

CORRIGE TYPE : Hydrologie

Réponse n°1 (4pts)

- Fig^{n°1} : Limnigramme 1pt
- Fig^{n°2} : Hydrogramme 1pt
- Fig^{n°3} : courbe hypsométrique 1pt
- Fig^{n°4} : Bassin versant 1pt

Réponse n°2 (5pts)

a) Non, 1. pts

La méthode **des doubles cumuls** ne sert pas à estimer les données pluviométriques manquantes mais c'est une méthode graphique qui sert à **analyser l'homogénéité des données et les corriger à partir des données d'une station de référence.** 1. pts

b) les erreurs sont d'origine

- La station de mesure se déplace vers un nouvel emplacement 0.5 pt
- Changement dans la nature de la zone suite à des catastrophes telles que des incendies de forêt et des tremblements de terre 0.5 pt

c) pluviographe, pluviomètres 0.5*2=1. Pt

d) station hydrométrique : Section d'un cours d'eau où sont mesurées :

- la cote de la surface d'eau libre (limnimétrie) (h en mètre): 0.5 pt
- le débit du cours d'eau (débitmétrie) : Q (l/s ou m³/s)

Réponse n°3(8pts)

a/

$$Kc = \frac{P}{2\sqrt{\pi A}} = 0.28 \frac{P}{\sqrt{A}} \quad \dots\dots\dots 0.25 \text{ pt}$$

$$Kc = 0.28 \frac{109}{\sqrt{372.5}} = 1.58 \quad \dots\dots\dots 0.5 \text{ pt}$$

Le bassin a une **forme allongée** 0.25 pt

D=H5%-H95% 0.25 pt

=600-187=413m 0.5 pt

$$L = \frac{K_c \sqrt{A}}{1,12} \left[1 + \sqrt{1 - \left(\frac{1,12}{K_c} \right)^2} \right]$$

.....**0.25 pt**

$$L = 1.58 \sqrt{372} / 1.12 \left(1 + \sqrt{1 - (1.12/1.58)^2} \right)$$

.....**0.25 pt**

$$L = 46.43 \text{ km}$$

.....**0.25 pt**

$$I_g = D/L$$

.....**0.25 pt**

$$413/46650 = 0.0088$$

.....**0.5 pt**

$$D_d = \Sigma L/A$$

.....**0.25 pt**

$$1508.625/372.5 = 4.05 \text{ km/km}^2$$

.....**0.5 pt**

b/

- En utilisant la méthode arithmétique:

$$P = 555 + 600 + 780 / 3 = 643.33 \text{ mm.} \dots\dots\dots \mathbf{1pt}$$

- L'un des inconvénients de cette méthode c'est qu'elle ignore les stations qui se trouvent hors le bassin versant. **1.5pt**

- Oui, il existe d'autres méthodes pour calculer la moyenne de P dans le BV, comme la méthode **des isohyètes et de Thissen** **1.5pt**

Réponse n°4(3pts)

- a. **Le bassin versant** en une section d'un cours d'eau est défini comme la surface drainée par ce cours d'eau et ses affluents en amont de la section. Tout écoulement prenant naissance à l'intérieur de cette surface doit donc traverser la section considérée, appelée exutoire, pour poursuivre son trajet vers l'aval..... **1.pt**
- b. **L'Hydrologie** est la science qui étudie les eaux terrestres, leur origine, leur mouvement et leur répartition sur notre planète, leurs propriétés physiques et chimiques, leurs interactions avec l'environnement physique et biologique et leur influence sur les activités humaines. Au sens plus strict, c'est la science qui étudie le cycle de l'eau dans la nature. Elle examine la distribution géographique et temporelle de l'eau dans l'atmosphère, en surface et dans le sol et le sous-sol. Selon F. Ancil (2012) **1.pt**
- c. la délimitation des BV se fait selon la ligne des partages des eaux. LPE..... **1.pt**