

Colloque international

## Politiques et pratiques de l'interdisciplinarité

Centre Alexandre-Koyré, 15-16 mars 2018

### RESUMES DES COMMUNICATIONS

Jeudi 15 mars 2018

## I. Chronologies et espaces de l'interdisciplinarité

Discutant : Christian Jacob (CNRS-EHESS)

Julie Thompson Klein (Wayne State University) :

### **Beyond interdisciplinarity : changing scales and spaces.**

The final meeting of the project on interdisciplinarity is an opportune moment to reflect on the changing scope of the concept. Over the course of nearly a century, the number and diversity of theories and practices have increased to the point the term « interdisciplinarity » is no longer adequate to describe the complexity of boundary crossing lumped under that label. Etymological sleuthing tracks the word back to the early 1920s, in problem-focused research on social problems. At the same time, two other connotations emerged in the core curriculum and general education movements : one was a holistic vision of knowledge and the other historically informed study of significant questions and problems. Deeper into the 20<sup>th</sup> century, problem solving gained credibility. The number and variety of education programs also expanded, and another connotation gained visibility in critiques of the principle of unity, the structure of disciplinarity, and forms of instrumental interdisciplinary research that serve the political economy of the marketplace and national needs including defense. New discourses of transdisciplinarity also arose, moving beyond the traditional quest for unity of knowledge to include new synthetic paradigms, a theory grounded in the worldview of complexity in science, co-production of knowledge with stakeholders in society, and new conceptual and methodological frameworks for health and wellness.

Even this brief sketch indicates why proliferation and differentiation have rendered interdisciplinarity a conflicted discourse. Rhetorics of « holism », « integration », and « synthesis » compete with the transgressive imperative of critique and the pragmatic agenda of « innovation » and « collaboration » endorsed by science-policy bodies and funding agencies. Arguing that « interdisciplinarity » is no longer adequate to account for the heterogeneity of activities associated with the term does not jettison the concept. It acknowledges new needs and interests that cross divides of not only disciplines but also interdisciplinary fields, occupational professions, and sectors of society beyond the academy including government, industry, and the public sphere. A relativist stance does not assert anything goes, either. It eschews essentialism and the search for universal, timeless characteristics in favor of contexts in which boundary crossing signals the changing nature of disciplinarity, the ascendancy of transdisciplinarity, and interprofessionalism. More broadly, it highlights an « ecology of spatializing practices » informed by an expanding discourse of boundary work that accounts for the simultaneity of place and production, in the process calling further attention to the role of spanning, bridging, negotiating, and brokering differences across boundaries that have significant implications for both personal identity and taxonomic classification.

Wolf Feuerhahn (CNRS, CAK) et Serge Reubi (Centre Marc Bloch, Berlin) :

### **Interdisciplinarité, pluridisciplinarité... : émergence et dissémination d'un vocable et de pratiques.**

L'histoire de l'interdisciplinarité est encore balbutiante. Les rares travaux qui se sont essayés à l'exercice ont le plus souvent proposé une lecture rétrospective de pratiques savantes révolues. Sont estampillées « interdisciplinaires » des démarches qui apparaissent conformes à ce que l'historien voit pratiqué sous ce terme à son époque. Pour remédier à de telles compréhensions, nous présenterons les premiers résultats d'une enquête sémantique trilingue. Nous proposons de repérer l'émergence et les transformations de l'usage de termes - interdisciplinarity, pluridisciplinarity, multidisciplinary, Interdisziplinariät, interdisciplinarité, pluridisciplinarité, multidisciplinarité - et d'étudier à quels contextes et à quelles pratiques savantes ils renvoient. L'objectif est ainsi de montrer la diversité des formes de l'interdisciplinarité en fonction des lieux et des séquences temporelles, et de suivre la variété des fonctions du mot à travers l'étude de ses conditions d'émergence.

