

**Said Hicham Boukhalkhal, Harzallah Salaheddine. La Vulnérabilité Sismique. (Masters in Science in Earthquake Engineering and Disaster Risk Management, 2012)**

Chaque année, les catastrophes naturelles (séismes, inondations, tempêtes, éruptions volcaniques,...) causent d'importants dégâts matériels et humains. La croissance accélérée de l'urbanisation a conduit les habitants à s'installer dans des zones à risque sans toujours en être conscients.

Une des manières de réduire le risque consiste à diminuer la vulnérabilité des constructions et infrastructures. La vulnérabilité du bâti existant est en effet souvent élevée. Les règlements modernes de construction, basés sur des concepts probabilistes, ne sont apparus qu'au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle.

Il est donc nécessaire d'évaluer la vulnérabilité des constructions existantes afin de prévoir les conséquences possibles face aux risques naturels et, par exemple, constituer un guide pour prendre des mesures contribuant à mieux protéger les populations et leurs biens, sachant qu'une forte proportion de la population mondiale vit à proximité de foyers sismiques potentiels.

Les besoins primordiaux en matière d'évaluation du risque. Il s'agit notamment de :

- Passer d'une description qualitative à une description quantitative du risque. Dire d'une construction qu'elle est simplement dangereuse, très dangereuse ou sûre, est très différent d'une information plus riche du type : si un séisme de magnitude 7 survient, la construction a une probabilité de 70% de s'effondrer.
- Etablir différents scénarios de risque selon les niveaux d'aléa. La vulnérabilité d'une construction change en fonction de la magnitude du séisme et de la distance du site au séisme.
- Elaborer un diagnostic de vulnérabilité à différentes échelles selon l'information et les ressources disponibles. La vulnérabilité à l'échelle de la parcelle est de plus en plus demandée.
- Visualiser, gérer, partager l'information relative au risque.

La chaîne d'évaluation et de gestion du risque présente un caractère pluridisciplinaire. Elle comporte quatre aspects principaux:

- Connaissance de l'aléa. L'aléa fait référence à un phénomène naturel extrême qui peut causer des dommages. La sollicitation agissante est le paramètre résultant qui caractérise l'aléa.
- Estimation de la vulnérabilité. La vulnérabilité fait référence à la plus ou moins grande capacité d'un bâtiment à résister à l'agression pendant ou après un événement.
- Évaluation du risque. Le risque est compris comme la probabilité que la structure subisse des dommages sous l'action d'un aléa.
- Prise de décision. Le but est de produire de l'information interprétable pour aider au choix de mesures de protection ou de prévention.