

Offre de contrat doctoral en Géomatique – Droit

**Sous réserve de financement par le cnam
(réponse attendue début septembre)**

Lieu :

Laboratoire Géomatique et Foncier (EA4630)

École Supérieure des Géomètres et Topographes (ESGT) / Conservatoire Nationale des Arts et Métiers (le cnam)

1, boulevard Pythagore, 72000 Le Mans

site web : <http://www.esgt.cnam.fr>

École doctorale :

École doctorale Abbé-Grégoire du cnam

Durée du contrat doctoral :

3 ans à compter du mois d'octobre 2018

Sous réserve d'obtention du financement

Titre de la thèse :

Vers une modélisation des informations juridiques et foncières dans le BIM

Mots clés :

Sciences de l'information géographique (SIG), Building Information Model (BIM), Règles topologiques, Droit (droit de l'urbanisme, propriété intellectuelle, droit des contrats...).

Contexte de la thèse :

Le BIM ("Building Information Model" / "Bâtiments et Informations Modélisés") correspond à la fois à une maquette « sémantisée » de bâtiment ou construction, et à un processus de travail collaboratif, à une nouvelle façon de concevoir et assurer le suivi de bâtiments ou constructions au cours du temps (nous nous intéresserons ici principalement au cas des bâtiments).

L'émergence du BIM dans le monde du BTP implique tous les acteurs dont les promoteurs, gestionnaires, architectes ou encore les géomètres-experts. Le rôle qui incombe à ces derniers dans le BIM semble double : il porte à la fois sur l'expertise de la mesure (précision, qualité de la maquette), et sur la prise en compte de différents impératifs normatifs dans la conception ou la gestion du projet immobilier existant ou à réaliser.

Dans ce contexte, l'ESGT et le laboratoire GeF qui sont à l'interface du monde des géomètres-experts et de celui de la recherche dans les domaines de la géomatique et du droit ont un rôle à jouer. Nous proposons donc un sujet qui est à la fois innovant, interdisciplinaire (entre la géomatique et le droit) et en lien avec les besoins professionnels des acteurs du BTP et de l'aménagement (tels que les promoteurs, gestionnaires, architectes et géomètres-experts)

Résumé du sujet :

Le projet de thèse proposé se veut à l'interface de la géomatique et du droit. Il vise à étudier la représentation des règles de droits afférentes au bâti du point de vue du BIM ("Building Information Model" / "Bâtiments et Informations Modélisés").

Il souhaite ainsi en premier lieu apporter des réflexions conceptuelles sur le modèle BIM : comment modéliser dans une démarche BIM certaines règles de droit (aspects légaux, réglementaires ou encore conventionnels) ? Comment mettre en œuvre la modélisation de ces règles, notamment à l'aide de la norme LADM (Land Administration Domain Model) ? En effet si de nombreux travaux ont été réalisés dans des contextes nationaux divers pour intégrer les modèles « physiques » et « juridiques » à l'échelle du bâtiment ou du quartier, ce type de recherche reste peu développé en France.

En second lieu, le sujet a pour vocation de réfléchir à la proposition de règles de validation portant sur les deux aspects, physique et juridique, du modèle et sur l'analyse des contraintes de sécurité juridique inhérentes à ces contrôles de cohérence. Comment cette cohérence peut-elle être mise en œuvre ? Des règles topologiques 3D utilisant des prédicats sémantiques et portant sur les différents types de volumes devront être définies pour s'assurer de l'intégrité de l'ensemble. Là encore les travaux sur la définition de règles topologiques appliquées à ces types de données (« juridiques ») et d'échelle (celle du bâtiment) sont presque inexistantes.

Le sujet a pour troisième objectif d'envisager les conséquences juridiques éventuelles résultant de cette démarche de modélisation de certaines règles de droit afférentes au bâti tant du côté des pratiques contractuelles, de la propriété intellectuelle que de la responsabilité des différents intervenants. La maquette BIM suscite un certain nombre de questions notamment celle touchant à la protection des données « juridiques » modélisées ou modélisables .

Pour assurer une interdisciplinarité, les dialogues entre droit et géomatique devront être enrichissants pour chacune des parties et apporter des éclairages originaux sur les questions posées.

Compétences requises

- Master 2 ou équivalent en géomatique
- Compétences théoriques et pratiques en BIM, SIG, programmation et base de données géographiques
- Connaissances théoriques et pratiques en droit (droit de l'urbanisme, droit des biens, propriété intellectuelle, droit des contrats...)
- Bonne maîtrise de l'anglais (lu, écrit, parlé)
- Qualités rédactionnelles et relationnelles

Modalités de candidature

Pièces constitutives du dossier de candidature :

- CV détaillé
- Lettre de motivation
- Mémoires de Master déjà soutenus
- Relevés de notes
- Lettres de recommandation (facultatives)

À envoyer par voie électronique :

- au format pdf
- aux deux adresses suivantes : jean-michel.follin@lecnam.net, elisabeth.botrel@lecnam.net
- **avant le 27 juin 2018**

Auditions des candidats présélectionnés entre le 28 juin et le 10 juillet.

Contacts :

Jean-Michel FOLLIN : jean-michel.follin@lecnam.net

Elisabeth BOTREL : elisabeth.botrel@lecnam.net