Vincent Larivière (UQAM) :

### **Une histoire quantifiée des relations entre les disciplines.**

Depuis la publication de l'ouvrage de Gibbons *et al.* (1994) sur les *Nouveaux modes de production des connaissances*, l'interdisciplinarité est considérée par de nombreux acteurs du système de la recherche, autant chercheurs et qu'administrateurs, comme l'un des moteurs de l'avancement des connaissances. Toutefois, les pratiques de recherche interdisciplinaires ne sont pas récentes ; elles ont façonné au cours des dernières décennies bon nombre d'objets et méthodes aujourd'hui considérés comme des disciplines à part entière. Basée sur des données empiriques associées aux documents publiés par les chercheurs, cette présentation vise à mieux comprendre l'évolution des relations entre les disciplines et leurs spécialités. Nous débiterons par un survol des méthodes quantitatives pouvant être utilisées afin de mesurer l'interdisciplinarité des chercheurs et de leurs travaux de recherche, généralement basées sur les références faites et citations reçues par les articles. Nous analyserons ensuite l'évolution dans le temps des relations entre les disciplines, en mettant l'emphase sur 1) les disciplines les plus interdisciplinaires et certaines ayant une trajectoire particulière, 2) les relations de réciprocité celles moins balancées, et 3) l'analyse de la réception des travaux interdisciplinaires. Nous concluons par une discussion des nouvelles avancées méthodologiques récentes qui permettent de mesurer l'interdisciplinarité des chercheurs à grande échelle et son évolution au cours de la carrière, et ainsi que l'étude de ses déterminants sociodémographiques.

Claude Blanckaert (CNRS, CAK) :

### **La « culture ethnologique » française, creuset des coopérations interdisciplinaires ?**

La « synthèse de l'interdisciplinarité » est souvent alléguée en référence à la vocation fédératrice de l'anthropologie française et à la cohérence du projet de Paul Rivet, professeur au MNHN et directeur du Musée de l'Homme. Rivet n'eut de cesse, dès les années 1920, de critiquer le cloisonnement des sciences humaines. Il considérait que l'anthropométrie, la sociologie, l'ethnographie et la préhistoire s'emboîtaient comme les parties d'un tout dans une unique « science de l'homme » (ou *ethnologie*) dont le musée rénové du Trocadéro serait la vitrine et le laboratoire. À sa suite, collaborateurs et épigones, animés d'une même épistémologie, traceront le programme coopératif de « la plus interdisciplinaire de toutes les disciplines » (Leroi-Gourhan). C'est en tout cas sous ce label concordataire et dans la visée du « fait humain total » qu'ils voudront surmonter l'apparente antinomie entre la division des travaux empiriques et l'idéal totalisateur, hégémonique, d'une science intégrale des ensembles humains. En 1968, la déroutante encyclopédie coordonnée par Jean Poirier en défense de l'*Ethnologie générale* prétend encore remembrer le vaste domaine humain sur une base « réellement interdisciplinaire », c'est-à-dire en appliquant la méthodologie synthétique de Rivet. Venue du XIX<sup>e</sup> siècle et mobilisée sans plus d'exigence, l'idée-force de « synthèse » implique-t-elle pour autant celle d'*interdisciplinarité* ? Aussi bien, a-t-on habillé d'un mot nouveau et désormais valorisé des pratiques déjà anciennes pour gommer les disparités disciplinaires des sciences humaines et les réunifier ? Autrement dit, a-t-on à dessein inventé l'interdisciplinarité d'hier pour conférer à la « culture ethnologique » un rôle pilote et même « eschatologique » ?

Christian Hottin (Institut National du Patrimoine, Ministère de la Culture) :

### **L'architecture de l'interdisciplinarité.**

## II. Des objets aux *studies* : terrains et représentations de l'interdisciplinarité

Discutant : Rafael Mandressi (CNRS, CAK)

Stefan Mierzejewski (ESPE Lille, RECIFES) :

### **L'institutionnalisation des STAPS : entre opportunités politiques et pesanteurs académiques (et/ou inversement).**

Les conditions de la genèse des Sciences et Techniques des Activités Physiques et sportives (STAPS) offrent un terrain particulièrement propice à la mise à l'épreuve des catégories d'analyse appliquées aux innovations académiques. Progressivement constituées en filière de formation puis en section universitaire entre la fin des années 1960 et le début des années 1980, celles-ci présentent en effet toutes les caractéristiques a priori des « disciplines nouvelles » qui, à la faveur de la seconde massification scolaire, ont conduit à une véritable recomposition de l'espace des disciplines d'enseignement supérieur (en Lettres et Sciences humaines en particulier). Vouées, comme les Sciences de gestion, les Sciences de l'information et de la communication, les Sciences politiques ou encore les Sciences de l'éducation, à l'étude pluridisciplinaire d'un objet empirique -le sport- dont la légitimité est avant tout sociale (et ayant elles-mêmes connu une forte expansion), les STAPS dérogent incontestablement aux principes de délimitation qui, sur la longue durée, en sont venus à fonder l'autonomie relative de la cité universitaire. Ne s'insèrent-elles pas à ce titre plus généralement dans la longue série de ces disciplines « imposées par le haut » à partir de l'après Seconde-Guerre mondiale en relation avec les demandes de rationalisation associées à la « modernisation » de la société (et en particulier des instruments de gestion étatiques) puis, dans les années 1960-70, avec les injonctions plus pressantes en faveur de l'adaptation de « l'Université de masse » à son environnement économique et social ? Assurément, les considérants politiques l'ont emporté dans la constitution des STAPS. Mais le constat du caractère très peu académique du processus d'institutionnalisation d'une nouvelle discipline, et le parti-pris de resituer le cas de figure qu'il constitue dans la série dont il relève, ne doivent, pour autant, pas conduire à éluder la question de la variété (et des nécessaires inflexions dans le temps et l'espace) des formes de domination extra-académiques concrètement engagées pour chaque cas d'espèce. Si le développement de cette filière n'a pas procédé d'un mouvement endogène au monde universitaire, il ne peut en l'occurrence pas non plus être porté au compte d'un dessein préalable et explicite des autorités publiques qui l'ont en dernière instance autorisé. Tout en pointant les risques d'un recours machinal aux couples d'opposition qui tendent à polariser les débats touchant à la dynamique des relations entre champ universitaire et champ du pouvoir (autonomie/hétéronomie, interne/externe, légitimité intellectuelle/demande sociale, etc.), l'objet de cette communication est alors de commencer à examiner ce que les termes précis de la genèse des STAPS peuvent nous apprendre sur les forces sociales et les logiques d'appropriation (ou au contraire de disqualification) qui président au destin des entreprises interdisciplinaires au sein de l'espace universitaire français des années 1970.

Andreas Mayer (CNRS, CAK) :

### **Étudier le sommeil et les rêves au XX<sup>e</sup> siècle : remarques sur l'émergence d'un champ interdisciplinaire autour d'objets récalcitrants.**

Il s'agira non seulement d'insister sur les collaborations interdisciplinaires dans les *sleep and dream studies* du XX<sup>e</sup> siècle, qui montrent à quel point beaucoup de divisions actuelles (souvent polémiques et visant la psychanalyse) sont périmées, mais aussi de s'interroger aussi sur les approches sociologiques qui, dans les années 1970, se sont penchés sur ce champ (notamment l'équipe de Gérard Lemaire).

Jean-Christophe Coffin (Université Paris 8 Vincennes à Saint-Denis) :

### **Le genre et ses déclinaisons : politiques de l'interdisciplinarité et politiques de la reconnaissance.**

Pour mon intervention, je partirai d'un usage de la notion de genre au sein des sciences du psychisme à partir du travail mené par le psychiatre et psychanalyste californien Robert Stoller à l'université de Californie de Los Angeles dans les années 1960 et 1970 et qui s'inscrit dans nos débats contemporains autour du genre et de l'interdisciplinarité. Dans un second temps, je m'intéresserai à la réception de ce

travail dans le contexte d'émergence et de la diffusion de la catégorie de genre dans les travaux académiques. Pour prolonger cet aspect j'illustrerai plus particulièrement mon propos par l'exemple de la constitution au cours des dernières décennies du XX<sup>e</sup> siècle d'un programme interdisciplinaire sur les genres et les sexes dans l'université où Robert Stoller avait exercé.

