

Explorations interdisciplinaires autour du vivant

Sciences & Arts à PSL

21 juin 2017 de 9h à 20h

Amphithéâtre Langevin
Espace des Sciences Pierre-Gilles de Gennes
Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielles
10 rue Vauquelin, Paris 5e

Organisé par
Lia Giraud (SACRe - PSL/EnsadLab)
Dominique Peysson (EnsadLab)
Valérie Pihet (PSL - Recherche/SACRe)
Perig Pitrou (CNRS - Laboratoire d'anthropologie sociale)



Résumé

Dans le cadre du projet « La vie à l'œuvre » soutenu par l'université Paris Sciences et Lettres (Appel « Aux Frontières des Labex »), ce workshop vise à faire un état des lieux des actions menées au sein du périmètre PSL, au croisement des sciences et des arts, en relation avec le vivant. L'objectif est de mieux comprendre les pratiques interdisciplinaires dans lesquelles s'engagent des artistes, des designers et des chercheurs – en sciences sociales comme en sciences de la nature. Tout en réfléchissant aux éclairages que ces projets apportent sur ce qu'est la vie et sur la transition non-vivant/vivant, on s'attachera à préciser les contextes institutionnels au sein desquels émergent ces expérimentations qui explorent les manières de mettre la « vie à l'œuvre », c'est-à-dire de créer des œuvres avec le vivant tout autant qu'à faire travailler des êtres vivants ou des processus vitaux. Cela invite tout d'abord à s'interroger sur les potentiels des projets en recherche-création, y compris dans leur dimension critique, à élargir le champ des problématiques traitées par la science et à contribuer à l'élaboration de nouveaux objets et de nouvelles méthodologies. Plus largement, un des enjeux est d'évaluer les potentiels – en termes de créativité, d'innovation, d'emploi et de formation – de ces collaborations.

Ce workshop privilégiera des présentations courtes afin de favoriser les discussions et le partage de connaissances. Des moments de synthèse viseront à établir un premier bilan des actions menées et à esquisser des perspectives pour l'avenir.

Programme

9h00

Accueil des participants

9h15

Perig Pitrou, CNRS – Laboratoire d'anthropologie sociale / labex TransferS

La vie à l'œuvre

9h30

Explorations 1 - Avec les vivants

Lia Giraud, SACRe – PSL/EnsadLab - MNHN

L'œuvre-processus

Nicolas Desprat, ENS-Physique et Jean-Baptiste Boulé, MNHN

Rendre visible les rythmes du vivant, une collaboration avec l'artiste Philippe Parreno pour la commission Hyundai 2016 à la Tate Modern

Ana Maria Lozano Rivera, ENSBA – EHESS

Tisser les racines

Marie-Luce Nadal, SACRe-PSL/EnsadLab-ESPCI

La vie dans les nuages

Emmanuelle Blanc (artiste et architecte), Denis Chartier, MNHN – Université d'Orléans & Aurélien Gabriel Cohen, MNHN – Centre Alexandre Koyré

Vin/Vivant. La relation au vivant dans les pratiques de viticulture naturelle en vallée du Cher

Discussion animée par Emmanuel Ferrand, UPMC et Morgan Meyer, AgroParisTech – LISIS

11h10

Pause

11h30

Table ronde 1 - Expériences interdisciplinaires

Valérie Pihet, PSL – Recherche

SACRe (Sciences, Arts, Création et Recherche)

Léa Wurges, Manager Labex DEEP & CelTisPhyBio, Guillermo Orsi, INSERM, Institut Curie, Gwénaële Guigon, chargée de projet Institut Curie

Expériences et visions épigénétiques

Judith Mine Hattab, Institut Curie – CNRS

MUSE-IC : la science en musique

12h30-13h45

Déjeuner-Buffer

Inscription obligatoire avant le 16 juin : <https://goo.gl/forms/zyJ1iYUiu75jjck53>

14h00

Explorations 2 - Design & Nouvelles écologies

Benoît Pype, SACRe-PSL/EnsadLab – ESPCI
Les temps du vivant

Max Mollon, SACRe-PSL/EnsadLab – ParisTech
Le Design Fiction relance-t-il l'innovation... droit dans le mur ?

Julie Brugier, SACRe-PSL/EnsadLab
Design de subsistance, l'Homme à l'œuvre de son environnement

Mélanie Pavy, SACRe-PSL/Fémis
Le Projet Omega : spéculations documentaires autour de la construction d'une ville japonaise dans le sud de l'Inde

Clémence Hallé, SACRe-PSL/ENS
Anthropocène : prétexte pour représenter les frontières entre les sciences humaines, de la vie et de la Terre.

Discussion animée par Camille Prunet, LIRA – Paris 3

15h40

Explorations 3 - Les limites du vivant

Dominique Peysson, EnsadLab
Vivant/les formes de l'information

Emile de Visscher, SACRe-PSL/EnsadLab
Copier la nature : temporalité et exactitude

Barbara Turkiër, Fémis
Stéphane Mazevet, Observatoire de Paris / IRIS OCAV / Vice-Doyen PSL Recherche
Un projet arts/sciences à la Femis : l'exercice 'Exoplanètes' avec l'Observatoire de Paris

Discussion animée par Philippe Nghe, ESPCI

16h40

Pause

17h00

Table ronde 2 - Contextes institutionnels

Ludovic Jullien, ENS – Chimie
Emmanuel Mahé, SACRe / le Laboratoire – ENSAD
Stéphane Mazevet, Observatoire de Paris / IRIS OCAV/ Vice-Doyen PSL Recherche
Barbara Turkié, Fémis

17h45

Explorations 4 - Au cœur du vivant

Momoko Seto, CRAL – EHESS
Projection du film PLANET Z (2011, 9min)

Charlotte Salvatico, ENS – IBENS
Des protéines synaptiques sous le microscope aux chorégraphies moléculaires

Pauline Galy, Lisa Gourdon, Théophile Heliot, Ludovic Jullien, Mathilde Le Jeune, Chloé Lorthiois, Clotilde Policar, Valérie-Anne Ramis-Cladera, Martha Zoumpoulaki, ENS – Département de chimie
Quand le cycle du carbone fournit matière à un ballet

Discussion animée par Perig Pitrou, CNRS – Laboratoire d'anthropologie sociale

18h30

Cocktail sur la mezzanine de l'Espace Pierre-Gilles de Gennes

Inscription obligatoire avant le 16 juin : <https://goo.gl/forms/zyJ1iYUiu75jjck53>

Présentation de La vie à l'œuvre

Porté par le labex TransferS (Laboratoire d'anthropologie sociale/équipe « Anthropologie de la vie et des représentations du vivant »), en partenariat avec les Labex Memo Life (IBENS – Vincent Colot, Hélène Morlon, Antoine Triller), DEEP (Institut Curie – Geneviève Almouzni, Gwenaële Guigon, Guillermo Orsi, Léa Wurges), Institut Pierre-Gilles de Gennes (ESPCI, Andrew Griffiths, Philippe Nghe), l'UMR PASTEUR (Ludovic Jullien) et l'ENSAD (Lia Giraud, Dominique Peysson).

Ce projet réunit des acteurs provenant de diverses institutions de PSL (écoles d'art et design, laboratoires de science de la nature et de sciences humaines et sociales) pour explorer les potentialités représentées par les transferts de biotechnologie dans des pratiques artistiques, artisanales et industrielles se développant dans les domaines du bioart et le biodesign. En étudiant les différentes échelles (cellule, organisme, écosystème) à partir desquelles les humains peuvent intervenir sur le vivant, on s'intéressera à la fois à la manière dont ils mettent en œuvre le vivant – pour lui donner une forme, le décomposer et le recomposer, le faire évoluer – et à la façon dont le vivant peut lui-même « être à l'œuvre », c'est-à-dire mis au travail en fonction de finalités spécifiques, pour produire des formes, de l'énergie, des couleurs, des matériaux.

Les pratiques de domestication des végétaux et des animaux prouvent que l'action des humains sur le vivant n'est pas nouvelle, y compris pour des finalités esthétiques comme en attestent la création d'espèces d'animaux de compagnie ou le développement d'un art floral ornemental. Depuis quelques décennies cependant, en particulier du fait du développement des biotechnologies, se multiplient des projets, en art et en design, impliquant de nouvelles formes d'intervention sur des êtres vivants ou des processus vitaux : des expositions sont organisées tandis que des centres de recherche-crédation sont créés dans les Centres d'art ou les départements de sciences de grandes universités du monde anglo-saxon.

Le projet « La vie à l'œuvre » souhaite élaborer des protocoles pour évaluer les potentiels économiques et les implications sociales, politiques et éthique de ce type de créations. Dans la perspective comparatiste d'une anthropologie de la vie, on souhaite également s'interroger sur les variations, dans le temps et dans l'espace, qui existent dans les manières de concevoir le vivant.

Les participants au projet s'engagent à ne mettre en œuvre aucune pratique susceptible de faire souffrir des animaux.

Responsable

Perig Pitrou, CNRS/Laboratoire d'anthropologie sociale

(<http://las.ehess.fr/index.php?1715>)

Pépinière interdisciplinaire CNRS-PSL Domestication et fabrication du vivant

(<https://domesticationetfabricationduvivant.wordpress.com>)

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'œuvre » (Appel « Aux frontières des labex »/labex TransferS) 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 sacrifice 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.

L'œuvre-processus

La recherche artistique autour de l'œuvre-processus s'inscrit dans une réflexion sur le « milieu » dans et par lequel l'individu s'élabore . Elle explore plus particulièrement le malaise d'un « milieu dis-socié » de l'individu (Stiegler), qui s'impose dans le contexte actuel des sciences et des techniques

L'œuvre-processus envisage de traiter cette problématique à travers l'expérience du « médium » artistique.

Elle instaure, au sein du dispositif artistique, un dialogue réel et symbolique entre des processus biologiques et techniques, choisis autant pour leurs qualités opérantes que pour leur potentiel significatif. Une double mise en relation qui espère mettre « en œuvre » et « à l'œuvre » cet espace de tension à trois échelles par les *images-processus*, les *processus interfacés* et les *matières-processus*.

Ces œuvres en devenir, milieux miniaturisés mais néanmoins tangibles, seront illustrées par trois exemples choisis : Les *Algaegraphies dynamiques*, des « images-flux » matérialisées par des micro-algues ; *Education à la danse pour 8 Plantes Télégraphe*, un système hybride qui questionne les frontières identitaires ; Le projet *Stromatholithe*, qui explore la portée symbolique des processus biologiques et techniques.

Nous verrons que l'écosystème de recherche spécifique qui entoure la création de ces œuvres dessine une seconde écologie de l'œuvre-processus, où interagissent des artistes, des ingénieurs, des scientifiques. La technicité de l'œuvre devient ici un support d'échanges autant matériels qu'immatériels qui contribuent également à la résolution de notre problématique de recherche.



Lia Giraud est artiste plasticienne, diplômée de l'ENSAD en photo-vidéo. 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'en sa qualité d'administratrice de La Paillasse, un laboratoire communautaire et ouvert.

Nicolas Desprat

LPS, ENS, Paris 7, PSL

Jean-Baptiste Boulé

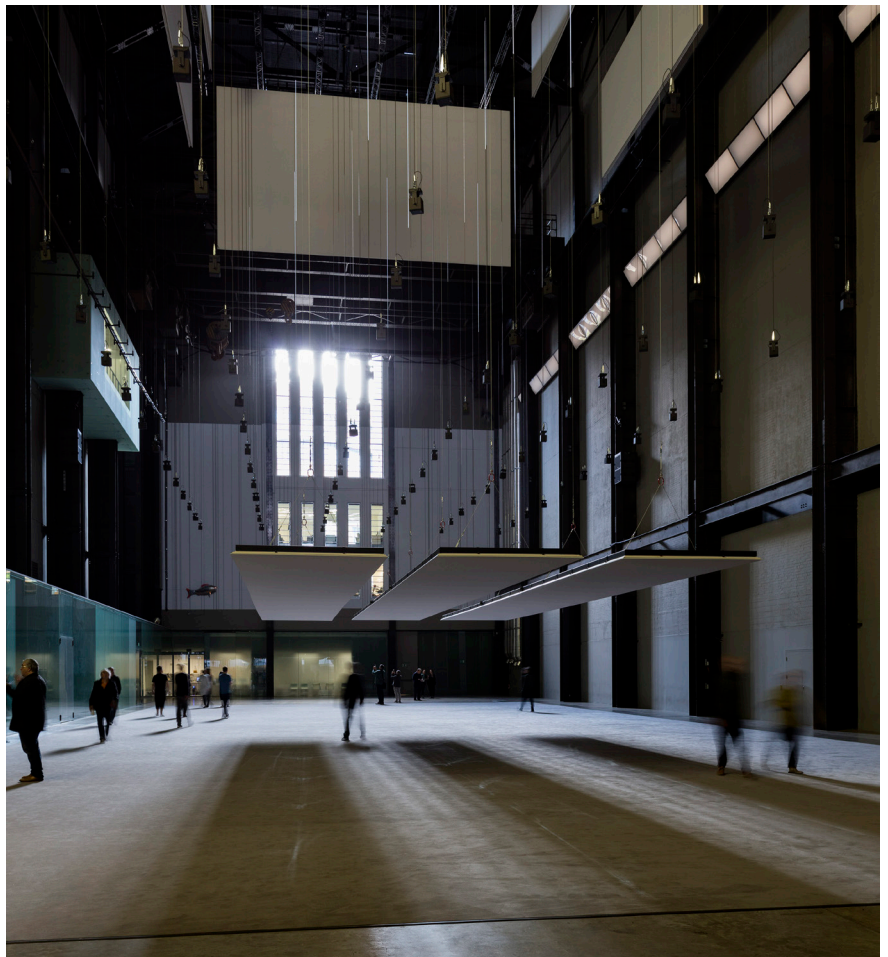
MNHN, CNRS, SU

Rendre visible les rythmes du vivant, une collaboration avec l'artiste Philippe Parreno pour la commission Hyundai 2016-2017 à la Tate modern.

La question de la nature du temps, par sa valeur universelle, appartient à la science comme à l'art. Notre collaboration avec l'artiste Philippe Parreno part d'une rencontre opportune, une mise en relation, sur la base de la convergence d'une idée de recherche, liée à l'empreinte mémorielle du temps physique sur un objet biologique, et sa correspondance esthétique dans l'expérience humaine de l'observateur-spectateur. Comment donner à voir, d'un point de vue sensoriel, la dimension temporelle de l'expérience vivante ? Pour l'artiste, il s'agit de remplacer au sein de son processus créatif un élément basé sur la modélisation numérique du vivant et de son évolution dans le temps par un véritable objet vivant, i.e. une colonie microbienne évoluant dans un bioréacteur. Notre approche vise à construire une interface vivant-machine, le vivant étant représenté par une culture de levure dont on enregistre les paramètres physiologiques en temps réel, et la machine étant représentée par une interface numérique chorégraphiant sons, panneaux mouvants, projection de films, lumières, tous les éléments pouvant être individualisés. Sous la forme de différents environnements proposés à la culture, une conversation entre l'artiste, la machine et le vivant est laissée libre de s'installer sur une période de six mois. Nous présenterons l'expérience réalisée dans le cadre de la commission Hyundai 2016-2017 à la Tate modern, quelques pistes de notre perspective épistémologique, et l'analyse scientifique que nous menons sur les données récoltées.

Nicolas Desprat est physicien travaillant à l'interface avec la biologie. Il s'est penché sur des problèmes de mécanique cellulaire en thèse (P7), puis sur le rôle des contraintes mécaniques lors de l'embryogenèse (Institut Curie). Depuis son arrivée au LPS (ENS), il s'intéresse à la structure spatiale et écologique des colonies bactériennes.

Jean-Baptiste Boulé est biologiste. Pendant sa thèse (Institut Pasteur), il s'est penché sur la question de la diversité du répertoire immunologique, puis a étudié en postdoc (Princeton) l'action d'une hélicase sur le métabolisme des extrémités chromosomiques. Après un passage à l'Institut Curie, il s'est installé depuis 2012 au MNHN où il s'intéresse à différents mécanismes encodant le temps dans le métabolisme cellulaire.



Tisser les racines

Dans le cadre de l'exposition collective LES VOYAGEURS des diplômé-es félicité-es 2014-2015 de l'ENSBA, j'ai présenté l'installation **Tisser les racines** en investissant un espace de 40 m². Cette installation interroge l'entrelacs entre nature et culture, en l'abordant comme un prolongement, voire une symbiose, pour mettre en scène et réfléchir à d'autres façons d'envisager les environnements au sein desquels nous évoluons.

