



<p><b>ens{ap}</b> <sup>Lille</sup> architecture &amp; paysage</p> <p><b>LACTH</b> LABORATOIRE / CONCEPTION / TERRITOIRE / HISTOIRE</p>	<p>Séminaire doctoral 2015-2016 domaine conception</p> <p><b>Conception architecturale et outils numériques</b></p> <p>18 novembre 2015 14h30-18h30 salle Jean Challet (1<sup>er</sup> étage)</p> <p>Organisation, conception : <b>Frank Vermandel</b>, Architecte, HDR, responsable du domaine conception, LACTH</p> <p>Chercheur invité : <b>Laurent Grisoni</b>, professeur à l'Université de Lille Science &amp; Technologies, responsable de l'équipe MINT</p> <p>Doctorants LACTH : <b>Vincent Gouezou et Florence Plihon</b></p>
--	---

Cette séance est consacrée aux enjeux récents de la conception numérique en architecture. Elle vise à mettre en relief deux grands axes : le rôle central du dessin comme support d'expression et de création dans le cadre du développement accru des environnements informatisés (*Building Information Modeling* notamment) ; le rôle de la fiction - au sens de *figere* : construire, modeler, façonner - comme moyen de conceptualisation et d'expérimentation chez deux pionniers du tournant numérique en architecture : Greg Lynn et Bernard Cache.

### **Le dessin numérique: vers un continuum de l'esquisse à la maquette numérique ?**

**Laurent Grisoni, professeur en informatique à l'Université de Lille Science & Technologies, responsable de l'équipe de recherche MINT.**

Antérieur à l'écriture, tant dans l'histoire que dans la vie de l'homme, le dessin est un support d'information parmi les plus répandus au monde, l'un des rares capable d'être compris au delà des langues et cultures bien souvent. Dans une société qui se construit de plus en plus autour de l'image, et malgré l'omniprésence du numérique, celui-ci reste un support d'expression important, de l'esquisse au dessin technique en passant par le simple schéma, ou l'expression artistique. Celui-ci est aussi un support historique fondateur pour l'architecte, support de réflexion personnelle comme de discussion ou de collaboration.

Si l'informatique propose déjà des outils permettant de dessiner un environnement numérique, elle ne tire à l'heure actuelle que très peu partie de la sémantique très riche qu'un dessin, même simple, peut exprimer. Notamment, nous soutenons dans cet exposé l'idée que les réalités des métiers auxquels cet outil peut s'adresser sont autant de sources de spécialisations qui doivent être explicitement envisagées dans le processus de design de l'outil.

Que peut apporter l'outil numérique au dessin? Pour quelles tâches? Quels sont les enjeux sur l'activité humaine visée? Cet exposé rassemble quelques éléments de réflexion sur ce sujet, notamment quelques pistes que nous pensons intéressantes pour le domaine de l'architecture, vu du domaine d'expertise numérique. Ces pistes sont mises en situation avec les travaux récents ou en cours de recherche.

**Laurent Grisoni** est professeur en informatique à l'Université de Lille Science & Technologies. et enseigne à Polytech'Lille. Responsable de l'équipe MINT hébergée à l'IRCICA (USR CNRS 3380), également soutenue par l'URM CRISTAL (UMR CNRS 9189), équipe-projet INRIA (centre de recherche Lille Nord-Europe), il participe à la coordination de l'initiative SCV (sciences et cultures du visuel), liée à l'équipex IRDIVE (site de l'Imaginarium, Plaine Image, Tourcoing). Il est également co-responsable du projet CPER MAUVE (2014-2020), dédié aux outils numériques pour la médiation et l'accès à la connaissance et a participé depuis 2003 à l'encadrement de 11 thèses soutenues. Il est également auteur ou co-auteur de plus d'une trentaine de publications en articles longs, en ouvrages collaboratifs, revues ou conférences internationales.

