

**THÈSE PRÉSENTÉE A L'UNIVERSITÉ D'ORLÉANS
POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ORLÉANS
PAR**

Rita DER SARKISSIAN
ÉCOLE DOCTORALE SHS
Discipline : Réduction des risques de catastrophes

**L'utilisation de l'information géospatiale comme outil d'aide à la réduction des risques de catastrophe; Etudes de cas du gouvernorat de Baalbek-Hermel/Liban.
The use of Geospatial Information as support for Disaster Risk Reduction; Case studies from Baalbek-Hermel Governorate/Lebanon.**

Soutenue Publiquement
Le 14 Juin 2019, à partir de 14h00
Université d'Orléans, à l'UFR LL&SH, 10 rue de Tours, en salle 122

MEMBRES DU JURY :

Jean-Marc ZANINETTI
Chadi ABDALLAH
Rachid NEDJAI
Magalie REGHEZZA-ZITT
Jhonny DOUVINET

Professeur, Université d'Orléans
Professeur, CNRS Liban
Professeur, Université d'Orléans
HDR, École normale supérieure-Paris
HDR, Université d'Avignon

RÉSUMÉ

Étant donné que les catastrophes sont un phénomène spatial, l'application de systèmes d'information géographique (SIG) est un outil pratique et fiable pour le processus de réduction des risques de catastrophe (RRC). Les SIG peuvent servir le processus de RRC en tant que base de données pour la collecte et l'intégration de données, ainsi que pour l'incorporation de données multi-sources, en tant que systèmes d'observation, en tant qu'outil pour la production de cartes de risques, en tant que calculateur d'exposition, constructeur de modèles déterminant les vulnérabilités des éléments, en temps quasi réel, traqueur de crise, etc... Mais ces applications SIG ont été intégrées de manière inégale à travers les différentes phases du cycle de RRC. De plus, l'utilisation efficace de ces technologies nécessite des recherches et des développements plus poussés, en particulier dans les pays en développement où de nombreux obstacles entravent l'utilisation des SIG pour la protection civile. Cette tâche devient encore plus compliquée au niveau local en région rurale comme dans notre zone d'étude Baalbek-Hermel, Gouvernorat du Liban. Le manque de ressources humaines et financières et des données spatiales critiques lacunaires limitent l'utilisation des SIG pour améliorer la décision en matière de RRC? Dans quelle mesure le SIG pourrait-il être efficace dans les actions de RRC dans un pays en développement comme le Liban, où le nombre d'enjeux exposés augmentent sans cesse et où le gouvernement a d'autres priorités urgentes que de s'engager dans un plan de RRC? Plusieurs études de cas menées à Baalbek-Hermel servent à tester les hypothèses retenues et à discuter de l'adoption et de l'adaptation de techniques SIG afin de les rendre efficaces et capables de servir tout le cycle de RRC ; évaluation des dangers, de la vulnérabilité et des dommages, planification d'urgence et d'évacuation, systèmes d'alerte précoce, zonage des terres, données en temps quasi réel pour l'intervention, rétablissement et renforcement de la résilience. Les défis posés par le déploiement de ces technologies SIG dans chacune des phases susmentionnées du cycle de la RRC et la manière dont ils peuvent être surmontés sont discutés, en considérant les approches autochtones pour l'application de technologies et d'innovations en matière de RRC. Les résultats de cette thèse offrent le potentiel de surmonter certains des obstacles qui entravent l'utilisation des SIG pour une RRC efficace dans les pays en développement. Ainsi, les praticiens de RRC au Liban et dans d'autres pays en développement pourraient exploiter ce potentiel pour tenter de réduire la vulnérabilité aux dangers et améliorer la capacité de prévention des catastrophes.

Mots clés:

Catastrophe, Risques naturels, Système d'information géographique (SIG), protection civile, télédétection, pays en développement, réduction des risques de catastrophe (RRC), gestion des risques de catastrophe, géographie du risque.

LABORATOIRE D'ÉCONOMIE D'ORLÉANS LEO