

Classe des Sciences techniques
Klasse voor Technische Wetenschappen

30.XI.2023

Quelques réflexions au sujet de l'activité sismique liée aux activités humaines

par

Thierry CAMELBEECK¹

MOTS-CLES. — Tremblements de terre; Sismicité déclenchée; Activité humaine; Aléas sismiques.

RESUME. — Le rôle des activités humaines dans le déclenchement de tremblements de terre est connu depuis le début de la seconde moitié du XX^e siècle par l'observation de l'activité sismique associée au remplissage des grands réservoirs d'eau artificiels en de nombreux endroits de la planète. Depuis lors, une telle corrélation a été mise en évidence pour de nombreuses autres activités industrielles, particulièrement celles liées à l'exploitation du sous-sol. Identifier et démontrer cette relation est cependant souvent difficile parce que les événements sismiques incriminés ne se produisent pas nécessairement à l'endroit précis de la perturbation d'origine anthropique ni nécessairement durant la période d'activité. Cette indétermination de l'origine naturelle ou anthropique de la sismicité d'une région questionne sur la manière de définir l'aléa sismique et une prise en compte réaliste des risques sismiques, particulièrement dans les régions considérées comme «stables». L'activité humaine pourrait également dans un futur proche être indirectement à l'origine d'une sismicité par l'intermédiaire des changements climatiques, entre autres à cause de la fonte rapide des glaciers dans la plupart des régions de notre planète.

KEYWORDS. — Earthquakes; Triggered Seismicity; Human Activity; Seismic Hazard.

SUMMARY. — *Some Thoughts on Seismic Activity related to Human Activities.* — The role of human activities in triggering earthquakes has been known since the beginning of the second half of the 20th century through the observation of seismic activity associated with the filling of large artificial water reservoirs in many parts of the planet. Since then, such a link has been demonstrated for many other industrial activities, particularly those related to subsoil mining. Identifying and demonstrating this relationship is often difficult, however, because the seismic events involved do not necessarily occur at the precise location of the anthropogenic disturbance, nor necessarily during the period of activity. This indeterminacy of whether a region's seismicity is natural or man-made raises questions about how to define the seismic hazard and how to take realistic account of seismic risks, particularly in regions considered to be "stable". In the near future, human activity could also be indirectly responsible for seismicity through climate change, due in part to the rapid melting of glaciers in most regions of our planet.

¹ Membre de l'Académie.