## SUG.AR (*Sciences united for the good of architecture*), le dessin à la main assisté par ordinateur pour l'avant-BIM.

**Vincent Gouezou, doctorant au LACTH et au MINT du CRISTAL, chargé de recherche au sein d'ANMA.**

A priori l'informatique correspond mal aux aspects intuitifs de la cognition et de la conception architecturale, ce qui explique pourquoi le dessin à la main correspond mieux aux phases initiales du projet d'architecture, repoussant l'usage de l'informatique en général, et des nouveaux outils BIM (Building Information Modeling) en particulier à des phases ultérieures (APD notamment). Porter la réflexion sur un avant-BIM - que l'on pourrait qualifier de phase d'idéation, ou de conception-créative - fournirait l'occasion d'impliquer les architectes dans une démarche d'innovation portant sur leurs propres outils de conception. Pour cela, une relation de profit mutuel doit être créée entre l'architecture et l'Interaction Homme Machine (IHM) - sous domaine des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC) - pour mener une action de recherche susceptible d'apporter des avancées dans le domaine du sketching architectural. Afin de consolider les échanges de connaissances entre ces deux domaines, les sciences cognitives seraient susceptibles d'apporter une troisième source de connaissances, notamment sur les questions spécifiques de la cognition spatiale, de la cognition du dessin et de la pensée visuelle, faisant de l'architecte un usager particulièrement éclairé.

Ces collaborations entre trois disciplines ne vont pas sans poser des questions de méthode : comment orchestrer pour ce domaine principal qu'est la conception architecturale, un corpus issu de trois domaines distincts ? Une approche par projet (améliorer informatiquement le sketching architectural) suffirait-elle à mettre en cohérence les connaissances de ces trois domaines pour développer une approche scientifiquement pertinente ?

**Vincent Gouezou** est architecte D.P.L.G et doctorant au sein du Lacth en association avec l'équipe Mint du dirigée par Laurent Grisoni au sein de CRISTAL. Il mène sa thèse dans le cadre de l'agence Nicolas Michelin et associés. Ancien manager du projet interdisciplinaire SCV, il s'intéresse aux actions liant les domaines créatifs et les sciences en général, et particulièrement aux ouvertures de la conception architecturale vers d'autres domaines de connaissances, à l'exemple des STIC ou des sciences cognitives.

## Fiction : un outil discursif pour concevoir et conceptualiser dans le cadre expérimental de l'architecture numérique ?

**Florence Plihon, doctorante au LACTH**

Une hypothèse : la fiction serait impliquée à la fois dans la pensée, dans le faire et dans une pensée du faire. La fiction, dans le sens de *finger* (construire, modeler, façonner), est perçue ici d'un point de vue pragmatique car elle constitue un outil pour explorer un monde imaginé parmi une infinité de virtualités. Elle actionne pour cela les leviers de l'intuition, fait ressurgir des imaginaires. C'est pourquoi la fiction est intéressante dans les domaines de la conception et de la conceptualisation. Si ces activités sont bien différentes, elles reposent toutes deux sur une démarche fictionnelle, qui suppose une pensée ouverte aux possibles, expérimentale. Nous nous arrêterons sur les discours produits par Bernard Cache et Greg Lynn, deux explorateurs du numérique en architecture. Quand le premier conçoit rétrospectivement ses travaux comme des « brouillons », qu'ils soient pratiques ou

théoriques, le deuxième dessine un parcours fait d'accidents, créant des concepts pour ensuite les renier. La fiction permet ainsi à la pensée d'avancer, tel un échafaudage. Ce qui implique également qu'elle soit provisoire.

**Florence Plihon** est architecte DE et doctorante au sein du LACTH (ENSAPL, EDSHS). Elle s'intéresse aux transferts entre philosophie et architecture, aux pratiques discursives des architectes, ainsi qu'aux esthétiques véhiculées par les nouvelles technologies informatiques en architecture. Elle a récemment publié "L'idée baroque et son usage homologique chez Bernard Cache et Greg Lynn", *Cahiers thématiques* du LACTH n° 14, 2015, ainsi que "Fictions baroques dans l'architecture numérique naissante", dans *Mutations du projet. Milieux et cultures numériques*, Aurélie de Boissieu, Catherine Deshayes, Antonella Tufano (eds.), Presses universitaires de Nancy, 2015.