L'accrochage était constitué par un ensemble de sculptures hybrides faites avec des orchidées, grâce au partenariat avec l'Association Française d'Orchidophilie (SFO). La musique de l'installation est issue du travail en partenariat avec Jean Thoby, président de la Pépinière Botanique à Gaujacq, qui étudie les vibrations des plantes ; il s'agit, en l'occurrence, d'une musique faite à partir de lierre, d'orchidée et de fougère, des plantes qui étaient présentes dans l'installation. Les tissages et les maillages intégrés dans l'installation ont été créés au sein du STUDIO 13/16 du Centre Pompidou où ils ont été tissés avec des adolescents, sous la direction de l'artiste textile Juliette Neel.

Cette proposition artistique a été pensée comme un espace de rencontres et d'échanges autour de cette large thématique de «l'environnement». Ponctuellement, pendant le weekend, j'ai organisé des temps de rencontre avec des artistes invités (Marie Doucedame, Aniara Rodado, Mathilde Curé, Juliana Mejia Dominguez, Juliette Neel et Boris Tissot) ainsi qu'avec des chercheurs en sciences sociales, Perig Pitrou (CNRS) et Charles Stépanoff (EPHE).



Née à Medellin (Colombie) en 1988, Ana Maria Lozano Rivera est diplômée d'une licence en arts plastiques à l'Universidad Nacional de Colombia. En 2012, elle réalise un master II à l'École Nationale Supérieure des Beaux Arts de Paris, où elle a obtenu son diplôme avec les félicitations du jury. Elle suit actuellement une formation de Master II en anthropologie sociale à l'EHESS.

La vie dans les nuages

Pour qu'un nuage puisse exister et apparaître à nos yeux, il faut de l'eau, de l'air et une certaine quantité de particules fines que l'on nomme aérosols¹.

En 1946, Vincent Schaefer découvre l'importance des particules fines, des « imperfections » dans l'air permettant de faire apparaître ou disparaître les nuages à volonté. Il réalise la première expérimentation scientifique d'ensemencement de nuages par avion, modifiant les précipitations². Cette technique est détournée à des fins militaires puis interdites en 1976 par les Nations Unies. Depuis, la modification volontaire de la météorologie a trouvé de multiples applications civiles : neige artificielle produite depuis le sol à partir de nuages orographiques, stimulation des précipitations en cas de sécheresses aggravées, protection de récoltes contre la grêle, dissipation de brouillards givrants, ensoleillement prolongé pour d'importantes manifestations et cérémonies...

Qu'ils soient endigènes ou exogènes, les aérosols en présence dans l'atmosphère peuvent rester en suspension plusieurs centaines d'années³. Leur composition peut être inorganique, c'est le cas des poussières de lave ou encore de l'acétate de sodium, ou organique, il s'agit alors de microorganismes au métabolisme actif.

Dans la poursuite de mon travail de thèse portant sur la manipulation de l'atmosphère, je souhaite m'intéresser plus précisément aux mouvements et aux comportements des aérosols organiques, ainsi qu'à leurs formes — multiples — d'existence dans les nuages.

1 Bjorn Stevens & Graham Feingold, Untangling aerosol effects on clouds and precipitation in a buffered system, in Nature 461, pp. 607-613

2 Une description du travail de L'ANEFLA (Association Nationale d'Etude et de Lutte contre les Fléaux Atmosphérique) est mis en ligne ici : www.anelfa.asso.fr.

3 M. Vaïtilingom, Laurent Deguillaume, V. Vinatier, M. Sancelme, Pierre Amato, N. Chaumerliac, A.M. Delort, Potential impact of microbial activity on the oxidant capacity and organic carbon budget in clouds, in Proceedings of the National Academy of Science USA, 2013, pp.559-564.

Marie-Luce Nadal mène une recherche consistant à interpréter et construire des paysages artificiels à partir de l'observation de l'environnement et de sa perception par les hommes. La dynamique, les flux et leurs interactions, les mouvements à l'œuvre dans l'univers sont au cœur de ses interrogations. Comment capturer l'aérien, posséder l'insaisissable? Les recherches de Marie-Luce Nadal sont menées dans le cadre du doctorat SACRe PSL Research University avec les laboratoires EnsadLab (groupe Reflective Interaction) et 'Physique et Mécanique des fluides en Milieux Hétérogènes' (ESPCI).



Emmanuelle Blanc

Artiste & architecte

Denis Chartier

MNHN, Université d'Orléans

Aurélien Gabriel Cohen

MNHN, Centre Alexandre Koyré

Vin/Vivant.

La relation au vivant dans les pratiques de viticulture naturelle en vallée du Cher

Pensé comme un projet hybride entre sciences humaines, arts et sciences du vivant, *Vin/Vivant* entend rendre sensibles les réponses à la crise écologique que des pratiques situées peuvent proposer. C'est dans cette perspective que nous avons fait le choix d'un territoire — la vallée du Cher — et d'une pratique — la viticulture naturelle — qui nous semblent à même de constituer un carrefour de problèmes éco-politiques à partir duquel interroger les modes de relation au vivant qui s'inventent en marge des modèles dominants, des mystères de l'ivresse à ceux de la biologie des sols. Nous travaillons seulement depuis quelques mois sur ce projet, ce qui explique sa relative indétermination, tant dans ses liens institutionnels que dans sa formalisation plastique. Un premier rendu de création sous la forme d'une exposition est déjà prévu pour l'automne 2018 dans la galerie de la Scène Nationale d'Orléans. Outre les liens avec le théâtre d'Orléans et avec nos institutions respectives, nous explorons actuellement différentes possibilités de financements et de partenariats arts/sciences. À cet égard, nous espérons que ce workshop nous permettra de dialoguer et de profiter de l'expérience d'autres porteurs de projet naviguant eux-aussi aux frontières de l'art et la recherche. Pour ce qui est de la dimension plastique du projet, nous sommes encore dans une phase d'enquête, mais la diversité de nos pratiques artistiques nous permet d'envisager aussi bien des installations collectives que des œuvres personnelles, jonglant avec le dessin, la photographie, le bioart, le texte, le collage, la vidéo, le son ou l'architecture.

Emmanuelle Blanc est artiste, photographe et vidéaste, architecte DPLG de formation (ENS d'Architecture Paris Tolbiac et Belleville, Université Laval Québec), membre de Picture Tank. Son travail questionne l'impact des activités humaines sur les paysages, depuis les environnements urbains jusqu'aux sommets des montagnes. Elle exposera en 2017 à la BNF sa série photographique *Cartographie d'une extrême occupation humaine*.

Denis Chartier est géographe, maître de conférences HDR à l'université d'Orléans. Ses premières recherches ont été consacrées au rôle des ONG environnementales en Amazonie brésilienne. Il travaille désormais sur les politiques de l'Anthropocène en expérimentant des frottements entre pratiques artistiques et scientifiques. Il a publié en 2016 avec Estienne Rodary l'ouvrage *Manifeste pour une géographie environnementale*.

Aurélien Gabriel Cohen est chercheur et artiste. Actuellement doctorant en philosophie des sciences et en géographie environnementale au MNHN - Centre Alexandre Koyré - et à l'Université d'Orléans, son travail porte sur les infrastructures épistémologiques de nos relations au vivant dans les sciences biologiques, et en particulier en agronomie. Il poursuit en parallèle une pratique artistique qui cherche à explorer les manifestations sensibles de la catastrophe écologique.

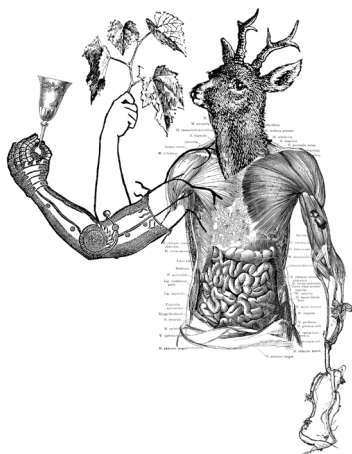


Table ronde 1 – Expériences interdisciplinaires

SACRe (Sciences, Arts, Création et Recherche)

Le laboratoire et le programme doctoral SACRe, dirigés par Emmanuel Mahé et Jean-Loup Rivière, sont le résultat de la coopération de six institutions membres de PSL : le Conservatoire national supérieur d'art dramatique (CNSAD), le Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris (CNSMDP), l'École nationale supérieure des arts décoratifs (ENSAD), l'École nationale supérieure des métiers de l'image et du son (La Fémis), l'École nationale supérieure des beaux-arts (Beaux-Arts) et l'École normale supérieure (ENS).

