

COLLOQUE INTERNATIONAL

Ce colloque réunit des artistes, designers, architectes et chercheurs qui développent une réflexion sur les manières d'intégrer le vivant dans des projets en art, en design et en architecture. En exposant des êtres vivants ou des processus vitaux, ou en instaurant des collaborations avec eux, ces explorations qui mettent « la vie à l'œuvre » contribuent à faire émerger de nouvelles écologies. Ces projets ont en commun de redéfinir la notion de nature, en invitant à repenser les modalités des interventions des humains au sein de leurs environnements. Ce n'est alors pas simplement la création de formes vivantes inédites qui est intéressante mais l'étude des systèmes de relations qui se tissent autour de ces êtres. Un des enjeux de cette réflexion collective sur l'instauration de ces nouvelles écologies est de repenser l'articulation entre nature et technique. Les pratiques en art, design ou architecture conduisent en effet à explorer l'imbrication entre processus vitaux et processus techniques et à s'interroger sur les diverses manières qu'ont les humains de vivre avec la nature tout en la transformant.

Organisé par Perig Pitrou (CNRS, Labex Transfers)



COMITÉ SCIENTIFIQUE

Claude d'Anthenaise,

Musée de la Chasse et de la Nature

Ludovic Jullien,

Centre National de la Recherche Scientifique-École Normale Supérieure
-Université Pierre et Marie Curie

Anne de Malleray,

Fondation François Sommer
-Revue Billebaude

Perig Pitrou,

Centre National de la Recherche Scientifique

Antoine Triller,

Institut de Biologie de l'École Normale Supérieure

Organisation : Labex Transfers :

Lauren Kamili, Annabelle Milleville et Sophie Bono-Lauriol, Musée de la Chasse et de la Nature : Raphaël Abrille

INTERNATIONAL SYMPOSIUM

This symposium brings together artists, designers, architects and researchers who develop a reflection on ways to integrate life into projects in art, design and architecture. By exposing living beings or vital processes, or by collaborating with them, these explorations that put "life at work" contribute to the emergence of new ecologies. These projects have in common to redefine the notion of nature, inviting to rethink the modalities of the interventions of the humans in their environments. It is then not merely the creation of new, alive forms, that is interesting, but the study of the systems of relationships which are woven around these beings. One of the challenges of this collective reflection on the establishment of these new ecologies is to rethink the articulation between nature and technique. Practices in art, design or architecture lead to exploring the interlinkage between vital processes and technical processes and to examine the various ways in which humans live with nature while transforming it.

Organized by Perig Pitrou (CNRS, Labex Transfers)

SCIENTIFIC COMMITTEE

Claude d'Anthenaise,

Musée de la Chasse et de la Nature

Ludovic Jullien,

Centre National de la Recherche Scientifique
-École Normale Supérieure-Université
Pierre et Marie Curie

Anne de Malleray,

Fondation François Sommer
-Revue Billebaude

Perig Pitrou,

Centre National de la Recherche Scientifique

Antoine Triller,

Institut de Biologie de l'École Normale Supérieure

Organisation : Labex Transfers :

Lauren Kamili, Annabelle Milleville et Sophie Bono-Lauriol, Musée de la Chasse et de la Nature : Raphaël Abrille

9H ACCUEIL

9H30 CLAUDE D'ANTHENAISE
(MUSÉE DE LA CHASSE ET DE LA NATURE)
OUVERTURE DU COLLOQUE

9H45 PERIG PITROU
(CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE)

LA VIE À L'ŒUVRE : VERS DE NOUVELLES ÉCOLOGIES

Dans le cadre d'un projet comparatiste d'anthropologie de la vie, je m'attache à étudier les variations, dans l'espace et le temps, des théories de la vie que les humains élaborent pour rendre intelligibles les processus vitaux (croissance, reproduction, sénescence, etc.) qu'ils observent dans leurs corps ou dans leurs environnements. Pour mettre en évidence ces systèmes explicatifs, je propose d'analyser les « configurations agentives » au sein desquelles ces processus apparaissent: tout en décrivant l'agentivité propre attribuée aux êtres vivants, l'enjeu est d'inventorier les actions que les humains réalisent avec, et sur, le vivant. Plutôt que de se demander « qu'est-ce que la vie ? », comme le font la science et la philosophie de manière rémanente, il se révèle en effet plus fécond d'examiner la diversité des interactions qui s'établissent entre des êtres vivants - en particulier dans des collaborations dans lesquelles la vie est « à l'œuvre ». En m'intéressant à certains projets - dans les domaines du bioart, du biodesign, du biomimétisme ou de l'art écologique -, je souhaite montrer comment les techniques humaines, traditionnelles et contemporaines, participent à la création de nouvelles écologies, en inventant de formes originales d'imbrication entre les processus techniques et les processus vitaux. Une réflexion particulière sera consacrée à la dimension esthétique de ces systèmes de relations et aux possibilités d'expérimentation qu'offrent différents espaces de productions et d'exposition d'œuvres impliquant, ou intégrant, des processus vitaux : musées, laboratoires, cabinet d'architecture, ateliers d'artistes et de designers, jardin, tiers-lieux.

EXPOSER LE VIVANT

10H15 ESTELLE ZHONG MENGUAL
(DOCTEUR EN HISTOIRE DE L'ART)

HISTOIRE D'UNE ABSENCE. LA PEINTURE DE PAYSAGE COMME CLÉ POUR COMPRENDRE LA PLACE DU VIVANT DANS L'ART CONTEMPORAIN

Pour comprendre les transformations de nos relations au vivant auxquelles invite toute une partie de l'art contemporain, il s'agit de porter un instant notre regard en arrière, afin de saisir d'où l'on part ; c'est aussi en effet à l'aune des représentations habituelles de la nature que les nouvelles manières de se relier au vivant en art contemporain acquièrent valeur et signification. Notre contribution propose ainsi de traverser un pan de l'histoire de la peinture de paysage qui a tant structuré notre rapport à la nature, avec ce nouvel analyseur que nous fournissons précisément l'art contemporain et les recherches les plus récentes en anthropologie, écologie, éthologie et philosophie : quelles relations écologiques et sociales au vivant et entre vivants sont à l'œuvre dans ces tableaux, et surtout, lesquelles sont absentes ? L'absence - ce qui n'est pas représenté - est ici un révélateur puissant de notre sensibilité sous-jacente au vivant, que tentent justement de transformer certains artistes contemporains aujourd'hui.

10H45 JOSHUA DE PAIVA ET IGNAS PETRONIS
(STUDIO TOMÁS SARACENO)

CE QUE LE VIVANT FAIT À L'ART

En créant un espace de mise en présence, et de rencontre avec le vivant et les relations qui le constituent, des artistes comme Pierre Huyghe ou Tomás Saraceno questionnent la division ontologique entre le spectateur et l'œuvre qui acquiert des qualités agentives. Le vivant, dans leurs pratiques, est quelque chose de partagé, qui émerge dans la rencontre. L'expérience de l'œuvre est celle de l'être vivant, autrement dit de l'immersion dans une écologie conçue comme entremêlement de relations. En posant les conditions de possibilité de cette expérience (renouvelée) du vivant, en déplaçant nos modes d'attention et en nous sommant d'être nous-mêmes présents à ce qu'ils nous présentent, ils participent à la construction de nouvelles sensibilités. C'est peut-être précisément dans ce qui se joue, là, que peuvent émerger une nouvelle manière d'être-vivant et d'être-au-monde, en commun. Prendre acte du pouvoir originaire qu'a l'art d'informer notre sensibilité au monde invite à interroger une catégorie et une démarche comme celle du bioart, en se demandant ce que le vivant fait à l'expérience de l'art ; et, plus loin, ce que le vivant « à l'œuvre » fait à notre pensée de l'écologie.

11H15 PAUSE-CAFÉ

11H45 LIA GIRAUD
(PARIS SCIENCES & LETTRES-ENSADLAB)

VIES ET ÉCOLOGIES DE L'ŒUVRE-PROCESSUS

Les œuvres-processus proposent une expérimentation sensible et relationnelle de notre « milieu dis-socié » actuel, en mettant à l'œuvre un dialogue opératoire et symbolique entre des processus vitaux et des processus techniques. Un corpus d'œuvres permettra de préciser la dimension esthétique de ce projet, en insistant sur le défi que pose la mise en exposition du vivant et la nécessité d'adopter une nouvelle conception écologique de l'œuvre. Si le dispositif artistique proposé décrit en-soi une nouvelle forme d'écologie,

celle-ci implique par extension l'artiste, l'institution et le public d'une nouvelle manière. Cette présentation s'attachera donc à montrer comment une recherche artistique qui prend pour support le vivant tend finalement à s'imprégner des logiques et des dynamiques propres aux êtres vivants.

12H15 MICHAEL JOHN GORMAN
(MUSÉE BIOTOPIA)

L'ART DU POSTNATUREL

Comment les artistes et les speculative designers redéfinissent-ils les limites de la biologie ? De la biologie synthétique à l'ingénierie des tissus, comment les artistes et les designers nous confrontent-ils aux conséquences des technologies émergentes dans les sciences de la vie ? Du Victimless Leather de SymbioticA au Center for Postnatural History de Richard Pell, des Designs for an Overpopulated Planet de Dunne et Raby aux Synthetic Aesthetics de Daisy Ginsberg, Michael John Gorman examinera des exemples d'artistes dont le travail soulève de nouvelles questions sur la vie comme matériau pour l'art. À partir de son expérience en tant que fondateur de la Science Gallery à Dublin, il évoquera également les défis et opportunités que suscite la conception d'une nouvelle sorte de musée pour « explorer la vie » à travers la science, l'art et le design à Munich.

12H45 DISCUSSION ANIMÉE PAR ANNE SIMON
(CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE)

13H15 PAUSE

9H WELCOMING

9H30 CLAUDE D'ANTHENAISE
(MUSÉE DE LA CHASSE ET DE LA NATURE)
OPENNING

9H45 PERIG PITROU
(CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE)

LIFE AT WORK: TOWARD NEW ECOLOGIES

In the framework of a comparative project of an anthropology of life, I endeavor to study the variations, through space and time, of the theories of life that humans develop to make intelligible the many vital processes (growth, reproduction, senescence, etc.) they observe in their bodies or in their environments. In order to highlight these explanatory systems, I propose to analyze the “agentive configurations” in which these processes appear: while describing the agentivity attributed to living beings, the challenge is to inventory the actions that humans perform with, and on, the living. Rather than ask “what is life?”, as science and philosophy do persistently, it seems more fruitful to examine the diversity of interactions that are established between living beings – in particular the collaborations in which life is “at work”. Focusing on certain projects – in the fields of Bioart, Bidesign, Biomimicry or Ecological Art- I wish to show how human techniques, traditional and contemporary alike, participate in the creation of new ecologies, giving birth to forms of interweaving between technical processes and vital processes. A particular reflection will be devoted to the esthetic dimension of these systems of relations and to the possibilities of experimentation offered by different spaces of production and exhibition of works involving, or integrating, vital processes: museums, laboratories, gardens, workshops – of architects, artists and designers –, third places.

EXHIBITING THE LIVING

10H15 ESTELLE ZHONG MENGUAL
(DOCTEUR EN HISTOIRE DE L'ART)

A HISTORY OF AN ABSENCE – LANDSCAPE PAINTING AS A KEY TO UNDERSTAND THE PLACE OF THE LIVING IN CONTEMPORARY ART

In order to understand the transformations of our relation to the living, to which a large section of contemporary art invites us, we need to pause and take a look back, in order to grasp where we come from; it is indeed in the light of the usual representations of nature that the new ways of relating to the living in contemporary art may become valuable and meaningful. This paper proposes to review part of the history of landscape painting that has largely structured our relationship to nature, using this new analyzer provided by contemporary art and the latest research in anthropology, ecology, ethology, and philosophy: which ecological and social relations to the living are depicted in these paintings, and above all, which ones are not? Absence – what is not portrayed – is a powerful indicator of our underlying sensitivity to the living, which some contemporary artists precisely attempt to transform nowadays.

10H45 JOSHUA DE PAIVA ET IGNAS PETRONIS
(STUDIO TOMÁS SARACENO)

WHAT THE LIVING DOES TO ART

By creating a stage for allowing people to be present to and to encounter with living beings, thus allowing for their ensuing constituent relations to expand, such contemporary artists as Pierre Huyghe or Tomás Saraceno question the ontological distinction between the viewer and the art work, which in turn acquires qualities of an active agent. In their artistic practice, the *living* is something shared, emerging in and from that encounter. The very experience of the work of art is that of a living *being*, or being alive as an immersion in an ecology made of an entanglement of relationships. By making this (renewed) experience of the living possible, our attention

is shifted, and we are made to be, in actuality, present in the work. As both these artists claim, such encounters may result in reactivated sensoria. New ways of being together, being-with (being alive), and being-within (the world) can emerge. By taking seriously the art's original ability to reset our sensibility to the world prompts to question such categories and approaches as «bioart», as well as ask ourselves *how* the living affects the esthetic experience; and, on a deeper level, how the living «at work» reconfigures our thinking of the ecology.

11H15 MORNING BREAK

11H45 LIA GIRAUD
(PARIS SCIENCES & LETTRES-ENSADLAB)
LIVES AND ECOLOGIES OF THE PROCESS-BASED ARTWORK

Process-based artworks offer a sensitive and relational experimentation of our current “dissociated environment,” by establishing an operative and symbolic dialogue between life processes and technical processes. A corpus of works will contribute to specify the aesthetic dimension of this project, focusing on the challenge of exposing the living and the need to adopt a new ecological vision of the artwork. As the artistic device we propose per se outlines a new form of ecology, this also implies, by extension, that the artist, the institution and the audience are involved in a new way. This talk thus aims to illustrate how an artistic research that works with the living eventually tends to follow the same logic as what it seeks to study.

