



# IMU

## Intelligences des Mondes Urbains

UNIVERSITÉ DE LYON

### APPEL À SUJETS MASTER RECHERCHE 2012

#### **Titre : Comportement et prise en charge des automobiles lors des inondations urbaines**

**Encadrants :** Marie AUGENDRE, Norbert LANDON, Emmanuel MIGNOT, Nicolas RIVIERE

**Laboratoires & équipes IMU des encadrants :** EVS, LMFA

**Thèmes IMU concernés par le sujet :** Thème 4 : Société, temporalités, modes de vie, normes - Thème 5 : Environnements, natures, écotecnologies

#### **SUJET :**

Le sujet porte sur l'étude d'espaces urbains soumis au risque inondation à travers l'analyse de l'impact des véhicules sur l'aléa, les comportements des usagers et des secours durant une inondation urbaine. L'automobile reste le moyen de transport dominant en ville, et occupe une place non négligeable de l'espace urbain, que ce soit sur la voirie, en stationnement de surface ou dans les parkings. Elle constitue un obstacle mobile à l'écoulement des crues (flottaison éventuelle et emplacement variable dans le temps, constitution d'embâcles qui tendent à augmenter la profondeur de l'eau localement et temporellement). Elle est aussi un facteur de sur-catastrophe, puisque les véhicules contribuent à la mortalité lors des crues éclair lorsqu'ils sont emportés avec leurs passagers, et interfèrent plus généralement avec les stratégies d'évacuation des riverains propriétaires ou le déploiement des secours, qu'ils peuvent entraver. L'étudiant-e devra constituer un état de l'art sur l'exposition des véhicules au risque inondation, à partir des événements passés recensés, de la bibliographie et de la réglementation existante. Il aura à dialoguer avec les chercheurs du LMFA pour intégrer leur connaissance du comportement des automobiles face à l'inondation (comportement étudié sur modèles réduits), et la transférer dans le champ de la géographie en intégrant les paramètres socio-spatiaux.

**Compétences complémentaires des partenaires IMU impliqués :** Les données recensées, les études présentes dans la littérature et les résultats déjà obtenus par l'équipe du LMFA garantissent que les questionnements sur l'aléa soient fondés sur des scénarios crédibles, d'ores et déjà modélisés et balisés. En complément, les acquis fondamentaux et méthodes développées à EVS concernant le lien entre population résidente et risque naturel5 par une approche géographique du risque inondation, en particulier par la vulnérabilité urbaine, permettra de recontextualiser les résultats expérimentaux en tenant compte de la matérialité et des usages sociaux des espaces impliqués, des plans de prévention et de l'organisation des secours, ainsi que des représentations et des pratiques des propriétaires des véhicules.

**Pourquoi ce sujet est-il important pour IMU ?** Cette étude offre une opportunité de dialogue inédit entre ingénierie et géographie. En articulant des travaux de recherche expérimentaux avec une approche territorialisée et sociale, elle améliore la connaissance intégrée des phénomènes physique et de sa réaction par une population. Elle offre la possibilité à court terme de mettre en place un partenariat avec le Grand Lyon afin de contribuer à la prise en charge et la réduction du risque d'inondation par l'aménagement et la prévention.