

Fiche analytique – Mémoire de Master MUSE

A rendre au secrétariat lors de l'inscription à la soutenance du mémoire

* champs obligatoires

AUTEUR*	NOM : Jiménez Donato		PRENOM : Yenny Alejandra	
TITRE MEMOIRE*	Enhancing resilience of vulnerable rural communities against hydrometeorological hazards in the municipality of Jones, Guatemala			
NUMERO MEMOIRE	440			
DATE SOUTENANCE	28 Juin 2021	Salle: Zoom	Heure: 17h 30	
THEMATIQUE* (AFFILIATION)	Climate impacts			
VOLEE MUSE*	2018			
TITRE ACADEMIQUE* (par ex.: licencié en biologie)	Geologist			
DIRECTION* / EVALUATION	Directeur de mémoire* Markus Stoffel	Co-directeur de mémoire* Juan Ballesteros Canovas	Nom(s) du ou des juré(s) Markus Stoffel Juan Ballesteros Canovas Christophe Corona	
STAGE (éventuel)	Organisme d'accueil		Maître de stage	
Projet de l'ISE (éventuel) auquel le mémoire est rattaché				
Bourse (éventuelle) reçue par l'étudiant				
COLLATION*	Nb de pages* 215	Nb de figures* 150	Nb de tableaux* 59	
TERRAIN D'ETUDE OU D'APPLICATION	Sierra de las Minas, Guatemala			
MOTS-CLES* (entre 5 et 10)	Natural hazards, cascading effects, hurricanes, landslides, flooding, disaster risk reduction, resilience			
RESUME* (max 1500 car)	<p>Sierra de las Minas correspond à une région très complexe caractérisée par la combinaison d'événements tels que des tremblements de terre, des glissements de terrain et des inondations de haute intensité. La présente étude vise à fournir un modèle physiquement cohérent de glissement de terrain et d'inondation déclenchés par des pluies, en prenant l'ouragan Mitch comme référence principale, afin d'évaluer les impacts socio-économiques potentiels et, par conséquent, de proposer des stratégies communautaires qui aideraient la communauté à mieux répondre aux événements potentiels futurs. Les précipitations intenses qui ont suivi, atteignant des pics de 149 mm par jour, ainsi que l'instabilité structurelle du sol et les dépôts d'argile résultant des processus d'altération des gneiss, ont déclenché des risques en cascade tels que des milliers de glissements de terrain, des coulées de débris et des inondations en aval. L'augmentation de l'urbanisation, les changements d'affectation des sols, le développement des infrastructures et l'absence apparente d'initiatives de réduction des risques de catastrophe ont entraîné une augmentation de l'exposition et de la vulnérabilité. Des événements plus fréquents et plus intenses peuvent introduire des facteurs de risque dans de nouvelles zones et exacerber les vulnérabilités existantes. Cependant, en 2020, l'impact des ouragans Eta et Iota n'a fait aucune victime, ce qui indique qu'il est possible que les communautés aient reçu les avertissements correspondants, aient détecté les signes précurseurs d'inondations potentiellement destructrices, se soient organisées en tant que communauté et aient donc évacué à temps. Cette recherche a conclu que les communautés devraient être intégrées dans les stratégies de réduction des risques de catastrophe et dans le processus de prise de décision afin d'avancer dans le processus de</p>			

	renforcement de la résilience. Par conséquent, la mise en œuvre de modèles d'évacuation des piétons et de systèmes d'alerte précoce basés sur la communauté est recommandée.
SUMMARY* (en anglais)	Sierra de las Minas corresponds to a very complex region characterized by coalescing of events such as earthquakes, land mass movements and high-intensity flooding. The present study aims to provide a physically consistent rainfall-triggered coupled landslide-flooding model, considering the Hurricane Mitch as the main reference, in order to assess the potential socio-economic impacts and therefore, propose community-based strategies that would help the community to better respond to potential future events. The consequent intense rainfall that reached peaks of 149 mm per day, along with structural instability of the ground and clay deposits product of weathering processes of gneisses, triggered cascading hazards such as thousands of landslides, debris flow and flooding downstream. Increase in urbanization, land use changes, infrastructure development and the apparent absence of disaster risk reduction initiatives led to an increase in exposure and vulnerability. More frequent and intense events may introduce factors of risk into new areas and exacerbate existing vulnerabilities. However, in 2020, the impact of Hurricane Eta and Iota did not claim any victims, indicating that it was possible that communities received the corresponding warnings, detected the early signs of potential destructive floods, organized as a community and therefore, evacuated in time. This research concluded that communities should be integrated in disaster risk reduction strategies and in the decision-making process to move forward in the resilience building process. Therefore, the implementation of pedestrian evacuation models and community-based early warning systems is recommended.
REMARQUES	