Premier laboratoire de recherche en art reconnu par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, SACRe regroupe près de 100 membres permanents, artistes, chercheurs, enseignants-chercheurs, professionnels de la culture et doctorants. Destiné aux artistes, créateurs, théoriciens, et scientifiques, le programme doctoral consiste en la création d'œuvres, étroitement associée à une démarche réflexive s'appuyant sur des champs théoriques et scientifiques variés.

L'objectif de SACRe est de permettre l'émergence et le développement de projets originaux associant création et recherche, autrement dit de permettre à des créateurs et à des chercheurs de travailler et d'inventer ensemble, mettant ainsi en jeu une étroite articulation de la pensée et du sensible. Qu'est-ce qu'une recherche par la pratique, comment la mettre en œuvre, et quels sont les moyens de l'associer à la recherche théorique ? Quels sont les outils, instruments, démarches et modes de documentation qui définissent les recherches respectives artistiques et/ou scientifiques ? Telles sont les questions qui animent le laboratoire et son doctorat à travers ses projets de recherche.



Valérie Pihet est en charge de la coordination du laboratoire SACRe, ainsi que des activités de recherche au croisement avec les arts à PSL. Elle développe par ailleurs une activité indépendante de recherche et d'expérimentation au croisement des arts et des sciences humaines. Elle a notamment co-fondé, avec l'écrivain Emilie Hermant, Dingdingdong - Institut de coproduction de savoir sur la maladie de Huntington. Elle fait également partie du comité d'orientation groupe de recherche Parse (Platform for Artistic Research Sweden). Elle a été la collaboratrice du philosophe Bruno Latour, avec qui elle a co-fondé le programme d'expérimentation en arts et politique à Sciences Po (SPEAP) ; mené à bien la création et le développement du médialab de Sciences Po ; et assuré les coordinations des expositions Iconoclash. Beyond the image wars in science, religion and art et Making Things Public. Atmospheres of Democracy au Zentrum fur Kunst und Medientechnologie.

Léa Wurges,

Manager Labex DEEP & CeTisPhyBio

Guillermo Orsi

INSERM, Institut Curie

Gwénaële Guigon

chargée de projet Institut Curie

Expériences et visions épigénétiques

Depuis 2014, le centre de recherche de l'Institut Curie a souhaité développer différents types de collaborations et de partenariats combinant Arts et Sciences en s'appuyant sur ses 85 équipes de recherche. Les différents projets expérimentaux qui ont vu le jour ont permis, à partir de moments partagés entre artistes et scientifiques, d'explorer comment l'accès à la science peut être ouvert à des moyens d'expression artistique tels que le design, la musique, les arts visuels et les performances artistiques.

À travers le Labex DEEP et le Réseau d'excellence européen EpiGeneSys – programme FP7 de la Commission européenne qui a pris fin en mars 2016 –, tous deux dirigés par le Dr Geneviève Almouzni, directrice du centre de recherche de l'Institut Curie – l'aboutissement de plusieurs réalisations a ainsi fait écho au progrès de la science dans un esprit multidisciplinaire pour explorer les tissus de la vie, jouer avec la stabilité et la flexibilité d'un réseau reliant la génétique et l'épigénétique, et expérimenter les effets de l'environnement.

L'exposition *Expériences* organisée par le Labex Deep en collaboration avec le musée Curie au sein du jardin de l'Institut, soumettait à l'interprétation de jeunes artistes de l'Ensad des photographies scientifiques issues des laboratoires de l'Institut. L'exposition *Hashtag # Visions d'épigénétique*, proposée par EpiGeneSys à la Cité internationale des Arts de Paris, a quant à elle donné carte blanche à neuf artistes confirmés amenés à réfléchir sur les concepts de l'épigénétique mêlant le temps, la lumière, l'espace, la forme, le son et le mouvement.

Sous forme de résidences, de workshops et de commandes, le résultat de ces différentes propositions artistiques a servi d'amorce à un dialogue foisonnant entre artistes et scientifiques, sous le regard d'un public souvent novice vis-à-vis des disciplines issues de la biologie, de la chimie ou de la physique.

Gwénaële Guigon travaille actuellement à l'Institut Curie comme chargée de projet. Dans le cadre du réseau d'excellence EpiGeneSys (2010-2016), elle a été chargée avec Dörthe Nickel du montage de l'exposition expérimentale *Hashtag # Visions d'épigénétique*, qui consistait à sensibiliser le grand public à l'épigénétique et à la biologie des systèmes tout en laissant une liberté de création à neuf artistes internationaux. En tant qu'historiographe et muséographe, elle enseigne depuis 2008 à l'École du Louvre de Paris et a collaboré pendant 6 ans avec le musée du quai Branly.

Léa Wurges est manager du Labex DEEP de l'Institut Curie. Dans ce cadre, elle a notamment coordonné l'organisation de l'exposition *Expériences* avec des étudiants du Labex, le musée Curie et des étudiants de l'ENSAD et des beaux-arts, exposition pour le grand public, ayant pour but de comparer les démarches scientifiques et artistiques.

Guillermo Orsi - Ayant grandi en Argentine, j'ai fait des études en sciences de la vie, puis un Master en génétique à l'Université Claude Bernard - Lyon 1. J'ai réalisé une thèse de recherche sous la direction de Pierre Couble et Benjamin Loppin,

où j'ai étudié des mécanismes épigénétiques à l'oeuvre au moment de la fécondation (2007-2011). J'ai approfondi ces travaux par des approches pan-génomiques en tant que Post-Doc à Harvard Medical School - Boston (2011-2014). J'ai été recruté en 2015 en tant que chercheur statutaire (CR2) INSERM pour poursuivre des recherches sur l'épigénétique du cancer à l'Institut Curie, Centre de Recherche, Paris. Au fil des ans j'ai publié une douzaine d'articles de recherche dans des revues internationales à comité de lecture, et participé à de multiples campagnes de vulgarisation scientifique auprès du grand public.

Judith Miné-Hattab

Institut Curie

MUSE-IC: la science en musique

Membres du projet MUSE-IC:

Coordinatrice du projet : Judith Miné-Hattab

Coordinatrice artistique : Garance Alberman

Contact CNSM Paris : Nicolas Rouvière

Contact Juilliard School of New York : Assaff Weisman

Gestion : Léa Wurges

Le projet MUSE-IC vise à créer des œuvres musicales inspirées de découvertes scientifiques récentes en Biologie, Physique... Ces œuvres seront présentées au public au cours de conférences-concerts pendant lesquelles chaque duo chercheur/compositeur présentera au public la découverte scientifique et l'œuvre musicale qu'elle a inspirée. Le projet est articulé sous forme de deux appels. Le premier appel s'adresse à la communauté scientifique : il nous permettra d'identifier des chercheurs potentiellement intéressés de diffuser à un large public une de leurs découvertes scientifiques récentes. Dix découvertes scientifiques seront sélectionnées, sur la base de leur qualité scientifique, leur potentiel à être diffusé à un large public et à servir de source d'inspiration artistique. Le deuxième appel s'adresse à la communauté de compositeurs. Il permettra d'identifier des compositeurs qui souhaitent composer une œuvre originale directement inspirée par une découverte scientifique. Les compositeurs choisis devront composer une œuvre originale d'environ dix minutes pour un à quatre instruments, directement inspirée par l'une des découvertes scientifiques sélectionnées.

En résumé, le projet MUSE-IC constitue une collaboration inédite entre chercheurs et compositeurs qui, nous l'espérons, sera fructueuse et donnera naissance à des œuvres musicales marquantes. Le projet MUSE-IC, porté par l'Institut Curie, est organisé en partenariat avec le CNSM de Paris et la Juilliard School de New York.



Judith Miné-Hattab est chercheuse au CNRS, dans l'unité « Dynamique du noyau », Institut Curie. Physicienne de formation, elle a effectué une thèse sous la direction de Jean-Louis Viovy à l'Institut Curie. Lors de son post-doctorat dans le laboratoire de Rodney Rothstein (Columbia University, New York), elle a montré que les dommages de l'ADN induisent une augmentation importante de sa dynamique. Elle a poursuivi cette étude dans le laboratoire de Xavier Darzacq (ENS, Paris) afin d'étudier la mobilité de l'ADN à différentes échelles temporelles. Elle travaille actuellement dans l'équipe d'Angela Taddei sur l'organisation dynamique de la chromatine en microscopie super-résolution.