12H15 MICHAEL JOHN GORMAN
(BIOTOPIA MUSEUM)

THE ART OF THE POSTNATURAL

How are artists and speculative designers redefining the boundaries of biology? From synthetic biology to tissue engineering, how are artists and designers confronting us viscerally with the consequences of emerging technologies in the life sciences?

From SymbioticA's *Victimless Leather* to Rich Pell's *Center for Postnatural History*, from Dunne and Raby's *Designs for an Overpopulated Planet* to Daisy Ginsberg's *Synthetic Aesthetics*, Michael John Gorman will discuss examples of artists whose works provoke new questions about life as a material for art, building on his experience as the founder of Science Gallery in Dublin. He will also address the challenges and opportunities of designing a new kind of museum to “explore life” through science, art and design in Munich.

12H45 DISCUSSION HOSTED BY ANNE SIMON
(CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE)

13H15 LUNCH BREAK

CHANGEMENTS D'ÉCHELLE ET HYBRIDATIONS

14H30 FRANÇOIS JOSEPH LAPOINTE ET MARIANNE CLOUTIER (UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL)

LE MICROBIOME COMME NOUVEAU SYSTÈME ÉCOLOGIQUE ? PRATIQUES

ARTISTIQUES ET ENJEUX CONTEMPORAINS

La littérature scientifique consacrée aux études sur le microbiome humain a connu une croissance phénoménale au cours des cinq dernières années. Les recherches actuelles mettent non seulement de l'avant de nouvelles manières de concevoir le corps comme un écosystème, elles interrogent également le pouvoir d'action de cette flore microbienne sur plusieurs aspects relatifs autant à notre santé qu'à nos comportements sociaux. Poursuivant leur intérêt pour les questions de corps et d'identité, les arts visuels s'emparent aujourd'hui du microbiome, ainsi que des recherches et de l'imaginaire qui y sont associées, comme source d'inspiration et de création. Qu'il s'agisse de représenter sous diverses formes ce micro-univers qui nous compose ou d'en explorer plus concrètement la malléabilité et les possibilités *via* une multitude de techniques expérimentales, le microbiome s'affirme comme un objet artistique à part entière.

15H ANNA DUMITRIU (ARTISTE)

« FAIRE DURER ET RACCOMMODER »

« Make Do and Mend » fait référence au 75^e anniversaire du premier usage de la pénicilline sur un patient humain, en 1941, et prend la forme d'un costume féminin d'époque abîmé, marqué du logo du Bureau du Commerce britannique « CC41 », pour « Controlled Commodity 1941 ». Les trous et les tâches dans le costume ont été rapiécés avec de la soie imprégnée de colonies d'*E. coli* rose, cultivées sur de la gélose. Les génomes de ces bactéries ont été édités à l'aide de l'outil technique CRISPR, afin de retirer un gène résistant à l'antibiotique ampicilline et réparer sans

cicatrice la rupture par recombinaison homologue avec un fragment d'ADN codant le slogan de la Seconde Guerre Mondiale « Make Do and Mend » (« Faire durer et raccommodez »). L'ampicilline fait partie des antibiotiques du groupe des pénicillines. Ainsi, avec cette édition génomique artistique, Dumitriu et sa collaboratrice Sarah Goldberg ont utilisé une technologie actuelle pour renvoyer l'organisme à son état de l'ère pré-antibiotique, réfléchissant à la façon dont on pourrait, dans le futur, contrôler et protéger de telles avancées biotechnologiques. La nouvelle collaboration de Dumitriu avec le Dr. Rob Neely permet d'aller plus loin et lui a permis d'observer physiquement le fragment d'ADN réparateur créé par CRISPR à l'aide d'imagerie à super résolution et de microscopie à fluorescence.

15H30 NICOLAS VERNOUX-THELOT ET TEVA VERNOUX

(ARCHITECTE DPLG, CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE)

BIORYTHMES, PHYLOTAXIE

ET ARCHITECTURE BIOMIMÉTIQUE

La lumière naturelle exerce sur notre santé un rôle déterminant qui nous rend très proche du fonctionnement des plantes. L'étude de leur morphologie révèle que pour optimiser leur apport en lumière naturelle, les plantes développent intrinsèquement des modes d'organisation spatiales très spécifiques que nous pouvons modéliser sous formes de lois géométriques. Les biologistes des végétaux parlent même d'une sorte de « génétique de la géométrie ». Ces modèles sont particulièrement pertinents pour sortir l'architecture de la crise écologique et énergétique dans laquelle elle s'est enfermée depuis le XX^e siècle. Nos bâtiments sont extrêmement polluants et énergivores alors que les plantes sont d'excellents modèles d'auto-organisation et d'efficacité énergétique. Nous proposons une démarche biomimétique, comme vecteur d'innovation et de mutation architecturale.

15H50 PAUSE-CAFÉ

16H30 NICOLAS NOVA (HAUTE ÉCOLE D'ART ET DE DESIGN, GENÈVE)

BESTIAR.IO : UNE ANTHOLOGIE DE CRÉATURES HYBRIDES

Bestiar.io est une compilation de projets artistiques visant à « reconfigurer » ou à « augmenter » des animaux, des plantes, des champignons et des roches, leur donnant du coup un caractère hybride qui questionne leur nature. Présenté sous la forme d'un bestiaire, *Bestiar.io* repose sur l'archivage d'une dizaine d'années de projets, de visites de festivals ou de studios d'artistes et de designers. Le but d'une telle anthologie consiste à fournir un panorama des recherches récentes concernant ces créatures hybrides. Plus spécifiquement, il s'agit de les percevoir comme des récits révélant des imaginaires du futur en devenir, de contre-récits à propos du progrès, ou encore d'une description de la co-existence entre des êtres « naturels » et la sombre présence des technologies en eux.

17H HIDEO IWASAKI (METAPHOREST, WASEDA UNIVERSITY)

(APRAYER : LE MONUMENT

COMMÉMORATIF AUX ÂMES DES VIES/ CELLULES ARTIFICIELLES)

L'an dernier, au Japon, nous avons érigé, dans le cadre d'un projet artistique, un monument en pierre dédié aux « âmes » des vies/cellules artificielles. La recherche sur les cellules artificielles tente de créer chimiquement une cellule qui serait l'unité de base de la vie biologique. Dans ce processus de création de cellules artificielles, la vie devrait fondamentalement être redéfinie afin de clarifier les critères portant sur « ce qui est à créer ». Il est intéressant et important de noter que ces processus peuvent susciter le désir de voir la vie comme quelque chose expérimenté de façon intersubjective. Notre projet *aPrayer* (prière artificielle/(a)esthétique/alternative) éclaire cette problématique en soulevant les questions suivantes : les cellules et vies artificielles sont-elles dignes de commémoration ? Qu'est-ce que la mort pour des cellules artificielles ? Relativiseraient-elles les concepts de mort et de commémoration ? Réfléchir à ces questions nous amène à repenser

la « vie », si « vie » il y a, des cellules artificielles et leurs implications culturelles et philosophiques. Je présenterai également deux coutumes japonaises qui ont nous ont originellement inspirés dans notre projet : les services commémoratifs dédiés aux âmes des objets non-vivants, et ceux dédiés aux animaux de laboratoire.

17H30 DISCUSSION ANIMÉE PAR PIERRE-OLIVIER DITTMAR (ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES EN SCIENCES SOCIALES)

18H PAUSE

18H CONCLUSION DE LA PREMIÈRE JOURNÉE EDUARDO KAC (ARTISTE)

BIOART : DE GENESIS À CYPHER

C'est en 1997 qu'Eduardo Kac forgea le terme de « Bio Art », à partir de son oeuvre intitulée *Time Capsule* (1997). Cette oeuvre abordait le problème des biointerfaces et de l'hébergement humain de la mémoire numérique par l'implantation d'une puce électronique dans son corps. Bien que le terme « Bio Art » s'applique à un large éventail d'œuvres in vivo qui emploient des médias biologiques, Eduardo Kac a commencé en 1998 à employer le terme plus ciblé d'Art Transgénique pour décrire une nouvelle forme d'art qu'il a développée à partir de l'utilisation du génie génétique pour créer des êtres vivants uniques. Depuis 1999, l'artiste crée et expose une série d'œuvres d'art transgéniques, ainsi que d'autres œuvres bio-art qui ne sont pas transgéniques. Les implications de ce corpus en évolution constante ont des ramifications esthétiques et sociales particulières, croisant plusieurs disciplines et fournissant matière à réflexion et dialogue plus poussés.

19H VERRE AMICAL

SCALE CHANGES AND HYBRIDIZATIONS

14H30 FRANÇOIS JOSEPH LAPOINTE ET MARIANNE CLOUTIER (MONTREAL UNIVERSITY)

THE MICROBIOME AS A NEW ECOLOGICAL SYSTEM: ARTISTIC PRACTICES AND CONTEMPORARY CHALLENGES

The scientific literature on human microbiome studies has grown remarkably over the past five years. Current research not only highlights new ways of conceiving the body as an ecosystem, it also questions the power of action of this microbial flora on several aspects related to our health, as well as our social behaviors. Drawing on their interest related to body and identity issues, the visual arts are now taking over the microbiome, along with the research and the imaginary associated with it, as a source of inspiration and creativity. Whether it is for representing this micro-universe inside us, or for exploring its flexibility and possibilities through a multitude of experimental techniques, the microbiome is emerging as an artistic object in its own right.

15H ANNA DUMITRIU (ARTIST)

MAKE DO AND MEND

Make Do and Mend references the 75th anniversary of the first use of penicillin in a human patient in 1941 and takes the form of an altered wartime woman's suit marked with the British Board of Trade's utility logo CC41, which stands for « Controlled Commodity 1941 ». The holes and stains in the suit have been patched with silk stained with pink colonies of *E. coli* bacteria, grown on dye-containing agar. The genomes of these bacteria have been edited using a technique called CRISPR, to remove an ampicillin antibiotic resistance gene and scarelessly patch the break using homologous recombination with a fragment of DNA encoding the WWII slogan Make Do and Mend. Ampicillin is part of the penicillin group of antibiotics, so with this artistic genomic edit,

Dumitriu and collaborator Sarah Goldberg have used today's technology to return the organism to its pre-antibiotic era state, reflecting on how we might in future control and protect such biotechnological advances. Dumitriu's new collaboration with Dr Rob Neely takes things a step further and allowed her to physically see the actual CRISPR repair fragment of DNA using super-resolution imaging with fluorescence microscopy.

15H30 NICOLAS VERNOUX-THELOT (ARCHITECT AND TEVA VERNOUX, CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE) BIORHYTHMS, PHYLOTAXY & BIOMIMETIC ARCHITECTURE

Natural light is a major determinant of human health, which makes our functioning very similar to that of plants'. Studying their morphology reveals that in order to optimize the amount of light they capture, plants intrinsically develop very specific modes of spatial organization that can be modelled in geometric laws. Plant biologists even speak of a sort of "genetics of geometry". These models are particularly relevant in getting architecture out of the environmental and energy crisis in which it has been confined since the 20th century. Our buildings are extremely polluting and energy-intensive, whereas plants are excellent models of self-organisation and energy efficiency. We suggest a biomimetic approach as a vector for innovation and architectural change.

16H AFTERNOON BREAK

16H30 NICOLAS NOVA (HAUTE ÉCOLE D'ART ET DE DESIGN, GENÈVE) BESTIAR.IO: A COMPENDIUM OF HYBRID CREATURES

Bestiar.io is a collection of animals, plants, fungi or rocks which have been "reconfigured" or "augmented" by artists and designers, endowing them with a kind of hybrid character that questions their "nature." This compilation has been built up for more than ten years, based on studio visits, art/design festivals or conferences, as well as interviews with artists or designers. Its purpose is to give an overview of the recent research about "hybrid" creatures. More specifically, it can be seen as a set of stories revealing new imaginaries of the futures in the making, or counter-narratives to the discourse around "progress," and a description of the coexistence between »natural« beings and the "dark-uncanny" presence of technology within them.

17H HIDEO IWASAKI (METAPHOREST, WASEDA UNIVERSITY)

PRAYER: THE MEMORIAL MONUMENT TO THE SOULS OF ARTIFICIAL CELLS/LIVES

In Japan, last year, one of our artistic projects was the erection of a stone monument dedicated to the "souls" of artificial cells/lives in Japan. Research on artificial cells attempts to chemically create a cell as a basic unit of biological life. In creating artificial cells, life should fundamentally be redefined in order to clarify the requirements of "what is to be created." Interestingly and importantly, these processes can entail the desire for seeing life as something experienced intersubjectively. Our *aPrayer* (artificial/esthetic/alternative prayer) project casts light on this issue by raising the following questions: Are artificial cells and lives worth commemoration? What is death to artificial cells? Would they relativize the concepts of death and commemoration? Pondering over these matters leads us to reframe the liveness, if any, of artificial cells and their cultural and philosophical implications. I also introduce two Japanese customs that originally inspired our project: the memorial services dedicated to the souls of non-living objects, and those dedicated to laboratory animals.

