



RESEARCH BY DESIGN

PROCESS - INSTRUMENTATION - PROTOTYPES

International Cross Disciplinary Symposium

under the scientific direction of

Amal AbuDaya & Philippe Liveneau

Architecture

digital turn

&

Other disciplines

Univ. Grenoble Alpes

University of innovation

Christopher Pierce

KEYNOTE SPEAKER

Architecte, Directeur de AA visiting school, Londres
Shaping Ideas

Marie de France

KEYNOTE SPEAKER

Architecte, General Manager, Sou Fujimoto Atelier Paris
Architectures Narratives

Stéphanie Chaltiel

Architecte, PHD candidate,
InnoChain PhD Candidate. IAAC Barcelone
Raw Matter - Digital Tools : (RE) Calibration

Philippe Liveneau

Architecte, Docteur SPI
Direction scientifique Chaire Digital RDL, Cresson-AAU
Digital Research by design Laboratory.

Amal Abudaya

Architecte, PHD candidate, Cresson-AAU
Direction Pédagogique LEICA/ Digital RDL, MA AA1CN
Conception architecturale à l'ère numérique – Prototypage

Sébastien Bourbonnais

Architecte PHD
Enseignant chercheur ensag
Transformation des milieux et mutations des pratiques

Martial Balland

Docteur/ HDR Physique Chimie Biologie
Maitre de conférence Chercheurs LIPHY CNRS
Etude de la mécano-perception d'objets biologiques

Thomas Boudou

Docteur Bio mécanique
Liphy, LMGP - CNRS – Labex Cenam
Recherche fondamentale, pratique expérimentale

Sylvie Blanco

Docteur en science de gestion
Fondatrice et Directrice de GEM Labs, Grenoble Ecole de Management
Méthodologie d'expérimentation en management des organisations

Céline Bonicco Donato

Docteur en philosophie
Professeure Agrégée de philosophie, Chercheur Cresson-AAU
Enquêter sur un objet technique concret ou comment penser la
recherche architecturale avec Dewey et Simondon

Sebastien Noll

Urbaniste
Responsable/ coordinateur des projets d'innovation chez Transdev
LEMON : un laboratoire pour co construire les mobilités de demain

Véronique Aubergé

Docteur, Informatique et linguistique
LIG CNRS INSHS, UGA, Plateforme Domus, Chaire Robo'ethics G-INP
«Comprendre en construisant par l'expérimentation en écologie :
épistémologie en action du Living Lab»



ACCUEIL	8h45	Marie Wozniak - Directrice de l'Ensag
Research by design Architecture	9h	Amal Abudaya & Philippe Liveneau
Architecture numérique	9h30	Sébastien Bourbonnais <i>Architecte PHD</i> <i>Transformation des milieux et mutations des pratiques</i>
Mutation disciplinaire		
Recherche 2.0	10h00	Stéphanie Chaltiel <i>Architecte, PHD candidate, InnoChain PhD Candidate. IAAC Barcelone</i> <i>Raw matter - Digital Tools : (RE) Calibration</i>
Recherche technologique		
La notion d'enquête	10h45	Céline Bonicco Donato , <i>Docteur en philosophie</i> <i>Professeur Agrégée de philosophie, Chercheur Cresson-AAU</i> <i>Enquêter sur un objet technique concret ou comment penser la recherche architecturale avec Dewey et Simondon.</i>
Recherche architecturale		
Détours	11h30	Pause
Cas n°1	11h45	Martial Balland & Thomas Boudou <i>Chercheurs CNRS LIPHY, LMGP Labex Cenam</i> <i>Recherche interdisciplinaire, Physique, Chimie, Biologie</i> <i>Etude de la mécano-perception d'objets biologiques</i>
Recherche fondamentale, Pratique expérimentale		
Cas n°2		Véronique Aubergé & Maisonnasse Jérôme <i>Comprendre en construisant par l'expérimentation en écologie : épistémologie en action du Living Lab</i>
Recherche SHS	12h 30	
Interaction Homme Machine		
	13h00	Pause déjeuner
Cas n°3	14h	Sebastien Noll <i>Responsable/ coordinateur des projets d'innovation chez Transdev</i> <i>LEMON : un laboratoire pour co construire les mobilités de demain</i>
Expérimentations situées		
Méthodologie collaboratives		
Cas n°4	14h45	Sylvie Blanco , <i>Docteur en science de gestion</i> <i>Fondatrice et Directrice de GEM Labs, Grenoble Ecole de Management</i> <i>Méthodologie d'expérimentation en management des organisations</i>
Expérimentation active et management des situations d'innovation		
Conférences «Keynote»	15h30	Pause
<i>Processus de recherche</i> <i>Atelier Sou Fujimoto Paris</i> <i>Généalogie des projets</i>	16h30	Marie de France KEYNOTE SPEAKER Architecte, General Manager, Sou Fujimoto Atelier Paris Architectures Narratives
<i>Analogic / Digital</i> <i>Design research ...</i>	18h	Christopher Pierce KEYNOTE SPEAKER Architecte, Directeur de AA visiting school, Londres Shaping Ideas

Notre entrée dans le 21ème siècle est caractérisée par ce que l'on nomme la troisième révolution industrielle, à la fois écologique, économique et numérique, dont l'une des conséquences est de devoir repenser ce qui fonde la discipline architecturale.