Benoît Pype

SACRe-PSL/EnsadLab – ESPCI

La « perception lente » : pour une esthétique de la décélération

Nos modes de vie actuels soumis au culte de l'accélération et de l'instantanéité alimentent un certain nombre de questions. Mon engagement se déploie à cet endroit et s'appuie sur une revalorisation du temps et du bon usage de la lenteur. Mes projets récents se présentent sous la forme de bureaux spécifiques, stations de travail privilégiant l'observation des formes infimes et transitoires et soulignant l'importance du processus et du déploiement de l'activité dans la durée.

Mes recherches s'inscrivent dans le programme doctoral SACRe et sont dirigées par le physicien David Quéré, directeur de recherche à l'ESPCI. Sur la base de mon projet de diplôme soutenu à l'École Nationale Supérieure des Arts Décoratifs en 2011, je propose l'hypothèse selon laquelle une forme de « *perception lente* » constitue d'une part un mode de réception particulier, et d'autre part un programme de réalisations plastiques. Un certain nombre de questions se posent alors afin de définir et d'explorer les contours de la « *perception lente* » :

Comment formuler un projet plastique relevant d'un régime de perception situé au-delà de l'immédiateté ? Comment introduire une réflexion en tant qu'artiste-plasticien autour des idées relatives à la décélération, à une revalorisation de la lenteur ? Si, selon les termes de Paul Virilio, « Le temps du vivant entre en conflit avec le tempo technique »⁴ et que nos « sociétés d'accélération pure »⁵ conduisent à une impasse, quel serait le rôle de l'artiste dans ce contexte ? Est-il impératif de renouer avec le projet de modernité en « développant de nouvelles formes de perception »⁶, comme l'envisage Hartmut Rosa, entre autres issues possibles à « l'histoire de l'accélération »⁷ ? Dans cette perspective, la « *perception lente* » pourrait être la recherche d'une certaine forme de relation à l'œuvre, sur un tempo « *Larghissi* ».

4 Paul Virilio, *Le Futurisme de l'instant*, Galilée, 2009.

5 Ibid.

6 Hartmut Rosa, *Accélération. Une critique sociale du temps*. La Découverte, 2010.

7 Ibid.



Né en 1985 à Rouen, Benoît Pype vit et travaille à Paris.

Diplômé en 2011 de l'École Nationale Supérieure des Arts Décoratifs de Paris, il s'applique à capter les manifestations quasi-imperceptibles des changements d'état de la matière en portant une attention toute particulière sur le familier, l'anodin. Benoît Pype poursuit actuellement une thèse de doctorat au sein du programme SACRe, intitulée : « La perception lente : pour une esthétique de la décélération ». Le physicien David Quéré (ESPCI) dirige ses recherches.

Le Design Fiction relance-t-il l'innovation... droit dans le mur ?

Nos sociétés occidentales rencontrent des défis aux multiples facettes – du réchauffement climatique à la manipulation de l'ADN. Quand un designer optimise la forme, les scénarios d'usages ou les publicités d'une nouvelle technologie, il cherche à "améliorer" le quotidien et à séduire un usager potentiel. Cependant, il "lisse" également les questions sociales et éthiques que soulèvent ces inventions. Comment permettre aux individus de questionner les visions dominantes (et solutionnistes) de ces enjeux ?

D'autres pratiques perturbent le rapport qu'entretient le design avec le domaine de l'innovation : plutôt que de "lisser", elles "grippent" les rapports science-société. Cette thèse de doctorat établit des méthodes, ainsi qu'un cadre théorique, pour comprendre comment designer des "provocations" qui "grippent" ces rapports et stimulent chacun à prendre part aux débats de société. Cette recherche questionne le rôle du design en société, comme agent "du politique" (Mouffe, 2014) et contribue aux pratiques du Design Critique (Dunne, 1999), du "Speculative Design" et du Design Fiction (Bleeker, 2009).

Elle est menée par des moyens qualitatifs, basés sur les méthodologies de la recherche projet (Findeli & Coste, 2007), de la recherche action et de l'ethnographie. Elle est conduite au sein du programme PSL/ SACRe, à l'EnsadLab, et au département SHS de Telecom-ParisTech. Elle sollicite l'INRA et L'Espace Éthique Île-de-France de l'Hopital St-Louis.

Bleeker, J. (2009). Design Fiction (pp. 1–49). Near Future Laboratory.

Dunne, A. (1999). Hertzian tales: electronic products, aesthetic experience and critical design. London: The Royal College of Art computer related design research studio.

Mouffe, C. (2014). Agonistique. (B.-A. de Paris éditions, Ed.). Paris.

Max Mollon est designer, enseignant et chercheur en design. Ses produits et ceux de sa structure what if, "dérangent" et forcent au débat éthique et social. Après la biennale internationale du design de St-Etienne (2013), OFF Milan (2010, 2011) ou Lift Conference (2010, 2013), c'est hors des musées qu'il pratique le Design Fiction auprès d'une commission éthique ou du laboratoire de l'INRA. Cette pratique conflictuelle et participative constitue le cœur de sa thèse de doctorat (SACRe PSL/ EnsadLab & ParisTech). Formé au Design Fiction au master Media design, à la HEAD-Genève. Il est récemment intervenu à la Gaîté Lyrique (projet Politique-Fiction.fr) et au Centre Pompidou (2017).



CONDAMNÉ
STATISTIQUEMENT
À CONTRACTER
UN CANCER ?

EPICURE
Profitez pendant qu'il est trop tard

Disponible sur
App Store

DISPONIBLE SUR
Google play



Design de subsistance, l'homme à l'oeuvre dans son environnement

Les nouvelles préoccupations écologiques liées à la prise de conscience de notre responsabilité dans la crise environnementale et climatique a, depuis une dizaine d'années, un impact fort sur les productions du design. Plusieurs manières de répondre aux enjeux de cette crise se dessinent, questionnant à la fois nos ressources, nos modes productifs, nos techniques et notre organisation sociale. Ainsi, la crise environnementale semble être à l'origine d'un renouvellement symbolique, technique et esthétique de nos cadres de vie.

Ma recherche se penche sur une tendance de ce renouvellement qui valorise le pauvre, le frugal, le nécessaire, ou encore la subsistance ; et qui place ces notions comme des valeurs positives et fondatrices pour tout projet. De nombreux designers font aujourd'hui transparaître dans leurs pratiques une charte éthique régie par la frugalité et l'économie. Cette mouvance se manifeste également par la réapparition de technologies pauvres, basses, parfois même archaïques.

Comment mettre en place des moyens de subsistance autonomes (moyens pour fabriquer, construire, se nourrir, s'abreuver, apprendre, etc.) en milieu urbain, répondant aux contraintes posées par la crise environnementale (épuisabilité des ressources et des énergies, pollution des eaux, des sols, de l'air, etc.) ? Quelle production d'objets dans un contexte de pénurie des ressources énergétiques et matérielles ?

Dans ce contexte, je présenterai un projet autour de la revalorisation des restes végétaux, m'amenant à collaborer avec plusieurs corps de métier, comme les fleuristes, les jardiniers, ou encore les agriculteurs.



Julie Brugier est designer d'objets et agrégée d'arts appliqués. Au cours de ses études elle initie un travail autour des situations de crise (migration, prostitution, crise climatique) et développe un intérêt pour la recherche de terrain. Sa pratique se tourne par la suite vers les questions d'écologie urbaine. Elle travaille d'abord en freelance pour le pôle recherche de la Cité du Design de Saint-Etienne, et poursuit aujourd'hui un doctorat SACRe, au sein du laboratoire EnsadLab, sur les pratiques alternatives de résilience urbaine.

Mélanie Pavy

SACRe-PSL/Fémis

Le Projet Omega : spéculations documentaires autour de la construction d'une ville japonaise dans le sud de l'Inde

À l'origine, il y a la découverte d'un projet : la construction d'une ville japonaise dans le sud de l'Inde. Repli stratégique d'un pays en danger vers un territoire plus sûr ? La question, éminemment contemporaine, suscite le scénario d'un espace fictif, une hétérotopie du futur, souvenir des paysages perdus. Réalisée à partir de récits réels des habitants de la région de Fukushima, « Projet Omega » juxtapose temps et espaces, questionne les ressources de la mémoire et de la nostalgie, face à la disparition. Par la mise en scène d'une installation documentaire holographique, elle présente l'image d'un monde qui « se souvient de ce qui vient ».

Projet Omega, est réalisé dans le cadre d'une thèse de doctorat SACRe, avec le soutien du CNC / DICREAM et du CCSTI F93 (collectif «Call it anything» réunissant artistes et chercheurs autour de la vie après Fukushima).



Après des études d'Histoire et d'Anthropologie, je m'oriente vers le cinéma et obtiens un master en réalisation. Je travaille ensuite pendant une dizaine d'années comme chef-monteuse, pour des films documentaires ou de fiction, notamment Monsieur Morimoto de Nicola Sornaga, présenté au Festival de Cannes, en 2008. L'année suivante, je réalise La Conquête du Nouveau Monde, dans le cadre d'une résidence artistique de l'Institut Français au Brésil. En 2012, je suis pensionnaire de la Villa Kujoyama, à Kyoto (Japon), pour la réalisation de mon premier long-métrage, Cendres. Le film est sélectionné dans une dizaine de festivals internationaux avant de sortir en salles, en France, en juin 2015. En décembre 2016, je débute une thèse de doctorat artistique dans le cadre du programme SACRe de PSL, à la FEMIS, intitulée «Conquêtes et Nostalgies : une archéologie imaginaire de la future ville d'Omega».

Anthropocène : prétexte pour représenter les frontières entre les sciences humaines, de la vie et de la Terre.

« Ce qui m'intéresse, ce n'est pas de savoir si nous sommes entrés dans l'Anthropocène ou non, si nous sommes bien parvenus au grand rendez-vous de l'Histoire, là où l'espèce humaine modifie la morphologie de la Terre au point de supplanter les forces de la Nature. Non, ce qui m'intéresse, ce sont ses implications conceptuelles. Vous comprenez ? En proposant d'autres façons de produire le savoir que les sciences naturelles et humaines classiques, l'Anthropocène influe sur le fonctionnement des institutions scientifiques, culturelles, politiques, et leurs interactions » (Scherer 2017, Entretien 01/06).

Comment une notion géologique issue des sciences du système Terre est-elle devenue un concept des humanités, des arts, et qu'est-ce que cette histoire pourrait-elle bien raconter à la scène politique ? Ce que Bernd Scherer, directeur de la Haus der Kulturen der Welt (HKW), centre de performances à Berlin, s'évertuait à m'expliquer lors de notre entretien le 1^{er} juin, correspond précisément à ce que je tente de comprendre dans ma thèse. À travers une enquête pluridisciplinaire sur le terrain esthétique d'une communauté de recherches, j'élabore la socio-histoire du forum anthropocénique dont l'*Anthropocene Project*, initié en 2013 sous le toit de la maison berlinoise, représente le projet séminal. Dans ma présentation, je poserai aux artistes Armin Linke et Territorial Agency – les premiers à mettre en place un *Anthropocene Observatory*, en croisant la route de Bernd Scherer et de ses curateurs – la question : où sont les humains sur la scène de l'*anthropos* ?



Le programme SACRe, en tant que laboratoire afin de « performer la recherche », s'articule dans la continuité de mon parcours à Sciences Po Paris, d'abord en master de philosophie écologique sous la direction de Bruno Latour, mais surtout aux côtés des artistes de son Programme d'expérimentations en arts politiques (SPEAP), lors de l'élaboration du projet collectif « Paris Climat 2015 : Make it Work ». J'ai rédigé le rapport théorique de cette simulation par avance des négociations internationales sur le climat, mise en scène au Théâtre Nanterre-Amandiers, sous la forme d'une pièce. Je cherche dorénavant à m'inspirer des arts pour re-présenter les méthodologies des sciences.

Dominique Peysson

EnsadLab

Vivant/Les formes de l'information

Dans *Trafic* et *ADN en plastiques* nous considèrerons l'origine de la pensée comme extraite de chaque parcelle intime du corps tout autant que de sa globalité, dans toute sa complexité et sans dissociation aucune. Les machines *Trafic* que je réalise à partir de conduits microscopiques donnent à voir une opérativité de la matière liquide : non pas un fluide mais une goutte de fluide dans un autre fluide, non miscible, qui s'écoule sous nos yeux. Un trafic ininterrompu et terriblement régulier de gouttes-individus qui n'ont d'autre choix que de se suivre. Un fluide digitalisé, des gouttes comme autant d'unités de données dans un continuum analogique, rappelant le visuel des jeux numériques des premiers temps. Lorsqu'elle parvient dans le giron d'une cavité placée là, la goutte ralentit, s'étire, enfle ; Libre. Puis se laisse féconder par une autre goutte, lentement, élastique. Les gouttes deviennent une. Leurs moi-peau se déforment, puis elles se fondent. Sans fin. Ou bien si, à condition de clore l'ouverture du simple petit cordon qui relie la cellule à sa source. Cordon, cellule, ouverture. Une vue sur l'originaire.

Le trafic des gouttes donne à voir la relation forte qui unit l'information et la matière organique. Les gouttes, d'abord régulières, deviennent semblables à des cellules. Ce qui est tout à fait normal. Car les matières qui constituent les parois des cellules se maintiennent grâce à ces équilibres d'amour/haine entre l'eau et l'huile. Les gouttes de fluides dans les circuits microfluidiques, peuvent se féconder les unes les autres; ce qui n'est pas sans nous évoquer des images fortement liées à nos origines.

Il peut nous rappeler les formes du début de la vie : la matière incarne ces analogies, les anime. Voir devient alors concevoir, et l'expérience sensible prend part à l'élaboration de notre pensée sur le monde.



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.

Emile de Visscher

SACRe-PSL/EnsadLab

Copier la nature : temporalité et exactitude

Mon doctorat consiste à inventer et développer des procédés de fabrication à échelle locale. Motivé par des questions telles que l'accessibilité, la valeur, la temporalité ou le contexte urbain, mes projets donnent lieu à des machines ou des outils qui questionnent notre rapport à la production et à la consommation. Au sein de cette recherche, plusieurs procédés ont été inspirés de systèmes naturels, comme la fabrication de la nacre dans l'huître, ou la pétrification de matières organiques en minéraux. La démarche de biomimétisme qui s'ensuit soulève un certain nombre de questionnements quant à l'artificialité de ces procédés, leur rapport au temps, et l'absolue authenticité d'une copie de la nature. Contrairement à la recherche scientifique, ma démarche de designer peut se permettre certaines libertés et certaines interprétations subjectives, source de tensions qui montrent bien les différences d'approches et de méthodes entre différentes pratiques de recherche. Ces tensions seront au centre de la présentation.

Emile De Visscher est ingénieur diplômé de l'Université de Technologie de Compiègne en Génie Mécanique (2009) et designer diplômé du Royal College of Art de Londres (2012). Entre 2012 et 2014, il a travaillé en tant que chef de projet innovation pour Noda, l'amenant à accompagner de grandes entreprises comme SNCF, SYSTRA, EDF ou BNP Paribas. En parallèle, il a développé une pratique qui lie design, ingénierie, science des matériaux et performance autour de machines de fabrication innovantes. Ses projets ont été montrés dans plus de 30 expositions à l'international, il a gagné plusieurs prix (James Dyson Bursary, Innovation Hothouse, Material Connexion NYC) et est régulièrement invité dans des revues spécialisées. Depuis 2014, Emile De Visscher poursuit un doctorat de création au sein du programme SACRe, financé par PSL Research University et rattaché au laboratoire de l'École Nationale Supérieure des Arts Décoratifs (ENSADLab).



Barbara Turquier

La Fémis, EA SACRe

Stéphane Mazevet

IRIS OCAV / Vice-Doyen PSL Recherche

Un projet arts/sciences à la Fémis : l'exercice 'Exoplanètes' avec l'Observatoire de Paris

En janvier 2016, l'Observatoire de Paris accueillait l'ensemble des étudiants de première année de la Fémis, pour leur présenter un état des recherches en cours dans l'établissement. Cette première rencontre a donné lieu à plusieurs collaborations, notamment au tournage d'un film documentaire sur les chercheurs de l'Observatoire (Derrière le ciel de Hong-Kai Liang) et à un exercice associant les chercheurs aux enseignants et étudiants du département Décor de la Fémis. Cette présentation se penche plus particulièrement sur ce projet. Depuis deux ans, les étudiants en Décor travaillent sur la représentation graphique, en volume et en imagerie numérique d'une exoplanète – une planète située en dehors du système solaire, trop éloignée pour être visible, et dont les représentations scientifiques sont aujourd'hui manquantes. À partir d'un état des connaissances sur la composition, l'ensoleillement ou encore les couleurs de cette exoplanète, en dialogue constant avec Stéphane Mazevet, chercheur à l'Observatoire de Paris, les étudiants décorateurs imaginent un univers visuel correspondant, puis le traduisent en images et en volumes. Depuis l'année 2017-2018, avec le soutien de PSL, la Fémis s'est de plus associée à une société de production d'effets visuels afin de développer l'exercice pour créer une représentation visuelle complète, sous la forme d'un court film.



