

Dam-break flows over mobile beds: experiments and benchmark tests for numerical models

In this paper, the results of a benchmark test launched within the framework of the NSF-PIRE project 'Modelling of Flood Hazards and Geomorphic Impacts of Levee Breach and Dam Failure' are presented. Experiments of two-dimensional dam-break flows over a sand bed were conducted at Université catholique de Louvain, Belgium. The water level evolution at eight gauging points was measured as well as the final bed topography. Intense scour occurred close to the failed dam, while significant deposition was observed further downstream. From these experiments, a benchmark was proposed to the scientific community, consisting of blind test simulations, that is, without any prior knowledge of the measurements. Twelve different teams of modellers from eight countries participated in the study. Here, the numerical models used in this test are briefly presented. The results are commented upon, in view of evaluating the modelling capabilities and identifying the challenges that may open pathways for further research. / Les résultats d'un test comparatif de modèles numériques sont présentés. Le test a été effectué dans le cadre du projet NSF-PIRE sur les impacts de crues extrêmes et les expériences de rupture de barrage 2D sur fond sableux utilisées ont été effectuées à l'université Catholique de Louvain en Belgique. Les niveaux d'eau en 8 points ainsi que les topographies initiale et finale ont été enregistrés. Des simulations en aveugle de cette érosion intense ont été effectuées par plusieurs équipes de chercheurs. Les résultats sont commentés en terme de capacité et voies de recherche.

Auteurs du document : Soares Frazão, S., Canelas, R., Cao, Z., Cea, L., Chaudhry, H.M., Die Moran, A., El Kadi, K., Ferreira, R., Fraga Cadorniga, I., Gonzalez Ramirez, N., Greco, M., Huang W., Imran, J., Le Coz, J., Marsooli, R., Paquier, A., Pender, G., Pontillo, M., Puertas, J., Spinewine, B., Swartenbroek, C., Tsubaki R., Villaret, C., Wu, W., Yue, Z., Zech, Y.

Mots clés : MODELE NUMERIQUE, RUPTURE DE BARRAGE, SIMULATION NUMERIQUE, SEDIMENT, TRANSPORT SOLIDE, PROPAGATION D'ONDE, BENCHMARK TEST, DAM BREAK, EXPERIMENT, NUMERICAL SIMULATION, SEDIMENT, NUMERICAL MODEL, DAM BREAK, NUMERICAL SIMULATION, SEDIMENT TRANSPORT

Date : 2012

Format : text/xml

Source : 30554

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : Date de dépôt: 2012-12-21 - Tous les documents et informations contenus dans la base CemOA Publications sont protégés en vertu du droit de propriété intellectuelle, en particulier par le droit d'auteur. La personne consultant la base CemOA Publications peut visualiser, reproduire, ou stocker des copies des publications, à condition que l'information soit seulement pour son usage personnel et non commercial. L'utilisation des travaux universitaires est soumise à autorisation préalable de leurs auteurs. Toute information relative au signalement d'une publication contenue dans CemOA Publications doit inclure la citation bibliographique usuelle : Nom du ou des auteurs, titre et source du document, date et URL de la notice (dc_identifiant).

Télécharger les documents : <https://irsteadoc.irstea.fr/cemoa/PUB00037030>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/dam-break-flows-over-mobile-beds-experiments-and-benchmark-tests-for-numerical-models0>

Evaluer cette notice: