

Durée : 1h

Correction de l'examen : *Hydroclimatologie*

1- Le bilan hydrique selon les données climatique enregistrées sur une période d'observation de 20 ans. Avec RFU = 56 mm.(8pts)

VR	-56	-44	-2	31	43	10	1	- 4	- 46	- 113	- 147	- 145	
R.F.U (mm)	-	-		31	56	56	56	52	6	-	-	-	
ETR (mm)	39	24	33	16	12	16	31	43	86	22	3	12	337
EX (mm)	-	-	-	-	18	10	1	-	-	-	-	-	29
DE (mm)	56	44	2	-	-	-	-	-	-	107	147	145	501

2-Calcul de l'indice d'aridité (4pts)

La formule de De Martonne permet d'apprécier ce paramètre.

$$I = p / (t + 10)$$

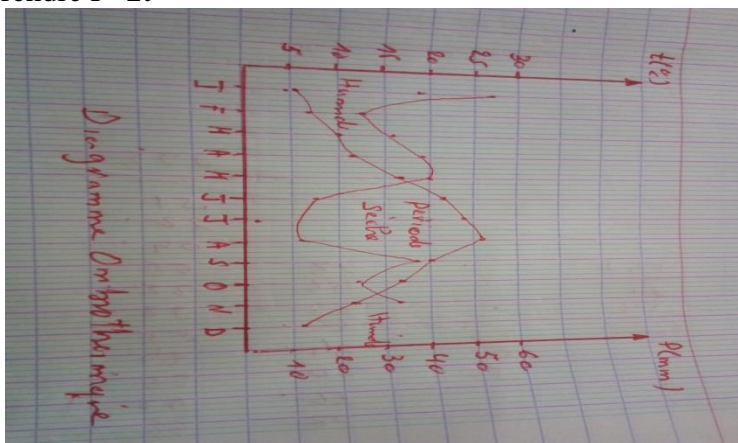
$$I = 366 / (15 + 10)$$

$$I = 14.64$$

Le type du climat caractérisant la région

$10 < I < 20$: le climat est semi-aride,

3. Le diagramme ombrothermique correspondant. (4pts)
prendre $P=2t$



4. Les méthodes appliquées pour le calcul de la pluie moyenne sur un bassin versant . ? (4pts)

-Calcul de la moyenne par la méthode des isohyètes

Une courbe isohyète est le lieu géométrique des points sur lesquels il est tombé la même quantité de pluie, pendant une période donnée.

La pluie (P_i) tombée sur la surface (S_i) est la moyenne des valeurs des deux isohyètes.

$$P_i = \frac{h_i + h_{i+1}}{2}$$

La pluie moyenne tombée sur le bassin est :

$$P_{moy} = \frac{\sum P_i \cdot S_i}{S}$$

$$S = \sum S_i$$

-Calcul de la pluie moyenne par la méthode de Thiessen

Pour le calcul des coefficients de Thiessen (poids) à appliquer à chaque poste, on détermine sur la carte la surface totale du bassin et les surfaces de chaque polygone, par planimétrage.

Les zones représentatives sont ainsi des polygones obtenus en traçant entre les stations prises deux à deux les médiatrices.

La surface du polygone de Thiessen d'un poste i est : S_i

Le coefficient de Thiessen du poste i est égal à :

$$C_i = \frac{S_i}{S}$$

$$P_{moy} = \sum C_i \cdot P_i$$