

SUMMARY

Alqueva multipurpose project, located in the Alentejo region (southern Portugal), is an important project, which main objectives are: the creation of a strategic water reserve in a region with a trend to desertification; the water supply to the population and to irrigation; and the production of electricity. For the project development two main structures were erected: Alqueva and Pedrógão dams. Beyond of its benefits these two dams are also a potential risk for the downstream valley: the probability of failures occurrence in their water retaining capabilities is very low but still possible. In contemporary society potential dam failures as well as the public pressure for a safer environment make mandatory the development of risk mitigation instruments as emergency plans and early warning systems.

The paper presents the main characteristics of Alqueva and Pedrógão dams and a risk analysis for the dam-break flood prone area downstream. Finally, it focuses on the technical details of the early warning solution developed to improve the people safety in the nearest zones of the downstream valley.

RESUME

Le projet multi-usages d'Alqueva, localisé dans la région d'Alentejo (au sud-est du Portugal), est un projet important, dont les suivants principaux objectifs visent: la création d'une réserve d'eau stratégique dans une région ayant tendance à la désertification; la provision d'eau pour la population et pour l'irrigation ; et la production d'électricité. Pour le développement du projet deux structures principales ont été érigées: les barrages d'Alqueva et Pedrógão. Bien que ces barrages apportent beaucoup de bénéfices, ils représentent aussi un risque potentiel pour la population en aval. Tenant compte du fait que la société contemporaine cherche toujours un environnement plus sûr et que les potentiels échecs quant à la sécurité de barrages sont difficilement acceptés par l'opinion publique, le développement d'instruments de réduction du risque comme les Plans Particuliers d'Intervention (PPI) et les systèmes d'alerte des populations en cas de danger, s'avèrent nécessaires.

Cette communication présente une caractérisation des deux barrages d'Alqueva et Pedrógão et une analyse du risque d'inondation à la suite d'une rupture de ces barrages, se focalisant sur les détails techniques de la solution télématique d'avertissement qui a été développée pour améliorer la sécurité de la population dans les zones les plus proches de la vallée en aval.