Ce sont les conditions d'émergence de l'architecture, à travers son enseignement, sa mise en œuvre et les pratiques de recherche qui en construisent les contours qui doivent être repensées, aussi bien en termes épistémologiques qu'au travers des paradigmes qui en structurent le devenir.

Si l'instauration du métier d'architecte par Alberti en 1435 s'appuyait sur une digitalisation de son objet avec pour finalité d'établir une distinction entre l'architecte concepteur et les entrepreneurs bâtisseurs, l'émergence des machines à commande numérique associée aux outils de modélisation paramétrique instaurent aujourd'hui un continuum conception-fabrication-expérience qui touche aussi bien à la restructuration des milieux professionnels, qu'à la réintroduction de la matérialité aux prémises de la conception tout autant, in fine, qu'à l'émergence d'une nouvelle figure de l'utilisateur. Les capacités de l'industrie à produire en série des objets différenciés rencontrent une demande sociale de personnalisation de masse et d'offre servicielle qui profilent en particulier le développement d'une architecture non standard.

D'un point de vue académique, notamment dans le cadre des accords de Bologne qui ont institués, à l'échelle européenne, le doctorat en architecture comme troisième terme de la réforme LMD, il apparaît nécessaire de reconsidérer les développements de la recherche architecturale, en s'interrogeant sur ses modalités opératoires, en particulier le rôle et le statut du chercheur en architecture face à son objet.

Quoiqu'il existe une typologie de la recherche selon les horizons qu'on lui assigne, recherche fondamentale, recherche appliquée et/ou technologique, recherche action ou recherche création, comment positionner une recherche architecturale qui, tout en dépassant un cadre positiviste, sache instruire au plan épistémologique, une posture qui emprunte

- au cadre du réalisme critique la recherche des mécanismes générateurs sous jacents aux dynamiques d'émergence des phénomènes et
- au cadre du constructivisme pragmatique, la finalité de rendre intelligible notre expérience et la mise à l'épreuve des connaissances dans l'action et sur le terrain.

Quels sont les contours d'une démarche de recherche par le design dans le champs de l'architecture, le terme de design étant entendu comme un processus intellectuel créatif, pluridisciplinaire et humaniste qui associe pensée, fabrication et expérience ? Comment une telle démarche est-elle analogue ou homologue aux démarches de recherches expérimentales qui ont cours dans d'autres champs disciplinaires ? Quels en sont les processus de recherche, les protocoles instrumentaux et les artefacts supports à l'élaboration du savoir ? Comment la construction du savoir intègre-t-elle la dimension narrative qui étalonne le sens de notre relation au monde en nous édifiant comme être de culture ?

Cette journée de colloque interdisciplinaire (6 architectes et 6 autres champs disciplinaires, physique, biologie, urbanisme, management, philosophie, informatique), multisectoriel (laboratoires de recherche, institution d'enseignement supérieur, structures privées) et international, (France, Barcelone, programme européen Innochain, et Londres, Architectural Association School of architecture) permet d'explorer le sujet.

Ce colloque est porté et financé par la chaire partenariale d'enseignement et de recherche en architecture labélisée par le ministère de la culture « Digital RDL, research by design laboratory. Ecologie numérique, Design environnemental, Architecture 2.0 ». Les deux conférences finales du programme, Marie de France (Atelier Sou Fujimoto Paris) et Chris Pierce (Architectural Association School of Architecture, Londres) sont inscrites dans le cadre des événements associés aux 40 ans de l'École nationale supérieure d'Architecture de Grenoble.

RESEARCH BY DESIGN

PROCESS - INSTRUMENTATION – PROTOTYPES

Our entry into the 21st century is characterized by what is called the Third Industrial Revolution, which is ecological, economic and digital, one of the consequences of which is to rethink the foundation of the architectural discipline.

The conditions of the emergence of architecture, through its teaching, its implementation and the research practices that build its outlines must be rethought, both in epistemological terms and through the paradigms that structure its future.

If the establishment of the architectural profession by Alberti in 1435 was based on a digitalization of its object with the purpose of distinguishing between the architect and the builder, the emergence of CNC machines (computer numerical control) associated with parametric modeling tools are introducing today a design-manufacturing-experience continuum that affects the restructuring of professional circles, the reintroduction of materiality in the premises of design and in the end, the emergence of a new role of the user. The industry's ability to mass-produce differentiated objects encounters a social demand for mass personalization and service offerings that particularly shape the development of a non-standard architecture.

From an academic point of view, particularly in the framework of the Bologna agreements that have set up, at a European level, the PhD in architecture as the third term of the Bachelor, Master, Doctorate reform, it seems necessary to reconsider the developments of architectural research, by questioning its operating procedures, in particular the role and the status of the architectural researcher in relation to his object of research.

Although there is a typology of research according to the aim assigned to it; (fundamental research, applied and / or technological research, action research or creation research), how does one position architectural research which, while going beyond a positivist framework, knows how to instruct epistemologically, a posture that borrows

- from the framework of critical realism the search for generative mechanisms underlying the dynamics of the emergence of phenomena

- and within the framework of pragmatic constructivism, the purpose of making our experience intelligible and the testing of knowledge in action and in the field.

