

Le corrigé type de 3eme semestre de Module

Climatologie

Réponse 1 :

1- la différence entre les termes.

\*- **La Crue** : correspond à la montée des eaux d'un cour d'eau ; donc c'est l'élévation du niveau d'un cours d'eau.

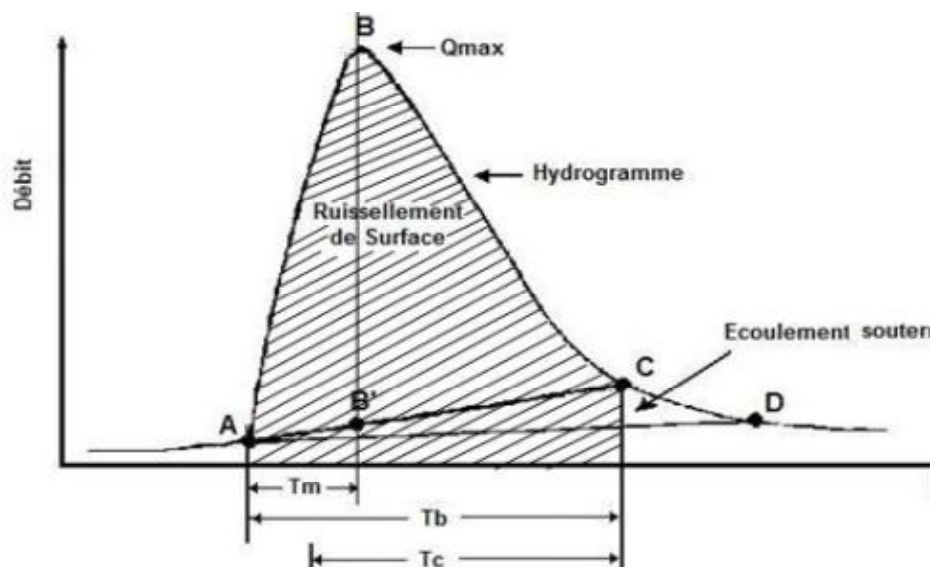
\*- **Le Débit** : c'est le volume d'eau transité dans une section donnée par unité de temps

\*- **L'Inondation** : submerger par un débordement des eaux ; et c'est le phénomène qui en résulte.

\*- **le Ruissellement** apparaît lorsque les eaux de pluie ne peuvent pas ou plus s'infiltrer dans le sol.

2- la crue généralement représente graphiquement par un Hydrogramme des crues.

Les caractéristiques de l'Hydrogramme des crues sont.



Où:

**Qmax** : est le débit de pointe .

**Tm** : est le temps de montée de la crue.

**B-C** : est la courbe de décrue .

**Tb:** c' est le temps de base.

**Tc:** c'est le temps de concentration.

**A-B:** c'est la courbe de montée de la crue.

**C-D:** c'est la courbe de tarissement.

**Réponse 2 :**

La signification de :

**IDF:** c'est la courbe Intensité, Durée et Fréquence.

**CMD:** c'est le Coefficient Mensuelle de Débit.

**Réponse 3 :**

Les approches de l'évaluation de l'Aléa sont :

- \*- L'approche historique.
- \*- L'approche Hydro-géomorphologique.
- \* - L'approche hydraulique.

**Exercice N° :1**

**1-** la droite de la régression.

$$X = \frac{1}{a}u + X_0$$

Avec:

**u:** variable de Gumbel .

**a, X<sub>0</sub>:** coefficient d'ajustement.

$$\frac{1}{a} = 0.786.\delta$$

$$X_0 = \bar{X} - \left(\frac{0.577}{a}\right)$$

**A N :**

$$X = 8.08u + 32.92$$

2- la Détermination des PJ max fréquentielles des périodes de retour de 2 ans, 5 ans, 10ans, 50ans et 100 ans.

<b>T</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>		<b>100</b>
<b>Fréquence</b>	0.5	0.8	0.9	0.98	0.99
<b>U</b>	0.336	1.4999	2.250	3.9019	4.6
<b>Pj max mm</b>	35.63	45.03	51.1	64.44	70.08

### Exercice N° :2

Pour détecter les mois secs et les mois humides il faut calculer le coefficient de variation (CV) .

Si  $CV > 1$  : le moi est sec.

$CV < 1$  : le moi est humide.

années	janv	fev	mars	avril	mai	juin	juil	aout	sept	oct	nov	dec
2007	18.2	3.9	8.6	25.5	11.4	2.4	0.7	28.9	23.7	3	2.5	13.7
2008	6.8	36.8	48.5	17.5	47.7	24.4	0.5	2.6	47.4	56.3	77.7	61.6
2009	38.5	24.6	11.3	2.8	18.3	9.4	0	0.2	15.5	26.6	40.1	25.6
2010	12.2	4.4	10	2.5	46.6	23.5	0	5	16.4	6.5	80.3	95.9
2011	36.7	0	3.2	5.8	29.4	1	2.6	15.5	31.5	11.3	6.4	5.2
2012	14.1	22.7	34.1	14	31.6	21	12	41.1	69.6	30.8	18.7	13.4
2013	43.9	45.9	29.1	41.3	16.7	56.7	2.8	2	10.4	15.3	88.3	29.6
2014	16.2	8.5	42.8	42	50.3	51	13.1	37.4	55	47.1	22.4	29.7
2015	15.7	26	15.6	39.6	7.6	55.2	25.9	1.6	30.4	5.1	87.7	88.4
2016	47.9	40.3	4.6	45	60.7	47.6	37.4	16.1	35.3	12.7	36.9	48.1
<b>Moyenne</b>	25.02	21.31	20.78	23.6	32.03	29.22	9.5	15.04	33.52	21.47	46.1	41.12
<b>Ecart type</b>	14.99	16.49	16.5	17.3	18.43	21.79	12.9	15.63	18.92	18.36	34.3	31.65
<b>CV</b>	0.6	0.77	0.794	0.733	0.575	0.745	1.35	1.04	0.56	0.855	0.74	0.77

Donc :

\*- **Les mois humides sont** : janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Septembre, Octobre, Novembre et Décembre.

\*- **Les mois secs sont** : Juillet et Aout.