Diane Marie Plante (Université de Montréal) :

### **Au-delà de la rhétorique, exploration des pratiques mesurées et perçues de l'interdisciplinarité.**

La rhétorique de l'interdisciplinarité a fait couler beaucoup d'encre au cours des cinquante dernières années, et ce, dans toutes les disciplines. Bien qu'elle se conjugue à un discours parfois incantatoire alimenté par des décideurs de politiques publiques, des organismes subventionnaires et des chercheurs scientifiques, ceci n'exclut pas que l'on puisse en tirer de riches leçons tant sur le plan épistémologique, théorique que méthodologique. L'interdisciplinarité de la recherche ne fait pas pour autant l'unanimité, notamment en raison de la structure, de l'hégémonie et de la résilience du système disciplinaire qui règnent à l'université. Un débat alimentant l'autre, comment se surprendre de la prolifération de la littérature sur l'interdisciplinarité ? Une distinction s'impose entre rhétorique et pratiques de l'interdisciplinarité. Les chercheurs en scientométrie ont contribué à l'accroissement de la production scientifique mondiale sur les pratiques de l'interdisciplinarité de la recherche. Les indicateurs utilisés se fondent, entre autres, sur les attributs de la diversité – variété, équilibre et disparité – et sur l'évaluation des relations entre les disciplines. Les analyses bibliométriques comportent cependant des limites et ne permettent pas de distinguer la multi-, de l'inter-, de la transdisciplinarité. Émerge dès lors la proposition d'explorer dans une perspective pluraliste le profil et la perception des chercheurs qui s'engagent dans de telles pratiques, en particulier dans celles caractérisées par une forte disparité des disciplines mise en exergue pour accélérer la réalisation des Objectifs mondiaux. Notre présentation s'ancre dans l'intérêt (*Nature*, 2015 ; *The Lancet*, 2018) que suscite l'interdisciplinarité de la recherche comme mode de production pour l'avancement du savoir vers la réalisation des Objectifs de développement durable dits mondiaux, entre autres, de l'Objectif 3 qui vise la santé et le bien-être pour tous en 2030. L'un des buts ultimes de notre étude est de décrire la contribution de l'interdisciplinarité de la recherche à la production scientifique mondiale, dont celle associée aux Objectifs mondiaux entérinés par 193 pays, et de dégager des enseignements sur les conditions de réussite des pratiques de l'interdisciplinarité de la recherche au Québec et au Canada, terrain d'investigation fertile encore peu exploré empiriquement.

Renaud Debailly (Sorbonne Université, GEMASS) :

### **L'interdisciplinarité des science studies : du refus de l'autonomie de la science à la diversité du politique.**

À l'origine, les labels « Science Studies » et « Science and Technology Studies » (STS) ont été utilisés pour désigner l'ensemble des disciplines ayant pour objet les sciences et les techniques. La métaphore du « carrefour disciplinaire » prolonge cette conception en soulignant que les disciplines s'associent pour proposer une meilleure compréhension de ces objets. Cette manière de définir l'interdisciplinarité est cependant concurrencée à partir des années 1970 par une autre vision qui se distingue par une représentation spécifique de la science et de ses rapports avec le reste de la société. Cette autre conception de l'interdisciplinarité ne renvoie pas pour autant à un programme de recherche spécifique, mais elle repose sur différents présupposés ainsi que sur une manière spécifique de tracer une frontière entre ce domaine de recherche et son environnement, notamment vis-à-vis d'autres disciplines.

Cette évolution de l'interdisciplinarité au sein des STS sera éclairée par rapport à trois grands axes. Le premier renvoie aux évolutions internes entre les deux formes d'interdisciplinarité. Il s'agira en particulier de comprendre comment une tradition marxiste a été mobilisée dans les études sur les sciences pour être progressivement abandonnée. Le deuxième axe est lié à la question de la « politique » et à la diversification du sens attribué à cet adjectif dans les travaux des STS. Enfin, l'interdisciplinarité invite à aborder un troisième axe se rapportant aux liens entre sciences et société, ou plus exactement entre un domaine interdisciplinaire et la société. Ce dernier point permettra de poser la question de l'utilité des STS du point de vue des chercheurs qui s'inscrivent dans ce champ.

Vendredi 16 mars 2018

### III. Institutions vectrices de l'interdisciplinarité

Discutant : Christian Topalov (CNRS-EHESS)

Ludovic Tournès (Université de Genève, Département d'Histoire Générale, Global Studies Institute) :  
**Les savoirs sur le monde dans l'entre-deux-guerres : construction interdisciplinaire et mise en réseau internationale.**

La Première guerre mondiale marque une charnière importante dans le développement des savoirs sur le monde conçu comme une unité. La complexité des problèmes légués par le conflit provoque l'arrivée sur le devant de la scène des « experts » qui sont chargés par les politiques de mobiliser des savoirs en vue de résoudre des problèmes qui se posent désormais à l'échelle du monde entier. L'entre-deux-guerres est marqué de ce point de vue par un bouillonnement intellectuel, non seulement au sein des disciplines instituées, mais également entre elles. On s'attachera à pister le développement de ces savoirs sur le monde (dont l'émergence de la discipline « relations internationales » est un des symptômes, mais non le seul ; l'analyse économique et la veille sanitaire en sont d'autres) et à la manière dont ils se construisent et circulent à la croisée de multiples institutions réparties sur plusieurs continents (universités, instituts d'expertise, administrations étatiques, fondations philanthropiques, organisations internationales).

Emanuel Bertrand (ESPCI Paris, CAK) :

**L'interdisciplinarité au CNRS de 1975 à 1997 : entre promotion discursive et obstacles institutionnels.**

En 1975, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) lance ses Programmes interdisciplinaires de recherche (PIR) afin de promouvoir l'interdisciplinarité en son sein. Dans ce cadre général, au début des années 1980, le Ministère de la recherche et le CNRS prennent une initiative importante dans le domaine de la recherche sur les matériaux, domaine en plein essor dans de nombreux pays depuis les années 1960. Cela se traduit notamment par la création, au CNRS, du Programme interdisciplinaire de recherche sur les matériaux, ou PIRMAT, inauguré en 1982 et clos en 1994. Au début de cette période, la recherche sur les matériaux est officiellement présentée, par le gouvernement et par le CNRS, comme une priorité nationale. Nous montrerons à la fois en quoi l'effort budgétaire public correspondant n'a jamais été à la hauteur de ce statut prioritaire affiché, et à quel point cette priorité s'est révélée éphémère. Surtout, nous utiliserons ce cas particulier pour aborder la question plus générale de la promotion discursive de l'interdisciplinarité au CNRS, de 1975 à 1997. En particulier, nous nous efforcerons de mettre en évidence les écarts entre les discours volontaristes de promotion de l'interdisciplinarité et les obstacles pratiques à sa mise en œuvre. Principalement liés à la structure institutionnelle du CNRS, ces obstacles contribueront à la disparition des Programmes interdisciplinaires de recherche, en 1997. Cet exposé s'appuiera aussi bien sur les archives institutionnelles et les témoignages de différents acteurs du CNRS que sur l'analyse de ses rapports d'activités pour la période concernée.

Géraldine Delley (Laténium, Université de Neuchâtel) :

**Des pratiques aux injonctions : les recherches préhistoriques en Suisse et la création du Fonds national de la recherche scientifique (1950-1970).**

Au moment de sa création en 1952, le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS) envisage l'interdisciplinarité comme une pratique scientifique qui vise à échanger des compétences et à partager des appareillages parfois coûteux. Pour autant, les scientifiques suisses n'ont pas attendu la création du FNS pour évaluer l'importance des apports heuristiques résultant d'échanges et de collaborations établies avec des chercheurs formés dans d'autres disciplines. Il en va ainsi des préhistoriens dont le domaine de spécialisation a été défini, dès les années 1860, comme une science composite, à la charnière entre ce qui deviendra, dans le courant du 20<sup>e</sup> siècle, les sciences humaines et les sciences naturelles. Après avoir exposé les enjeux qui ont conduit à la création du FNS, je me concentrerai sur les pratiques des préhistoriens suisses et leur rapport à l'interdisciplinarité entre les années qui précèdent la création du FNS et les années 1970. Cette période est marquée par une activité particulièrement intense dans le domaine des recherches lacustres, un champ d'investigation propice à l'utilisation de ce que les archéologues appellent *Hilfsdisziplinen* et *Hilfswissenschaften*. Nous verrons que si les configurations

d'usage qui caractérisent les échanges entre préhistoriens et naturalistes visent principalement à faire parler les vestiges mis au jour, l'interdisciplinarité est également perçue, dès les années 1950, comme un moyen de renouveler l'image de la discipline préhistorienne, un processus auquel le FNS prend une part non négligeable.