What are the contours of a research approach by design in the field of architecture, the term of design being understood as a creative, multidisciplinary and humanistic intellectual process that combines thinking, manufacturing and experience? How is such an approach analogous or homologous to the experimental research approaches that are taking place in other disciplinary fields? What are the research processes, instrumental protocols and artifacts supporting knowledge development? How does the construction of knowledge integrate the narrative dimension that calibrates the meaning of our relationship to the world by edifying us as a cultural being?

This interdisciplinary seminar (6 architects and 6 other disciplinary fields: physics, biology, urbanism, management, philosophy, computer science), multisectorial (research laboratories, institution of higher education, private structures) and international, (France, Barcelona - European program Innochain, and London - Architectural Association School of Architecture) enables us to explore the subject.

This symposium is supported and financed by the partnership chair of teaching and research in architecture labeled by the Ministry of Culture «Digital RDL, Research by Design Laboratory. Digital Ecology, Environmental Design, Architecture 2.0 ». The two final conferences of the program, Marie de France (Atelier Sou Fujimoto Paris) and Chris Pierce (Architectural Association School of Architecture, London) are registered as part of the events associated with the 40th anniversary of the Grenoble National School of Architecture.

Amal AbuDaya & Philippe Liveneau



DIGITAL RDL

RESEARCH BY DESIGN LABORATORY

Ecologie numérique Design environnemental Architecture 2.0

**Chaire partenariale d'enseignement et de recherche
en Architecture - Direction scientifique P. Liveneau**

Cette chaire s'attache à la transition numérique de la discipline architecturale à travers le développement d'une démarche de recherche par le design qui permet de programmer, concevoir, fabriquer, percevoir et évaluer des architectures « non standard ».

Présentation résumée :

La chaire partenariale est issue d'une démarche d'enseignement et de recherche multisectorielle et interdisciplinaire développée à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble au sein du laboratoire Cresson (UMR AAU), avec en particulier ses partenaires de l'Université Grenoble Alpes, comme le LIG, L'inria, GEM.

Elle a vocation à continuer le développement des partenariats idoines à ses axes de recherche (recherche création, recherche action, recherche technologique ou recherche fondamentale). Durant 5 ans, l'équipe de la chaire s'investit dans la pédagogie, la recherche et l'innovation qui singularisent la transition numérique de la discipline architecturale.

Favorisant une transdisciplinarité requise et nécessaire par la convergence des pratiques de recherche intégrées autour de la réalisation d'objets finalisés, la démarche favorise l'émergence de technologies de rupture, d'innovation produit, de création de valeur et de critique sociale. Tout en accélérant effectivement les processus d'innovation, la démarche permet une réflexivité critique sur l'éthique d'une écologie numérique émergente.

La singularité de la chaire est de développer une recherche par le design centrée sur la morphogenèse de milieux ambiants programmés, conçus, réalisés puis évalués et reconfigurés. Cette démarche de design environnemental va au-delà d'une pratique classique de « living lab » en ce qu'elle est plus étendue, (de la conception à l'usage) et s'appuie sur la reconfiguration des objets de recherche en situations « réelles » qui impactent directement la société civile (mobilier connecté /espace immersif/ architecture interactive).

Parallèlement à l'usage des systèmes « cyber physique » qui caractérisent une matérialité numérique pervasive et ubiquitaire, la chaire mobilise en outre l'expertise des sciences sociales et des sciences cognitives pour appréhender l'expérience vécue et les transformations comportementales qui accompagnent la perception et l'usage d'une architecture non standard et la généralisation d'affordances numériques qui caractérisent nos milieux en devenir.

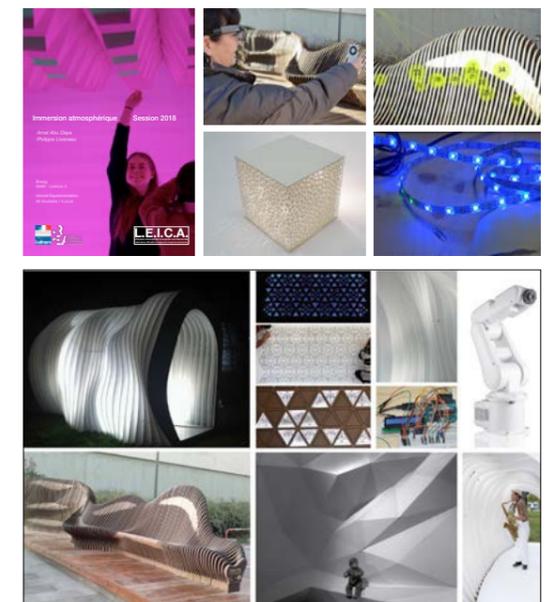
PEDAGOGIE

Master ENSAG
Architecture, Ambiance et Culture Numérique

Licence ENSAG
Immersion Atmosphérique

RECHERCHE

Perception oculométrique des affordances haptiques
d'une morphologie non standard



SÉQUENCES D'ARCHITECTURE

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE
PARTENAIRE COMMUNAUTÉ UNIVERSITÉ GRENOBLE-ALPES



L'ÉCOLOGIE NUMÉRIQUE, LE DESIGN ENVIRONNEMENTAL, L'ARCHITECTURE 2.0 : DIGITAL RESEARCH BY DESIGN LABORATORY



CONFÉRENCE

ARCHITECTURES NARRATIVES

MARIE DE FRANCE, ARCHITECTE, DIRECTRICE ATELIER SOU FUJIMOTO PARIS

MAR. 24_04 16 H30

AMPHITHÉÂTRE MAGLIONE



ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE

L'architecture et son enseignement assument aujourd'hui les mutations qui caractérisent le 21^{ème} siècle. Ce que l'on nomme la troisième révolution industrielle, à la fois écologique, économique et numérique oblige à repenser ce qui fonde la discipline. Dans le cadre de l'année anniversaire du bâtiment conçu par R. Simounet en 1978, nous vous proposons, en collaboration avec la chaire partenariale d'enseignement et de recherche en architecture *Digital RDL* d'interroger ce qui est susceptible de caractériser une recherche architecturale contemporaine. Cette conférence est inscrite dans le cadre du colloque interdisciplinaire et international qui se déroule toute la journée à l'ensag «*RESEARCH BY DESIGN, Process - instrumentation - prototypes*»
Conférence organisée et animée par Amal Abu Daya et Philippe Liveneau.



CHAIRES PARTENARIALES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE EN ARCHITECTURE



ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE
60 AVENUE DE CONSTANTINE
CS12636
38036 GRENOBLE CEDEX 2
T. +33 (0)4 76 69 83 00
F. +33 (0)4 76 69 83 38
WWW.GRENOBLE.ARCHI.FR

CONCEPTION GRAPHIQUE MARION VILCOZ / ALLE ARBRES.

SÉQUENCES D'ARCHITECTURE

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE
PARTENAIRE COMMUNAUTÉ UNIVERSITÉ GRENOBLE-ALPES



L'ÉCOLOGIE NUMÉRIQUE, LE DESIGN ENVIRONNEMENTAL, L'ARCHITECTURE 2.0 : DIGITAL RESEARCH BY DESIGN LABORATORY



CONFÉRENCE

SHAPING IDEAS

CHRIS PIERCE, ARCHITECTE
HEAD OF VISITING SCHOOL,
ARCHITECTURAL ASSOCIATION LONDRES

MAR. 24_04 18 H

AMPHITHÉÂTRE MAGLIONE



ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE

L'architecture et son enseignement assument aujourd'hui les mutations qui caractérisent le 21^{ème} siècle. Ce que l'on nomme la troisième révolution industrielle, à la fois écologique, économique et numérique oblige à repenser ce qui fonde la discipline. Dans le cadre de l'année anniversaire du bâtiment conçu par R. Simounet en 1978, nous vous proposons, en collaboration avec la chaire partenariale d'enseignement et de recherche en architecture *Digital RDL* d'interroger ce qui est susceptible de caractériser une recherche architecturale contemporaine. Cette conférence est inscrite dans le cadre du colloque interdisciplinaire et international qui se déroule toute la journée à l'ensag «*RESEARCH BY DESIGN, Process - instrumentation - prototypes*»
Conférence organisée et animée par Amal Abu Daya et Philippe Liveneau.



CHAIRES PARTENARIALES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE EN ARCHITECTURE

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE DE GRENOBLE
60 AVENUE DE CONSTANTINE
CS12636
38036 GRENOBLE CEDEX 2
T. +33 (0)4 76 69 83 00
F. +33 (0)4 76 69 83 38
WWW.GRENOBLE.ARCHI.FR

CONCEPTION GRAPHIQUE MARION VILCOZ / ALLE ARBRES.



Marie de France

Marie de France , Architecte
Architect at Sou Fujimoto Architects - Partner
Directrice Sou Fujimoto Atelier Paris -

Diplômée de l'École d'Architecture de Versailles en 2007, puis de l'École d'Architecture de Stockholm en 2009, Marie commence sa carrière sur plusieurs fronts : une pratique architecturale en agence et en parallèle des collaborations artistiques et littéraires qui lui valent de travailler très tôt sur les question de représentation de l'architecture, de conception et perception, ou encore de recherche, entre théorie, exposition et pratique.
Arrivée chez Sou Fujimoto Architects en 2013, Marie s'est d'abord fait remarquer de par son implication dans le projet de Pavillon pour la Galerie Serpentine 2013 puis, prenant en charge l'équipe Europe, par sa participation à de nombreux concours, ce qui lui a valu de remporter quatre premier prix : L'Arbre Blanc, Seconde Folie Architecturale de Montpellier (2014), le Musée de la Musique Hongroise (2014), le BEM de l'Université Paris-Saclay (2015), et enfin Mille Arbres(2016), projet lauréat du site Pershing, dans le cadre du concours Réinventer Paris.
Ayant fait preuve d'une excellente gestion d'équipe entre la France et le Japon, elle est à présent directrice de l'agence française de Sou Fujimoto Architects, qu'elle ouvre en 2015 et qui se compose à présent d'une vingtaine de collaborateurs. Plus récemment, l'équipe remporte une tour de logements pour Nice Méridia, un complexe multi-usages à Bruxelles et le nouveau learning Center de l'université de Saint Gall.



