaines œuvres suscitent une autre forme de perception, et par conséquent de capacité cognitive, en particulier par la restitution du portrait individuel et par la représentation de la nature. L'auteur examine ces deux processus à partir de quelques œuvres marquantes. Depuis les années 1140, l'art gothique tend toujours davantage à la prise en compte de l'homme social, le point culminant se situant sans doute autour de 1400 lorsque les codes de conduite de la « société de cour » et sa stylisation sont visibles dans la peinture et la sculpture. Ainsi, le monde de l'art et celui des hommes interagissent. Il est remarquable que, peu après, un sculpteur – Claus Sluter – et un peintre – Jan van Eyck – manifestent un intérêt inédit respectivement pour l'individualisation des personnages et la restitution de paysages construits qui sont les premiers dans l'histoire de l'art pictural. Mais l'art gothique ne s'est jamais manifesté avec davantage d'originalité et avec un génie inventif plus élevé qu'en concevant une architecture proprement révolutionnaire. La « cathédrale gothique » est le fruit d'une imagination créatrice et d'une audace technique qui n'ont cessé de surprendre, depuis la querelle des Anciens et des Modernes jusqu'à Viollet-le-Duc. Enfin, l'auteur montre que l'idée de nation est inséparable de la redécouverte des « primitifs » et de l'art gothique en général : il s'agit de substituer à une histoire de l'art uniquement centrée sur le modèle antique, un récit continu qui va de l'Antiquité aux temps modernes en englobant les « âges obscurs » et qui incorpore des formes artistiques qui seraient l'expression de singularités « nationales ».

*Roland Recht est professeur honoraire au Collège de France et titulaire de la chaire Histoire de l'art européen médiéval et moderne (2001-2012).*



**THOMAS RÖMER**

*Alphabets, Texts and Artifacts in the Ancient Near East. Benjamin Sass*

Israel Finkelstein, Christian Robin, Thomas Römer (dir.), Van Dieren Éditeur, 2016.

Contributions de Angelika Berlejung, Baruch Brandl, Osnat Misch-Brandl, Françoise Briquel-Chatonnet, Alexander Fantalkin, Israel Finkelstein, Iwona Gajda, Orly Goldwasser, David Ilan, Othmar Keel, Axel E. Knauf, André Lemaire, Aren M. Maeir, Louise A. Hitchcock, Joachim Marzahn, Yossi Maurey, Amir S. Fink, Alan Millard, Tallay Ornan, Ronny Reich, Christian Julien Robin, Maria Gorea, Christopher Rollston, Thomas Römer, Maria Grazia, Masetti-Rouault, Olivier Rouault, Michael Sebbane, Arie Shaus, Barak Sober, Shira Faigenbaum-Golovin, Anat Mendel-Geberovich, Eli Piasetzky, Eli Turkel, Christoph Uehlinger, Ralf-B. Wartke, Ran Zadok

*Le professeur Thomas Römer est titulaire de la chaire Milieux bibliques.*



**ANNE-ISABELLE LANGLOIS**

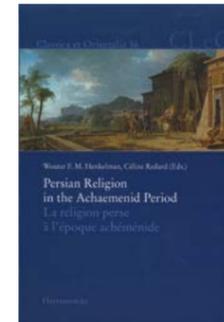
*Archibab 2. Les Archives de la princesse Iltani découvertes à Tell al-Rimah (XVIII<sup>e</sup> siècle avant J.-C.) et l'histoire du royaume de Karana/Qatara*

Mémoires de NABU 18, Paris, 2017.

Cet ouvrage se base sur l'étude des archives d'une femme, fait digne d'intérêt et assez unique parmi les découvertes épigraphiques cunéiformes disponibles à ce jour : Iltani, sœur du roi de Karana, épousa Haqba-Hammu, un devin, et vécut dans l'ancien palais du roi de Qatara. Le but n'était pas uniquement de ré-étudier ces tablettes (quelque 150 lettres et 50 textes administratifs), notamment grâce aux clichés que l'auteure a pris à Bagdad, mais aussi de mettre en relief la source de précieuses indications sur la vie quotidienne d'une femme de haut rang vivant au XVIII<sup>e</sup> siècle avant notre ère dans une ancienne capitale de Haute-Mésopotamie, à l'aide des corpus des sites voisins.

