



Chantier Gare TGV-Montpellier © Marc Mimram

L'intelligence des chantiers

Colloque

Mercredi 23 janvier 2019 de 14H00 à 19h00

Cité de l'architecture & du patrimoine, Auditorium

Le chantier est d'abord perçu comme un enjeu technique. Mais dans le même temps, associé aux déplacements, à l'assemblage des matériaux et de composants, il est le lieu de rencontres des intelligences. Compagnons, conducteurs de travaux, grutiers, foreurs, techniciens, artisans, d'innombrables corps de métiers peuplent le chantier. On y concrétise la conception du maître d'œuvre, le projet du maître d'ouvrage, les études des ingénieurs et des projeteurs. Les collaborations entre ceux qui construisent et ceux qui conçoivent les projets réinterrogent sans cesse la confrontation entre la main et l'esprit.

En contrepoint de l'exposition *L'Art du chantier. Construire et démolir du 16^e au 21^e siècle*, le colloque veut examiner les bouleversements conceptuels, économiques, environnementaux et numériques qui transforment actuellement le chantier.

Lieu de contractualisations, le chantier demeure cependant un espace d'inventivité, d'adaptation et d'arrangements entre toutes les intelligences. Ses récentes transformations esquissent de nouveaux rapports aux structures et à la matérialité, exigent une réponse numérique innovante, imposent un pilotage habile, appellent de nouvelles relations entre conception et réalisation.

Tandis que le chantier relève encore et toujours de pratiques empiriques, ces bouleversements invitent à associer chercheurs et praticiens afin d'interroger ce qui fait loi sur le chantier. Les évolutions actuelles font-elles émerger de nouvelles règles du jeu ? Quelles nouvelles cultures de chantier apparaissent ? Quelles réorganisations s'imposent désormais ?

Pour répondre à ces questions, plusieurs thématiques seront abordées : collaborations entre professions sur le chantier, systèmes d'acteurs, technologies numériques mobilisées – dont le *Building information modeling* (BIM) –, leviers d'innovation et d'organisation... Ce colloque auscultera les pratiques, qu'elles relèvent du quotidien ou de la prouesse, sans négliger les risques, les conflits, les rivalités, mais aussi les rapports de confiance comme les solidarités qui se développent sur le chantier.

Jean-Baptiste Marie, architecte, Maître de conférences à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Clermont-Ferrand, Commissaire scientifique du colloque

Programme

13h30 : Accueil des participants

14H00 : Ouverture

Marie-Christine Labourdette, présidente de la Cité de l'architecture & du patrimoine

14H10 : Introduction

Jean-Baptiste Marie, architecte, maître de conférences, Ecole nationale supérieure d'architecture de Clermont-Ferrand, Commissaire scientifique du colloque

14H30 Séquence 1 : Un nouveau rapport aux structures et à la matière des chantiers

Au tournant du ^{xxi}e siècle, en réaction aux innovations techniques, le débat sur une standardisation de l'architecture – en particulier sur sa forme – reprend vie. Parallèlement, la transition numérique et la transition environnementale ont ré-ouvert des espaces d'innovation dans la conception, en particulier pour la matière et la fabrication des matériaux et leurs mises en œuvre. Cette première séquence examine comment l'expérimentation, le prototypage, ont-ils permis, hier, d'assurer le montage de structures complexes, d'inventer de nouveaux assemblages et comment cet héritage permet aujourd'hui d'aborder un nouveau rapport aux matériaux et à la matérialité ?

Conférence :

Marc Mimram, architecte, ingénieur, professeur à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de la ville et des territoires

Table ronde :

Stéphane Berthier, architecte, maître de conférences, Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles

Yvan Delemontey, architecte, enseignant à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)

Valérie Nègre, historienne, professeur des universités, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Modératrice : **Marie-Hélène Contal**, architecte, directrice du développement culturel, Cité de l'architecture & du patrimoine

15H45 Séquence 2 : Transformations des chantiers en réponse à l'essor du numérique

Fer de lance de la révolution numérique des chantiers, la maquette numérique tend à s'imposer comme la réponse à tout. Une somme d'évolutions advient en corollaire : fabrication et assemblage des composants en usine, nouveaux outils de visualisation en trois dimensions (réalité augmentée et réalité mixte...), nouveaux logiciels... Mais cette révolution ne se fait pas sans difficulté, ni dysfonctionnement. Les points de blocage demeurent nombreux, à commencer par l'interopérabilité des données. Les collaborations ne vont pas de soi entre acteurs professionnels, pourtant présentés comme assurant de nouvelles organisations coopératives. Dans ce contexte qui va du tout numérique à l'abandon des outils traditionnels, une troisième voie se dessine : celle d'une hybridation entre technologie et outils traditionnels, d'un bricolage des technologies qui présente de nouvelles pistes pour penser le chantier.

Conférence : **Philippe Rahm**, architecte, maître de conférences à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles, professeur invité à Harvard University

Table ronde :

Jean-François Coulais, géographe, professeur à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Paris-Malaquais

Emmanuel Di Giacomo, architecte, responsable des écosystèmes BIM Europe, Autodesk

Hélène Peskine, architecte, secrétaire permanente du Plan urbanisme construction architecture

Bernard Vaudeville, ingénieur, professeur à l'Ecole des Ponts Paris Tech, directeur associé de T/E/S/S

Modérateur : Jean-Philippe Hugron, rédacteur en chef Le Courrier de l'architecte

17H00 Pause

17H30 Séquence 3 : Orchestrer le chantier

Le chantier d'architecture – dans sa pratique courante ou exceptionnelle – relève toujours d'une démarche empirique et spécifique. Situation paradoxale, alors que le chantier ne représente plus aujourd'hui qu'une faible part du temps d'un projet, et que les gestes les plus présents, fondés sur un savoir-faire, sont transmis sans être réinterrogés quant au contexte en forte mutation. Toutefois, pourquoi le chantier reste-il un espace de création et d'innovation ? Comment de nouvelles formes d'organisation des chantiers prennent-elles place au côté des nouveaux outils ? Comment l'élargissement des cadres de la conception peut-il contribuer à rendre plus efficient l'organisation des projets ?

Conférence : **Luc Weizmann**, architecte, agence Luc Weizmann Architecte et associés

Table ronde :

Bénédicte Danis, ingénieur, directrice générale adjointe, Setec Bâtiment

Benoit Lapostolle, ingénieur, directeur de chantier, Eiffage Travaux publics

Jean-Marc Weill, architecte, ingénieur C&E ingénierie des structures, professeur à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de la ville et des territoires.

Modérateur : **Jean-Baptiste Marie**, architecte, maître de conférences à l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Clermont-Ferrand, directeur de programme au Plan urbanisme construction architecture, Commissaire scientifique du colloque.