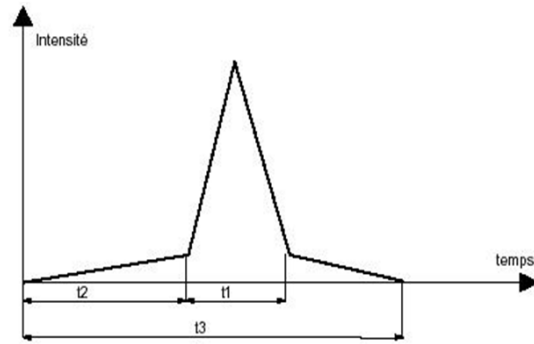


Dimensionnement de bassin de retenue : Méthode "double triangle"

POUR INFORMATION : Les calculs suivants renseignent le résultat du volume de rétention pour la période de retour de 30 ans.

Période de retour
 Coefficient de Montana Attention, le coefficient doit être négatif !

MODELE DE PLUIE EN DOUBLE TRIANGLE



Pluie de projet double - triangle symétrique

Hypothèses prises en compte pour le calcul

La pluie "double-triangle" symétrique est définie par les 5 paramètres suivants:

- + la durée totale: t3,
- + la durée de la période de pluie intense: t1,
- + la position de la pointe d'intensité par rapport au début de la pluie: rapport t2 / t3, (t2 étant l'intervalle de temps entre le début de la pluie et le début de la période de pluie intense),
- + l'intensité moyenne pendant la période de pluie intense: i2,
- + l'intensité moyenne en dehors de la période de pluie intense: i1.

Le seul paramètre temporel à fournir est la durée de la période de pluie intense t1.

(1) t1 = entre 15 mn et 1 h
 (2) t3 = 10 x t1
 (3) t2 + t1 / 2 = t3 / 2, soit t2 = (t3 - t1) / 2 (symétrie de la pluie)

$$i_1 = (t_1)^b \frac{1 - (0,1)^{b+1}}{0,9 \times 0,1^b} \cdot 120.a.2^b \quad (4)$$

$$i_2 = (t_1)^b \frac{(0,1)^b - 1}{0,9 \times 0,1^b} \cdot 120.a.2^b \quad (5)$$

PLUIE PROJET

Données projets

Entrer les coefficients de Montana : Pas de temps (mn) :
 a =
 b =

*attention le coefficient doit être négatif

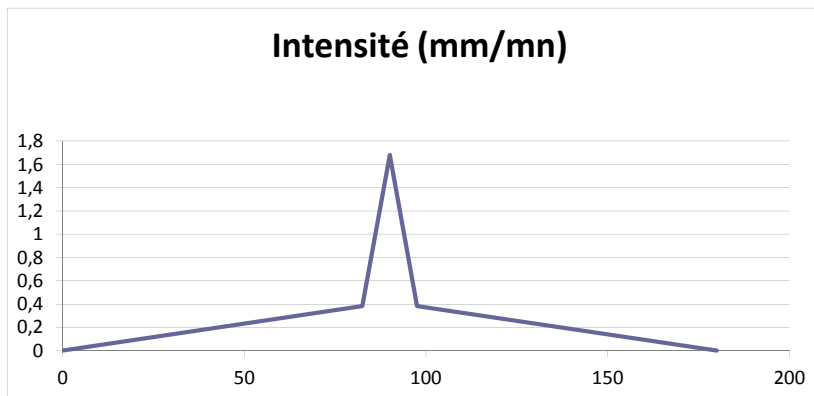
Entrer la durée de la période de pluie intense t1 :

t1 (mn)	<input type="text" value="15"/> (1)	i1 (mm/mn)	i2 (mm/mn)
t2 (mn)	<input type="text" value="82,5"/> (3)	<input type="text" value="0,38"/> (4)	<input type="text" value="1,68"/> (5)
t3 (mn)	<input type="text" value="180"/> (2)		

Entrer la surface active :

	Surface ha	C	S active
S drainée	0,4081		
BV	0,3137	0,9	0,2823
BVO	0,0944	0,2	0,01888
Surface active		0,74	<input type="text" value="0,3012"/>

Tracé de la pluie double triangle

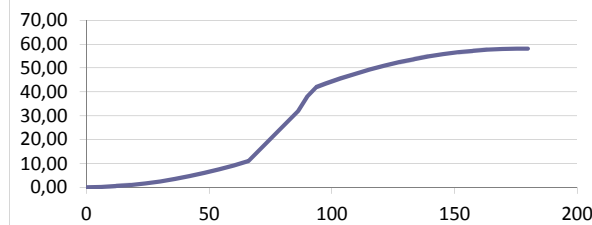


Entrer les information sur le débit de fuite :

Débit de fuite autorisé	<input type="text" value="3"/>	l/s/ha
Droit à l'eau existant	<input type="text" value="0"/>	l/s
Droit à l'eau du projet	<input type="text" value="0,90363"/>	l/s

V total: 196 m³

Lame d'eau cumulée (mm)



CALCULS

EVOLUTION DE LA PLUIE				REGULATION A DEBIT CONSTANT		
t (mn)	Intensité (mm/mn)	hauteur cumulée (mm)	Volume ruisselé (m³)	Débit de fuite (l/s)	Volume de fuite (m³)	Volume à stocker (m³)
0	0,00	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00
6	0,03	0,17	0,50	0,90	0,33	0,18
12	0,06	0,50	1,51	0,90	0,65	0,86
18	0,08	1,00	3,01	0,90	0,98	2,04
24	0,11	1,67	5,02	0,90	1,30	3,72
30	0,14	2,50	7,53	0,90	1,63	5,90
36	0,17	3,50	10,54	0,90	1,95	8,59
42	0,19	4,67	14,06	0,90	2,28	11,78
48	0,22	6,00	18,07	0,90	2,60	15,47
54	0,25	7,50	22,59	0,90	2,93	19,67
60	0,28	9,17	27,61	0,90	3,25	24,36
66	0,31	11,00	33,14	0,90	3,58	29,56
86,25	1,03	31,88	96,04	0,90	4,68	91,36
90	1,68	38,19	115,02	0,90	4,88	110,14
93,75	1,03	42,05	126,67	0,90	5,08	121,59
97,5	0,38	43,49	130,98	0,90	5,29	125,70
103,5	0,35	45,61	137,39	0,90	5,61	131,77
109,5	0,33	47,57	143,29	0,90	5,94	137,35
115,5	0,30	49,36	148,68	0,90	6,26	142,42
121,5	0,27	50,99	153,58	0,90	6,59	146,99
127,5	0,24	52,45	157,97	0,90	6,91	151,06
133,5	0,22	53,74	161,86	0,90	7,24	154,62
139,5	0,19	54,86	165,25	0,90	7,56	157,69
145,5	0,16	55,82	168,14	0,90	7,89	160,25
151,5	0,13	56,61	170,52	0,90	8,21	162,31
157,5	0,10	57,24	172,41	0,90	8,54	163,87
163,5	0,08	57,70	173,79	0,90	8,86	164,92
169,5	0,05	57,99	174,67	0,90	9,19	165,48
175,5	0,02	58,11	175,04	0,90	9,52	165,53
180	0,00	58,11	175,04	0,90	9,76	165,28

RESULTATS GRAPHIQUES

REGULATION A DEBIT CONSTANT