*Isabelle Langlois a suivi des études en langues anciennes à l'École des langues et civilisations de l'Orient ancien (ELCOA) de l'Institut catholique de Paris (ICP). Pendant son cursus, elle s'est initiée à l'égyptien hiéroglyphique, l'ougaritique et le hittite et se découvre une passion pour l'akkadien cunéiforme, qui devient son domaine de spécialité. Elle soutient une thèse sur les archives d'Iltani sous la direction du professeur Dominique Charpin (chaire Civilisation mésopotamienne), à l'École Pratique des hautes études (EPHE). La publication de ce volume ARCHIBAB 2 est l'aboutissement de son travail.*

## OUVRAGES PUBLIÉS AVEC LE SOUTIEN DU COLLÈGE DE FRANCE - 2017



**CÉLINE REDARD, WOUTER F. M. HENKELMAN**

*Persian Religion in the Achaemenid Period / La Religion perse à l'époque achéménide*

Harrassowitz Verlag, 2017.

Ce volume contient douze contributions présentées originellement durant le colloque organisé par Jean Kellens au Collège de France (2013) et portant sur la religion perse à l'époque achéménide (550-330 av. notre ère). En s'éloignant de la question de savoir si les rois achéménides étaient zoroastriens ou non, les auteurs ont essayé de se concentrer soit sur les nouvelles sources identifiées ou récemment publiées (les fouilles archéologiques en Asie centrale, les textes élamites et les sceaux de l'archive des Fortifications de Persépolis, les textes araméens de Bactriane, la plaque de bronze de Persépolis), soit sur les débats en cours telle que la question de la diffusion de la liturgie longue en Iran occidental. De ce fait, différentes perspectives ont été choisies : alors que certains ont mis l'accent sur la tradition iranienne ou indo-iranienne, d'autres ont mis en avant l'importance des contextes élamite et assyro-babylonien. En même temps, ce volume montre un accord général sur la position essentielle des sources primaires, aussi problématiques soient-elles, et sur le rôle important des souverains achéménides et du projet impérial dans l'évolution de la religion iranienne.

*Après avoir obtenu son doctorat à l'École pratique des hautes études (EPHE) en 2010, Céline Redard a travaillé au Collège de France, puis à l'université de Liège (Belgique), est actuellement post-doctorante à la SOAS (Londres). Ses recherches portent sur les liturgies zoroastriennes et sur leur évolution au cours du temps. Wouter Henkelman est maître de conférences à l'EPHE (Paris) pour la chaire « Les mondes élamites et achéménides ». Ses recherches portent sur l'Elam, la langue élamite autant que le monde achéménide.*

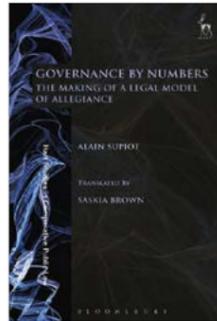


**THOMAS RÖMER**

*Entre dieux et hommes : anges, démons et autres figures intermédiaires*

Actes du colloque organisé par le Collège de France les 19 et 20 mai 2014, Academic Press, coll. « Orbis Biblicus et Orientalis », 2017.

Dans bon nombre de religions antiques et modernes, la question de la place de l'homme et de sa relation avec des dieux ou autres puissances supérieures occupe une place importante. Loin de réduire cette réflexion à un simple binôme humain(s) vs. dieu(x), de nombreux textes et représentations figurées anciens attestent l'idée qu'il existe entre les dieux et les hommes toute une série d'êtres intermédiaires ou hybrides, qu'à la suite des anciens nous avons l'habitude de nommer « anges », « démons », « héros » et que l'on qualifie volontiers aujourd'hui d'êtres « surnaturels ». Parmi eux, les morts (ou du moins certains morts éminents) à qui l'on prête la connaissance d'un monde que les vivants ne peuvent qu'imaginer imparfaitement, occupent une place particulière. Ces êtres intermédiaires (certains anonymes, d'autres nommés tels que Pazuzu, Azazel, Gabriel, Métatron, ou Satan) peuvent jouer des rôles que l'on ne veut pas attribuer aux dieux, en être les relais ou les adversaires ou prendre le rôle de médiateurs entre des dieux trop occupés ou trop lointains pour entretenir une relation directe avec les humains, ou entre les mondes inférieur et supraterrestre. Le panorama des intermédiaires bibliques s'avère particulièrement riche en figures de tout genre, au point de constituer un véritable *pandaemonium* israélite et de soulever cette interrogation à première vue surprenante : y aurait-il eu, à un moment donné, un trop-plein dans le monde divin ?



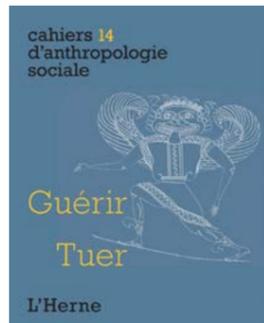
**ALAIN SUPIOT**

*Governance by Numbers. The Making of a Legal Model of Allegiance*

Traduction de Saskia Brown, Hart Publishing, 2017 (initialement publiée en français sous le titre *La Gouvernance par les nombres, cours au Collège de France 2013-2014*, Fayard, coll. « Poids et mesures du monde », 2015).

The West's cherished dream of social harmony by numbers is today disrupting all our familiar legal frameworks – the state, democracy and law itself. Its scientific vision shaped both Taylorism and Soviet Planning, and today, with 'globalisation', it is flourishing in the form of governance by numbers. Shunning the goal of governing by just laws, and empowered by the information and communication technologies, governance champions a new normative ideal of attaining measurable objectives. Programmes supplant legislation, and governance displaces government. However, management by objectives revives forms of law typical of economic vassalage. When a person is no longer protected by a law applying equally to all, the only solution is to pledge allegiance to someone stronger than oneself. Rule by law had already secured the principle of impersonal power, but in taking this principle to extremes, governance by numbers has paradoxically spawned a world ruled by ties of allegiance.

*Alain Supiot est titulaire de la chaire État social et mondialisation : analyse juridique des solidarités.*



**ANDRÉA LUZ GUTIERREZ CHOQUEVILCA (DIR.)**

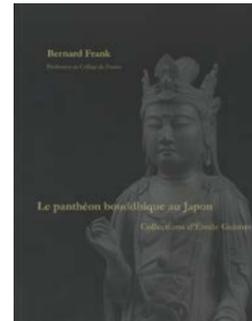
*Guérir/Tuer*

*Cahiers d'anthropologie sociale n° 14*, L'Herne, 2017.

Ce volume ouvre une réflexion anthropologique sur la notion de *pharmakón*, remède ou poison et sur l'action de guérir et de tuer. Il aborde à travers de riches ethnographies – de l'Amazonie au Mexique, des sociétés africaines ou javanaises, mais également celle de collectifs animaux, tels que les chimpanzés d'Ouganda – les interprétations possibles du monde vivant et les ethnothéories des processus physiologiques, techniques et symboliques qui entourent la transformation, la guérison ou l'intoxication des corps. Les différentes contributions interrogent les définitions de catégories conceptuelles partagées, comme la thérapeutique, la notion de *materia medica*, et celle de processus physiologique.

Qu'est-ce qu'un corps humain ou un corps végétal ? Quels critères permettent aux sociétés humaines ou animales de distinguer un remède d'un poison ? À l'interface entre l'anthropologie de la nature, l'anthropologie du corps et de la médecine, l'ethnopharmacologie, la botanique, la linguistique ou l'histoire, le présent volume offre une réflexion comparative sur la pluralité des formes de transformation de la nature. Il propose de renouer à travers l'étude anthropologique des remèdes, le dialogue entre sciences de la nature et sciences humaines.

*Contributeurs : Élisabeth Motte-Florac, Samir Boumediene, Andrea-Luz Gutierrez Choquevilca, Claudie Haxaire, Sabrina Krief, Florence Brunois-Psina, Céline Valadeau, Julie Laplante, David Dupuis*



**BERNARD FRANK**

*Le panthéon bouddhique au Japon - Collections d'Émile Guimet*

Bibliothèque de l'Institut des hautes études japonaises du Collège de France, 2017.

Publié en 1991, *Le Panthéon bouddhique au Japon* de Bernard Frank était épuisé et introuvable depuis longtemps. Il se présente comme un catalogue raisonné de la collection rapportée par Émile Guimet de son voyage au Japon en 1876, où celui-ci était venu chercher de quoi enrichir son projet de musée des religions. Se fondant sur sa grande érudition indienne, chinoise et japonaise, sur sa profonde culture classique, Bernard Frank a fait de cet ouvrage une somme de ses propres recherches, que l'on pourra lire comme un manuel de bouddhisme, un exposé sur la religiosité japonaise et, plus généralement, comme une introduction à la « civilisation japonaise », ainsi qu'était intitulée sa chaire du Collège de France.

Avec un texte corrigé, enrichi des caractères sino-japonais et d'un index qui manquaient à la première édition, mais surtout fondé sur des photographies de bien meilleure qualité, grâce à la coopération de Sophie Makariou, présidente du musée national des arts asiatiques - Guimet, cet ouvrage précède la publication des Actes du colloque *Bernard Frank vingt ans après*, tenu en octobre 2016 au Collège de France et à l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, qui doivent paraître en 2019.

*Bernard Frank (1927-1996) a été titulaire de la chaire de Civilisation japonaise de 1979 à 1996.*

## LEÇONS INAUGURALES

### NOUVELLES CHAIRES

→ 7 DÉCEMBRE 2017  
RELIGION, HISTOIRE ET SOCIÉTÉ  
DANS LE MONDE GREC ANTIQUE  
Vinciane PIRENNE-DELFORGE

→ 11 JANVIER 2018  
SCIENCES DES DONNÉES  
Stéphane MALLAT

→ 5 AVRIL 2018  
MIGRATIONS ET SOCIÉTÉS  
François HÉRAN

### PROFESSEURS INVITÉS SUR CHAIRES INTERNATIONALES

→ 21 DÉCEMBRE 2017  
HISTOIRE TURQUE ET OTTOMANE  
Edhem ELDEM

→ 8 FÉVRIER 2018  
ÉVOLUTION DES GÉNOMES  
ET DÉVELOPPEMENT  
Denis DUBOULE

### PROFESSEURS INVITÉS SUR CHAIRES ANNUELLES

→ 25 JANVIER 2018  
L'EUROPE DES IMAGES  
Victor STOICHITA  
Chaire Européenne

→ 2 MAI 2018  
L'ALCHIMIE DU VIDE -  
INTERACTIONS LUMIÈRE - MATIÈRE  
EN CHIMIE PHYSIQUE  
Thomas EBBESEN  
Chaire Innovation technologique  
Liliane Bettencourt

## GRANDES CONFÉRENCES

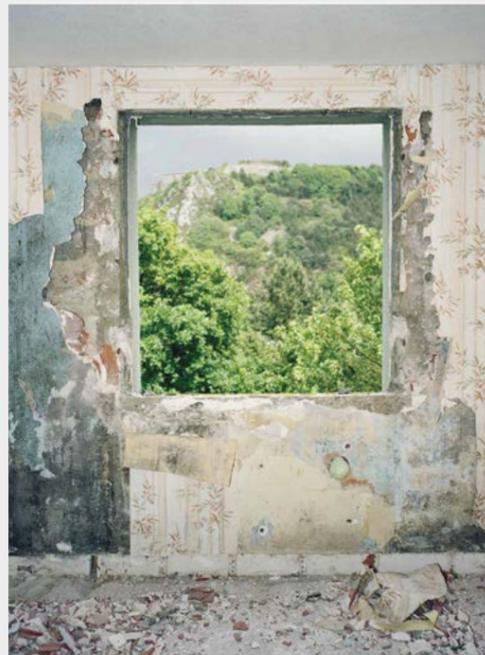
→ 23 NOVEMBRE 2017  
MARIO VARGAS LLOSA  
Conversation avec Antoine COMPAGNON

→ 22 MARS 2018  
DAVID GRAEBER  
UTILITÉ ET INUTILITÉ DU TRAVAIL /  
THE REVOLT OF THE CARING CLASSES  
Conversation avec Philippe DESCOLA

LES 18, 19 ET 20 OCTOBRE 2017

# COLLOQUE DE RENTRÉE LES NATURES EN QUESTIONS

PRÉSENTATION PAR PHILIPPE DESCOLA



Fenêtres, Mathieu Pernot, 2007.

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.

C'est à examiner dans une perspective interdisciplinaire les questions soulevées par ces déplacements de la frontière entre déterminations naturelles et déterminations humaines que ce colloque de rentrée du Collège de France sera consacré.

On replacera 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 pourra alors s'interroger sur les recompositions anthropologiques, juridiques, philosophiques et épistémolo-

logiques, que l'effritement des limites de la nature rend possibles, comme sur la persistance de certaines discontinuités fondamentales entre humains et non-humains. On questionnera enfin les nouvelles techniques de production et de réparation de la vie 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'ouvrira 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.

## COMITÉ SCIENTIFIQUE

**ANTOINE GEORGES,  
ALAIN PROCHIANTZ, ALAIN SUPLOT,  
ALAIN FISCHER, PHILIPPE DESCOLA**

## 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 MENGER, *Collège de France*

**Le droit naturel: contrainte ou construction ? Renouveau 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 cm<sup>3</sup>, 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*

# LA LETTRE DU COLLÈGE DE FRANCE

JUILLET 2018 - N°42/43

## 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 NUMEROS

<https://journals.openedition.org/lettre-cdf/>

## POUR NOUS CONTACTER

[infolettre@college-de-france.fr](mailto:infolettre@college-de-france.fr)

## RETROUVEZ-NOUS AUSSI SUR :

<https://www.college-de-france.fr/>

**PHOTO DE COUVERTURE** : *A/B 10*, Mimosa ECHARD, 2016, collection du musée d'art moderne de la Ville de Paris, © Aurélien Mole.

Matériaux : Algues, lichen, kombucha, champignon phallus indusiatus, ginseng, clitoria, verveine, sarriette, millepertuis, camomille, ronces, bois de rose, achillées, hélicryse, bruyère, coquilles d'oeuf, mouches, papillons et abeilles séchées, Coca Cola light, billes de verre, emballages, faux ongles, débris de carrosserie, pilules contraceptives Leeloo Gé, pilules d'echinacea, levure de bière, compléments alimentaires Boots et Schaebens pour la peau, la fertilité, la lactation, la tranquillité, cire dépilatoire, résine époxy sous plexiglas.

Cette pièce a été présentée dans l'exposition *Le Rêve des Formes* organisée au Palais de Tokyo du 14 juillet au 10 septembre 2017, à l'occasion du vingtième anniversaire du Fresnoy — Studio national des arts contemporains. Un colloque s'est déroulé en parallèle de cette exposition au Collège de France les 5,6,7 septembre 2017.

**CRÉDITS PHOTOS** : Sauf mention, les photographies sont réalisées par Patrick Imbert (Collège de France)

**IMPRESSION** : BIALEC à Heillecourt (54)

**ISSN** : 1628-2329

**ISBN** : 978-2-7226-0487-2