17H30 DISCUSSION HOSTED BY PIERRE-OLIVIER DITTMAR (ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES EN SCIENCES SOCIALES)

18H BREAK

18H CONCLUSION OF THE FIRST DAY EDUARDO KAC (ARTIST)

BIOART: FROM GENESIS TO CYPHER

In 1997 Eduardo Kac introduced the term Bio Art, originally in relation to his artwork Time Capsule (1997). This work approached the problem of biointerfaces and human hosting of digital memory through the implantation of a microchip in his body. While the term Bio Art is applicable to a large gamut of in-vivo works that employ biological media, in 1998 Eduardo Kac started to employ the more focused term Transgenic Art to describe a new art form that he developed based on the use of genetic engineering to create unique living beings. Since 1999 the artist has been creating and exhibiting a series of transgenic artworks, as well as other bio art works that are not transgenic. The implications of this ongoing body of work have particular aesthetic and social ramifications, crossing several disciplines and providing material for further reflection and dialogue.

19H END OF THE FIRST DAY

9H15 - ACCUEIL

AU CŒUR DES ENVIRONNEMENTS

9H30 ANAÏS TONDEUR, ET MARINE LEGRAND (ARTISTE-UNIVERSITÉ DE TOULOUSE JEAN-JAURÈS)

GALALITHE. LE SOL NOUS ENGENDRE-T-IL ENCORE ?

Si l'essor de l'extractivisme, depuis la Renaissance jusqu'à son apogée industrielle, est allé de pair avec une disparition totale, dans l'imaginaire européen, de l'image de la terre comme ventre maternel à respecter et protéger (Merchant, 2016), quelle forme de « parentalité » les technosols de l'Anthropocène peuvent-ils se voir attribuer sur le plan symbolique ? Pour explorer cette question nous avons fait appel au lait maternel, qui noue ici un dialogue entre le rôle nourricier toujours attribué au corps féminin, et le rôle majeur des lombrics dans la fertilité des sols. Ayant façonné une coupe en « galalithe », cet ancêtre des bio-plastiques, nous l'offrons à la dissolution dans un sol remanié par l'activité minière, en Seine-St-Denis. Premier temps d'une trilogie impliquant différents fluides corporels et milieux de vie, la performance Galalithe ouvre ainsi une exploration plurielle sur l'inscription problématique de nos existences dans les cycles biogéochimiques (<http://www.anais-tondeur.com/francais/projets-galalithe/>).

10H ASTRID DE LA CHAPELLE ET SARAH GARCIN (ARTISTE-DESIGNER)

163 KM2

Le projet de recherche artistique, *163 km2*, entame une réflexion sur des problématiques contemporaines environnementales et sociales de l'île de Pâques, en imaginant une nouvelle écologie entre la population autochtone, les Rapanuis, et des plantes invasives sur l'île. *163 km2* explore la botanique locale comme un processus générateur d'une émancipation. La dynamique invasive de trois plantes de l'île - le mauku piro

(*Melinis minutiflora*), le chocho (*Crotalaria grahamiana*) et l'eucalyptus - est étudiée et transposée sous forme d'un algorithme qui analyse ce processus d'occupation des espaces en l'ouvrant à des questions plus générales concernant la relation entre savoirs ancestraux et pratiques technologiques contemporaines.

10H30 MATTHIEU DUPERREX (UNIVERSITÉ DE TOULOUSE JEAN-JAURÈS)

D'UNE PASSE À POISSONS

À la fin des années 1970, le saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) avait définitivement disparu de la Garonne. Depuis quelques décennies, le programme de réintroduction de cette espèce s'appuie autant sur des procédés génétiques et d'élevage que sur tout un ensemble d'infrastructures techniques. Bien que « low tech » pour l'essentiel, cette technosphère du saumon constitue un cadre idéal pour interroger l'ingénierie de la réparation des écosystèmes. Soit, dans cet ensemble, une passe à poissons sur un barrage hydroélectrique. C'est une architecture apparemment simple qui ouvre une brèche dans un barrage dans le but de restaurer la continuité de l'espace de vie des poissons... Son analyse permet d'aller à rebours d'une conception hylémorphique du design et de proposer une narration spéculative sur cette sorte de *camera obscura* qu'est la « passe à poissons », au travers de laquelle le design emprunte une cascade de traductions déroutantes.

11H PAUSE-CAFÉ

11H30 DOMINIQUE PEYSSON (PARIS SCIENCES & LETTRES-ENSADLAB)

MATIÈRE VIVANTE

Alors que le numérique s'octroie une place de choix dans la simulation de la vie, je présenterai au contraire des œuvres qui parlent de la matière qui constitue le vivant. Ces trois œuvres correspondent à des échelles de taille différente : celle des molécules, celle des cellules et celle de l'échelle de référence : notre corps. J'aborde dans la première la notion de matière-information en considérant l'ADN comme matériau de fabrication au sens propre du terme, avec la réalisation d'objets en ADN pur. Dans la deuxième, je mets en scène la projection en grand format des pérégrinations in vivo de pseudo-cellules en mouvement dans un fluide, qui circulent dans des canaux de la taille de nos capillaires sanguins. La dernière enfin est une vanité, puisque la vie n'est qu'une vapeur...

12H CHINA BLUE

THE SEVENTH KINGDOM

(LE SEPTIÈME RÈGNE)

À mesure que les déchets humains créés par des technologies obsolètes se propagent, les êtres vivants s'y adaptent ou, plus souvent, disparaissent. Mais, alors que ces « déchets » deviennent plus complexes, il existe un potentiel pour que de nouvelles formes de « vie » abiogène émergent dans une nouvelle classe taxonomique. *The Seventh Kingdom* (Le Septième Règne) de China Blue est une collection, au croisement de la science et de l'art, qui rassemble des œuvres actives, interactives et réactives basées sur l'émergence de nouvelles formes « vivantes », à partir des déchets provenant de formes vivantes plus anciennes. Le titre renvoie à un royaume post-biologique spéculatif qui s'ajouterait aux six règnes taxonomiques classiques du vivant (animaux, plantes, champignons, protistes, archées et bactéries). *The Seventh Kingdom* propose l'idée que les détritiques - allant des déchets structurels tels que les tuyaux de plomberie et les sacs antistatiques aux déchets électroniques potentiellement réactifs comme les haut-parleurs, les LEDs ou les blocs

d'alimentation - pourraient, au cours du temps, se transformer à partir d'ordures d'origine anthropique en des créations post-biologiques qui agissent et réagissent à leur environnement.

12H30 DISCUSSION ANIMÉE PAR ANNE DE MALLERAY (FONDATION FRANÇOIS SOMMER-REVUE BILLEBAUDE)

13H PAUSE

9H15 WELCOMING

AT THE HEART OF THE ENVIRONMENT

09H30 ANAÏS TONDEUR AND MARINE LEGRAND
(ARTIS-INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE)

GALALITHE, ARE WE STILL THE OFFSPRING OF THE SOIL?

Galalithe, Are We Still the Offspring of the Soil?

As the development of extractivism since the Renaissance, which reached its peak in the industrial age, has gone hand in hand with a complete dissipation, in European imaginary, of the representation of the earth as a mother's womb that ought to be respected and protected (Merchant, 2016) - what form of "parentality," symbolically, may the techno-soils of the Anthropocene be endowed with? To explore this issue, we focused on mother's milk, which establishes a dialogue between the nurturing role assigned to the female body, and the key role of earthworms in the soil fertility. Having created a bowl made of galalith, an ancestor of bioplastics, we have left it to be dissolved in a soil upset by mining activity, in Seine-Saint-Denis. Being the first part of a trilogy involving different body fluids and living environments, "Galalithe" opens up on a manifold exploration into the problematic way our existences take place in biogeochemical cycles. (Galalithe: <http://www.anais-tondeur.com/francais/projets--galalithe/>)

10H ASTRID DE LA CHAPELLE ET SARAH GARCIN
(ARTIST-DESIGNER)

163 KM²

163 km² is a research project that engages in a discussion on the contemporary social and environmental issues faced by Easter Island by imagining a new ecology between the native population, the Rapanuis, and invasive non-indigenous plants. *163 km²* explores local botany as an emancipatory process. The invasive dynamics of three island plants - mauku piro (*Melinis minutiflora*), chocho (*Crotalaria grahamiana*) and eucalyptus - is studied and used as a model for an algorithm, which analyzes this space occupation process by opening up the reflection to more general issues on the relation between ancestral knowledge and contemporary technological practices.

10H30 MATTHIEU DUPERREX,
(TOULOUSE JEAN-JAURÈS UNIVERSITY)

ONCE UPON A TIME,

THERE WAS A FISH PASS

In the late 1970s, the Atlantic salmon (*Salmo salar*) had definitely disappeared from the Garonne River. Over the past few decades, the reintroduction program for this species has been based on genetic and breeding methods, as well as on a whole range of technical infrastructures. Though mostly "low tech," this salmon technosphere is the ideal environment for questioning the engineering of ecological restoration. So, once upon a time, there was a fish pass on a hydroelectric dam. It is an apparently simple architectural device that opens a breach in a dam, in order to restore the continuity of the living space for the fish... Studying it allows to go against the hylomorphic vision of design and to propose a speculative narrative on the sort of *camera obscura* which the fish pass embodies, and through which design follows a cascade of disconcerting translations.

11H MORNING BREAK

11H30 DOMINIQUE PEYSSON
(PARIS SCIENCES & LETTRES - ENSADLAB)

MATTER OF LIVING

While digital technology becomes predominant in simulating living beings, I will on the contrary present artworks which evoke the material which forms the living. These three works correspond to different size scales: molecular, cellular, and the reference size scale: our body. In the first work, I consider the notion of material-information by literally considering the DNA as building material, with the realization of objects in pure DNA. In the second piece, I stage the large format projection of in-vivo wanderings of pseudo-cells drifting in a fluid, flowing in channels the size of our blood capillaries. Finally, the last artwork is a vanity, since life is just vapor...

12H CHINA BLUE
(THE ENGINE INSTITUTE)

THE SEVENTH KINGDOM

As human-created waste from obsolescent technology spreads, living things adapt to it or, more often, disappear. But as these "wastes" become more complex, a potential exists for new abiogenic »living« forms to arise in a new taxonomic class. China Blue's *the Seventh Kingdom* is a sci/art inspired collection of active, interactive and reactive art works based on the emergence of new "living" forms from the wastes of older ones. The name defines a speculative post-biological kingdom to be added to the six classical taxonomic kingdoms of life (Animals, Plants, Fungus, Protists, Archaea and Bacteria). *The Seventh Kingdom* proposed that given time, detritus ranging from structural wastes such as plumbing pipes and anti-static bags to potentially responsive e-waste such as speakers, LEDs and power supplies may transform over time from anthropogenic trash into post-biological creations that both act and react to their environment.

12H30 DISCUSSION HOSTED BY ANNE DE MALLERAY
(FONDATION FRANÇOIS SOMMER-REVUE BILLEBAUDE)

13H00 LUNCH BREAK

CONSTRUIRE ET FABRIQUER AVEC LE VIVANT

14H MARTIN AVILA
(KONSTFACK, UNIVERSITY COLLEGE OF ARTS, CRAFTS AND DESIGN)

DESIGN RESPONSES AS RESPONSE DIVERSITY (RÉPONSES DESIGN EN GUISE DE « RÉPONSE MULTIPLE »

Cette contribution se penche sur l'emploi de la notion écologique de « réponse multiple » (*Elmqvist et al. 2003*) en tant que cadre pour développer des systèmes couplés naturel-artificiel. Il s'agit de parcourir la pratique du design, et d'explicitier le type de performativité que les propositions de design pourraient adopter en mettant au point des réponses complémentaires, conçues pour encourager la vie d'êtres spécifiques dans des écosystèmes spécifiques. L'exposé développe des exemples tirés du projet *Dispersal machines*, élaboré dans le cadre de mes recherches postdoctorales sur les *Symbiotic tactics*, financées par le Conseil suédois de la recherche (2013-2016). *Dispersal machines* propose deux systèmes artificiels complémentaires qui tentent de minimiser les dommages causés par un papillon (*Spodoptera frugiperda*) sur les cultures (principalement maïs et soja) dans les agroécosystèmes de Córdoba, Argentine. Les solutions proposées tentent de contrôler biologiquement cette espèce par des actions qui disséminent et/ou abritent des espèces qui sont des prédateurs ou des parasites du papillon à différents stades de son cycle de vie : une réaction diurne, basée sur la dissémination d'œufs de papillon parasités par une micro-guêpe (*Teloneus remus*), ainsi qu'une réaction nocturne, basée sur l'implantation d'abris de chauve-souris qui se nourrissent de papillons adultes.

14H30 YANN BLANCH
(ÉCOLE NATIONALE D'ARCHITECTURE DE PARIS VAL-DE-SEINE)

ARCHITECTURE ADAPTATIVE. USAGER/MATIÈRE/MILIEU, LES COMPOSANTES SYSTÉMIQUES

La thématique de cette recherche vise à montrer l'efficacité de l'architecture dynamique et adaptative en croisant le champ de l'architecture, des sciences du vivant et des sciences de l'information. La caractérisation des stratégies d'adaptation développées par le monde du vivant permettra de mettre en relief la dimension systémique des processus d'adaptation. Nous regarderons de quelle façon les éco-physiologistes caractérisent les fonctionnements adaptatifs des végétaux dans leur dimension systémique, notamment les processus informationnels liants stimuli, signal et réponse des végétaux pour faire face aux transformations de leur environnement. Parallèlement un état de l'art de l'architecture adaptative sera réalisé par l'étude des dispositifs dynamiques dotant l'architecture de qualités d'adaptation. Il s'agira de définir les composants déterminants des dispositifs dynamiques, d'identifier les sources qui engendrent des modifications et les différents moyens d'actions permettant la mise en œuvre des stratégies de modification (Naturels ou artificiels, manuels ou automatiques, low-tech ou high-tech).