Roland Lardinois (CNRS, CEIAS) :

### **Émergence, appropriation et transformation d'un programme interdisciplinaire : la sociologie de Louis Dumont.**

La sociologie de l'Inde de Louis Dumont, élaborée dans les années 1950 et 1960, a profondément bouleversé la connaissance de cette société en ayant pour projet explicite de faire confluer la sociologie empirique avec l'indologie, c'est-à-dire l'étude des textes de l'Inde ancienne. Ce projet a trouvé son ancrage institutionnel à la VI<sup>e</sup> section de l'École pratique des hautes études, créée au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, et où Louis Dumont, nommé directeur d'études en 1955, y a fondé le Centre d'études de l'Inde (aujourd'hui Centre d'études de l'Inde et de l'Asie du sud). Or, depuis le XIX<sup>e</sup> siècle, les études indiennes s'étaient développées d'abord au Collège de France, puis au sein des IV<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> sections de l'EPHE et, enfin, à la Faculté des lettres de l'université de Paris. En outre, ces enseignements étaient déjà organisés collectivement autour de l'Institut de civilisation indienne fondé par Sylvain Lévi, en 1927, et rattaché à la Sorbonne. La création du Centre d'études de l'Inde, qui réunissait des chercheurs en sciences sociales et des philologues, introduisit dans les études indiennes un clivage qui n'était pas du seul ordre institutionnel. Les pratiques disciplinaires constituées de la philologie sanskrite et de la sociologie étaient interrogées pour être redéfinies et mises au service d'un projet intellectuel qui avait pour ambition de proposer à la fois une nouvelle compréhension de l'Inde et une nouvelle pratique de la sociologie ou de l'anthropologie sociale. On se propose de revenir sur cette histoire intellectuelle et institutionnelle en dégageant les enjeux de connaissance explicites et implicites qui sous-tendent la sociologie de l'Inde de Louis Dumont. On suivra les principaux acteurs de cette histoire, selon leur discipline et leur inscription institutionnelle, depuis les années 1880 et les travaux princeps de Sylvain Lévi et de Marcel Mauss sur le sacrifice qui informent explicitement le projet de Louis Dumont et les travaux des philologues qui l'ont suivi dans cette entreprise.

Jean-François Goubet (ESPE Lille, RECIFES) :

### **Jerome Seymour Bruner et l'interdisciplinarité au Center for Cognitive Studies de Harvard.**

Dans son autobiographie parue en 1983, *In Search of Mind*, Bruner revient sur l'aventure du *Center for Cognitive Studies*, dans les années 1960. Le climat dans lequel a eu lieu la création de cette unité est vite donné : "the magic university word in those days was 'interdisciplinary' [...] Border crossing was the heritage of the war years" (p. 63). Des psychologues, des linguistes, des philosophes, des mathématiciens, des anthropologues et mêmes quelques psychiatres, ajoute-t-il, ont contribué à poser de nouveaux jalons dans le Monde III, la carte de l'esprit objectif.

Dans cette présentation, je compte revenir sur le contexte intellectuel, politique et pratique de cette novation interdisciplinaire. Pour ce faire, je suivrai trois voies : celle de la lecture des œuvres contemporaines de Bruner à la lumière de l'interdisciplinarité ; celle de l'examen de la littérature secondaire et des indications qu'ont pu laisser d'autres membres du Centre pour mieux cerner ses apports et ses limites ; celle, enfin, de la consultation des rapports, les *Annual reports - Harvard University Center for Cognitive Studies*, afin d'obtenir un éclairage sur les pratiques interdisciplinaires, leurs conditions d'existence (en particulier l'allocation des moyens, l'organisation des réunions, la réflexion sur les espaces), et d'interpréter les emplois répétés, dans les textes de présentation, de l'adjectif «interdisciplinaire», lequel revient au fil des ans.

