Liste des figures

Figure I.1 Les paramètres influençant les inondations. 6
FigureI.2: Inondation de Plaine..... 7
FigureI.3: Inondation par remontées des nappes phréatiques. 7
FigureI.4: Inondation par crues torrentielles. 8
FigureI.5 : Inondation par ruissellement en secteur urbain. 9
FigureI.6: L'inondation par la rupture d'une digue. 10
FigureI.7: Les différentes formes de la brèche 16
FigureI.8 Abaque: $\boldsymbol{QmaxQb} = f(\boldsymbol{x}\mathbf{Vv1/3}, j\,\boldsymbol{K2})$ 17
FigureI.9: Abaque : $\boldsymbol{V}\mathbf{max} = f(\mathbf{Dmax}$, type de brèche) 18
Figure II.1: Situation géographique de la zone d'étude 23
Figure II.2: Courbe hypsométrique 26
Figure II.3: L'hydrogramme de crue 42
Figure III.1: Structure des fichiers d'un projet 45
Figure III.2: Fenêtre principale de HEC-RAS 47
Figure III.3: Menu dans HEC-RAS 48
Figure III.4: Barre de bouton dans HEC-RAS 50
Figure III.5: Fenêtre New Project 51
Figure III.6: Fenêtre géométrie 53
Figure III.7: Fenêtre cross section 54
Figure III.8: Fenêtre Steady Flow Data 56
Figure III.9: Fenêtre Steady Flow Analysis 57
Figure III.10: Fenêtre Profil d'eau 58
Figure III.11: Fenêtre Profil d'eau 3D 59
Figure III.12: Fenêtre géométrie (WMS projet géométrie) 60
Figure III.13: Fenêtre initial condition 61
Figure III.14: Fenêtre boundary condition 62
Figure III.15: Fenêtre Unsteady Flow Simulation 63
Figure III.16: h = f(Q) 64
Figure VI1: la carte géologique de la zone d'étude 68
Figure VI 2: présentation de la zone d'étude sur Google earth [23] 68
Figure VI 3: la couverture des zones matériaux dans WMS. 69
Figure VI 4: La couverture des lignes transversales dans WMS 70

Liste des figures

Figure VI 5: Rivière et sections dans HEC-Ras 70
Figure VI 6: Données de la section (10250.70) dans HEC-Ras 71
Figure VI 7: Forme de la section (10250.70) dans HEC-Ras 71
Figure VI 8: hydrogramme de débit de rupture. 72
Figure VI 9:niveau d'eau maximum dans la section (10250.70) 73
Figure 10: H_{max} en fonction de la longueur du cours d'eau principal 74
Figure 11 :profil d'eau après la rupture de barrage en 3D 74
Figure 12: Variation du débit maximal avec la distance 75
Figure 13: Variation de la vitesse maximale avec la distance 77
Figure 14: variation de la hauteur d'eau en fonction de débit 78
Figure 15: débit et hauteur en fonction du temps (section 10250.70) 78
Figure 16: débit et hauteur en fonction du temps (section 157.741) 79
Figure 17: carte d'inondation pour une rupture par crue millénaire. 80
Figure 18: Coupe transversale standard 81
Figure 19: vue en plan des blocs végétalisables lors de leurs dispositions 83
Figure 20: vue en plan des blocs de béton 84
Figure 21: aménagement avec maçonnerie lors des travaux 85
Figure 22:schéma représenté la protection en maçonnerie 87
Figure 23: exemple de profil de section aménagée en maçonneries 87
Figure 24: exemple de profil de section aménagée en maçonneries. 88
Figure 25: profil du cour d'eau aménagée en maçonnerie 88
Figure 26: schéma représenté la protection en gabion 89
Figure 27: exemple de profil de section aménagée en gabion 90
Figure 28: exemple de profil de section aménagée en gabion 90
Figure 29: profil du cour d'eau aménagée en gabion 91
Figure 30: schéma représenté la protection partiel en gabion 92
Figure 31: exemple de profil de section aménagée en gabion 92
Figure 32: exemple de profil de section non débordée 93
Figure 33: exemple de profil de section aménagée en gabion 93
Figure 34: profil du cour d'eau aménagée partiel 94