15H IVAN HENRIQUES (ARTISTE)
ENTITÉS HYBRIDES

Des millions d'autres entités vivantes, comme les microorganismes, les plantes et les animaux, nous entourent en permanence et sont vitales pour notre bien-être, ainsi que pour la vie dans l'environnement naturel. Cependant, ils existent d'une telle façon que, non seulement une grande partie de leur comportement échappe à la perception humaine, mais aussi leur présence tout court. Comment pouvons-nous chercher à saisir en profondeur ces processus invisibles de communication et d'interrelations entre organismes ?

Les plantes et les microorganismes sont parcourus de signaux électriques, mais ils ne possèdent pas de nerfs comme les humains et les animaux ; ni de câbles ou de fils comme les machines. Le système électrique des machines fonctionne à haute tension et avec un courant stable – les systèmes biologiques des plantes, des humains, des animaux et des microorganismes ont une équation opposée : basse tension et courant instable. Serait-il possible de redresser les systèmes électro-mécaniques des

machines pour fonctionner avec une telle source à basse énergie, comme le font la plupart des systèmes biologiques ? À travers le développement de mon travail artistique, j'essaie d'indiquer un nouveau chemin entre les processus évolutifs des machines et de la nature et, dans le même temps, d'imaginer un monde où nous serions tous hypersensibles à ce qui nous entoure.

15H30 PAUSE-CAFÉ

16H GUILLIAN GRAVES
(ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE CRÉATION INDUSTRIELLE)

DESIGN ET BIOLOGIE : VERS UNE ÉVOLUTION DES PRATIQUES

Les progrès grandissants dans la compréhension des systèmes biologiques, la maîtrise de plus en plus poussée du code génétique et les avancées techniques et technologiques suggèrent l'hypothèse d'une industrie nouvelle, basée sur l'utilisation du vivant en tant que ressource. Or pour l'industrie, et pour le designer industriel par extension, l'utilisation de la biologie en tant que matériau ou procédé, permettant l'invention des objets et des matériaux de demain, bouleverse les pratiques. Pour ces métiers de la conception, il est impossible de travailler avec le Vivant comme on le fait traditionnellement avec le bois, le plastique ou le métal. En se confrontant aux contraintes d'un matériau ou d'un processus vivant, les designers sont invités à opérer une métamorphose de leurs pratiques en repensant les échelles, les outils, les méthodes, les cultures, les temps et les espaces du Projet, en se rapprochant des sciences. C'est donc par l'expérimentation d'une pratique transdisciplinaire d'un design en prise avec les sciences naturelles et l'ingénierie du Vivant que nous tenterons d'interroger, voire d'anticiper ces potentielles mutations.

16H30 DISCUSSION ANIMÉE PAR PATRICIA RIBAULT, (UNIVERSITÉ HUMBOLT, BERLIN)

17H30 PAUSE

17H15 CONCLUSION DE LA DEUXIÈME JOURNÉE, ORON CATTS & IONAT ZURR, (SYMBIOTICA, UNIVERSITY OF WESTERN AUSTRALIA)

CONTEXTUALISER LES ARTEFACTS BIOTECHNOLOGIQUES : LA DISCUSSION QUE NOUS DEVONS AVOIR

Cela fait plus de deux décennies que les auteurs de cette présentation ont commencé à manipuler des (fragments de) systèmes vivants à des fins artistiques. Pendant cette période, les mentalités qui régissent les relations avec les concepts de vie et « d'écologie construite » ont sensiblement évolué, notamment en raison de développements perceptibles dans les sciences et l'ingénierie. Cependant, on peut soutenir que les pratiques artistiques, impliquant l'utilisation d'outils scientifiques et technologiques pour manipuler la vie, ont joué un rôle dans le changement de ces manières d'approcher la vie. Le positionnement des artefacts biotechnologiques au sein des institutions culturelles a mis au jour et en question des enjeux sociaux, écologiques, éthiques et ontologiques. Par exemple, les contrats sociaux traditionnels concernant la nature des institutions culturelles et leur contenu ; les artistes et les thèmes qu'ils traitent de même que les attentes du public.

De plus, le discours généré par la manipulation de formes vivantes dans un contexte culturel a eu un certain nombre de conséquences inattendues, dans certains cas différentes voire contraires à l'intention originale des artistes. Cette présentation s'attachera à éclaircir le rôle joué par les différentes institutions culturelles (telles que l'art/la science/les musées d'histoire naturelle), le milieu de la recherche, le monde de la culture (artistes, conservateurs et critiques), les médias populaires et l'industrie dans leurs interactions avec les artefacts biotechnologiques. Cette présentation proposera des réflexions autour des thématiques traitées lors du colloque et tentera de replacer l'existence des artefacts biotechnologiques dans une chronologie et un contexte de récits et d'initiatives scientifiques, technologiques, écologiques, économiques et culturels à l'échelle mondiale.

MARDI 17

APRÈS-MIDI

**18H SYNTHÈSE ET DISCUSSION GÉNÉRALE,
THIERRY BARDINI
(UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL ET LUDOVIC
JULLIEN, UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE
CURIE)**

BUILDING AND MANUFACTURING WITH THE LIVING

14H MARTIN AVILA
(UNIVERSITY COLLEGE OF ARTS, CRAFTS AND DESIGN)

DESIGN RESPONSES AS RESPONSE DIVERSITY

This talk addresses the use of the ecological notion of *response diversity* (Elmqvist *et al.* 2003) as a framework to develop coupled natural-artificial systems. It does so through the practice of design, making explicit the type of performativity that design proposals could enact by devising complementary responses designed to support the life of specific beings in specific ecosystems. The talk elaborates upon examples from the project *Dispersal machines*, part of my postdoctoral research entitled *Symbiotic tactics* and financed by the Swedish Research Council (2013-2016). *Dispersal machines* proposes two complementary artificial systems that attempt to minimize the damage on crops (corn and soy predominantly) inflicted by a moth (*Spodoptera frugiperda*) in the agroecosystems of Córdoba, Argentina. The proposals attempt to biologically control this species by interventions that disseminate and/or host species that predate or parasitize the moth at different stages of its life cycle: a diurnal response, based on the dissemination of parasitized eggs of the moth by a tiny wasp (*Telenomus remus*), as well as a nocturnal response, based on the placement of refuges for bats that feed on the adult moth.

14H30 YANN BLANCH
(ÉCOLE NATIONALE D'ARCHITECTURE DE PARIS VAL-DE-SEINE)

ADAPTIVE ARCHITECTURE. USER MATTER/ ENVIRONMENT, THE SYSTEMIC COMPONENTS

The issue at the core of this research is the efficiency of dynamic and adaptive architecture by

crossing the field of architecture, life sciences and information science. The characterization of adaptation strategies developed by the living world allows highlighting the systemic dimension of the adaptation process. The aim is to look at how ecophysicologists characterize the plants' adaptive functionalities in their systemic dimension, in particular the information processes connecting signals and the plants' responses in dealing with the transformations of their environment. Meanwhile, state of the art on adaptive architecture is realized by studying the dynamic devices that endow architecture with adaptation qualities. Thus, the dynamic devices, the sources and the modifications strategies (natural or artificial, manual or automatic, low-tech or high-tech) will be defined.

15H IVAN HENRIQUES (ARTIST)

HYBRID ENTITIES

Millions of other living entities, such as microorganisms, plants and animals, constantly surround us and are vital to our well being, and also for life to expand in the natural environment. However, they exist in such a mode of being that not only much of their behavior, but also their very presence escape human perception. How can we deeply understand these invisible processes of communication and inter-relations between organisms? Plants and microorganisms have electrical signals traveling in their inside, yet, unlike humans and animals, they are deprived of nerves, nor do they have wires or cables like machines do. The electrical system of machines operates with high voltage and stable current – biological systems from plants, humans, animals and microorganisms have an opposite equation: low voltage and unstable current. Would it be possible to straighten electric-mechanical systems from machines to operate with such low energy source, like most biological systems do? Through the development of my artworks, I try to point out a new path between the evolutionary vector of machines and nature toward a new direction and, at the same time, envision a world where we all are hypersensitive to our surroundings.

15H30 AFTERNOON BREAK

16H GUILLIAN GRAVES
(ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE CRÉATION INDUSTRIELLE)

DESIGN AND BIOLOGY: TOWARDS EVOLUTION IN THE DESIGN PRACTICES

Nowadays our growing comprehension of biological systems, combined with technical and technological advances, suggests the appearance of a new industrial revolution, based on the Living as resource. Yet for industry, and for industrial designers by extension, using biology as material as well as process to produce tomorrow's products, would considerably impact design practices. Those can certainly not work with the Living the same way they traditionally do with wood, plastic or metal. Constraints that can be found in a living material or a living process invite designers to make transformative changes in their practices through a rethinking of project's scales, tools, methods, cultures, times and spaces getting closer to science. It is therefore through experimenting a transdisciplinary practice of a design getting close to natural science and bio-engineering that we will intent to question or to anticipate those possible mutations.

16H30 DISCUSSION HOSTED BY PATRICIA RIBAULT (HUMBOLT UNIVERSITY, BERLIN)

17H30 AFTERNOON BREAK

17H15 CONCLUSION OF THE SECOND DAY,
ORON CATTI & IONAT ZURR,
(SYMBIOTICA, UNIVERSITY OF WESTERN AUSTRALIA)

CONTEXTUALISING BIOTECHNOLOGICAL ARTIFACTS: THE CONVERSATION WE NEED TO HAVE

It has been more than two decades since the authors of this presentation began manipulating (fragments of) living systems for artistic ends. In this time span, the mindsets governing the relationships to the concept of life and constructed ecology have shifted quite significantly due to developments mostly perceived in science and engineering. However, it can be argued that artistic practices that involve the use of scientific and technological tools for the manipulation of life have played a role in these shifts in approaches to life. The positioning of biotechnological artifacts within cultural institutions have exposed and challenged some social, ecological, ethical and ontological issues. For example, traditional social contracts regarding the nature of cultural institutions and their content; artists and their subject matter as well as audiences' expectations. In addition, the discourse generated by placing manipulated lifeforms within cultural context yielded a range of unanticipated outcomes, which in cases have been different and even contrary to the original intention of the artists. This talk wishes to attempt to shed light on the role played by different cultural institutions (such as art/science/natural history museums), research settings, cultural workers (artists, curators, and critics), popular media, and industry in their dealing with biotechnological artifacts. The talk combines reflections on the proceedings of the conference and attempt to situate the existence of biotechnological artifacts within a timeline and scale of global scientific, technological, ecological, economic and cultural narratives and endeavours.

18H SYNTHESIS AND GENERAL DISCUSSION
THIERRY BARDINI,
(MONTREAL UNIVERSITY AND LUDOVIC JULLIEN, PIERRE ET MARIE CURIE UNIVERSITY)

Claude d'Anthenaise est conservateur général du Patrimoine. Il prend la direction du musée de la Chasse et de la Nature en 1998. Il a dirigé la rénovation muséographique en y introduisant l'art contemporain et en centrant son propos sur le rapport de l'homme à l'animal. Commissaire d'expositions d'art contemporain consacrées à la question animale, tant au musée de la Chasse et de la Nature qu'en d'autres lieux (*Monuments et Animaux, Bêtes Off* à la Conciergerie 2011-2012), Claude d'Anthenaise s'intéresse également aux pratiques cynégétiques anciennes - auteur de diverses publications sur le sujet il a codirigé le colloque sur *Les chasses princières dans l'Europe de la Renaissance* (Chambord 2004, Actes publiés chez Actes Sud) - et à l'image du chasseur (*Portraits en costume de chasse*, Ed Nicolas Chaudun, 2012).

Claude Anthenaise is General Curator for Cultural Heritage. He became Head of the *Musée de la Chasse et de la Nature* (Museum of Hunting and Nature) in 1998. He conducted the museum's restructuring and set up contemporary art in the display. The new permanent exhibition focuses on the relation between mankind and animals. As a curator of contemporary art exhibitions dedicated to animal issues, both at the Museum of Hunting and Nature and in other places (*Monuments et Animaux, Bêtes Off* at Conciergerie 2011-2012), Claude Anthenaise is also interested in ancient hunting practices. He is the author of various publications on this subject and he co-chaired the symposium on *Les chasses princières* dans l'Europe de la Renaissance (princely hunts in Renaissance Europe) and on the depiction of hunters (*Portraits en costume de chasse*, Nicolas Chaudun Ed, 2012).

Martin Avila est designer, chercheur et chargé d'enseignement en design dédié au développement durable à Konstfack à Stockholm, Suède. Il a obtenu son doctorat en design à l'École de Design et d'Artisanat (HDK) de Göteborg, Suède. Ses travaux de doctorat (*Devices. On Hospitality, Hostility and Design*) ont reçu en 2012 le prix de la recherche en design de la Faculté suédoise de recherche en design et en éducation. Son projet postdoctoral *Symbiotic tactics* (2013-2016) est le premier de ce genre à avoir été financé par le Conseil suédois de la recherche. Il est actuellement directeur de centre pour la SSES (Stockholm School of Entrepreneurship) à Konstfack. Voir aussi www.martinavila.com

Martin Avila is a designer, researcher and Senior Lecturer in Design for Sustainable Development at Konstfack in Stockholm, Sweden. Martin obtained a PhD in design from HDK (School of Design and Crafts) in Gothenburg, Sweden. His PhD (*Devices. On Hospitality, Hostility and Design*) was awarded the 2012 prize for design research by The Swedish Faculty for Design Research and Research Education. His postdoctoral project *Symbiotic tactics* (2013-2016) has been the first of its kind to be financed by the Swedish Research Council. He is currently acting as Center Director for SSES (Stockholm School of Entrepreneurship) at Konstfack. See also www.martinavila.com

Thierry Bardini est professeur titulaire, et directeur du département de communication de l'université de Montréal, où il enseigne depuis 1993. Il est ingénieur agronome (École Nationale Supérieure d'Agronomie de Montpellier, 1986) et docteur en sociologie (Paris X Nanterre, 1991). Les recherches de Thierry Bardini portent sur l'histoire, l'anthropologie et la sociologie de la science et la technologie contemporaines. Depuis 2008 ses travaux tentent de réunir ses analyses sur les deux futurs cybernétiques, informatique et biologie moléculaire, pour une étude de la question de l'ingénierie de la créature (post-humain

certain, mais aussi post-animal et post-machine). Il travaille actuellement à nouveau sur les bioarts et les bricolages biologiques. Son premier livre, *Bootstrapping: Douglas Engelbart, Coevolution and the Origins of Personal Computing*, est paru en 2000 aux Presses de l'Université Stanford, et son deuxième livre, *Junkware*, en 2011 aux Presses de l'Université du Minnesota. Il est aussi l'auteur, avec Dominique Lestel, de *Voyage au bout de l'espace* aux éditions Dis Voir en 2011.

Thierry Bardini both an agronomist (ENSA Montpellier, 1986) and a sociologist (Ph.D. Paris X Nanterre, 1991), Thierry Bardini is Full Professor and chair of the Department of Communication at the University of Montréal, where he has been teaching since 1993. His research interests concern the history, the anthropology, and the sociology of contemporary techno-sciences. Since 2008, his work has attempted to combine his analyses of the two becomings of cybernetics, computer science and technology and molecular biology, for the study of creature engineering (post-human, but also post-animal and post-machine). He is now working on a new project on bioarts and DIY biology. He is the author of *Bootstrapping: Douglas Engelbart, Coevolution and the Genesis of Personal Computing* (Stanford University Press, 2000), *Junkware* (University of Minnesota Press, 2011) and *Journey to the End of the Species* (in collaboration with Dominique Lestel, Éditions Dis Voir, Paris, 2011).

Yann Blanchi est doctorante en architecture à l'Université Paris Diderot à Paris, au sein du laboratoire EVCAU (Espace Virtuel de Conception Architecturale et Urbaine). Son sujet de thèse porte sur les dispositifs adaptatifs en architecture. La thématique de cette recherche vise à montrer l'efficacité de l'architecture dynamique et adaptative en croisant le champ de l'architecture, des sciences du vivant et des sciences de l'information. Ses méthodes de recherche conjuguent les expériences pratiques et les réflexions théoriques. Ces allers-retours entre l'abstrait et le concret, entre l'actif et le réflexif

caractère son travail. Elle est également maître assistante associée à l'ENSAPVS (École Nationale Supérieure d'Architecture de Paris Val de Seine) et cofondatrice de l'agence d'architecture Black Mountain Office.

Yann Blanchi is a PhD candidate in Architecture at Paris Diderot University in Paris, in the EVCAU (Virtual Space of Architectural and Urban Design) laboratory. Her thesis focuses on adaptive devices in architecture. The aim of her research is to show the efficiency of dynamic and adaptive architecture by crossing the field of architecture, life sciences, and information science. Her research methods combine practical experiences with theoretical reflections. These constant journeys back and forth between the abstract and the concrete, between the active and the reflective characterize her work. She is also a temporary lecturer at the ENSAPVS (National School of Architecture at Paris Val de Seine) and co-founder of the architecture agency Black Mountain Office.

China Blue est une artiste pionnière internationale titulaire d'un master en art visuel de Hunter College, New York. Elle a été honorée pour son travail en étant nommée représentante des États-Unis à la Foire d'Art expérimental de Tokyo Wonder Site et à l'OPEN XI de Venise, Italie. Elle a également reçu des subventions de la NASA, du Conseil des Arts du Canada et de Conseil des Arts de l'État du Rhode Island (RISCA). Dans l'État du Rhode Island, elle est membre du Comité consultatif pour les arts et la culture du membre du Congrès Jim Langevin, et du Comité Art et Santé de l'État du Rhode Island.

China Blue is a pioneering international artist with an MFA in Visual Art from Hunter College, New York, NY. For her work she has been honored to be the US Representative at Tokyo Wondersite's Experimental Art Fair and at OPEN XI in Venice, Italy. She has also received grants from NASA, Canada Council of the Arts and RISCA. In Rhode Island, USA she is a member of

Congressman Langevin's Advisory Committee for Art and Culture and the state's Art & Health Committee.

Artistes lauréats, chercheurs et curateurs, **Catts et Zurr** sont à l'origine du *Tissue Culture and Art Project*, de renommée internationale. Catts est le co-fondateur et directeur de SymbioticA, le centre d'excellence dans les arts biologiques à l'Université d'Australie-Occidentale, et il est professeur de design contestable au Royal College of Arts de Londres. La Dr Ionat Zurr est chercheuse et coordinatrice scientifique pour SymbioticA, ainsi que membre de l'École de Design de l'Université de Western Australia. Tous deux sont professeurs invités à Biofilia - Base for Biological Arts, à l'Université Aalto en Finlande (2015-2020) et ont été chercheurs au laboratoire de fabrication d'organe et d'ingénierie tissulaire à la Harvard Medical School (2000-2001). Considérés comme des pionniers dans le domaine de l'art biologique, ils sont les auteurs de nombreuses publications, et exposent à l'international et leurs œuvres font partie de la collection du MoMA de New York. Les idées et projets de Catts et Zurr vont au-delà du domaine de l'art. Leurs travaux sont souvent cités comme source d'inspiration dans de nombreux domaines comme les matières brutes, les textiles, le design, l'architecture, l'éthique, la fiction et l'alimentation.

Award winning artists, researchers and Curators, **Catts and Zurr** formed the internationally renowned *Tissue Culture and Art Project*. Catts is the Co-Founder and Director of SymbioticA: the Centre of Excellence in Biological Arts at the University of Western Australia and a Professor of Contestable Design at the Royal College for the Arts UK. Dr Ionat Zurr is a researcher and SymbioticA's academic co-ordinator as well as a faculty member at the School of Design, The University of Western Australia. Both are Visiting Professor at Biofilia - Base for Biological Arts, Aalto University Finland (2015-2020), and have been Research Fellows at the Organ Fabrication and Tissue Engineering Lab, Harvard Medical School (2000-2001).

They are considered pioneers in the field of biological arts, are published and their works exhibited on a global scale. Some of their artwork is held in MoMA's collection, New York. Catts & Zurr's ideas and projects reach beyond the confines of art; their work is often cited as inspiration to diverse areas such as new materials, textiles, design, architecture, ethics, fiction, and food.

Marianne Cloutier est historienne de l'art spécialiste du bioart. Elle effectue présentement un stage postdoctoral au Département de sciences biologiques de l'Université de Montréal. Dans le cadre de ses recherches, elle s'intéresse aux questions éthiques, politiques, sociales et philosophiques qui émergent de l'intégration du vivant en art et du détournement des outils, des techniques et des savoir-faire scientifiques par l'artiste. Elle a été co-commissaire de l'exposition *Art + Bioéthique* (Galerie Espace Projet, 2016), un projet qui entendait créer un dialogue entre des artistes de la relève et des chercheurs issus de divers champs de la bioéthique. À titre de chargée de cours, elle a enseigné à l'Université de Montréal, à l'Université du Québec à Montréal ainsi qu'à l'Université d'Ottawa.

Marianne Cloutier is an art historian specialized in bioart. She is currently working as a postdoctoral fellow in the Department of Biological Sciences at Université de Montréal. As part of her research, she is interested in the ethical, political, social, and philosophical issues that arise from the integration of the living into art, and the appropriation of the scientific tools, techniques, and knowledge by artists. She was the co-curator of the exhibition *Art + Bioethics* (Galerie Espace Projet, 2016), a project that created a dialogue between budding artists and researchers from various fields of bioethics. As a lecturer, she taught art history at Université de Montréal, Université du Québec in Montréal and at the University of Ottawa.

Pierre-Olivier Dittmar maître de conférences à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS), ses travaux portent sur les interfaces avec les non-humains au cours d'un long Moyen Âge, qu'il s'agisse des animaux, des invisibles, ou des artefacts. Il a notamment co-écrit *Image et transgression au Moyen Âge* (PUF, 2008) et *Le monde roman par delà le bien et le mal* (2012), dirigé ou codirigé Adam et l'astragale. *Essais d'anthropologie et d'histoire sur les limites de l'humain* (MSH, 2009) et tout récemment *Les images dans l'Occident médiéval* (Brepols, 2015). Il a dirigé un numéro d'*Images Re-vues* consacré au Devenir-animé (n°6, 2009). Il co-dirige la revue *Techniques & Culture* depuis 2016 avec Yann-Philippe Tastevin.

Associate Professor at Ecole des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS) since 2014, editor-in-chief of *Techniques & Culture*, **Pierre-Olivier Dittmar** earned his doctorate on the topic *Birth of bestiality. An anthropology of human-animal relationship in the 14th century* (awarded the 2010 EHESS Best PH-D prize). In addition to numerous articles exploring the boundaries of the human kind and the uses of images in the Middle Ages, he co-wrote *Image et transgression au Moyen Âge* (PUF, 2008), *Le monde roman par delà le bien et le mal* (2012) with J. Baschet et JC Bonne, and *Les images dans l'Occident médiéval* (2015) with J. Baschet.

Anna Dumitriu (1969) est une artiste britannique dont le travail réunit artisanat, sculpture et BioArt afin d'explorer notre relation au monde microbien, à la médecine et à la technologie. Elle expose régulièrement à l'international et a déjà exposé ses œuvres dans des sites tels que le Musée Picasso à Barcelone, la Science Gallery de Dublin, ZKM, la Waag Society, Ars Electronica, le Musée d'Art Contemporain de Taipei (MOCA) et le V&A Museum. Ses œuvres font partie de plusieurs collections publiques importantes, telles que le Science Museum de Londres et l'Eden Project. Elle est artiste rési-

dente à l'Université d'Oxford sur le projet « Modernising Medical Microbiology », chercheuse invitée et artiste résidente au département des sciences informatiques de l'Université de Hertfordshire, chercheuse honoraire au Wellcome Trust Brighton and Sussex Centre for Global Health à la Brighton and Sussex Medical School, et chercheuse associée à la Waag Society. Dumitriu est partenaire de l'action de soutien FEAT (Future Emerging Art and Technology), financé par le programme européen FET Horizon 2020, et travaille dans ce cadre avec MRG-Grammar sur la régulation génique. Son dernier projet fait appel à l'imagerie à super résolution de l'ADN en collaboration avec le Dr. Rob Neely à l'Université de Birmingham. L'exposition « Anna Dumitriu : BioArt et Bactérie », qui comprend « Make Do and Mend » est présentée jusqu'au 18 mars 2018 au Musée d'histoire de la science d'Oxford, et le projet « Chemistry on Biology », centré sur sa collaboration avec le Dr. Neely est visible au BOM de Birmingham jusqu'au 26 octobre (www.normalflora.co.uk).

Anna Dumitriu (UK) (1969) is a British artist whose work fuses craft, sculpture, and BioArt to explore our relationship to the microbial world, medicine, and technology. She has an international exhibition profile, having exhibited at venues including The Picasso Museum in Barcelona, Science Gallery Dublin, ZKM, Waag Society, Ars Electronica, The Museum of Contemporary Art (MOCA) Taipei, and The V & A Museum. Her work is held in several major public collections, including the Science Museum London and Eden Project. She is artist in residence on the Modernising Medical Microbiology Project at the University of Oxford, a visiting research fellow: artist in residence in the Department of Computer Science at The University of Hertfordshire, and an honorary research fellow in the Wellcome Trust Brighton and Sussex Centre for Global Health at Brighton and Sussex Medical School and a research fellow at Waag Society. Dumitriu is the artist partner on the EU Horizon 2020 funded FET support action FEAT: Future Emerging Art and Technology and is working with MRG-Grammar to explore gene

regulation. She is the artist partner on the EU Horizon 2020 funded FET support action FEAT: Future Emerging Art and Technology and is working with MRG-Grammar to explore gene regulation. Her latest project involves super-resolution imaging of DNA working with Dr Rob Neely at the University of Birmingham. The exhibition "Anna Dumitriu: BioArt and Bacteria", which features "Make Do and Mend" is on show at the Museum of the History of Science in Oxford (UK) until 18th March 2018, and the "Chemistry of Biology" focussed on her collaboration with Dr Neely is on show at BOM in Birmingham (UK) until 26th October (www.normalflora.co.uk).

