



COLLÈGE
DE FRANCE
—1530—



Fondation Fyssen
Laboratoire d'anthropologie sociale
Pépinière interdisciplinaire CNRS-PSL
« Domestication et fabrication du vivant »



Modélisation, construction et imitation des processus vitaux.
Approche pluridisciplinaire du biomimétisme.

Journées d'étude
10-11 juin 2014, 9h15-18h30
Collège de France, Amphithéâtre Lévi-Strauss
52 rue du Cardinal Lemoine, Paris 5^e

Organisation
Anne Dalsuet, Bérengère Hurand & Perig Pitrou

Au moment où nous prenons conscience des conséquences potentiellement catastrophiques de nos activités sur les écosystèmes, se multiplient les discours valorisant le biomimétisme comme un moyen pour sortir de la crise écologique, changeant le paradigme productiviste associé à la représentation du progrès pendant plusieurs siècles. L'idée que les humains devraient s'attacher à imiter la nature devient courante, que ce soit pour fabriquer des artefacts possédant des qualités spécifiques (résistance, ergonomie, etc.) ou pour agir au niveau des systèmes de relations entre les êtres : par-delà l'inspiration recherchée dans les processus naturels, le biomimétisme est aussi conçu comme une manière d'élaborer des techniques plus respectueuses de l'environnement, ouvrant des perspectives nouvelles pour la science ou pour l'innovation industrielle. On comprend dès lors le pouvoir d'attraction qu'un tel projet exerce sur les différents praticiens cherchant à façonner de nouvelles formes et à créer des écosystèmes.

Dans un tel contexte d'innovation et d'effervescence, il est étonnant de constater que les sciences humaines et la philosophie se sont encore peu intéressées à ce champ de la pratique et du savoir dont le potentiel de modification des conditions de vie est pourtant immense. Le plus souvent, *Biomimicry : Innovation Inspired by Nature* (1997) fait office de texte de référence, alors même que pour Janine Benyus cet ouvrage visait davantage à faire connaître au plus grand nombre de nouvelles expériences qu'à proposer une réflexion épistémologique systématique et approfondie. Une fois rappelées quelques inventions phares, telles que le velcro ou le train reprenant la forme du martin pêcheur, et les trois niveaux – les formes, les matières/structures, les systèmes – où se manifeste le biomimétisme, toute une série de problèmes demandent encore à être traités. En effet, le biomimétisme, si sensible à l'idée d'innovation, n'est peut-être pas aussi opposé à la biologie de synthèse qu'il le prétend. Qu'est-ce qu'imiter ? Est-ce s'inscrire en continuité ou en discontinuité avec ce qui sert de modèle ? Le projet est-il thaumaturgique, renvoie-t-il à un geste de domestication, d'appropriation, voire de fabrication du vivant, ou bien requiert-il une posture d'humilité de la part de celui qui imite cherchant à insérer son action dans des processus plus vastes à l'œuvre dans la nature ? Une réflexion critique serait donc la bienvenue pour mieux déterminer le statut du biomimétisme, son champ d'application, les concepts et les méthodes qu'il mobilise.

L'objectif de ces journées d'étude est d'offrir un espace pour amorcer cette réflexion. Il est proposé à des chercheurs et des spécialistes provenant d'horizon divers, de partir d'études de cas et d'interroger les conceptions de la vie sous-jacentes à l'imitation de certains processus naturels. Plutôt que de limiter l'approche à la seule étude des inventions contemporaines réalisées dans les laboratoires des pays occidentaux, des contributions s'appuyant sur les disciplines anthropologiques et historiques montreront comment la question de l'imitation de la nature varie dans le temps et dans l'espace.

On s'intéressera en particulier aux conceptions de la vie qui se manifestent en modélisant le réel, en construisant de nouveaux existants ou d'autres systèmes de relations. On qualifiera de « biomimétique » une fabrication visant à copier un être ou un fonctionnement « naturel », créant ainsi une sorte de seconde nature, mais également l'inscription de cette fabrication au sein des processus observés dans la nature. Parmi la multiplicité des processus vitaux (reproduction, croissance, interaction avec l'environnement, etc.), quels sont ceux que le biomimétisme privilégie au niveau de l'individu ou du système ? Dans *La pensée sauvage*, Lévi-Strauss explique comment, par-delà le plaisir esthétique qu'ils procurent, les modèles réduits offrent aux humains la satisfaction de comprendre la logique qui préside à leur fabrication. Semblablement, réfléchir à la manière dont la modélisation de la vie – sous une forme réduite, mais aussi par le biais de procédures d'agrandissement – permet aux humains de mieux comprendre les ressorts des processus vitaux, en les représentant ou les reconstruisant, constitue un véritable intérêt. L'enjeu est en somme de se demander ce que signifie le bio- de biomimétisme afin de déterminer les conceptions de la vie associées à son usage en tant que méthode d'observation et de transformation du réel. En établissant un dialogue interdisciplinaire et comparatiste, il s'agira d'étudier de façon systématique la complémentarité – ou les éventuelles incompatibilités de ces conceptions – en prêtant par exemple attention aux problèmes soulevés par les changements d'échelle ou les rapports entre individus et systèmes.

PROGRAMME

10 juin 2014

9h15 **Accueil**

9h35 **Perig Pitrou**, CNRS, Laboratoire d'anthropologie sociale, *L'imitation de la vie dans une perspective anthropologique.*

10h15 **Anne Dalsuet**, Académie de Créteil, *Le biomimétisme : une refondation éthique de l'épistémologie ? Réflexions critiques à partir de Biomimicry, Innovation inspired by Nature de J. Benyus.*

10h55-11h10 **Pause**

11h10 **Gilles Bœuf**, Collège de France, Muséum national d'histoire naturelle, *Tirer parti de la biodiversité pour de la bio-inspiration.*

11h50 **Gauthier Chapelle**, Biomimicry Europa, *Le biomimétisme comme une approche pour nous réinsérer dans la biosphère : un point de vue de la société civile.*

12h30 **Discussion**

13h10-14h30 **Buffet**

14h30 **Philippe Descola**, Collège de France, Laboratoire d'anthropologie sociale, *Le jardin comme imitation d'un écosystème.*

15h10 **Nathalie Blanc**, CNRS, LADYSS, *De la séparation nature/culture au biomimétisme : un rapport à la nature revu et corrigé ?*

15h50-16h10 **Pause**

16h10 **Julien Delord**, ERRAPHIS, *De Lascaux 2 à Biosphère 2 : analyse des échecs de l'éco-mimétisme.*

16h50 **Doyle McKey**, Université Montpellier 2, Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, Montpellier, et Institut Universitaire de France, *Do farmers use, and imitate, self-organizing resource-concentration mechanisms driven by non-human engineers in constraining environments? Biocultural landscapes and biomimicry at the ecosystem level.*

17h30-18h30 **Discussion**

11 juin 2014

9h30 **Accueil**

9h45 **Dimitri Karadimas**, CNRS, Laboratoire d'anthropologie sociale, *Biomimétisme ou biomorphisme? Imiter ou reconnaître le vivant dans la création des animaux imaginaires.*

10h25 **Jessica Riskin**, Stanford University, *L'Horloge inquiète.*

11h05-11h20 **Pause**

11h20 **Joffrey Becker**, EHESS, Artmap, *Engrenages : à propos de l'imitation robotique de la nature.*

12h **Carole Collet**, University of the Arts London, *The Biological Advantage.*

12h40 **Discussion**

13h10-14h40 **Pause**

14h40 **Marc Fontecave**, Collège de France, *Chimie bioinspirée : le vivant au service des nouvelles technologies de l'énergie.*

15h20 **Philippe Rahm**, architecte EPFL/FAS, directeur de l'agence Philippe Rahm architectes à Paris et Professeur invité à l'Université de Harvard, USA, *L'architecture comme une forme augmentée de la thermogénèse.*

16h-16h20 **Pause**

16h20 **Bérengère Hurand**, Académie de Paris, *La nature peut-elle inspirer l'économie ?*

17h-18h **Discussion**

18h **Cocktail de clôture**

Entrée libre, dans la limite des places disponibles.

Réservation obligatoire avant le 4 juin : provost.fabien@gmail.com

Laboratoire d'anthropologie sociale (<http://las.ehess.fr>)

**Pépinière Interdisciplinaire « Domestication et fabrication du vivant »
(<http://domesticationetfabricationduvivant.wordpress.com>)**

Illustration : Jérôme Bosch, *The Tree Man*, Palais Albertina, Vienne.