



Appel à candidature pour contrat de thèse Iristea-INRA

UMR G-EAU / UMR BETA

Inondations, aménités et choix de résidence

Début prévu du contrat de thèse : à partir du 1^{er} septembre 2018

Equipes d'accueil

1) Iristea, UMR G-EAU (Gestion de l'eau, acteurs, usages) - Ecole Doctorale Economie et Gestion (EDEG), Université de Montpellier, Montpellier. 2) INRA, UMR BETA (Bureau d'Economie Théorique et Appliquée), Nancy. Le doctorant sera inscrit à Montpellier. Des séjours à Nancy sont à prévoir.

Encadrement

Directeurs de thèse :

Katrin Erdlenbruch, directrice de recherche en économie, Iristea, UMR G-EAU, Montpellier.

Serge Garcia, directeur de recherche en économie, INRA, UMR BETA, Nancy.

Un comité de thèse avec des chercheurs extérieurs à l'équipe sera constitué.

Résumé du projet

Les inondations causent des dommages et des perturbations majeurs dans le monde. En France, les inondations concernent un habitant sur quatre et un emploi sur trois et sont responsables de plus de 30 milliards d'euros de dommages sur les 30 dernières années. Pourtant, de plus en plus de personnes s'installent dans des zones à risques, à cause de la présence d'infrastructures de proximité (écoles, commerces), d'aménités naturelles (zones côtières, rivières, paysages inconstructibles), ou des prix qui sont plus intéressants qu'en dehors des zones de risque (Beltran et al. 2017, Bin et al. 2008).

L'exposition aux inondations est une fonction de deux éléments : les choix individuels et les politiques publiques. Les individus peuvent s'adapter au risque encouru (Richert et al. 2017) ou éviter les zones à risque. La politique publique peut protéger les habitations en zone à risque ou soutenir des mesures individuelles d'évitement (Mauroux 2015), en imposant des zonages et en effectuant des politiques d'information sur le risque, comme les plans de prévention des risques (PPRi) ou les informations acquéreurs-locataires (IAL).

Ce travail de thèse s'intéresse dans un premier temps aux choix individuels de résidence et aux arbitrages que les ménages effectuent entre aménités et risques inondation. Pour cela, nous proposons une approche *Choice Experiment* pour estimer les valeurs de risques et d'aménités dans le choix de résidence (voir par exemple Tu et al. 2016 pour les aménités rendues par les espaces verts), tout en prenant en compte les attitudes, la perception et l'information par rapport aux risques inondation (Ben Akiva et al. 2002). Le doctorant devra répondre à la question : quel rôle jouent les externalités négatives (telles que les risques d'inondation), et les externalités positives (telles que les aménités), dans les choix résidentiels ?

Dans un second temps, afin de prévoir l'évolution des populations en zones à risque, nous proposons une modélisation dynamique des changements de résidence. Le modèle sera à la fois basé sur l'estimation des facteurs de mobilité (Dieleman 2001) et une conceptualisation des décisions

individuelles de changements de résidence (Klabunde et Willekens 2016). Le doctorant devra répondre à la question : quelle prévision peut-on faire sur des mouvements en zone inondable pendant les prochaines décennies et que signifient ces pronostics pour la vulnérabilité des sociétés ?

Enfin, dans un troisième temps, nous visons à évaluer l'efficacité de certaines politiques publiques concernant les inondations en France, en nous appuyant sur des méthodes de coût-efficacité et d'analyse coût-bénéfice (Creach 2015). Le doctorant devra répondre à la question : étant donné les choix individuels de résidence et les prévisions sur les mouvements des populations quelle est l'efficacité des politiques de zonage et d'information ? L'efficacité des politiques d'information et de zonage testées peut être discutée en comparaison avec d'autres politiques de prévention.

Le projet sera basé sur un cas d'étude français.

Références

- Ben-Akiva, M., J. Walker, A.T. Bernardino, D.A. Gopinath, T. Morikawa, and A. Polydoropoulou (2002). Integration of Choice and Latent Variable Models. in *Perpetual Motion: Travel Behaviour Research Opportunities and Application Challenges*, (Elsevier Science, Ed. Mahmassani), Chapter 21, 431-470.
- Beltrán, A., Maddison, D., Elliott, R. (2017). The impact of flooding on property prices: A repeat-sales approach, *EAERE conference paper*, 50p.
- Bin, O., Crawford, T., Kruse, J.B., Landry, C.E. (2008). Viewscapes and Flood Hazard: Coastal Housing Market Response to Amenities and Risk, *Land Economics*, 84, 3: 434-448.
- Creach, A. Cartographie et analyse économique de la vulnérabilité du littoral atlantique français face au risque de submersion marine, Thèse de doctorat, Université de Nantes, novembre 2015.
- Dieleman, F. M. (2001). Modelling residential mobility; a review of recent trends in research, *Journal of Housing and the Built Environment* 16: 249–265.
- Klabunde, A., Willekens, F. (2016). Decision-Making in Agent-Based Models of Migration: State of the Art and Challenges, *Eur J Population* 32:73–97.
- Mauroux, A. (2015). Exposition aux risques catastrophiques, politiques de prévention et marchés de l'immobilier en France. Un état de la connaissance économique, *Etudes et Documents n° 134*, Commissariat Général au Développement Durable, novembre 2015.
- Richert, C., Erdlenbruch, K., Figuières, C. (2017). The determinants of households' flood mitigation decisions in France - on the possibility of feedback effects from past investments. *Ecological Economics* 131, 342- 352.
- Tu G., Abildtrup J., Garcia S. (2016). Preferences for urban green spaces and peri-urban forests: An analysis of stated residential choices. *Landscape and Urban Planning*, 148, 120-131.

Discipline

Sciences économiques

Profil du candidat souhaité

Titulaire d'un diplôme d'ingénieur et/ou master 2 en économie ou économétrie

Compétences en statistiques, économétrie, modélisation et simulation

Intérêt pour la recherche appliquée dans un environnement interdisciplinaire

Maîtrise de l'anglais scientifique

Connaissance de problématiques environnementales et des problématiques liées aux risques naturels

Contrat de thèse

Contrat doctoral (3 ans)

Rémunération mensuelle : env. 1875 €brut (env. 1500 €net)

Modalités de candidature

Adresser CV et lettre de motivation à Katrin Erdlenbruch (Irstea, G-EAU) et Serge Garcia (Inra, BETA)

katrin.erdenbruch@irstea.fr Tél. : +33 (04)67 04 63 87

serge.garcia@inra.fr Tél. : +33 (03)83 39 68 69. Mobile : +33 (0)6 81 20 20 85

Une première étude des candidatures sera faite le 1^{er} juin prochain.