Christopher Pierce, Architecte

Head of Visiting School, AA Undergraduate School, AA Undergraduate School School Facilitator, AA Undergraduate School Unit Master, Intermediate 9, AA Undergraduate School

Christopher Pierce completed his architecture studies at Virginia Tech and gained a PhD at the University of Edinburgh. He is Head of the AA Visiting School, an AA Unit Master, and is managing the AA's application for Taught Degree Awarding Powers. He has published on seventeenth- and eighteenth-century drawings and written critiques that cover a range of contemporary architects and buildings, from Léon Krier to Ron Arad. He organised the first gallery exhibition on Iwan Baan; and recently a major retrospective on Toni Cumella, 'Ceràmica Cumella: Shaping Ideas'. His architectural practice, Mis-Architecture, was invited to present their recent work with Noma (Copenhagen) at WIRED2015; reached the final two for the design of Noma 2.0; presented at MAD5: Tomorrow's Kitchen; and is design consultant to Maaemo (Oslo) on projects in Norway and China.

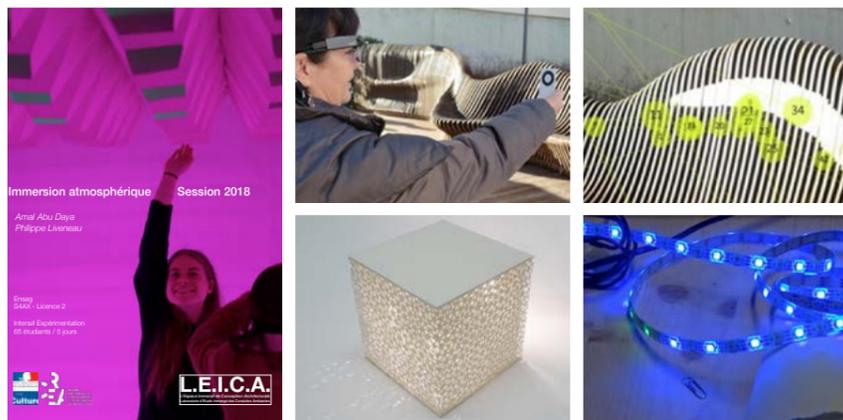


Stéphanie Chaltiel

Stephanie Chaltiel began her career in French Guyana and Mexico developing innovative sustainable housing technique using local material, fabricated by hand with local dwellers.

Between 2006 to 2009 Stephanie practiced at Bernard Tschumi in New York and OMA, where she used her knowledge on building with local resources in international contexts. From 2010 onwards, her experience as a student and teacher at the Architectural Association London, paired with her experience at Zaha Hadid, has brought the latest parametric and digital fabrication techniques to her curriculum.

Since 2015 Stephanie has been one of the selected Innochain researchers (Marie Curie Horizon 2020 funding) and is currently based at Iaac and UPC Barcelona. As part of the Innochain program she is developing new construction housing systems integrating small robots and more particularly drones. Her award winning (ACADIA 2017) work on Monolithic earthen shells Robotic Fabrication has been internationally published and exhibited world wide.



Amal Abudaya

Amal Abudaya est architecte. Après avoir conçu et réalisé durant près de 10 années, des projets d'équipement publics, de logement mais aussi des projets à l'échelle du design et de l'ergonomie des espaces de travail, elle a durant deux années exercé en tant que cogérante d'une structure libérale tout en enseignant à l'Ensag.

Elle travaille actuellement sur une thèse de doctorat qui interroge la nature, le rôle et le statut du prototype architectural à l'ère numérique. L'émergence des outils de prototypage rapide, au delà de ce que l'on nomme le *continuum conception - fabrication*, permettent d'introduire un feedback perceptuel déterminant dans les processus de conception et d'innovation architecturale. Parallèlement à sa recherche immergée et critique, elle met en oeuvre des expositions («*Prototyping the future - DIY - Do It Yourself*», «*Conception architecturale à l'ère numérique*», «*Immersion atmosphérique*»), et collabore à des workshops («*Terre et Digital*») musée des Confluences-Lyon, AA visiting school Lyon / GAIA). Elle développe par ailleurs des outils de pédagogie et de recherche dans le cadre de la chaire Digital RDL (Leica - L'Espace Immersif de Conception Architecturale). Elle accomplit sa recherche au sein du laboratoire Cresson-AAU, UMR CNRS «Ambiances, Architectures, Urbanités» et conjointement au sein de Digital RDL- ensag.

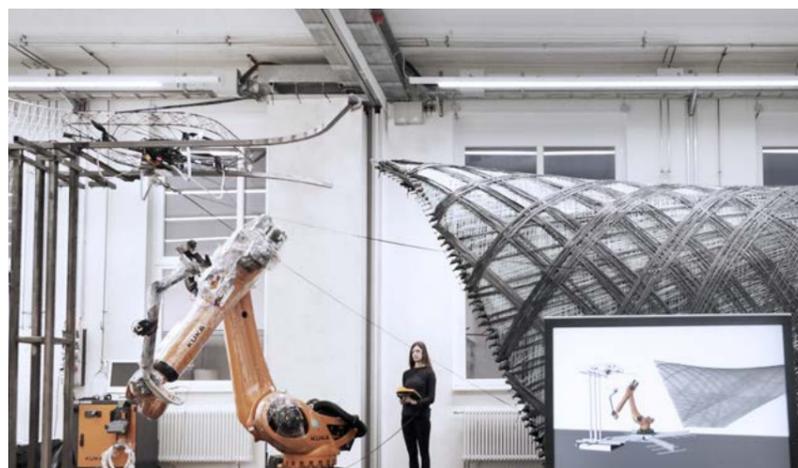
Elle occupe actuellement un poste d'enseignante associée à temps plein à l'École d'architecture de Grenoble où elle enseigne le projet architectural, principalement en cycle master au sein de la filière «Architecture, Ambiance et Culture Numérique», mais également en cycle licence, principalement pour des enseignements magistraux, qui dans le champ numérique interrogent autour des notions de tectonique et d'ambiance, les thématiques de l'ornementation, de la matérialité ou encore des processus renouvelés de conception architecturale.



Philippe Liveneau

Philippe Liveneau est architecte, docteur en science pour l'Ingénieur, responsable scientifique de la chaire partenariale d'enseignement et de recherche en architecture dédiée à la transition numérique de la discipline qui compte parmi les 5 lauréats nationaux labélisés par le ministère de la culture «Digital RDL, research by design laboratory. Ecologie numérique, design environnemental, architecture 2.0». Il est également porteur de projets lauréats des appels d'offre IDEX UGA, AAP interne CNRS (Interdisciplinarité-Cresson/Liphy), Région Auvergnnes-Rhône-Alpes.

Chercheur au laboratoire Cresson-AAU, « UMR CNRS 1563 Architectures, Ambiances, Urbanités », il co-encadre des thèses de doctorat et enseigne en tant que titulaire dans le champ Théorie et Pratique de la Conception Architecturale et Urbaine à l'ensa de Grenoble. Il est responsable de la filière de master « Architecture, Ambiance et Culture Numérique » notamment pour les projets de fin d'étude. Ces travaux de recherche portent sur la perception des formes non standard dans le contexte de la 3ème révolution industrielle et s'appuient sur la réalisation d'installations architecturales qui opèrent à la fois comme démonstrateurs des mutations disciplinaires et comme supports de recherche interdisciplinaire située. Parmi les installations réalisées, le banc cétoi-cémoi (Chrono en marche), le Pavillon de la vie étudiante (UGA), mais aussi le « Pavillon 3.2, Faire Ecole » pour la biennale internationale de design de Saint Etienne, les structures Cristallines (50 ans du Domaine universitaire), la canopée (Singapour-Luminance). Les projets qu'il développe sont réalisés dans des contextes partenariaux ou événementiels interdisciplinaires et multisectoriels, avec le Maison de la Culture de Grenoble, Le musée de Confluences, ou encore L'inria, le LIG, Grenoble Ecole de Management, Transdev et Procédés Chénel.

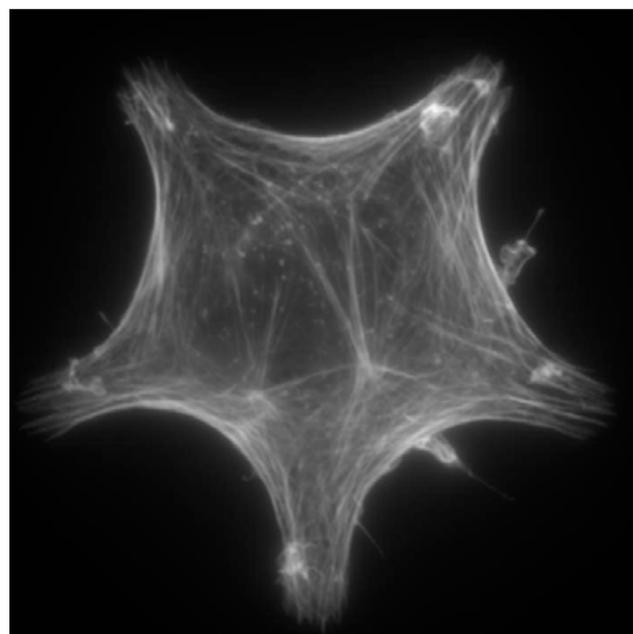
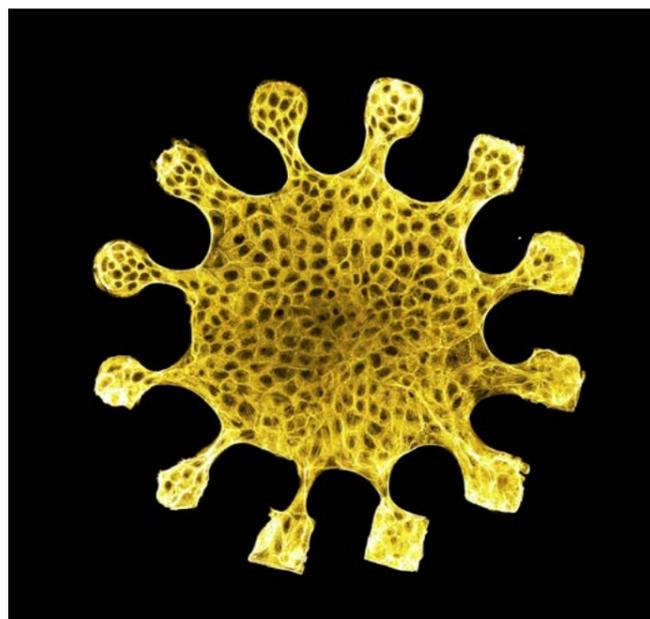


