



Alexia Antofuermo est artiste plasticienne, doctorante en arts plastiques au sein du groupe de recherche Art&Flux à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et coresponsable de la plateforme de recherches artistiques et scientifiques Axone[s] et de la rubrique Empreintes technologiques. Par le biais de la science, de la fiction et de l'archéologie, elle mène une recherche sur l'évolution des technologies actuelles (images de synthèse, fabrications additives, gravure laser) en les mêlant à des techniques ancestrales. Elle expérimente ces technologies en travaillant à partir de systèmes typographiques et d'images de synthèses matérialisées à-travers différentes machines et matériaux. Ses recherches interrogent la manière dont nous façonnons l'espace et l'empreinte laissée par ces technologies dans notre société.



Nicolas Benvegna est sociologue ses recherches et ses enseignements portent sur l'élaboration des politiques énergétiques et plus précisément sur les instruments de pilotage de la transition énergétique. Il dirige le programme Forccast (Formation par la cartographie à la cartographie des controverses pour l'analyse des sciences et des techniques), une initiative d'excellence en formations innovantes qui compte 14 partenaires et dont le but est de développer l'analyse des controverses auprès de différents publics (<http://controverses.org/>)



Claude Bruter est professeur de mathématiques à l'université Paris Est Créteil. Il a créé les premières expositions « mathématiques et arts » permettant à tout public de se familiariser un peu et sans effort avec le monde si riche des objets mathématiques. En partie pour susciter au sein de la communauté scientifique et artistique européenne la création d'œuvres permettant d'alimenter ces expositions aux effets bénéfiques, il a fondé la Société Européenne pour les Mathématiques et les Arts (ESMA). Ces expositions sont aujourd'hui accompagnées d'exposés d'initiation au contenu mathématique des œuvres pour les publics scolaires, et de conférences pour des publics variés. Les colloques triannuels (Paris, Cagliari, Ljubljana) permettent de montrer l'intérêt de la présence des œuvres d'art pour la pédagogie des mathématiques, de montrer l'implication des mathématiques récentes dans la création d'œuvres d'art, voire de susciter de nouveaux développements des mathématiques à partir de l'examen de certaines œuvres d'art (objets en tant qu'espaces fibres à singularités coniques, objets non convexes).



Patrice Crespy est concepteur, éditeur et producteur de jeux de rôles et de jeux vidéos depuis 2006, Patrice Crespy a enseigné le Game Design auprès de la branche indienne de Supinfogame de 2014 à 2017 et du diplôme Interactive Digital Experiences de l'École des Gobelins. Il poursuit actuellement un travail de recherche bilingue à l'université de Paris 8 sous la direction de Pierre Quettier et d'Étienne Armand Amato autour de la question de "La génération procédurale de la narration dans les jeux".



Laurent Derobert est docteur en sciences économiques et chercheur (CNRS-GREQAM et Université d'Avignon), il interroge notre rapport au monde sous forme algébrique et produit des équations tels des poèmes rigoureux et sensibles. Son propos est de reconquérir, à l'aide de l'outil mathématique, des champs inexplorés de la conscience et des rapports humains. Ce qui échappe, ce qui se dérobe, trouve, le temps d'une formule, une densité méditative. « Force d'attraction de l'être rêvé », « Asymptote des mondes », « Vitesse de libération » ... D'une formule à l'autre, il est question de réduire le dédale intérieur de chacun, cette distance labyrinthique qui nous sépare de nous-mêmes, de ce que nous croyons être, de ce que nous rêvons d'être.



Anna Longo est docteure en philosophie esthétique et ATER à l'Université Paris 1 - Panthéon Sorbonne - institut ACTE. Elle s'occupe de métaphysique dans le cadre d'un projet de réunification systématique de l'expérience intégrant à la fois l'art et la science. Elle a dirigé plusieurs ouvrages : *La Genèse du transcendantal* (2017), *Breaking the spell : speculative realism under discussion* (2015), *Time without becoming* (2014), *Il divenire della conoscenza* (2013).



Diana Mangalagiu est professeur à l'Environmental Change Institute, Université d'Oxford et à Neoma Business School en France. Elle a une double formation, en sciences naturelles (Ph.D. Intelligence Artificielle, Ecole Polytechnique, MSc. Physique) et sciences sociales (MSc. Sociologie, MSc. Management). Prof. Mangalagiu possède plus de 15 ans d'expérience dans le domaine de la durabilité et l'articulation des politiques environnementales et économiques dans les contextes de politiques publiques et privées, par l'intermédiaire d'approches de modélisation, d'expérimentation sociale et prospective. Elle a cofondé l'Initiative pour le dialogue entre science, société et politique, est membre du comité scientifique du Global Climate Forum et de l'Integrated Risk Governance Project et co-préside le Global Environmental Outlook du Programme Environnemental des Nations Unies. Ses recherches sont publiées dans des revues telles que Technological Forecasting and Social Change, Critical Review, Journal of Environmental Planning and Management, Futures.



Davide Napoli est docteur en philosophie et en arts et sciences de l'art, écrivain et plasticien, il explore les formes performantes du geste de la pensée, du dessin et de l'écriture, avec une recherche poétique sur le vide, sur le temps, sur le fantôme, sur la videsse, vitesse du vide, sur l'altérité de la démesure, sur le fantasma, sur le plastémique, fusion entre le plastique et l'épistémique, sur la lumière noire, sur l'altérité de l'uchronie, sur les échos de l'inconscient. Enseignant en Arts Plastiques à l'université Paris I, Panthéon Sorbonne. Professeur de Méthodologies et techniques du contemporain, à l'École des Beaux-Arts de Palerme, Italie. Membre de l'équipe de recherche Art & Flux et Art et Care, Institut ACTE (UMR 8218, CNRS, Sorbonne.)