Matthieu Duperrex est co-fondateur et directeur artistique du collectif *Urbain, trop urbain*. Philosophe et artiste, il enseigne en design à l'université Toulouse Jean-Jaurès. Ses travaux procèdent d'enquêtes sur les milieux anthropisés et croisent littérature, sciences-humaines et arts visuels ou numériques. Il prépare actuellement une thèse en arts et architecture sur l'anthropocène (LLA-Créatis & LRA, Toulouse). **Matthieu Duperrex** est éditeur et/ou co-auteur de *Shanghai No City Guide* (Toulouse, 2012), *Micromegapolis* (Toulouse, 2013) et *Périphérique intérieur* (Marseille, 2014). Il travaille actuellement à un récit consacré aux deltas du Rhône et du Mississippi, intitulé *Sédiment(s)* (à paraître, Marseille 2018). Voir en ligne : www.urbain-trop-urbain.fr

Matthieu Duperrex is co-founder and artistic director of the artists' collective *Urbain, trop urbain* (*Urban, all too urban*). Both a philosopher and an artist, he teaches design at Toulouse Jean-Jaurès University. His art work always proceeds from inquiries on anthropized environments and fuses literature, humanities, and visual or digital arts. He is a Ph.D candidate in arts and architecture on the Anthropocene (LLA-Créatis & LRA, Toulouse). **Matthieu Duperrex** is a publisher and/or a co-author of *Shanghai No City Guide* (Toulouse, 2012), *Micromegapolis* (Toulouse, 2013) and *Périphérique intérieur* (Marseille,

2014). He is currently working on a narrative about the Rhone and Mississippi deltas, entitled *Sédiment(s)* (forthcoming, Marseille 2018). See online : www.urbain-trop-urbain.fr

Lia Giraud est artiste plasticienne, diplômée de l'ENSAD en photo-védo. Depuis 2012, elle est doctorante au sein du programme SACRe (PSL) et étudiante-chercheuse dans l'axe de recherche « Reflective interaction » (EnsadLab). Au-delà de ses activités de diffusion (expositions, colloques) et d'enseignement (ESAA Duperré, Ecole 42), son travail d'artiste et d'organisatrice favorise la création d'environnements de recherche interdisciplinaires, autant dans le milieu institutionnel (MNHN, l'Institut Curie, l'ENS, l'UPMC, LIPHY, projet « La vie à l'œuvre ») qu'à La Paillasse, un laboratoire communautaire et ouvert dont elle est administratrice.

Lia Giraud is a plastic artist, graduated from ENSAD in photo-video. Since 2012, she has been a PhD candidate with the SACRe project (PSL) and a student-researcher for the research program "Reflective interaction" (EnsadLab). Beside her outreach activities (exhibitions, conferences) and teaching activity (ESAA Duperré, Ecole 42), her work as an artist and organizer seeks to promote the creation of interdisciplinary research environments, both in the institutional setting (MNHN, Institut Curie, ENS, UPMC, LIPHY, "La vie à l'œuvre" project) and as an administrator of La Paillasse, an open and community-based laboratory.

Michael John Gorman est le directeur fondateur du musée d'histoire naturelle de Bavière Biotopia, un nouveau musée alliant sciences de la vie, art et design actuellement en développement au Château de Nymphenbourg à Munich, et professeur en Sciences de la vie et société à l'université Ludwig Maximilians de Munich. **Michael John** a également été directeur fondateur de la *Science Gallery* de Trinity College à Dublin,

qui vise à favoriser la créativité et la découverte à l'intersection des sciences et des arts. Il a fondé en 2012 *Science Gallery International* dans le but de porter les expériences de la *Science Gallery* à un large public dans le monde: des antennes de la *Science Gallery* sont désormais établies à Londres, Bangalore, Melbourne et Venise. Il a organisé et co-organisé plus de 25 expositions unissant science et art. Auparavant, Michael John a été chargé de cours en science, technologie et société à l'université Stanford et a obtenu des bourses postdoctorales à Harvard, Stanford et au MIT. Il a reçu son doctorat en histoire à l'Institut universitaire européen de Florence. Il a écrit des livres traitant de sujets comme la peinture flamande du XVIIe siècle ou l'architecture de Buckminster Fuller.

Prof. Dr. **Michael John Gorman** is Founding Director of BIOTOPIA Naturkundemuseum Bayern, a new museum linking life sciences, art and design currently in development at Schloss Nymphenburg in Munich and University Professor (Chair) in Life Sciences in Society at Ludwig-Maximilians-University Munich. Previously, Michael John was Founding Director of Science Gallery at Trinity College Dublin, dedicated to igniting creativity and discovery where science and art collide. In 2012, he founded Science Gallery International with the goal of bringing Science Gallery experiences to a global audience, with Science Gallery spaces now being established in London, Bangalore, Melbourne, and Venice. He has curated or co-curated over 25 exhibitions bridging science and art. Prior to that, Michael John was Lecturer in Science, Technology and Society at Stanford University and held postdoctoral fellowships at Harvard University, Stanford University, and MIT. He received his PhD in history from the European University Institute in Florence. He has written books on topics ranging from 17th century Flemish painting to the architecture of Buckminster Fuller.

Guillain Graves est un designer dont les bureaux se situent à Paris. Ses neuf années d'études lui ont permis de construire un parcours raisonné à l'interface entre l'art et l'artisanat via les Beaux-Arts, l'industrie, les nouvelles technologies et les nouvelles pratiques via l'ENSCI-Les Ateliers, et enfin les sciences via l'EPFL, l'Institut Pasteur ou encore le MIT. Formé aux technologies qui façonneront nos sociétés futures, Guillain pratique aujourd'hui un design proche des sciences avec des entreprises, des start-ups, des laboratoires, des centres de recherche. C'est en analysant les pratiques émergentes et en faisant de la recherche scientifique et technologique un terrain de recherche et d'expérimentation, qu'il conçoit tout autant des produits, des services et des scénarii innovants pour demain. Ses derniers partenariats lui ont permis d'explorer le potentiel qui réside dans les sciences du vivant, le bio et les nanotechnologies, la fabrication et les technologies numériques, le big data, le collaboratif ou encore l'open source, au service de l'environnement, de la mobilité, de l'énergie, de l'agro-alimentaire, de la santé et du bien-être, du divertissement ou encore de la conquête spatiale. C'est cette approche singulière, à la frontière entre le design et les sciences, que Guillain tente de transmettre par l'enseignement, par des conférences, par l'animation d'ateliers et par sa participation à la recherche scientifique.

Guillain Graves is a French designer working in Paris where his design studio is located. Guillain studied craft and design at the Fine Arts school in Rennes for five years. Then he built his own design practice at the edge between Sciences and New Technologies at ENSCI-Les Ateliers (French National School for Advanced Studies in Design) with many partners, such as EPFL (Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne) for four years. He has been following MIT's distance learning courses on Living Sciences, Material Science and Philosophy since 2015. The Pasteur Institute, where he has been developing projects of *Living Engineering*, between design and science, com-

pletes his scientific training. Having been formed in new technologies, Guillain works with businesses, start-ups, laboratories, research centers, design closely linked to science. By analysing emerging practices and approaching the scientific research as an experimentation field, he offers products, services and innovating scenarios for the future. His recent partnerships have allowed him to explore the *Living Sciences* potential as well as bio and nanotechnologies, digital technologies, digital manufacturing, big data, collaborative and open source practices applied to many different fields, such as environment, mobility, energy, agribusiness, health, well-being, entertainment, or even space conquest. Guillain aims to teach and transmit this particular and original approach, at the meeting point between design and science, through courses, lectures, workshops and scientific research.

Sarah Garcin est designer graphique, designer d'interaction et enseignante. Elle travaille au sein de *L'atelier des chercheurs*, un groupe de recherche qui développe des outils de documentation pour l'apprentissage. Elle fait également partie du collectif *g-u-i*, un studio de designers graphiques qui mène une réflexion sur les nouvelles pratiques éditoriales. Dans son travail personnel, elle s'intéresse particulièrement aux outils alternatifs pour la mise en page et la publication, ainsi qu'aux algorithmes générateurs de formes.

Sarah Garcin is a graphic designer, an interaction designer, and a teacher. She works for "L'atelier des chercheurs" (the researchers' workshop), a research group that develops documentation material on learning. She is also part of the collective "g-u-i", a studio of graphic designers developing a reflection on new editorial practices. In her personal work, she is particularly interested in alternative tools for layout and publishing, as well as shape-generating algorithms.

Ivan Henriques est un artiste et chercheur transdisciplinaire qui travaille sur des installations multimedia qui étudient des systèmes vivants. Dans ses travaux, il explore les hybrides de nature et culture (technologique) qui créent de nouvelles formes de communication entre les humains et les autres organismes vivants. Il considère la nature à la fois comme une inspiration et comme un élément nécessaire au développement du monde technologique. Henriques coordonne le groupe interdisciplinaire *Hybrid Forms Lab* et dirige le programme de résidence mobile EME (Estúdio Móvel Experimental, depuis 2008). Ses travaux sont exposés à l'international et il participe régulièrement à des festivals, des résidences et des conférences. Il a récemment été sélectionné par le programme de résidence Japan Media Art Creators 2016/17, STW Research Through Design (2016/2018) en coopération avec des institutions clés telles que l'Agence spatiale européenne, VU Amsterdam, CEFET-RJ ou l'Académie Willem de Kooning, entre autres collaborateurs. En 2015, il a été récompensé par le Stimuleringsfonds Talent Award, le Mondriaan Fonds Proven Talent Award, et le New Face Award au 18e festival des arts médiatiques du Japon. Mention d'honneur en 2014 pour le prix [next] Idea d'Ars Electronica. Henriques est titulaire d'un Master en Art-Science de l'Académie royale des Arts et du Conservatoire royal de musique de La Haye (2009-2011), et il est membre de TRANSNATURAL {future} Design et de Synergetica. Son travail est accueilli dans des institutions artistiques/médiatiques prestigieuses..

Ivan Henriques is a transdisciplinary artist and researcher working in multimedia installations meant to examine living systems. In his works, he explores hybrids of nature and (technological) culture creating new forms of communication between humans and other living organisms. He considers nature as an inspiration and a necessary factor in the development of the technological world. Henriques coordinates the interdisciplinary group Hybrid Forms Lab and is the director of the mobile residency

program EME>> (Estúdio Móvel Experimental, since 2008). His works are exhibited worldwide, and he is invited to take part in festivals, residencies, and talks. Most recently, he was selected by the Japan Media Art Creators residency program 2016/17, STW Research Through Design (2016/2018) together with key institutions such as the European Space Agency, VU Amsterdam, CEFET-RJ, Willem de Kooning Academy amongst other collaborators. In 2015 he earned the Stimuleringsfonds Talent Award, the Mondriaan Fonds Proven Talent Award, the New Face Award - 18th Japan Media Arts Festival. In 2014, he was awarded the Honorary Mention for the [next] Idea, Ars Electronica. Henriques holds an MA in ArtScience Interfaculty at the Royal Academy of Arts and Royal Conservatoire of Music, The Hague, The Netherlands (2009-2011) and he is a member of TRANSNATURAL {future} Design and Synergetica. His artworks are part of relevant art/new media institutions.

Microbiologiste et artiste, directeur de metaPhorest (plateforme d'art/esthétique biologique), professeur au département de génie électrique et de biosciences de l'Université de Waseda, **Hideo Iwasaki** s'intéresse à la relation complexe entre les visions scientifiques, philosophiques, culturelles, historiques et esthétiques de la vie. En 2007 il a fondé metaPhorest, une plateforme art/science interdisciplinaire, où artistes et biologistes se partagent un espace dédié à la fois à la science et à l'art. Il a étudié l'horloge circadienne des cyanobactéries ainsi que leur morphogénèse, et il est l'un des co-fondateurs de la société de biologie synthétique japonaise.

A microbiologist and an artist, the Director of metaPhorest (biological art/aesthetics platform), Professor at the Department of Electrical Engineering and Bioscience, Waseda University, **Hideo Iwasaki** is interested in the complicated relationship between the scientific, philosophical, cultural, historical, and aesthetic views of life. In 2007, he founded metaPhorest, an interdisciplinary art/science platform, where both artists and biologists share

a space dedicated to both science and art. He has studied cyanobacterial circadian clock and morphogenesis, and is a co-founder of the Japanese synthetic biology society.

Ludovic Jullien reçoit une formation de chimiste à l'École Normale Supérieure (Paris) et à l'Université Pierre et Marie Curie (Paris). Après son doctorat (sous la direction du Professeur Jean-Marie Lehn, Collège de France, Paris) et son post-doctorat (sous la direction du Professeur Helmut Ringsdorf, Mayence, Allemagne), il devient assistant de recherche au CNRS (Collège de France) puis professeur à l'UPMC et à l'ENS. Il s'intéresse particulièrement à la triple interface entre biologie, chimie et physique, et est spécialisé en chimie des systèmes, chimie supramoléculaire, chimie bio-physique, chimie analytique et thermocinétique. Au sein de PSL, il est membre du comité de pilotage de l'IRI « Origines et conditions d'apparition de la vie » et membre du groupe de travail « La vie à l'oeuvre ». Depuis 2014, il co-dirige, avec Perig Pitrou, la Pépinière CNRS-PSL « Domestication et fabrication du vivant ».

Ludovic Jullien has been trained as a chemist at Ecole Normale Supérieure (ENS, Paris) and University Pierre et Marie Curie (UPMC, Paris). After his PhD (Prof. Jean-Marie Lehn, Collège de France, Paris) and his post-doc (Prof. Helmut Ringsdorf, Mainz, Germany), he became Research Assistant at CNRS (Collège de France) and then Professor at UPMC and ENS. He is driven by a strong interest for the triple interface between Biology, Chemistry, and Physics, with expertise in Systems Chemistry, Supramolecular Chemistry, Biophysical Chemistry, Analytical Chemistry, and Thermokinetics. Within PSL, he is a member of IRIS steering committee "Origines et conditions d'apparition de la vie" and a member of the working group "La vie à l'oeuvre". Since 2014, he has been co-directing, with Perig Pitrou, the Interdisciplinary program CNRS-PSL "Domestication et fabrication du vivant".