Table ronde 2 – Contextes institutionnels

Ludovic Jullien

ENS – Chimie

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 biophysique, chimie analytique et thermocinétique. Au sein de PSL, il est membre du comité de pilotage de l'IRIS « 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 ».

Emmanuel Mahé

SACRe / le Laboratoire – ENSAD, Directeur de la recherche

Titulaire d'un doctorat obtenu à l'Université de Rennes, Emmanuel Mahé (HDR) a débuté sa carrière en tant que chercheur dans les sciences humaines, à la croisée de l'art, du design et des sciences. Emmanuel a travaillé pendant 10 ans comme chercheur et chef de projet pour Orange Labs (la division R&D du groupe Orange), avant de rejoindre l'ENSAD - en tant que directeur de la recherche - et PSL en tant que directeur du laboratoire SACRe.

Stéphane Mazevet

Observatoire de Paris / IRIS OCAV/ Vice-Doyen PSL Recherche

Stéphane Mazevet est le directeur du Laboratoire de l'Univers et de ses Théories (LUTH, UMR8102, Observatoire de Paris, CNRS, Université Paris Diderot) et il est Vice-Doyen de la Recherche à PSL. Il dirige l'Initiative de Recherches Interdisciplinaires et Stratégiques (IRIS) « Origines et conditions d'apparition de la vie » (<http://www.univ-psl-ocav.fr>).

Barbara Turkiier

Fémis, EA SACRe

Barbara Turkiier est responsable de la recherche à La Fémis. Elle a consacré une thèse de doctorat aux relations entre la ville de New York et le cinéma d'avant-garde des années 1950 à 1970. Elle est ancienne élève de l'École normale supérieure de Lyon, agrégée d'anglais et docteure en civilisation américaine de l'université Paris-Diderot. Elle est également chargée de cours à l'Université Paris Diderot, et membre de l'équipe d'accueil SACRe (PSL), et membre associée au LARCA (Paris-Diderot).

Momoko Seto

CRAL – EHES

Projection du film PLANET Z (2011, 9min)

PLANET Z une planète déserte. Après quelques milliards d'années, une concordance de hasards y donne naissance à un miracle : l'eau. Cette source de vie permet à son tour une nouvelle apparition : les végétaux. La planète déserte se transforme ainsi en une planète verte. Mais des champignons liquides, gluants et mobiles apparaissent doucement sur les feuilles et viennent détruire la vie idyllique qui semblait y régner : c'est une nouvelle ère qui commence, celle des champignons, qui par sa force inévitable, va lentement moisir toute vie sur son passage.

Ce film d'animation est évidemment une allégorie de notre monde.

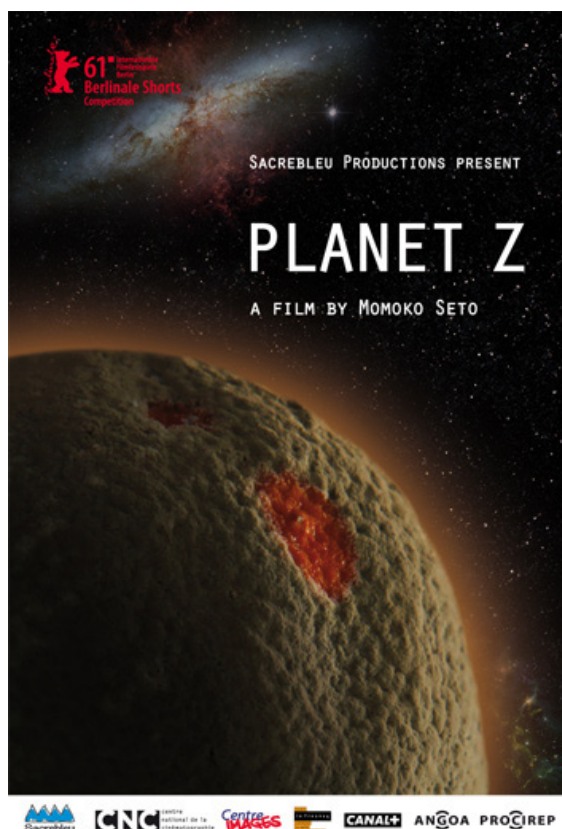
Je me suis inspirée des images de catastrophes (d'anomalies) environnementales et j'ai imaginé des situations extrêmes pour jouer sur les métaphores.

Par exemple, nous y verrons l'écosystème subir de brusques changements climatiques, comme le passage de la sécheresse à l'extrême humidité faisant pourrir les végétaux. L'empoisonnement de l'eau et les épais nuages, laissant passer peu de lumière, condamnent les forêts à être submergées par les troupes de champignons. L'air est pollué par les spores et les poussières de la moisissure. Les champignons dévorent les végétaux. Il y aura alors une lutte entre les deux espèces, et la domination de l'une sur l'autre créera un déséquilibre de l'environnement.

L'environnement est l'enjeu majeur de ce nouveau siècle, et impose à l'espèce humaine le devoir de se remettre radicalement en question, et de changer l'ensemble des systèmes qu'elle a créé. Quitte à renoncer à ses anciennes habitudes.

Mais supposons que l'espèce humaine ne soit pas une bonne élève, et s'obstine à enfreindre les règles de l'environnement. Face à la menace représentée par l'homme, la nature se devrait de réagir, de se défendre, au moyen de mécanismes écologiques s'échelonnant du local au global, de l'immédiat au plurimillénaire.

Quelles seraient alors les conséquences pour l'humanité ? Je voudrais suggérer la disparition antécédente d'autres vies, d'autres espèces sur cette planète. Cette lutte entre les végétaux et les champignons n'est qu'un moment futile de l'histoire de cette planète, et peut-être, quelques millions d'années avant, y habitait l'espèce humaine, la PLANET Z s'appelait alors planète TERRE...



Momoko Seto est née en 1980 à Tokyo, Japon. Après avoir été scolarisée au Lycée français de Tokyo, elle vient en France suivre les études d'Art à l'École supérieure des beaux-arts de Marseille, puis au Fresnoy, Studio National des Arts Contemporains. Elle commence par réaliser des courts-métrages et des documentaires pour le CNRS. Elle réalise également des films hybrides, mélangeant différents genres, et transforme les éléments du quotidien à un univers poétique et singulier, comme par exemple ses animations expérimentales, « PLANET A » et « PLANET Z » ou ses vidéos « porno fruits de mer ». Momoko Seto a réalisé de nombreux courts-métrages et documentaires qui ont été présentés et récompensés dans plusieurs festivals internationaux. Son dernier film PLANET Σ a reçu le prix Audi Short Film Award au 65e Berlinale, un prix décerné aux oeuvres « à forte signature artistique et avant-gardes ».

Charlotte Salvatico

IBENS

Des protéines synaptiques sous le microscope aux chorégraphies moléculaires.

Le projet de court métrage « L'Amour protéique : une comédie scientifique dansée », repose sur le pari de diffuser les découvertes clefs de 30 ans de recherche de laboratoire qui ont révolutionné la biologie des neurones, mais dans le cadre d'une fiction autour de la perte de l'être aimé. Par la danse, moyen de transposition clef pour diffuser les savoirs scientifiques, les humains adoptent le comportement des molécules du cerveau. De cette transposition moléculaire naîtra en retour une remise en question quant au sentiment de perte de l'être aimé. Le film est un aller-retour entre réalité des laboratoires et métaphore fantasmagorique des profondeurs du cerveau où les humains se comportent comme des molécules. Ce projet est le fruit d'une rencontre d'une étudiante en thèse au sein de l'IBENS avec un scénariste de la Fémis. Fin 2015, le soutien de PSL suite à l'appel à projet étudiant impulse la collaboration avec les étudiants danseurs du Conservatoire National de Musique et de Danse de Paris (CNSMDP). Avec ces étudiants, il a fallu concevoir des chorégraphies moléculaires. Avec l'équipe de tournage principalement composée d'étudiants de la Fémis, il a fallu travailler l'esthétique des laboratoires sans la dénaturer tout en créant un monde fantastique à l'intérieur du cerveau. Cette élaboration au fur et à mesure, cette quête d'un langage commun, afin de créer un espace arts & sciences expérimental, s'est aboutie par le tournage du court-métrage en mars 2017.