Miquel Oliu Barton est Maître de Conférences en mathématiques à l'Université Paris-Dauphine et Metteur en scène / Compagnie Artépo. Ses recherches principales concernent la théorie des jeux, la microéconomie, mais aussi la théorie des probabilités ou les jeux d'apprentissage. Côté recherche, il s'intéresse aux problèmes liés au manque d'information et à la dynamique, dans les jeux non-coopératifs. Il a participé à diverses publications (*Mathematics of Operations Research*, entre autres). Côté théâtre, sa dernière mise en scène date de cet été (*Ode Maritime*, de Pessoa, avec Stanislas Roquette).

Arts et mathématiques : transformations artistiques et modélisations des données du réel

Résumé

L'objet de ce colloque est de favoriser l'émergence de nouvelles formes de création, de représentation et d'analyse s'appuyant sur l'interface entre art et mathématiques. On s'intéressera particulièrement aux applications possibles de ces innovations à l'analyse des transformations socio-économiques dans le contexte du développement durable. L'organisation du colloque «hors les murs» de l'université, à l'hôtel de l'industrie, est l'expression de cette volonté d'utiliser l'abstraction au service du bien commun.

Art, mathématiques et société

Différents niveaux d'interaction entre art et mathématiques visent à être explorés et développés. En premier lieu, l'analogie entre processus de création dans les deux disciplines: la simple confrontation entre artistes et mathématiciens est l'occasion pour chacun d'une réflexion sur sa pratique, potentiellement génératrice d'innovations.

Des correspondances plus spécifiques peuvent être utilisées en identifiant des structures mathématiques présentant un potentiel esthétique pour la composition musicale ou graphique. Cette perspective sera développée à travers l'analyse d'œuvres contemporaines et de celles d'artistes emblématiques de cette approche tels Morellet ou Xenakis.

Par delà la pratique créative, le partage de notions complexes comme celle de «monde possible» permet d'identifier des correspondances fondamentales entre l'esthétique et la logique mathématique et aussi d'envisager l'extension de leur usage pour conceptualiser des problématiques collectives comme celle du développement durable.

À l'universalité de certaines notions s'adjoint aujourd'hui l'universalité du médium numérique comme support de la modélisation mathématique, de la création artistique mais aussi comme archive globale des interactions sociales. On s'intéressera notamment aux données numériques de plus en plus nombreuses et de plus en plus complexes qui sont disponibles sur les dynamiques sociales : déplacements, transactions, législations, relations sociales, navigations sur internet, etc.. La courbe ou le diagramme statistique qui étaient les outils classiques de représentation en sciences sociales ne sont plus suffisants pour rendre compte de la richesse des phénomènes observés. Ils sont progressivement remplacés par des logiciels de simulation et de visualisation qui mettent en avant les structures complexes caractérisant les interactions sociales : réseaux, champs aléatoires, structures fractales. La collaboration entre artistes et mathématiciens peut permettre de sublimer ces outils numériques pour offrir de nouveaux usages sociaux des données : partage du sensible, démocratie participative, économie circulaire.

Sous la direction de



Antoine Mandel est mathématicien, professeur des universités à Paris 1 Panthéon Sorbonne et membre de l'équipe Économie Mathématiques et jeux du Centre d'Économie de la Sorbonne (CES – UMR 8174). Il est chargé de cours à l'Institut d'Études Politiques de Paris. Docteur en Mathématiques appliquées, ses recherches sont orientées vers les modèles multi-agents, l'économie du changement climatique, la théorie de l'équilibre ainsi que la théorie des jeux.



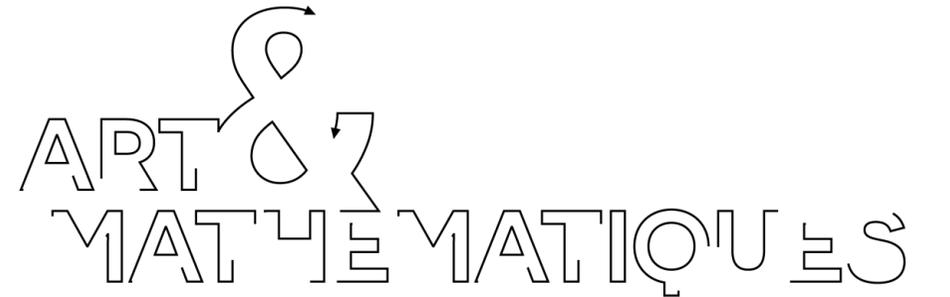
Yann Toma est artiste-théoricien, professeur des universités en d'Arts plastiques à Paris 1 Panthéon Sorbonne, membre de l'Institut ACTE (UMR 8218, CNRS - Paris 1) où il dirige l'équipe Art&Flux (Art, diplomatie e innovation). Il est président de Sorbonne Développement Durable. Il a créé et dirige le Master « in Arts and Vision » (MAVI) de l'Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne. Son travail croise la question de l'énergie et des réseaux, tout autant que celle de l'éthique, du bien commun et du développement durable. (*Dynamo-Fukushima*, Grand Palais, septembre 2011 et *Human Energy*, Tour Eiffel, décembre 2015). Yann Toma est auditeur de l'IHEST (Institut des Hautes Études en Sciences et Technologies - Ministère de la Recherche).

COLLOQUE INTERNATIONAL ART & MATHÉMATIQUES

Sous la direction de
Antoine Mandel (PR)
Yann Toma (PR)

Hôtel de l'Industrie

4 Place Saint-Germain-des-Prés
75006 Paris
M° St Germain des Prés



23.11.2017 | 9h-18h