Eduardo Kac est internationalement reconnu pour son travail pionnier en art contemporain et poésie. Au début des années 1980, Kac a créé des œuvres numériques, holographiques et en ligne qui ont anticipé la culture globalisée qui est la nôtre aujourd'hui, composées de flux perpétuels d'informations évoluant constamment. En 1997, l'artiste a inventé le terme 'Bio Art', qui fut l'acte de naissance de cette nouvelle forme d'art, notamment à travers des œuvres telles que son lapin transgénique GFP Bunny (2000) et *Natural History of the Enigma* (2009), qui lui a valu le prix Golden Nica, le plus prestigieux dans le domaine des arts médiatiques. En 2017, Kac crée *Inner Telescope*, une œuvre conçue et réalisée dans l'espace extra-atmosphérique avec la collaboration de l'astronaute français Thomas Pesquet. Ses œuvres font partie de collections d'institutions aussi prestigieuses que, entre autres, le Victoria & Albert Museum à Londres, le Musée d'Art Moderne de Valence (IVAM) e, Espagne; le musée ZKM à Karlsruhe en Allemagne, le Musée d'Art Contemporain de São Paulo, ou encore le Musée d'Art de Rio de Janeiro.

Eduardo Kac is internationally recognized for his groundbreaking work in contemporary art and poetry. In the early 1980s, Kac created digital, holographic and online works that anticipated the global culture we live in today, composed of ever-changing information in constant flux. In 1997 the artist coined the term "Bio Art"; igniting the development of this new art form with works such as his transgenic rabbit *GFP Bunny* (2000) and *Natural History of the Enigma* (2009), which earned him the Golden Nica, the most prestigious award in the field of media art. In 2017, Kac created *Inner Telescope*, a work conceived for and realized in outer space with the cooperation of French astronaut Thomas Pesquet. His works are in collections such as Victoria & Albert Museum, London; Museum of Modern Art Valencia-IVAM, Spain; ZKM Museum, Karlsruhe, Germany; Museum of Contemporary Art of São Paulo; and Museum of Art of Rio de Janeiro, among others.

Astrid de la Chapelle est artiste et réalisatrice. Dans ses dessins, films 16mm et projets éditoriaux, elle procède à des transcriptions entre médiums et à des élaborations narratives et spéculatives; elle édite la revue de science-fiction Futu. Elle a également imaginé le cycle autour de l'île de Pâques au Muséum National d'histoire naturelle en juin 2017.

Astrid de la Chapelle is an artist and movie director. In her drawings, 16-mm films, and editorial projects, she makes transcriptions between various mediums, as well as narrative and speculative elaborations; she is editor-in-chief of the science fiction magazine Futu. She also imagined the session about Easter Island at the National Museum of Natural History in June 2017.

François-Joseph Lapointe est un artiste/scientifique de Montréal (Canada) titulaire d'un PhD en biologie de l'évolution (1992) et d'un second PhD en études et pratiques des arts (2012). Dans le cadre de ses recherches en science, il a publié plus de 100 articles dans les domaines de la systématique moléculaire, la génétique des populations et la métagénomique. Dans le cadre de sa pratique artistique, il utilise les outils de la biotechnologie à des fins de composition chorégraphique et il a créé le champ de la choréogénétique. Ses plus récents projets proposent diverses expérimentations permettant d'altérer le microbiome humain en lien avec le concept d'identité métagénomique. Son travail en bioart a été exposé au Canada, en France, en Allemagne, au Danemark, en Australie et aux États-Unis.

François-Joseph Lapointe is an artist/scientist from Montréal (Canada) with a PhD in evolutionary biology (1992) and a second PhD in the study and practice of art (2012). As a scientist, he has published over 100 papers ranging from molecular systematics and population genetics to metagenomics. As an artist, he applies the tools of biotechnology as a means of choreographic composition,

and has created the field of choreogenetics. In his most recent projects, he has carried out different types of experiments to hack the human microbiome in relation to the concept of metagenomic identity. His work as a bioartist has been exhibited in Canada, France, Germany, Denmark, Australia, and the USA.

Marine Legrand, Anthropologue, chercheuse post-doctorante au Laboratoire interdisciplinaire Sciences Innovations Sociétés (INRA). Vit et travaille entre Bretagne et Île-de-France. Mes recherches concernent les relations à la nature en Europe. Je m'intéresse à la pluralité des savoirs et des imaginaires investis dans la coexistence quotidienne avec les autres vivants, la prise en compte des savoirs ordinaires dans les pratiques d'aménagement. Engagée dans le développement de nouvelles collaborations entre chercheurs, artistes et autres acteurs sociaux, j'explore l'approche sensible des questions environnementales via différents moyens : performances, pratiques poétiques, animation d'ateliers d'écriture - en particulier avec les collectifs *Chaoïds* et *Natural Movement*. (<http://entremeles.fr>)

Marine Legrand, Anthropologist, postdoctoral researcher at the Interdisciplinary Laboratory for Science, Innovation, Society (INRA). Lives and works between Brittany and Île-de-France region. My research focuses on the relationship to nature in Europe. I am interested in the plurality of knowledge and perceptions involved in day-to-day coexistence with other living beings, and the inclusion of ordinary knowledge in land-use practices. Committed to the development of new collaborations between researchers, artists, and other social actors, I pursue a sensitive approach of environmental issues through different modes (performances, poetics, writing workshops - especially with collectives *Chaoïds* and *Natural Movement*). (<http://entremeles.fr>)

Nicolas Nova est Professeur associé à la Haute-École d'Art et de Design (HEAD - Genève) et co-fondateur du *Near Future Laboratory*, une agence de prospective et d'innovation. Auteur de *Beyond Design Ethnography* (SHS Publishing) et *Futurs? La panne des imaginaires technologiques* (Les Moutons Électriques), il enseigne l'ethnographie, les enjeux contemporains du numérique et la recherche en design. Son parcours hybride entre sciences sociales, technologie et arts appliqués dans le champ du numérique l'amène à travailler sur des projets de recherche au croisement des démarches ethnographiques et de design.

Nicolas Nova is Associate Professor at the Geneva University of Arts and Design (HEAD-Genève) where he teaches ethnography, interaction design, and research on futures. He is

also co-founder of *The Near Future Laboratory*, a creative collective based in Los Angeles, Geneva and Madrid. His own personal hybrid background, rooted in social sciences and applied arts in the field of digital technology, leads him to work on research projects at the crossroads of ethnography and design.

Ignas Petronis (vit et travaille à Berlin) est chercheur et commissaire d'exposition indépendant. Il est diplômé du Master MFA du programme *Critical Curatorial Cybermedia* de la Haute École d'Art et de Design de Genève. Depuis 2015, il travaille au Studio Tomás Saraceno. Il a travaillé sur des expositions et programmes publics à Decad et Archive Kabinett (Berlin), et le projet *Inventory* à la Biennale d'art contemporain de Thessalonique (avec Archive collective, 2011).

Ignas Petronis (lives and works in Berlin) is a researcher and an independent curator. He holds a Master's in Fine Arts from the Critical Curatorial Cybermedia program of the Geneva School of Art and Design. He has been working at Studio Tomás Saraceno since 2015. He has curated exhibitions and worked on public programs in Decad and Archive Kabinett project spaces (both in Berlin), and on the *Inventory* project in Thessaloniki Biennale of Contemporary Art (together with the collective Archive, 2011).

Joshua de Paiva (vit et travaille à Paris) est chercheur et commissaire d'exposition. Diplômé d'un master de philosophie contemporaine de l'ENS et de l'EHESS, et du master d'études curatoriales de l'Université Paris-Sorbonne, il a mené un travail de recherche en philosophie sur la pratique de Pierre Huyghe et a travaillé au Studio Tomás Saraceno en 2016 et 2017. Il est l'un des membres fondateurs du collectif *Basalte*, qui a récemment présenté *Nos ombres devant nous* à la Fondation d'entreprise Ricard (2017).

Joshua de Paiva (lives and works in Paris) is a researcher and a curator. He holds a

Master's in contemporary philosophy from ENS and EHESS, and a Master's in curatorial studies from Université Paris-Sorbonne. He has conducted philosophical research on Pierre Huyghe's artistic practice and has worked at Studio Tomás Saraceno in 2016 and 2017. He is one of the founding members of the collective of curators Basalte, which has recently presented *Nos ombres devant nous* at Fondation d'entreprise Ricard (2017).

Dominique Peysson, chercheuse et artiste plasticienne, a deux doctorats, en physique des matériaux et en arts et sciences de l'art. Promouvant la rencontre fertile entre les arts contemporains et les sciences, elle mène ses recherches depuis plusieurs années à EnsadLab, laboratoire de l'École nationale supérieure des Arts Décoratifs, Paris (PSL-Research University) en lien avec de nombreux laboratoires de sciences exactes. Alliant étroitement pratique et théorie, elle expose régulièrement ses œuvres et est aussi l'auteure de nombreuses publications aussi bien dans le domaine scientifique qu'artistique. (<http://www.dominique-peysson.net/>)

Dominique Peysson is a researcher and a visual artist; she holds a PhD in material physics and a PhD in art and art sciences. Promoting the fertile encounter between contemporary art and sciences, Peysson has been working for a number of years at EnsadLab, a laboratory of École Nationale Supérieure des Arts Décoratifs, Paris, in association with other exact science laboratories, at PSL Research University. Combining practice and theory closely, Peysson regularly exhibits her visual art and is author of numerous publications in the fields of science and art. Peysson lives and works in Paris (<http://www.dominiquepeysson.net/>).

Joshua de Paiva (vit et travaille à Paris) est chercheur et commissaire d'exposition. Diplômé d'un master de philosophie contemporaine de l'ENS et de l'EHESS, et du master d'études curatoriales de l'Université Paris-Sorbonne, il a mené un travail de recherche en philosophie sur la pratique de Pierre Huyghe et a travaillé au Studio Tomás Saraceno en 2016 et 2017. Il est l'un des membres fondateurs du collectif *Basalte*, qui a récemment présenté *Nos ombres devant nous* à la Fondation d'entreprise Ricard (2017).

Joshua de Paiva (lives and works in Paris) is a researcher and a curator. He holds a

Master's in contemporary philosophy from ENS and EHESS, and a Master's in curatorial studies from Université Paris-Sorbonne. He has conducted philosophical research on Pierre Huyghe's artistic practice and has worked at Studio Tomás Saraceno in 2016 and 2017. He is one of the founding members of the collective of curators Basalte, which has recently presented *Nos ombres devant nous* at Fondation d'entreprise Ricard (2017).

Dominique Peysson, chercheuse et artiste plasticienne, a deux doctorats, en physique des matériaux et en arts et sciences de l'art. Promouvant la rencontre fertile entre les arts contemporains et les sciences, elle mène ses recherches depuis plusieurs années à EnsadLab, laboratoire de l'École nationale supérieure des Arts Décoratifs, Paris (PSL-Research University) en lien avec de nombreux laboratoires de sciences exactes. Alliant étroitement pratique et théorie, elle expose régulièrement ses œuvres et est aussi l'auteure de nombreuses publications aussi bien dans le domaine scientifique qu'artistique. (<http://www.dominique-peysson.net/>)

Dominique Peysson is a researcher and a visual artist; she holds a PhD in material physics and a PhD in art and art sciences. Promoting the fertile encounter between contemporary art and sciences, Peysson has been working for a number of years at EnsadLab, a laboratory of École Nationale Supérieure des Arts Décoratifs, Paris, in association with other exact science laboratories, at PSL Research University. Combining practice and theory closely, Peysson regularly exhibits her visual art and is author of numerous publications in the fields of science and art. Peysson lives and works in Paris (<http://www.dominiquepeysson.net/>).

Perig Pitrou est ethnologue et anthropologue, chargé de recherches au CNRS et membre du Laboratoire d'anthropologie sociale du Collège de France. De 2013 à 2014, il a porté le programme de recherche « Des êtres vivants et des artefacts », soutenu par la Fondation Fyssen, avant de co-diriger, avec Ludovic Jullien, la pépinière interdisciplinaire CNRS-PSL « Domestication et fabrication du vivant ». Il dirige également le projet PSL « La vie à l'oeuvre » (Appel « Aux frontières des labex »/labex Transferts) et l'équipe « Anthropologie de la vie et des représentations du vivant » et il fait partie du comité de pilotage de l'IRIS « Origines et conditions d'apparitions de la vie ». Il est l'auteur de l'ouvrage *Le chemin et le champ. Parcours rituel et sacrifié chez les Mixe de Oaxaca* (Mexique) et de nombreux articles et de numéros spéciaux consacrés à l'anthropologie de la vie. En 2016, il a reçu la médaille de bronze du CNRS pour ses travaux dans ce domaine.

Perig Pitrou is an ethnologist and an anthropologist, Research Fellow at CNRS and a member of the Laboratoire d'anthropologie sociale at Collège de France. From 2013 to 2014, he led the research program "Living Beings and Artifacts," supported by the Fyssen Foundation, before co-directing, together with Ludovic Jullien, the interdisciplinary program CNRS-PSL "Domestication and Fabrication of the Living." He also leads the PSL project "La vie à l'oeuvre" and the team "Anthropology of life and representations of the living." He is also member of the steering committee of the IRIS/PSL "Origins and conditions of appearance of life". He is the author of *Le chemin et le champ. Parcours rituel et sacrifié chez les Mixe de Oaxaca* (Mexico) and the author and editor of numerous articles and special issues in the field of anthropology of life. In 2016, he received the CNRS bronze medal for his work in this field.

