

## Résumé

---

Face à l'augmentation du nombre de catastrophes et de crises de type naturel, industriel ou intentionnel, les organisations gestionnaires doivent renforcer leurs pratiques afin d'augmenter leur résilience. Les objectifs de ce travail de recherche sont d'une part, améliorer la connaissance sur les situations de crise et d'autre part, développer une méthode d'aide à la décision à l'attention des acteurs de la Sécurité Civile afin d'anticiper et gérer une crise de grande ampleur. Ce travail se compose de trois parties. La première est axée sur l'amélioration de la connaissance de ces situations en se basant à la fois sur des observations de terrains et des retours d'expérience ainsi qu'un état de l'art bibliographique. La seconde partie propose une définition de la crise de grande ampleur et une modélisation systémique du processus conduisant à l'émergence de ces situations extrêmes. Elle pose également les bases théoriques de la méthode de veille stratégique du territoire en s'appuyant sur deux outils d'aide à la décision que sont la méthode de décision multicritère de Saaty et les réseaux de neurones de type classifieur. Par le biais de cette méthode, les gestionnaires de crise pourront qualifier la situation en présence soit d'incident, soit d'accident majeur, soit de crise conventionnelle ou bien de crise de grande ampleur. Enfin, la troisième partie est consacrée à l'application et la démonstration de la faisabilité des deux méthodes définies précédemment afin d'établir le potentiel de crise de dix-huit retours d'expérience.

**Mots clés :** crises de grande ampleur, Sécurité Civile, facteurs aggravants, aide à la décision, réseaux de neurones, modélisation.

## Abstract

---

Faced with the increasing of natural, industrial and terrorist's disasters and crisis, the organisations must improve their practices to increase their resilience. In this aim, the objective of this work is, firstly the increase of knowledge on these situations, and on the other hand, the development of a decision making aid process to anticipate and forecast a large scale crisis for the actors of the civil protection. This work is composed of three parts. The first focus on the improvement of knowledge on the base of real cases and lessons learnt observations and a state of the art. The second part proposes a definition and a systemic modelling of the large scale crisis. It defines, in theory, the decision making aid process based on two methods that are the analytical hierarchical process of Saaty and the artificial network. Finally, the third part is allotted to the application of the two approaches in the aim to evaluate the crisis potential of eighteen lessons learnt.

**Keywords:** Large scale crisis, civil protection, aggravating factors, decision making aid process, artificial network.