

Calculs Hydrologiques sur de petits Bassins Versants

Données de base sur le BV

Nom du BV	Rau d'Angie
Surface du BV en m²	1120000
Plus long chemin hydraulique en m	2630
Altitude Max en m	695
Altitude Min en m	390
Pente Moyenne en m/m	0.0300
Coefficient de ruissellement décennal (C10)	0.29
Coefficient de ruissellement centennal (C100)	0.40
Pluie Journalière Décennale Pj10 en mm/j	64.0
Pluie Journalière Centennale Pj100 en mm/j	89.0
Pluie Moyenne Annuelle Pa en mm/an	810.0
Température moyenne interannuelle ramenée au niveau de la mer en °C (0.65°C)	14.2
Vitesse d'Infiltration des surfaces naturelles (mm/h)	5
Coefficient d'imperméabilisation en % :	10.3

Calcul du Temps de Concentration Tc

D'après le Guide Technique de l'Assainissement (Edition le Moniteur 1997)
tc de l'ordre de 2 à 20 min pour des bassins urbains

Paramètres

Facteur d'homogénéité se rapportant aux unités de la Formule de Kirpich : K2 0.0195

Formule de Passini 53.63 min

Formule de Ventura 46.63 min

Formule de Giandotti 69.20 min

Temps de concentration retenu en min : 56.49 min

Calcul du Débit de crue décennale Q10

Paramètres

Coefficients de Montana (pour t en min)			
T = 10 ans, 6' à 2h		T = 10 ans, 2 à 6h	
		T = 10 ans, 6 à 24h	
a	9.53	9.53	9.53
b	0.694	0.694	0.694

Paramètre régional de la formule de Crupedix	1
Paramètre intermédiaire de la Méthode Socose : J	49.96487377
Paramètre intermédiaire de la Méthode Socose : k	27.06432752
Paramètre intermédiaire de la Méthode Socose : p	0.776898239
Paramètre intermédiaire de la Méthode Socose : ξ	0.98

Méthode Crupédix 0.700735939 m³/s

Méthode SOCOSE 1.007426752 m³/s
Durée D pendant laquelle Q>Q10/2 249.0325481 min

Méthode du Double Réservoir Linéaire 1.338616918 m³/s

Débit Décennale retenu Q10 en m³/s 0.854081346 m³/s

Calcul du Débit de crue décennale Q100

Paramètres

Coefficients de Montana (pour t en min)			
T = 100 ans, 6' à 2		T = 100 ans, 2 à 6h	
		T = 100 ans, 6 à 24h	
a	13.937	13.937	13.937
b	0.701	0.701	0.701

Paramètre intermédiaire de la Méthode du Gradex : QIX10 en m³/s	0.854081346
Paramètre intermédiaire de la Méthode du Gradex : D en min	180.5034014
Paramètre intermédiaire de la Méthode du Gradex : Coefficient de Pointe Rx(D)	1.5
Paramètre intermédiaire de la Méthode du Gradex : Facteur d'abattement spatial	1
Paramètre intermédiaire de la Méthode du Gradex : P10(D) en mm	46.72802548
Paramètre intermédiaire de la Méthode du Gradex : P100(D) en mm	65.89590574
Paramètre intermédiaire de la Méthode du Gradex : Variable Réduite de Gumbel	2.250367327
Paramètre intermédiaire de la Méthode du Gradex : Variable Réduite de Gumbel	4.600149227

Méthode du Gradex 3.827712081 m³/s
Gradex des Pluies Gp(D) en mm 8.157301859
Gradex des Débits Gq(D) en m³/s 0.843583187

Méthode du Double Réservoir Linéaire 3.594651337 m³/s

Méthode Empirique Q100=X*Q10, X= 2 1.708162691 m³/s

Débit Centennale retenu Q100 en m³/s 3.043508703 m³/s