

## Offre de thèse (2019-2022)

**Titre :** Evénements à forts impacts socio-économiques : caractériser les dynamiques socio-hydro-climatiques passées pour prévenir les catastrophes futures

**Mots-clés :** dynamique d'exposition et vulnérabilité sociales, socio-hydrologie, trajectoire historique, échelle de gravité des impacts, base de données spatio-temporelle, événements à forts impacts

**Directrice de thèse :** Isabelle Ruin, Chercheure CNRS, IGE, [isabelle.ruin@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:isabelle.ruin@univ-grenoble-alpes.fr)

**Co-directeur :** Bruno Wilhelm, Maître de Conférences, IGE, [bruno.wilhelm@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:bruno.wilhelm@univ-grenoble-alpes.fr)

**Co-directeur :** Emmanuel Garnier, Directeur de recherche CNRS, Chrono-environnement, [emmanuel.garnier@univ-fcomte.fr](mailto:emmanuel.garnier@univ-fcomte.fr)

**Unité de recherche de rattachement principal :** IGE, équipe HMCIS, Campus Universitaire, Grenoble

**Rattachement administratif :** Ecole Doctorale Terre, Univers, Environnement

### Description du sujet de thèse :

L'objectif principal de cette thèse est d'appréhender la notion de risque et d'événements hydro-climatiques à forts impacts sociaux par une approche croisée des dynamiques naturelles (aléa hydrologique) et sociales (exposition, vulnérabilités et perception des impacts socio-économiques) sur le temps long (150 ans). Co-dirigée par Isabelle Ruin, géographe spécialisée dans les dynamiques d'exposition et de vulnérabilité sociales au risque inondation, Bruno Wilhelm, paléo-hydrologue expert dans la reconstitution des événements extrêmes passés, tous deux membres de l'équipe Hydro-Météorologie Climat et Interactions avec les Sociétés (HMCIS) à l'IGE et Emmanuel Garnier, historien à Chrono-Environnement, cette thèse s'inscrit dans la dynamique du projet IDEX-CDP Trajectories<sup>1</sup> qui assurera l'environnement de la thèse. Ce travail sera réalisé en étroite collaboration (partage de données et connaissances) avec le SM3A qui est en charge de la gestion des risques hydrologiques sur le territoire de l'Arve (Haute-Savoie) et le CEREMA Méditerranée.

Les extrêmes hydrologiques (inondations et crues) constituent l'un des risques naturels majeurs (cf. description ODD 13). Or une évolution de ce risque (fréquence de l'aléa et importance des impacts socio-économiques) en territoire à enjeux est à craindre dans un contexte i) de changement climatique qui pourrait être à l'origine d'une augmentation des événements de précipitations extrêmes à leur origine et ii) de développement démographique et touristique des régions de montagne et du littoral méditerranéen, qui s'accompagnent d'une densification du bâti et des réseaux de transport dans les zones exposées, augmentant la vulnérabilité des socio-écosystèmes.

La difficulté pour appréhender les risques hydrologiques et leurs évolutions provient essentiellement de la courte durée des séries d'observations. Pour pallier cette limite, des informations historiques et médiatiques documentant de nombreux événements dans les Alpes du Nord (crues de l'Arve et ses affluents) et le littoral méditerranéen (crues cévenoles) ont été collectées sur la période 1850 - 2015. Le premier objectif de cette thèse sera de finaliser l'effort de dépouillement des archives historiques et de collecte d'informations médiatiques afin de constituer une base de données spatio-temporelle d'événements considérés comme extrêmes soit du point de vue des circonstances hydro-météorologiques, soit de celui des impacts sociaux enregistrés et revendiqués par les communautés concernées. Sur la base d'une analyse diachronique, il sera alors possible de proposer :

---

<sup>1</sup> Le projet Trajectories vise à améliorer la connaissance des interactions entre les sociétés humaines et leur environnement dans les régions alpines.  
<https://trajectories.univ-grenoble-alpes.fr>

- une échelle de gravité des impacts perçus par les sociétés pour caractériser les différents événements répertoriés,
- d'identifier par une analyse multi-factorielle les conditions hydro-climatiques et les contextes d'exposition et de vulnérabilité sociale concourant à la gravité des événements selon les époques,
- d'envisager l'utilisation de cette échelle de gravité et des illustrations historico-médiatiques associées comme outils de communication et de prévention des risques sur ces territoires.

**Profil et compétences recherchées :**

Le candidat devra être titulaire d'un Master 2 (ou diplôme équivalent) en Sciences de l'environnement, du risque, Géographie. Un intérêt pour les approches interdisciplinaires et notamment les méthodes de collecte de données en Sciences Sociales, constitueraient un atout. Les parcours pluri-disciplinaires (sciences sociales, géosciences) seront particulièrement appréciés.

**Compétences techniques souhaitées**

- Maîtrise d'outils de gestion de base de données
- Maîtrise de logiciel de traitement d'information géographique (SIG)
- Expérience en matière de traitements statistiques et d'analyses de données en sciences sociales
- Capacité à lire et rédiger des documents techniques et scientifiques en anglais

**Pour candidater :**

**Date limite : 30 Mai 2019**

Envoyer à Isabelle Ruin ([isabelle.ruin@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:isabelle.ruin@univ-grenoble-alpes.fr)) et Bruno Wilhelm ([bruno.wilhelm@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:bruno.wilhelm@univ-grenoble-alpes.fr)) les pièces suivantes :

- CV
- Lettre de motivation
- Notes M1/M2
- Lettres de recommandation (recommandé)