Charlotte Salvatico est la co-scénariste et réalisatrice du court métrage « L'Amour protéique : une comédie scientifique dansée ». Elle a effectué son master 2 et 4 ans de thèse au sein du laboratoire de biologie cellulaire de la synapse dirigé par Antoine Triller au sein de l'IBENS. En octobre 2015, lorsque Charlotte soutient sa thèse, son directeur insiste bien : « Ne mime pas les molécules qui bougent ! ». Dans sa tête, elles ont toujours dansé. A présent bénévole coordinatrice Paris au sein de l'association Imagine Science Films, elle a organisé la seconde édition de leur festival parisien début juin 2017.

Pauline Galy, Lisa Gourdon, Théophile Héliot, Ludovic Jullien, Mathilde Le Jeune, Chloé Lorthiois, Clotilde Policar, Valérie-Anne Ramis-Cladera, Martha Zoumpoulaki

ENS Chimie

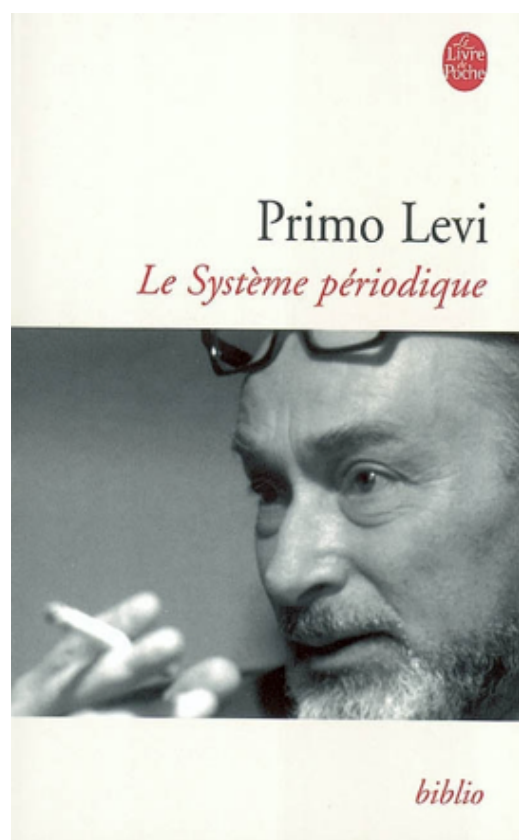
Quand le cycle du carbone fournit matière à un ballet

Les chimistes ont dégagé une représentation du monde traditionnellement considérée comme difficile à évoquer auprès du plus large public ; ce dernier défi demeure à relever et il a précisément motivé l'initiation de cette action. Notre proposition est d'abandonner un objectif strictement scolaire au profit de l'émotion, considérée tant pour l'évidence de son impact que pour son pouvoir moteur d'engagement vers l'action raisonnée.

La perspective artistique nous est ainsi apparue à explorer. Impliquant de déporter le point de vue du scientifique de sa méthode et de ses objets, elle nous a semblé constituer un bel espace de liberté créatrice autant pour les chimistes que pour les artistes, le monde de la chimie pouvant devenir pour chacun un territoire de découverte et d'expression.

Le médium que nous avons retenu est le ballet, conçu comme un moyen d'expression combinant mouvement fugace et matérialisation fragile. Il s'est imposé à nous à l'issue de la lecture de la nouvelle intitulée « Carbone » extraite du livre « Le système périodique ». Primo Lévi y conte les péripéties d'un atome de carbone errant qui, immuablement ballotté, est sujet à d'incessants rapt et libérations qui l'amènent à divertir son éternelle individualité par le parcours de multiples existences.

Cette évocation poétique – dans le même temps scientifiquement exacte – nous est apparue à la fois merveilleuse, sensible et intelligible au plus grand nombre, répondant ainsi à l'objectif que nous nous étions fixé de dépasser le point de vue rigoureux de la transmission des connaissances pour accéder au registre de l'émotion.



Le département de chimie de l'ENS s'est engagé depuis 2012 dans la réflexion sur les opportunités proposées par l'interface de la chimie (et plus généralement des sciences) avec l'art. Animée par les professeurs Ludovic Jullien et Clotilde Policar, cette réflexion a d'abord mené à la création d'une pièce de théâtre portant sur les travaux de thèse du jeune Louis Pasteur. Suite à une importante préparation ayant impliqué les étudiant(e)s de L3 du prédoctorat de chimie de l'ENS, cette pièce a été représentée à plusieurs reprises dans le cadre de l'ENS ainsi que dans un théâtre privé. La réflexion se poursuit actuellement dans un cadre de création artistique élargi qui implique des étudiants chimistes de niveau L3 à M2.

Emmanuel Ferrand

UPMC

Emmanuel Ferrand, enseignant-chercheur en mathématiques (MdC habilité, UPMC), s'intéresse à différentes modalités de la modélisation du vivant par les mathématiques, en s'inscrivant dans une longue tradition qui remonte (au moins) à D'Arcy Thompson et à René Thom, et qui, au-delà du strict domaine de la science, a infusé les champs du design, de l'architecture et de l'art. Il est aussi actif depuis plus de 15 ans à l'interface arts / science / société, particulièrement au sein de divers collectifs non-institutionnels, «indépendants», se revendiquant de la culture de la Do-It-Yourself, du Hacking, de la science citoyenne. À ce titre il est impliqué depuis 2007 dans l'aventure de La Générale, laboratoire culturel, politique et social qui a accueilli de nombreux projets artistiques en prise avec une sphère technoscientifique au sein de laquelle les enjeux des biotechnologies prennent une place chaque jour plus importante.

Morgan Meyer

AgroParisTech, LISIS

Morgan Meyer est maître de conférences à Agro ParisTech et chercheur au LISIS. Il détient une maîtrise en biologie, un doctorat en sociologie et il a été postdoc au Département de Sociologie de l'Université de Sheffield et au Centre de Sociologie de l'Innovation à Mines ParisTech. Il a récemment été professeur invité à l'Université de Vienne (Department of Science and Technology Studies) et « bright ideas visiting fellow » à l'Université d'Edinburgh (Genomics Forum). Ses recherches actuelles se concentrent sur 2 thématiques : l'émergence, la gouvernance et la mise en débat de nouvelles formes de biologie (biologie de synthèse, do-it-yourself biology) ; les lieux et pratiques du « knowledge brokering » (intermédiation des savoirs) et les frontières des sciences.

Camille Prunet

LIRA – Paris 3

Camille Prunet est docteur en esthétique et sciences de l'art, chercheuse associée au Laboratoire international de recherche en arts, Université Paris 3. Elle enseigne à l'ESA Pyrénées, à l'IESA Paris et à l'Université de Caen. Sa thèse a porté sur « Le vivant dans l'art. Un questionnement renouvelé par l'essor des nouvelles technologies », et sera publiée à la rentrée 2017 aux éditions L'Harmattan. Elle s'intéresse aux liens entre art et science et plus spécifiquement à la façon dont la science influe sur la production artistique et son traitement du vivant (humain, animal et végétal).

Philippe Nghe

ESPCI

Philippe Nghe est maître de conférences au laboratoire de Biochimie de l'ESPCI Paris (École Supérieure de Physique et de Chimie de la Ville de Paris). Après une thèse en physique de la matière molle, il se dirige vers l'interface entre physique et biologie des systèmes. Ses thèmes de recherches suivent actuellement trois axes : l'individualité dans la réponse cellulaire, l'évolution de réseaux de régulation génétiques, et l'émergence de l'évolution dans des ensembles catalytiques. Ce dernier point conduit notamment à s'interroger sur la frontière entre vivant et non-vivant, l'approche expérimentale révélant la nature composite du processus évolutif.

Organisation

Sophie Bono-Lauriol
Lauren Kamili
Annabelle Milleville (labex TransferS)
Fanny Levesqueau (ESPCI)

Renseignements : Viao@univ-psl.fr.

Site : <http://www.transfers.ens.fr/la-vie-a-l-oeuvreexplorer-les-potentialites-du-bioart-et-du-biodesign>



IBENS

