

Tp 02 : Modélisation hydrologique sous HEC-HMS (Partie 01 Mini-projet)

Soit les données pluviométriques et les caractéristiques de sous bassin de oued Rhumel Smendou situé au Nord-Est Algérien

La surface totale : 1089 km²

La surface de béton calculée par Google Earth : 75 km²

Le temps de concentration calculé par la formule de KIRPICH : 140 Min

Le curve number : 85.48.



Figure 01 : Localisation de la zone d'étude (oued Rhumel Smendou)

Tableau 01 : Série des pluies journalières maximales (Station hamma Bouziane)

Année	Pluie journalière maximal	Année	Pluie journalière maximal	Année	Pluie journalière maximal	Année	Pluie journalière maximal
1968	19,2	1980	43,6	1992	54	2004	72,3
1969	35,8	1981	29	1993	44,3	2005	35,4
1970	39,5	1982	64,9	1994	59,9	2006	35,7
1971	44,1	1983	48,6	1995	36,1	2007	57,8
1972	53	1984	76,9	1996	22,8	2008	31,1
1973	27	1985	27,2	1997	36,8	2009	75,6
1974	37,7	1986	30,4	1998	48	2010	55,9
1975	33,5	1987	17,6	1999	45,4	2011	40,5
1976	33,5	1988	56,7	2000	45	2012	36,5
1977	25,5	1989	39,1	2001	23,6	-	-
1978	53	1990	38,4	2002	50,2	-	-
1979	37	1991	63,4	2003	40,5	-	-

Préparation de données :

Ajuster la loi log-Normale sur les séries de pluies journalières maximales de la station de Hamma Bouziane, après calculer les pluies de différentes périodes de retour (05, 10, 20, 50 et 100 ans).

PS : Vous pouvez utiliser Excel pour les calculs

Simulation :

Utiliser les pluies de différentes périodes de retour (05, 10, 20, 50 et 100 ans) et les données morphologique dans le modèle Hec-Hms pour les calculs de débits, donc chaque pluie elle a un hydrographe.

Méthode utilisée pour les pluies :

SCS Storm

Contrôle spécification:

