Torrents et riviÃ¨res

Si de nombreux guides dÃ©crivent la dynamique et les principes d'amÃ©nagement des riviÃ¨res et torrents, peu d'entre eux s'intÃ©ressent aux spÃ©cificitÃ©s des cours d'eau de montagne. La pression fonciÃ¨re sur les terrains de montagne, en forte croissance au cours des derniÃ¨res dÃ©cennies, et les exigences de la directive-cadre europÃ©enne sur l'eau en matiÃ¨re de continuitÃ© sÃ©dimentaire des cours d'eau rendaient nÃ©cessaire une mise Ã jour des connaissances. Ã‰ditions QuÃ¦, novembre 2013.

Titre
Torrents et riviÃ¨res Dynamique et amÃ©nagement

Auteurs
Alain Recking

Didier Richard

GÃ©rard Degoutte

Ã‰diteur

Ã‰ditions QuÃ¦

ISBN

978-2-7592-1999-5

Pages
336

Sortie

novembre 2013

Prix
56.05 euros

Achat

A RECKING, D. RICHARD

G. DEGOUTTE

Si de nombreux guides dÃ©crivent la dynamique et les principes d'amÃ©nagement des riviÃ¨res et torrents, peu d'entre eux s'intÃ©ressent aux spÃ©cificitÃ©s des cours d'eau de montagne. La pression fonciÃ¨re sur les terrains de montagne, en forte croissance au cours des derniÃ¨res dÃ©cennies, et les exigences de la directive-cadre europÃ©enne sur l'eau en matiÃ¨re de continuitÃ© sÃ©dimentaire des cours d'eau rendaient nÃ©cessaire une mise Ã jour des connaissances.

Les grands principes de morphodynamique sont ici rappelÃ©s pour expliquer la dynamique sÃ©dimentaire par une lecture des formes du lit. Puis sont successivement abordÃ©s les spÃ©cificitÃ©s de l'hydrologie des bassins versants de montagne, les effets sur l'hydraulique et le transport solide d'une granulomÃ©trie grossiÃ¨re et d'une pente forte, les laves torrentielles parfois dÃ©vastatrices propres Ã certains torrents. Enfin, le dernier chapitre prÃ©sente des grands principes d'amÃ©nagement adaptÃ©s aux cours d'eau montagnards.

Ce guide Ã l'usage des techniciens, ingÃ©nieurs, maÃ®tres d'ouvrage, ainsi que des Ã©tudiants en sciences de l'univers, environnement et Ã©cologie, est illustrÃ© par des applications concrÃ¨tes des diffÃ©rents concepts. Il se prÃ©sente comme une boÃ®te Ã outils permettant d'Ã©laborer des scÃ©narios de rÃ©ponse Ã des situations diverses et complexes.

Sommaire - Chapitre 1. GÃ©omorphologie des riviÃ¨res de montagne : Le systÃ¨me sÃ©dimentaire torrentiel ; Les versants ; Les chenaux ; La production sÃ©dimentaire des torrents. Chapitre 2. Hydrologie : Les spÃ©cificitÃ©s de l'hydrologie des bassins torrentiels ; Ã‰lÃ©ments de base sur l'analyse statistique. Chapitre 3 : Hydraulique et transport solide : GÃ©nÃ©ralitÃ© Estimation des grandeurs hydraulique moyennes ; Transport solide ; Cas des chenaux proches des tÃªtes de bassin. Chapitre 4 : Les laves torrentielles : Principales caractÃ©ristiques du phÃ©nomÃ¨ne et enjeux opÃ©rationnels ; MÃ©canismes de dÃ©clenchement des laves torrentielles ; Ã‰valuation de la magnitude des laves torrentielles ; Comportement mÃ©canique des laves torrentielles ; ModÃ©lisation hydraulique des laves torrentielles ; Interactions Ã©coulement-obstacle ; MÃ©thodes d'estimation post-Ã©vÃ¨nement, indices sur le terrain. Chapitre 5. Principes de conception des ouvrages de protection contre les risques torrentiels : Les ouvrages : acteurs et victimes de l'Ã©volution du transport solide ; Typologie fonctionnelle des ouvrages de protection contre les risquesÂ torrentiels ; Effets du transport solide sur les ouvrages ; Principes gÃ©nÃ©raux de conception des ouvrages.

Les auteurs - Alain Recking est ingÃ©nieur divisionnaire de l'agriculture et de l'environnement, chercheur en mÃ©canique des fluides et morphodynamique des cours d'eau Ã IRSTEA (unitÃ© de recherche "Ã‰rosion torrentielle, neige et avalanches", ETNA, Grenoble). Il a exercÃ© des missions d'expertise en cabinet d'ingÃ©nierie et dans les collectivitÃ©s territoriales. Il dispense rÃ©guliÃ¨rement des cours en Ã©cole doctorale et dans des masters. Didier Richard, ingÃ©nieur en chef des ponts, des eaux et des forÃªts, est directeur de l'unitÃ© de recherche ETNA. Il conduit des expertises et dispense des formations dans le domaine des risques gravitaires en montagne (avalanches, crues et laves torrentielles). Il a notamment travaillÃ© dans le domaine des crues torrentielles sur le transport de sÃ©diments par charriage Ã forte pente. GÃ©rard Degoutte, ingÃ©nieur gÃ©nÃ©ral des ponts, des eaux et des forÃªts, a consacrÃ© sa carriÃ¨re Ã des activitÃ©s d'ingÃ d'expertise, d'audit et de recherche, notamment au sein d'Irstea dans le domaine des ouvrages hydrauliques, de la

morphologie fluviale et des risques naturels. Enseignant Ã l'universitÃ© et en Ã©coles d'ingÃ©nieurs, il est aussi membre du ComitÃ© technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques.