

GIS Modélisation urbaine

Colloque

« La modélisation de la ville : du modèle au projet urbain »

22-23 ou 23-24 Février 2011
Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Marne la Vallée

Objectif du colloque

Le GIS Modélisation urbaine

Le groupement d'intérêt scientifique « Modélisation urbaine » en cours de création, a pour objet de faire converger les besoins entre les mondes de la recherche, de l'ingénierie, de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre dans le champ de la modélisation urbaine, depuis la conception des villes jusqu'à leur exploitation. Il aura pour missions de :

1. Contribuer à structurer la communauté de la modélisation urbaine et à assurer à son rayonnement en Europe et à l'international,
2. Rassembler les approches technologiques et celles des sciences humaines et sociales de la modélisation urbaine,
3. Analyser les problèmes concrets et complexes de la modélisation urbaine et élaborer et diffuser de façon concertée des solutions scientifiques et techniques,
4. Renforcer les liens entre les scientifiques et les industriels pour développer des partenariats pérennes et obtenir des boucles courtes dans l'exploitation des résultats de recherche,
5. Impulser des projets de recherche (de la recherche amont à la recherche-action pour finalisation et transmission des modèles).

La ville est un système complexe où tout est en interaction. Nous avons par conséquent besoin de faire avancer la connaissance pour comprendre les phénomènes qui y sont à l'œuvre et de développer des méthodologies et des outils, notamment des modèles, pour mieux caractériser, gouverner, concevoir et gérer la ville durable. C'est la raison pour laquelle nous devons progresser vers une approche plus intégrée de la modélisation urbaine

- En abordant les différentes échelles du territoire, du bâtiment dans son quartier à la ville dans son territoire et ses réseaux ;
- Pour un développement des villes plus durables ;
- En étudiant différentes typologies de villes européennes mais également à l'international y compris celles des pays émergents ;
- Pour explorer des domaines novateurs comme, par exemple, la modélisation des flux entrants et sortants de la ville.

Objectifs du colloque

C'est dans ce cadre que s'inscrit ce colloque qui rassemblera les chercheurs et les acteurs du projet urbain et dont le principal objectif est de permettre faire un premier tour d'horizon dans le domaine de la modélisation de la ville et de ses usages et d'offrir un premier lieu d'échange entre scientifiques et les professionnels de la ville.

Les grands champs thématiques de la modélisation de la ville

Le périmètre de la modélisation urbaine est très large. Aucune restriction n'est faite sur les domaines abordés car l'un des objectifs est de les répertorier et de les faire dialoguer. Nous pouvons distinguer quatre grands champs thématiques :

- **Environnement construit et phénomènes physiques**
 - Construction (bâtiment et éco-construction) : Matériaux de construction, Ventilation, Energie et Efficacité Energétique, etc.
 - Réseaux techniques : Eau potable, Eau de pluie et eaux usées, Assainissement, Electricité (*smart grid*), Télécommunications, Réseaux de chaleur, Réseaux de transport de gaz, Réseaux de collecte de déchets urbains, etc.
 - Physique urbaine : Climatologie urbaine, Aéraulique, Hydrologie, Pollutions (eau, air, sol), Sols, Mécanique des sols et du bâti, Thermique et énergétique, Acoustique, Eclairage naturel et artificiel, etc.

- **Représentations et dynamiques spatiales**
 - Morphologies urbaines, Modèles de terrain, Tissus urbains, Architecture urbaine, Urbanisme, Développement urbain, Modèles fractals, Télédétection, Photogrammétrie, Reconstruction 3D, Imagerie urbaine, etc.
 - Dynamique spatiale urbaine : Mobilité quotidienne, Choix résidentiels, Utilisation du sol, Dynamique des systèmes de villes, Réseaux de villes, Systèmes d'information géographique, Géomarketing, etc.
 - Transports et mobilité : Demande de transport, Choix modal, Logistique, Interconnexion, Réseaux de transport intra-urbain et inter-urbain, etc.

- **Anthropologie, Sociologie, économie et risques**
 - Psychologie : Qualité de vie, Perception du milieu urbain, Compréhension des réactions aux informations, Comportements de conduite, de cheminement et d'achat etc.
 - Ergonomie : Accessibilité physique, Pénibilité
 - Modes de vie : Modes d'usages des équipements et services (bâtiments, moyens de transport, etc.)
 - Economie et gestion urbaine : Energie et environnement, Marché foncier et immobilier, Marché du travail, Gestion urbaine, Localisations des activités, ect.
 - Sociologie : Réseaux sociaux, Intégration, Exclusion, Criminalité, Violence, etc.
 - Risques et cindyniques : Risques naturels, Risques épidémiologiques ou toxicologiques, Risques industriels, etc.

- **La nature et le vivant en ville**
 - Biosphère, Ecosystème, Vivant dans la ville (biodiversité).
 - Franges urbaines : espace économique, nutrition, etc.
 - Services écosystémiques, évolution des relations nature/citadins

Cette liste de thématiques n'a pas la prétention d'être exhaustive. On peut cependant relever que de nouvelles approches plus transversales tentent d'intégrer différents systèmes urbains en interaction proposant une modélisation dite « intégrée » de phénomènes couplés. Ce sera l'un des objectifs du colloque d'illustrer cette tendance forte.

Organisation du colloque

Comité de programme

Olivier Blanpain Université de Lille 1
Aurore Cambien, CERTU
Philippe Clergeau, MNHN
Gérard Hégron, LCPC (président)
Benoit Juster, EGIS
Fabien Laurent, INRETS
Valéry Masson, Météo France
Raphael Ménard, IOSIS/ Elioth
Marjorie Musy, CERMA:
Judicael Picaut, LCPC
Denise Pumain, Université Paris 1
Fabrice Rodriguez, LCPC
Anne Ruas, IGN
Pierre Thierry, BRGM
Christiane Weber, CNRS

Secrétariat : Advancity