Start date: 20SEP2018

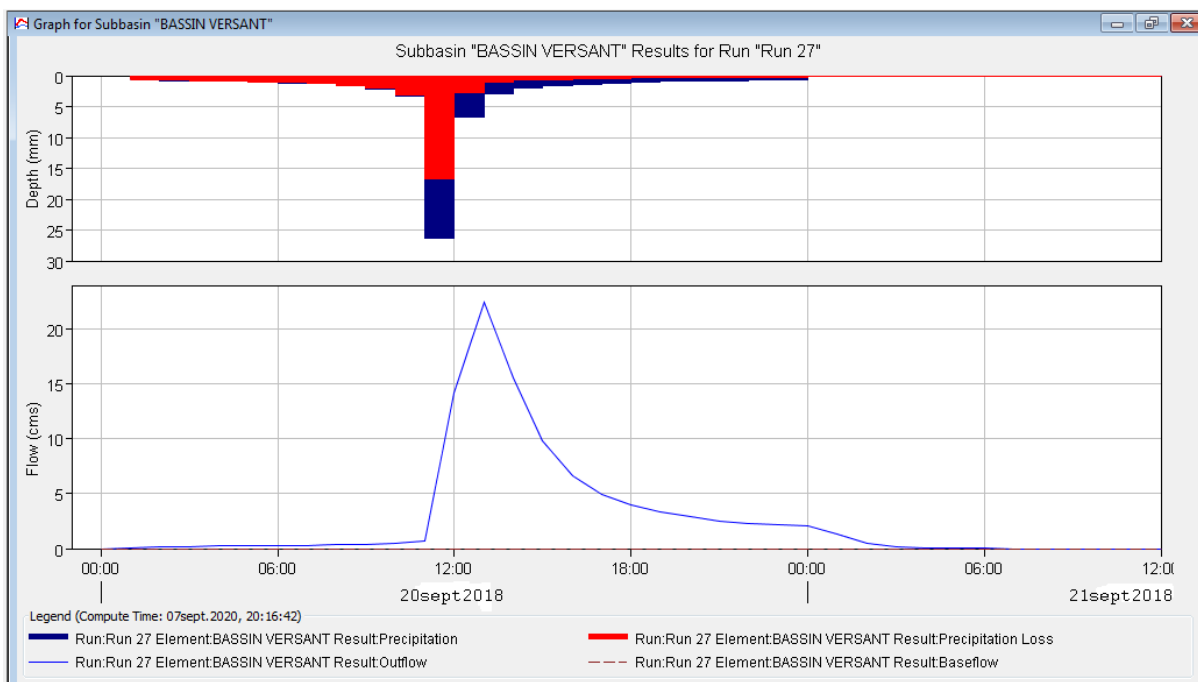
Start time: 00:00

End date: 21SEP2018

End time: 12:00

Time interval: 01 HEURE

Exemple des résultats (doivent être envoyés) :



Simulation Run: Run 27							
Start of Run: 20-sept-18		Bassin Model: oued rhmel		Subbassin: oued ziad			
End of Run: 21-sept-18		Meteorologic Model: pluviomètre					
Compute time: 07 sept 2020, 20:18:46		Control specification: control 1					
DATE	TIME	RRECIP (m/m)	loss (m/m)	excess (m/m)	direct flow (m/m)	base flow (m3/s)	total flow (m/m)
20 sept.2018	00:00				0	0	0
20 sept.2018	01:00	0.65	0.6	0.05	0.1	0	0.1
20 sept.2018	02:00	0.71	0.66	0.05	0.1	0	0.1
20 sept.2018	03:00	0.77	0.72	0.05	0.2	0	0.2
20 sept.2018	04:00	0.83	0.77	0.06	0.2	0	0.2
20 sept.2018	05:00	0.92	0.86	0.06	0.2	0	0.2
20 sept.2018	06:00	1.05	0.97	0.07	0.3	0	0.3
20 sept.2018	07:00	1.17	1.09	0.08	0.3	0	0.3
20 sept.2018	08:00	1.29	1.2	0.09	0.3	0	0.3
20 sept.2018	09:00	1.66	1.55	0.12	0.4	0	0.4
20 sept.2018	10:00	2.09	1.95	0.15	0.5	0	0.5
20 sept.2018	11:00	3.33	3.05	0.27	0.7	0	0.7
20 sept.2018	12:00	26.36	16.62	9.74	14.2	0	14.2
20 sept.2018	13:00	6.71	2.81	3.9	22.4	0	22.4
20 sept.2018	14:00	2.96	1.12	1.83	15.6	0	15.6
20 sept.2018	15:00	2.06	0.74	1.32	9.8	0	9.8
20 sept.2018	16:00	1.63	0.57	1.06	6.6	0	6.6
20 sept.2018	17:00	1.34	0.45	0.89	4.9	0	4.9
20 sept.2018	18:00	1.18	0.39	0.79	4	0	4
20 sept.2018	19:00	1.03	0.33	0.7	3.4	0	3.4
20 sept.2018	20:00	0.88	0.28	0.6	2.9	0	2.9
20 sept.2018	21:00	0.78	0.25	0.54	2.5	0	2.5
20 sept.2018	22:00	0.76	0.23	0.52	2.3	0	2.3
20 sept.2018	23:00	0.72	0.22	0.5	2.2	0	2.2
21 sept.2018	00:00	0.7	0.21	0.49	2.1	0	2.1
21 sept.2018	01:00	0	0	0	1.3	0	1.3
21 sept.2018	02:00	0	0	0	0.5	0	0.5
21 sept.2018	03:00	0	0	0	0.2	0	0.2
21 sept.2018	04:00	0	0	0	0.1	0	0.1
21 sept.2018	05:00	0	0	0	0	0	0
21 sept.2018	06:00	0	0	0	0	0	0
21 sept.2018	07:00	0	0	0	0	0	0
21 sept.2018	08:00	0	0	0	0	0	0
21 sept.2018	09:00	0	0	0	0	0	0
21 sept.2018	10:00	0	0	0	0	0	0
21 sept.2018	11:00	0	0	0	0	0	0
21 sept.2018	12:00	0	0	0	0	0	0