Patricia Ribault est Junior Professor en Histoire et Théorie de la Gestaltung au Cluster d'Excellence « Image, Knowledge, Gestaltung. An interdisciplinary laboratory » de l'Université Humboldt de Berlin et dirige un séminaire de diplôme à l'École Nationale Supérieure des Beaux-Arts de Paris depuis 2011. Elle a d'abord étudié les arts appliqués et la céramique à l'École Nationale Supérieure d'Arts Appliqués et des Métiers d'Art de Paris (ENSAAMA), avant de partir en Angleterre, à Venise et en Tunisie apprendre à souffler le verre. Puis elle a repris des études d'esthétique à l'Université de Paris I, achevées en 2009 par la soutenance d'une thèse en Arts et Sciences de l'Art intitulée *Pour une ontologie du geste. A notre corps défaillant*. En 2009-2010, elle a organisé et modéré un séminaire de recherche à l'Institut de Recherche et d'Innovation du Centre Pompidou (*Le geste comme langage*). De 2010 à 2015, elle a été responsable de la recherche à l'École Supérieure d'Art et de Design de Reims. Elle a dirigé la publication de deux ouvrages, *Faut pas pousser, Design et Végétal* (2013) et *Les 400 goûts, Cuisine, Design et Geste* (2011) et co-dirigé avec Thomas Golsenne un numéro de la revue *Techniques et Culture* intitulé « Essais de bricologie. Ethnologie de l'art et du design contemporains », paru en mars 2016.

Since 2015, she has been Junior Professor in History and Theory of Gestaltung at the Excellence Cluster "Image, Knowledge, Gestaltung. An interdisciplinary laboratory" at the Institute for Cultural History and Theory of Humboldt University, Berlin. She has also been conducting a seminar at Ecole Nationale Supérieure des Beaux Arts in Paris since 2011. Patricia Ribault first studied Applied Arts and Ceramics in Paris at Ecole Nationale Supérieure d'Arts Appliqués et des Métiers d'Art, before moving to England, Venice, and Tunisia to learn glassblowing. In 2000, she went back to Paris to study Esthetics at Université Paris I Panthéon-Sorbonne and completed a PhD in Arts and Art Sciences in 2009. Her doctoral thesis - *For an Ontology of Craft*: ("Pour une ontologie du geste") - is an attempt to make sense of artisanal practice in today's industrial

world. Between 2010 and 2015, she was in charge of research development at Ecole Supérieure d'Art et de Design in Reims (France). She co-edited, with art historian Thomas Golsenne, a special edition of the French journal *Techniques et Culture* entitled "Essays of Bricology. Ethnology of contemporary Art and Design" (2016) and she writes for various scientific journals, catalogues, and collective books, such as *The Journal of Modern Craft* or *Appareil*.

Directrice de recherches au CNRS, **Anne Simon** est rattachée au Centre de recherches sur les arts et le langage (EHESS) où elle est responsable du Pôle Proust et du programme de zoopoétique Animots. Sa recherche porte sur les relations entre production de pensée et création littéraire, et sur l'expression du vivant. Sur cette question, elle a organisé le 20th and 21st Century French and Francophone International Colloquium (« Humain-Animal », 2011), et dirigé quatre numéros spéciaux : *L'Esprit créateur* (2011), *Contemporary French and Francophone Studies* (2012), *Fixxion* (2015) et *Revue des Sciences Humaines* (à paraître en déc. 2017). Elle est aussi l'auteure de À leur corps défendant (avec C. Détrez, Seuil, 2006) et de quatre ouvrages sur Proust (*Proust ou le réel retrouvé*, PUF, 2000 ; *Proust e la filosofia contemporanea*, Solfanelli, 2013 ; *Trafics de Proust, Hermann, 2016 ; La rumeur des distances traversées*, Classiques Garnier, à paraître en 2018). Elle rédige actuellement un essai sur l'élevage industriel en littérature, et un essai de zoopoétique.

Anne Simon is a Research Professor at CNRS and a member of the Center for Research on Arts and Language (EHESS) where she is responsible for the "Pôle Proust" and the program on zoopoetics "Animots". Her research focuses on the relations between the production of thought and literary creation, and on the expression of the living. On this topic, she organized the 20th and 21st Century French and Francophone International Colloquium ("Humain-Animal", 2011), and directed four special issues: "L'Esprit créateur" (2011), "Contemporary French and Francophone Studies" (2012), "Fix

xion" (2015) and "Revue des Sciences Humaines" (to be issued in dec. 2017). She is also the author of "À leur corps défendant" (together with Christine Détrez, Seuil, 2006) and of four books on Proust ("Proust ou le réel retrouvé", PUF, 2000; "Proust e la filosofia contemporanea", Solfanelli, 2013; "Trafics de Proust", Hermann, 2016; "La rumeur des distances traversées", Classiques Garnier, to be issued in 2018). She is currently writing an essay on factory farming in literature, and an essay on zoopoetics.

Anais Tondeur Plasticienne, vit et travaille à Paris. Dans ma démarche interdisciplinaire, j'interroge par mes installations et narrations spéculatives nos modes d'existences au monde. Nourri d'expérimentations sur le terrain et en laboratoire scientifique, mon travail se construit ainsi dans un déplacement du regard qui invite à penser et incarner de nouvelles conditions d'être au monde, dépassant la frontière entre nature et culture. Diplômée du Royal College of Art (Londres) et de Central Saint Martins College of Art and Design, j'ai été artiste en résidence notamment à l'Observatoire de l'Espace (CNES), au Muséum National d'Histoire Naturelle, à l'Institut Pierre et Marie Curie, aux laboratoires de la culture durable (COAL, Chamarande) et d'Hydrodynamique (École Polytechnique, FR). Mon travail a également été présenté dans plusieurs institutions internationales telles que le Centre Pompidou (Paris), la Gaîté Lyrique (Paris), la Nuit Blanche 2016, GV Art (Londres), Bozar (Bruxelles), Houston Center of Photography (Etats-Unis). (<http://www.anais-tondeur.com/>)

Anais Tondeur. Plastic artist, lives and works in Paris. In my interdisciplinary approach, I question our ways of being in the world through my installations and speculative narratives. My work feeds on field and scientific laboratory experiments, develops by shifting our gaze and, in so doing, invites to think and embody new conditions for our being in the world, overcoming the boundary between nature and culture. Graduated from the Royal College of Art and Central Saint Martins College of Art and Design, I was an artist in residence at the Space Observatory

(CNES), at the National Museum of Natural History of Paris, at the Pierre and Marie Curie Institute, at the laboratory for sustainable culture (COAL, Chamarande), and at the laboratory for hydrodynamics (École Polytechnique). My work has also been featured in several international venues, such as Centre Pompidou (Paris), Gaîté Lyrique (Paris), Nuit Blanche 2016, GV Art (London), Bozar (Brussels), Houston Center of Photography (USA). (<http://www.anais-tondeur.com/>)

Membre de l'Académie des Sciences, **Antoine Triller** est directeur de recherche à l'Inserm, directeur du laboratoire « Structure et dynamique de la membrane post synaptique dans les situations normales et pathologiques ». Il dirige l'Institut de biologie de l'École normale supérieure (IBENS), qu'il a fondé en 2010. Docteur en médecine, docteur ès sciences, Antoine Triller a fait toute sa carrière à l'Inserm. Il est membre du panel Neurosciences de l'European Research Council et du conseil scientifique du « Max Planck Institute for Brain Research » Frankfurt. Il est Président du Conseil scientifique de la Fondation pour la recherche médicale depuis 2010. Il est coordinateur, depuis 2010, du projet Labex MemoLife de collaborations entre scientifiques travaillant à différents niveaux de la biologie du vivant regroupant des laboratoires de l'ENS, du Collège de France et de l'École Supérieure de Physique et Chimie Industrielles (ESPCI). En 2007, il a fondé, avec Daniel Louvard et Jacques Prost, Membres de l'Académie des sciences, la Fondation Pierre-Gilles de Gennes de recherche transdisciplinaire.

A member of the French Academy of Sciences, Antoine Triller is a research professor at Inserm, director of the laboratory "Structure and dynamics of the post-synaptic membrane in normal and pathological situation". He is the head of the Institute of Biology of ENS (IBENS), which he founded in 2010. MD, Doctor of Science, Antoine Triller spent his entire career at Inserm. He is a member of the panel for Neurosciences of European Research Council and of the scientific

board of Max Planck Institute for Brain Research (Frankfurt). He has been Chair of the Scientific Council at the French Foundation for medical research since 2010. He has been coordinator of the collaborative «MemoLife Labex» project since 2010, which gathers scientists working on different levels of life biology collaborate, from laboratories of ENS, Collège de France and École Supérieure de Physique et Chimie Industrielles (ESPCI). In 2007, he founded together with Daniel Louvard and Jacques Prost, Members of the French Academy of Sciences, the Pierre-Gilles de Gennes Foundation for transdisciplinary research.

Architecte DPLG depuis 1999, **Nicolas Vernoux-Thélot** est diplômé de l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles. Il est également titulaire d'un Diplôme d'Études Approfondies (DEA) en hypermédia de l'Université de Paris VIII et suit une formation de botaniste au Museum National d'Histoire Naturelle. Il débute son activité professionnelle à l'étranger, au sein d'agences internationales, notamment Eisenman Architects à New York. En 2003, il démarre une activité libérale à Paris et fonde en 2008 la société IN SITU architecture. Son travail est alors régulièrement publié dans différentes revues et il est invité à participer à plusieurs expositions. En 2010, il est lauréat du Prix Public des Architectures Contemporaines de la Métropole Parisienne et en 2016 du prestigieux prix européen « 40 Under 40 architects ».

Nicolas Vernoux-Thélot graduated from ENSAV (Ecole Nationale d'Architecture, Versailles) in 1999 earning a DPLG degree in architecture and from Paris VIII University in 2000 earning a MA degree in hypermedia. From 2001 to 2003, he worked in renowned international architecture firms, such as Eisenman Architect in New York among others. In 2003, he started his own practice based in Paris and in 2008, he created his firm: IN SITU ARCHITECTURE. His work has been featured in many architecture and design publications. In 2010, he was

awarded the French "Prix Public des Architectures Contemporaines de la Métropole Parisienne" and in 2016, he received the prestigious European award "40 Under 40 architects".

Teva Vernoux est ancien élève de l'ENS et Docteur en Biologie du Développement des Plantes de l'Université Paris-Sud. Il est actuellement Directeur de Recherche au CNRS et dirige le laboratoire Reproduction et Développement des Plantes (RDP), un laboratoire conjoint ENS de LYON/CNRS/INRA/UCBL basé à l'ENS de Lyon. Le laboratoire RDP est un Institut de notoriété internationale utilisant des approches pluridisciplinaires pour décrypter les mécanismes de développement des organes reproducteurs des plantes. Après un post-doctorat à Université de Duke aux États-Unis, il initie en 2005 au laboratoire RDP une activité de recherche sur les mécanismes moléculaires du contrôle de l'architecture de la partie aérienne des plantes. Il prend la direction du laboratoire RDP en 2016. En 2007, il reçoit le Career Development Award de la prestigieuse Human Frontier Science Program Organization, en 2013 la médaille de Bronze du CNRS et en 2014 le Prix Leconte pour la Biologie Intégrative de l'Académie des Sciences ainsi que le Prix du magazine La Recherche. Il a publié plus de 60 articles dans des revues internationales à comité de lecture.

Teva Vernoux graduated from ENS and holds a PhD in Plant Developmental Biology from Paris-Sud University. He is currently a CNRS Research Professor and Director of the Reproduction and Development of Plants (RDP) Institute, a joint institute of ENS Lyon/CNRS/INRA/UCBL located on the campus of ENS Lyon. The RDP institute is internationally renowned for its multidisciplinary research on the mechanisms driving the development of reproductive structures in plants. After a post-doc at Duke University in the US, he started a research activity in the RDP Institute, investigating the molecular basis controlling plant shoot architecture. He took the Direction of the RDP Institute in 2016. In 2007, he was

awarded a Career Development Award by the prestigious interdisciplinary Human Frontier Science Program Organization. In 2013 he was awarded the CNRS Bronze medal, and in 2014 the Leconte Prize for Integrative Biology by the French Science Academy as well as the Biology Prize by the science magazine La Recherche. He published more than 60 articles in international peer-reviewed journals.

Ancienne élève de l'École Normale Supérieure de Lyon, **Estelle Zhong Mengual** est docteure en histoire de l'art, diplômée de Sciences Po Paris. Elle a dirigé l'ouvrage collectif de langue anglaise *Reclaiming Art. Reshaping Democracy*, paru aux Presses du Réel en mai 2017. Ses recherches portent actuellement sur la manière dont l'art peut contribuer à enrichir notre sensibilité au vivant et créer des amorces de relation, dans le contexte de la crise écologique. C'est dans ce cadre qu'elle a créé une installation avec Baptiste Morizot pour l'exposition *Animer le paysage. Sur la piste des vivants*, au Musée de la Chasse et de la Nature.

A former student of École Normale Supérieure Lyon and graduated from Sciences Po Paris, **Estelle Zhong Mengual** holds a Ph.D in art history. She directed the collective book *Reclaiming Art: Reshaping Democracy*, published by Presses du Réel in May 2017. Her research currently focuses on how art may contribute to enrich our sensitivity to the living and triggers new relations, in the context of the ecological crisis. It is also in this framework that she created an installation with Baptiste Morizot for the exhibition "Animer le paysage. Sur la piste des vivants" at the Museum for Hunting and Nature in Paris.