Andrée Bergeron (Universcience, CAK) :

### **Le service de la recherche de l'ORTF : regards sur l'interdisciplinarité en France (1960-1974).**

Se désignant comme service « interdisciplinaire » dès le milieu des années 1960, le Service de la Recherche de l'ORTF pratique l'interdisciplinarité de diverses manières. Que ce soit par l'origine de ses membres, ses pratiques de travail ou ses productions musicales et audiovisuelles, cette interdisciplinarité revendiquée dans ses productions discursives trouve de multiples traductions concrètes. Je m'attacherai ici à en décrire quelques exemples et à analyser ce qu'ils nous apprennent du contexte et des réseaux promoteurs de l'interdisciplinarité dans la France de cette période.

## IV. Affinités interdisciplinaires ?

Discutant : Jacques Revel (EHESS)

Peter Galison (Harvard University) :

### **Interdisciplinarity, Trading Zones, and the Manhattan Project**

Under the pressure of World War, the Manhattan Project forged a form of research that everyone recognized as “interdisciplinary”: work involving chemists, theorists, experimenters, engineers, and metallurgists. But what does “interdisciplinary” mean? —How can we go beyond merely labeling the phenomenon? We need to track the trading zones and scientific interlanguages that were so laboriously built, and to understand which grew and which withered. Focusing on the conceptual, material, and spatial coordination needed to produce the uranium and plutonium bombs, I want to get at the frictional, difficult aspects of coordinating disciplinary approaches even (especially) in the absence of fundamental agreement. That success has left a vast legacy. Over the last 75 years, the astonishing cross-field synchronization has made “a Manhattan Project” a much-vaunted model for goals ranging from cancer cures and AIDS treatment to cybersecurity and artificial intelligence. And yet, despite its astonishing technical success, the actual Manhattan project ought remind us of how easy it is ignore the ethical-political component of the coordinative zones we seek. As we approach new candidates for massive cross-field projects, it is a lesson we ignore at our peril.

Jerry Jacobs (University of Pennsylvania) :

### **Differentiation in the Life Sciences.**

This field is very important and very interesting because it is so large. In my book, I make the simplifying assumption that there is a one-to-one correspondence between disciplines and university departments. But in the life sciences there are many different fields which grant academic degrees -- biology, cell biology, evolutionary biology, ecology, micro-biology, neuroscience, among others, and many hybrid fields, such as bio-chemistry, bio-engineering, bio-statistics. There is a further differentiation between basic (fundamental) fields and applied fields, such as medicine, veterinary medicine, agronomy, botany, and pathology. While the success of the life sciences may be celebrated because of the success of the bio-medical paradigm, the life sciences also raises the central challenge of differentiation. The life sciences are so successful that they have become so large that differentiation has become necessary. Organizational differentiation is needed because otherwise departments would be too large to function. Intellectual differentiation is needed because diverse parts of the life sciences require different methods and techniques. This means that different skills are needed to produce different types of research, and different groups are needed to evaluate the research that is produced. The case of the life sciences raises many questions about the practical definition of interdisciplinarity and the idea of interdisciplinarity as an intellectual goal.

Élise Demeulenaere (CNRS, Eco-anthropologie et Ethnobiologie) et Vincent Leblan (IRD, Patrimoines Locaux) :

### **De la gestion du patrimoine naturel à la gestion de la biodiversité : stratégies et positionnements (inter)disciplinaires de l'écologie scientifique au MNHN (1970-2000).**