Sébastien Bourbonnais

Sébastien Bourbonnais est enseignant-chercheur à l'ENSA de Grenoble, au sein de la chaire Digital RDL. Après avoir soutenu sa thèse, intitulée Sensibilités technologiques. Expérimentations en architecture numérique 1987-2010, il poursuit ses recherches par l'analyse des différentes utilisations faites par les architectes des machines à commandes numériques CNC et du rôle qu'ils accordent aux prototypes. En s'appuyant sur la philosophie des techniques, dont la pensée de Gilbert Simondon, il observe avec attention les mutations qui s'opèrent dans les milieux et les pratiques de l'architecte. Sébastien a enseigné dans plusieurs écoles d'architecture : à l'ENSA Paris-Malaquais, l'ENSA Paris La Villette, l'École d'architecture de l'Université Laval, Québec et l'ENSA de Grenoble. Il a récemment publié : « Le « lâcher prise » mutation des gestes architecturaux », in Art, Medium, Media, Pascal Krajewski (éd.), Paris, L'Harmattan, 2018, p. 243-262, et « Évolution dans la fabrication numérique », in Lieux Dits, n°13 (à paraître).

Ci-contre Fig.4

Fig.4 : Multi-machine cyber-physical fabrication system, ICD/TKE Research Pavilion, Achim Menges, Jan Knipper, 2016-2017. ©ICD/TKE



Martial Balland

Bio-Physicien, ingénieur biomédical de formation, Martial Balland travaille à l'interface entre la physique, la chimie et la biologie depuis sa thèse. Sa recherche actuelle porte sur l'étude et la compréhension des mécanismes de mécano-perception d'objets biologiques. Il a développé depuis son recrutement à l'Université Grenoble Alpes en 2007 une technique de microscopie couplant la réalisation de micropuces pour la culture cellulaire à l'imagerie de forces de tractions permettant de mesurer, dans des conditions mimant l'environnement physiologique, la distribution spatio-temporelle des contraintes développées dans les tissus biologiques de l'échelle sub-cellulaire (micromètre) à l'échelle tissulaire (millimètre).

Cette technique à la fois robuste et quantitative lui a permis de revisiter, via le prisme de la mécanique, des processus biologiques fondamentaux tels que la division (Lafaurie-Janvore & al., Science 2013) ou la polarité cellulaire (Mandal & al., Nature communications 2014) en introduisant par exemple la notion de boussole mécanique en biologie (Le Monde, Déc. 2014). De plus, en permettant d'accéder à des mesures haut-débit dans des environnements modèles biomimétiques ces outils ont permis d'initier un grand nombre de collaborations avec des biologistes travaillant dans des domaines très variés tels que le développement de biofilms bactériens (ENS Paris, Institut Pasteur Paris), l'extraction d'antigènes au sein des synapses immunes (Institut Curie Paris), la stratification mécanique des épithéliums du derme (Max Planck Institute for Biology of Ageing, Cologne, Allemagne) ou bien les mécanismes de formation et maintien des vaisseaux sanguins (Karolinska Institute, Suède).

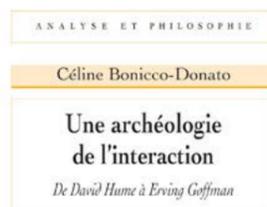
Enfin, cette technique de micro-structuration de l'architecture cellulaire lui a permis d'aller vers des applications cellulaires d'aide au diagnostic médical limitant ainsi la quantité d'échantillon prélevée sur les patients tout en apportant de nouveaux paramètres de lectures aux cliniciens. Les pathologies explorées à ce jour sont les desminopathies (Charrier & al., Biophys J. 2016, Université Paris-Diderot), une pathologie du sang liée à la formation plaquettaire (Chen & al. J. Thromb Haemost. 2013, Institut Gustave Roussy, Paris) ainsi que les mécanismes de progression tumorale (Alkasalias & al., PNAS 2017, Karolinska Institute Suède).

Il souhaite aujourd'hui ouvrir sa recherche à l'Architecture en proposant de nouvelles méthodes d'observations sur les expressions motrices des corps cellulaires et humains au sein d'environnements architecturés.

Thomas Boudou

Thomas Boudou is a CNRS research scientist in the Laboratory for Interdisciplinary Physics. He received a Ph.D. degree in biomechanics in 2007 from the University of Grenoble. He then completed a 4-year post-doctoral fellowship, first in biomaterials at the Grenoble Institute of Technology (2008-2010), then in bioengineering at the University of Philadelphia (2010-2012). In 2012, he was recruited by the CNRS to work at the Laboratory of Materials and Physical Engineering in Grenoble, before joining the Laboratory for Interdisciplinary Physics in 2017.

