

## Proposition de sujet de thèse CIFRE

# MODEVUR - Modélisation du Développement Urbain

### **CADRE DU SUJET DE THESE :**

Projet de recherche MODEVUR "Modélisation du développement urbain" :

Projet soutenu par le CNRS dans le cadre du Programme 2010 PIRVE (Programme Interdisciplinaire Ville et Environnement). Commentaire du Conseil Scientifique :

*" Le projet a pour objectif d'explorer et de développer les possibilités de modélisation du développement urbain en considérant la forme urbaine comme le résultat provisoire d'un processus historique qui influence le développement futur de la ville. On ne s'intéresse pas ici à proprement parler au métabolisme urbain mais aux facteurs et dynamiques urbaines qui gouvernent l'évolution des formes urbaines. L'innovation réside dans la rencontre entre physiciens et urbanistes (au sens large) : il y a bien une co-construction du projet de recherche. L'autre innovation réside dans la modélisation de processus et non d'états. La proposition [...] devrait à terme aboutir à la réalisation de logiciels d'analyse de réseau urbain d'une part, et de croissance urbaine d'autre part, disponibles librement sur le Web. L'équipe a déjà engagé une collaboration (thèse en cours).*

*La dimension environnementale du projet apparaît... en raison de l'usage qu'il fait de modèles développés par des physiciens pour décrire des processus naturels (physiques ou biologiques) qui servent ici de base à la modélisation urbaine ; [...] à terme les modèles pourraient alimenter la prospective urbaine dans la perspective du développement urbain durable."*

### **ENTREPRISE SUPPORT :**

Société Z.STUDIO, société d'architecture - SARL -SIRET 409 226 347 00022 - Code APE 7111Z

Les architectes de Z.STUDIO ont développé des méthodes spécifiques de génération de projet à travers l'utilisation en amont de procédures de modélisation tridimensionnelle.

L'agence d'architecture Z.STUDIO est dirigée par deux architectes d.p.l.g., dont Pierre VINCENT, maître-assistant titulaire à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture Paris Val-de-Seine, qui sera le tuteur en entreprise pour le doctorant boursier CIFRE.

### **LABORATOIRES CNRS CONCERNÉS**

- MSC (Matières et Systèmes Complexes) UMR 7057 Université Paris 7 ; équipe dirigée par Stéphane DOUADY, qui pourrait être Directeur de Recherche de la thèse (école doctorale Frontières du vivant).

- AUS (Architecture Urbanistique Société, Université Paris 8), membre de l'UMR 7218 LAVUE (Laboratoire Architecture Ville Urbanisme Environnement), École d'Architecture de Paris Val-de-Seine ; équipe dirigée par Philippe BONNIN, coordinateur du projet MODEVUR.

### **PROFIL RECHERCHÉ**

Le profil défini avec l'entreprise est celui d'un titulaire au moins d'un Master 2 orienté vers la recherche, déjà averti des questions de modélisation de structures complexes (donc avec un niveau mathématique et informatique significatif). Il est souhaitable qu'il ait acquis parallèlement une certaine culture des questions urbaines, non seulement en termes de morphologie et de morphogénèse, mais également sur le plan socio-économique et de gouvernance ; à défaut, qu'il porte au moins une réelle motivation pour ces différents aspects de la réalité urbaine à travers la constitution historique, la dynamique contemporaine et les perspectives du développement urbain durable.

## **DATE DE DEBUT DU PROJET**

Automne 2010

*Personnes à contacter :*

Pierre VINCENT (Z.STUDIO), Stéphane DOUADY (MSC) et Philippe BONNIN (AUS)

[vincent@zstudio.fr](mailto:vincent@zstudio.fr)

[douady@lps.ens.fr](mailto:douady@lps.ens.fr)

[philippe.a.bonnin@wanadoo.fr](mailto:philippe.a.bonnin@wanadoo.fr)