



La sécurité des barrages, à l'origine de la création de la CIGB

En 1928, un certain nombre de pays s'accordaient sur le fait que les retours d'expérience étaient au cœur de la réussite de la conception et de l'analyse d'un barrage. Plus les expériences étaient diverses, plus grand le bénéfice qui en découlait. Ils décidèrent donc de joindre leurs forces pour former une association internationale, la CIGB.

Parmi les 36 000 grands barrages actuellement listés dans le registre mondial des barrages, 300 accidents ont été rapportés.

Bien que le taux global de rupture des barrages est de 1%, une analyse temporelle permet de montrer que ce taux a été divisé par quatre au cours des 40 dernières années. Cette amélioration vient sans aucun doute de l'émergence et de l'amélioration des techniques de surveillance, mais aussi de la plus grande diffusion des connaissances sur les risques, et cette dernière amélioration justifiait en soi l'existence de la CIGB et permit à la Commission de grandir et s'étendre à de nombreux pays.



La plus importante publication de la CIGB sur les accidents, en termes de sa mission d'échange d'informations fut : «Leçons tirées des accidents de barrages», publiée en 1973.

De nombreux travaux ont été réalisés et l'ont complétés depuis, y compris le bulletin 99 de la CIGB : « Rupture de barrages - analyse statistique »

Les accidents sont identifiés et classés par type de barrage, âge et cause de l'accident. Cela permet d'attirer l'attention du concepteur sur une série de facteurs imprévisibles, avec dans une certaine mesure, leur probabilité et la séquence d'événements pouvant conduire à une catastrophe.

Concevoir et construire un barrage n'est pas un exercice ponctuel. La structure doit être continuellement surveillée et inspectée, tout au long de son exploitation, afin de s'assurer que le barrage reste en bon état.

Raisons les plus fréquentes de ruptures de barrage:

Un niveau d'eau excessif en amont du barrage est souvent un signe avant-coureur de sa rupture. Le dépassement du niveau maximal peut être dû à la conception inadéquate du déversoir, à des déchets obstruant le déversoir ou à la colonisation de la couronne du barrage.

Les défauts dans les fondations, y compris l'implantation et l'instabilité du versant, sont également des raisons possibles de rupture.

Le phénomène de renard, c'est-à-dire l'érosion interne causée par les infiltrations, est la troisième cause de rupture. Les infiltrations se produisent souvent autour des structures hydrauliques, tels que les tuyaux, les déversoirs, les terriers d'animaux, les racines et la végétation et à travers les fissures, les équipements et les fondations du barrage.

La dernière cause de rupture d'un barrage peut provenir des défaillances structurelles des matériaux utilisés et de la maintenance insuffisante