Dans les années 1970, l'histoire naturelle est pensée par quelques-unes de ses figures proéminentes comme un champ en déshérence intellectuelle, économiquement sinistré, en retrait par rapport au développement de la biologie moléculaire et cellulaire, à tel point qu'il fut un temps question de débaptiser le Muséum national d'histoire naturelle en faveur d'une identité voulue plus « moderne ». En quête d'un second souffle et d'une légitimité publique renouvelée, les écologues du Muséum inscrivent désormais leurs projets de recherche dans le cadre de la politique d'appels d'offres initiée par le Ministère de l'Environnement nouvellement fondé. Le projet de création au Muséum d'un Institut de Gestion du Patrimoine Naturel, au début des années 1980, participe de ces rapports entre recherche et politiques publiques et s'efforce de répondre à cet objectif. Dans cette décennie de crise intellectuelle et institutionnelle, les chercheurs débattant de ce projet décrivent l'écologie elle-même tantôt comme un champ interdisciplinaire, tantôt comme une discipline facilitant les liaisons entre les autres disciplines, ajustent leur position par rapport à celle des biologistes sous l'effet d'une redéfinition du périmètre des commissions du CNRS, et enfin cherchent à clarifier les rapports entre écologie et écologisme. Cet

établissement est finalement créé en 1996 sous l'appellation « Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité », quelques années après le Sommet de la Terre, reconnaissant une pluralité — non hiérarchisée — de savoirs, scientifiques et « locaux », et donnant aux revendications autochtones un droit de cité auprès des instances nationales et internationales de régulation du « patrimoine naturel ». Quelques chercheurs en sciences sociales du Muséum s'emparent de ces rapports renouvelés entre savoirs et pouvoirs pour repenser leur rôle au sein de l'institution et par conséquent leur relation à l'écologie.

Sébastien Lemerle (Université Paris Nanterre, CRESPPA) :

### **L'interdisciplinarité comme zone de négoce ? Bilan britannique sur quelques initiatives récentes de collaborations entre sciences sociales et sciences de la vie.**

Depuis une quinzaine d'années, certains des projets les plus remarquables en matière d'interdisciplinarité entre sciences de la vie et sciences sociales ont été portés en Europe par des chercheurs britanniques, dont le plus connu est le sociologue Nikolas Rose. Que cela soit à la London School of Economics ou à King's College, N. Rose et ses collègues sont à l'origine de nombreuses initiatives, telles que le BIOS Centre (LSE, 2002-2011) ou l'European Neuroscience and Society Network (KCL, 2007-2012), qui ont notamment cherché à renouveler la réflexion sur les « aspects sociaux, politiques, légaux et éthiques des développements contemporains des sciences du cerveau » (Rose 2013). En tant que manifestations scientifiques, ces initiatives ont été d'incontestables succès. Toutefois, au plan précis du contenu et des méthodes de la recherche interdisciplinaire, les bilans récemment dressés par leurs animateurs, incitent à une certaine circonspection (European Science Foundation. Standing Committee for the Social Sciences 2013; Callard and Fitzgerald 2015; Mahfoud and MacLean 2015).

La présentation exposera dans un premier temps les cadres institutionnels, les objectifs et les résultats de ces programmes, pour ensuite se concentrer sur les différentes contraintes, tant épistémologiques que politiques, qui peuvent expliquer ces bilans en demi-teinte, dont les enseignements peuvent nourrir une réflexion plus générale sur l'interdisciplinarité en que « forme de vie » scientifique.

Sébastien Dutreuil (CNRS, CEPERC), Hélène Guillemot (CNRS, CAK), Fabrizio Li Vigni (EHESS, GSPR) :

### **Des sciences de la complexité aux sciences du système Terre : injonctions et pratiques de l'interdisciplinarité.**

Les sciences des systèmes complexes et les sciences du système Terre sont des champs scientifiques qui ont émergé dans les années 1980, suscitées par de nouveaux outils – en particulier l'ordinateur – et de nouveaux problèmes – comme ceux liés aux changements globaux. L'établissement d'une nouvelle science profondément interdisciplinaire est une ambition centrale, et revendiquée comme telle, des acteurs ayant contribué à la structuration de ces champs. Cette communication vise à analyser conjointement ces discours de l'interdisciplinarité et les effets corrélatifs de ces discours et de l'institutionnalisation de ces champs, c'est-à-dire les transformations des pratiques disciplinaires et interdisciplinaires que ces derniers ont occasionnées. Les champs scientifiques successivement analysés seront (i) les sciences des systèmes complexes, (ii) les sciences du système Terre et (iii) la modélisation numérique du climat et du système Terre.