Dr. Boudou's research aims at understanding the interactions between cells and their environment, which are integral to many cellular processes, including signal transduction, gene expression, growth, differentiation, and survival. In particular, he studies how the biochemical and mechanical properties of the microenvironment regulate cell adhesion, migration, differentiation and tissue formation. To this end, he develops novel approaches based on micro- and nanofabrication techniques to control and modulate the microenvironment of the cell.



Céline Bonicco Donato

Ancienne élève de l'ENS (Ulm), Céline Bonicco-Donato est titulaire d'une agrégation et d'un doctorat de philosophie. Maître de conférences en sciences humaines et sociales à l'ENSAG, elle développe ses recherches au sein de l'équipe Cresson, UMR Architectures, Ambiances, Urbanités.

Au croisement de la tradition phénoménologique et de la tradition pragmatiste, ces travaux interrogent la notion d'ambiances architecturales. Dernier ouvrage paru: Une archéologie de l'interaction. De David Hume à Erving Goffman, Paris, Vrin, 2016.



Sylvie Blanco

Docteur en science de gestion
Fondatrice et Directrice de GEM Labs, Grenoble Ecole de Management
Démarches d'expérimentation en management des organisations

Sylvie Blanco est Docteur en Sciences de Gestion, diplômée de l'Université de Grenoble pour des travaux portant sur l'anticipation stratégique des ruptures technologiques par les signaux faibles. Elle est actuellement professeur senior en Management Technologie et Innovation au sein de Grenoble Ecole de Management où elle a fondé et dirige GEM Labs, campus situé au cœur de l'écosystème d'innovation GIANT et dédié à l'innovation collaborative. Les logiques de plateformes immersives et de parcours expérientiel sont au cœur du dispositif avec pour ambition de placer l'expérimentation active au cœur des capacités d'innovation plus durable.



Sebastien Noll

Responsable/ coordinateur des projets d'innovation chez Transdev
LEMON : un laboratoire pour co construire les mobilités de demain

Après une douzaine d'années de fonctions de responsable/directeur marketing au sein de réseaux Transdev opérateurs de mobilités durables en France, notamment dans des contextes de gros projets et de lancement de nouveaux services structurants comme des lignes de tramway (Grenoble, Mulhouse, Besançon), Sébastien Noll, toujours au sein du Groupe Transdev, coordonne et pilote depuis 4 ans des projets d'innovation aux côtés de nombreuses agglomérations françaises. Il anime et essaime notamment un laboratoire d'expérimentation des mobilités (LEMON) qui, aux côtés des acteurs des modes doux et des collectivités, positionne le collaboratif et la co création au cœur des réflexions sur l'évolution des mobilités de demain et des services associés.

A PROPOS DE TRANSDEV...

Filiale de la Caisse des Dépôts, Transdev est un opérateur de transport présent dans le monde entier (10 pays, 4 continents, 320 millions de voyageurs par an. 1er opérateur privé en nombre de réseaux exploités).

Véronique Aubergé

Chercheur CNRS/INSHS au LIG, responsable scientifique du Living Lab Domus du LIG, directrice du département d'Informatique intégrée aux Lettres, Langues, Langage (I3L), présidente du comité d'éthique en robotique sociale de la SFTAG, co-responsable scientifique de la Chaire industrielle d'excellence Robo'ethics de la Fondation Grenoble INP.



Elle obtient en 1991 une thèse en Informatique et en Linguistique après 4 ans ingénieur de recherche R&D dans la société OROS (Meylan) et entre au CNRS en 1992, après 2 ans ATER en informatique à l'ENSIMAG et d'enseignements de sciences du Langage et Sciences Cognitives à l'Université de Lettres et Langues et à l'Université de Sciences Humaines et Sociales de Grenoble. En contrat de recherche à l'ICP depuis 1983 puis GIPSA jusqu'en 2012 avant d'intégrer le LIG, ses travaux ont porté sur l'orthographe, la phonétisation, la prosodie, les émotions dans les interactions humaines avec des applications en synthèse vocale expressive et puis récemment en interaction socio-affective pour la robotique sociale. Elle a dirigé des projets nationaux et internationaux avec des laboratoires, des industriels ou des grands groupes (ATT, Bell Labs, ATR, Orange Labs...). Elle a développé une méthodologie expérimentale écologique de co-construction des théories, modèles, données et technologies, dans lequel le robot est un instrument d'observation et validation des comportements humains : elle propose une théorie cognitive de la représentation de soi et de l'autre qui inscrit l'interaction humaine dans une dynamique évolutive de la relation et de l'attachement (glu socio-affective). Mettant l'humain au centre de la méthode, les citoyens et les industriels (Voxygen, Awabot, Partnering Robotics) en partenariat étroit avec les chercheurs, ses applications pour l'interaction personne-robot sont en particulier mises en œuvre pour les personnes fragiles en sentiment d'isolement, en particulier les personnes âgées dans leur maintien à domicile ou en EPAHD ou les enfants hospitalisés en télé-présence scolaire.