

## Exercice n° HG 0203 - Corrigé

### Paramètres physiques et morphométriques de deux bassins versants – Les bassins de l'Allenbach (Alpes bernoises) et de la Corbassière (VD, Suisse)

#### Données de l'exercice

- Le bassin de l'Allenbach à Adelboden a une surface de 28,8 km<sup>2</sup> et un périmètre de 23,7 km, et que le bassin de la Corbassière couvre seulement une surface de 2 km<sup>2</sup> et un périmètre de 8183 m (échelle environ 1/14 000).
- Représentations de deux bassins avec leur réseau hydrographique (bassin<sup>o</sup>1 et bassin n<sup>o</sup>2)

#### Question 1. Représentations des bassins de l'Allenbach et de la Corbassière ?

Il est facile de voir que le premier bassin versant (bassin n<sup>o</sup>1) a un réseau hydrographique beaucoup plus détaillé et ramifié que le second. Il s'agit donc de celui qui couvre une plus grande portion de terrain à savoir, l'Allenbach à Adelboden. Le bassin n<sup>o</sup>2 est donc le bassin de la Corbassière, sous-bassin de la Haute-Mentue.

#### Question 2. Estimation de l'indice de compacité de Gravelius, et de la longueur du rectangle équivalent

Grandeur	Allenbach	Corbassière
Surface [km <sup>2</sup> ]	28.8	2.0
Périmètre [km]	23.7	8.2
Coeff. Gravelius [-]	1.24	1.62
L rect. equiv. (km)	8.5	3.5

Le coefficient de compacité de Gravelius est plus important sur la Corbassière que sur l'Allenbach. On vérifie bien que pour ce coefficient, une grande valeur indique un bassin allongé alors qu'une valeur proche de 1 correspond à un bassin arrondi. Dans notre cas, les deux bassins sont éloignés de la forme circulaire, mais la Corbassière est nettement plus allongée.

#### Question 3. Classification de Strahler, rapports de confluence $R_B$ .

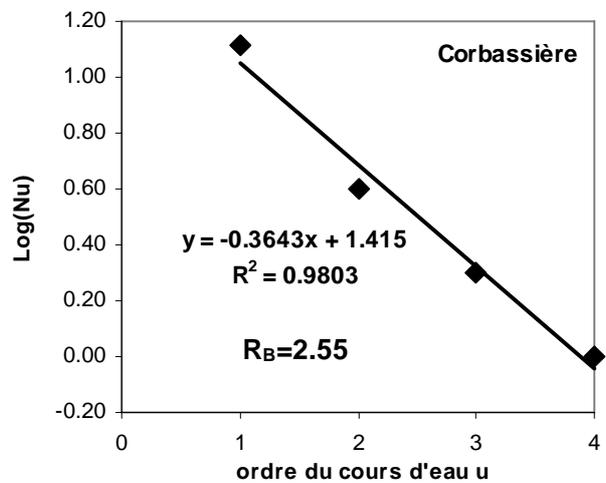
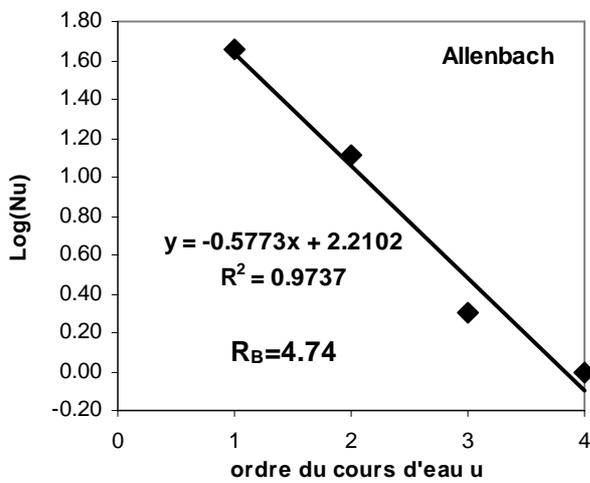
**Etape 1 : Classification de Strahler.** La classification de Strahler assigne l'ordre 1 aux plus petits cours d'eau, et monte d'un ordre au confluent entre deux cours d'eau du même ordre. On attribue au bassin l'ordre du plus grand cours d'eau. En l'occurrence, les deux bassins sont d'ordre 4, l'Allenbach étant éventuellement d'ordre 5 (voir schéma). Il peut y avoir une part de subjectivité dans cette appréciation. Il faut rester prudent car le niveau de détail du réseau hydrographique dépend aussi de l'échelle de la carte utilisée pour dessiner le réseau.

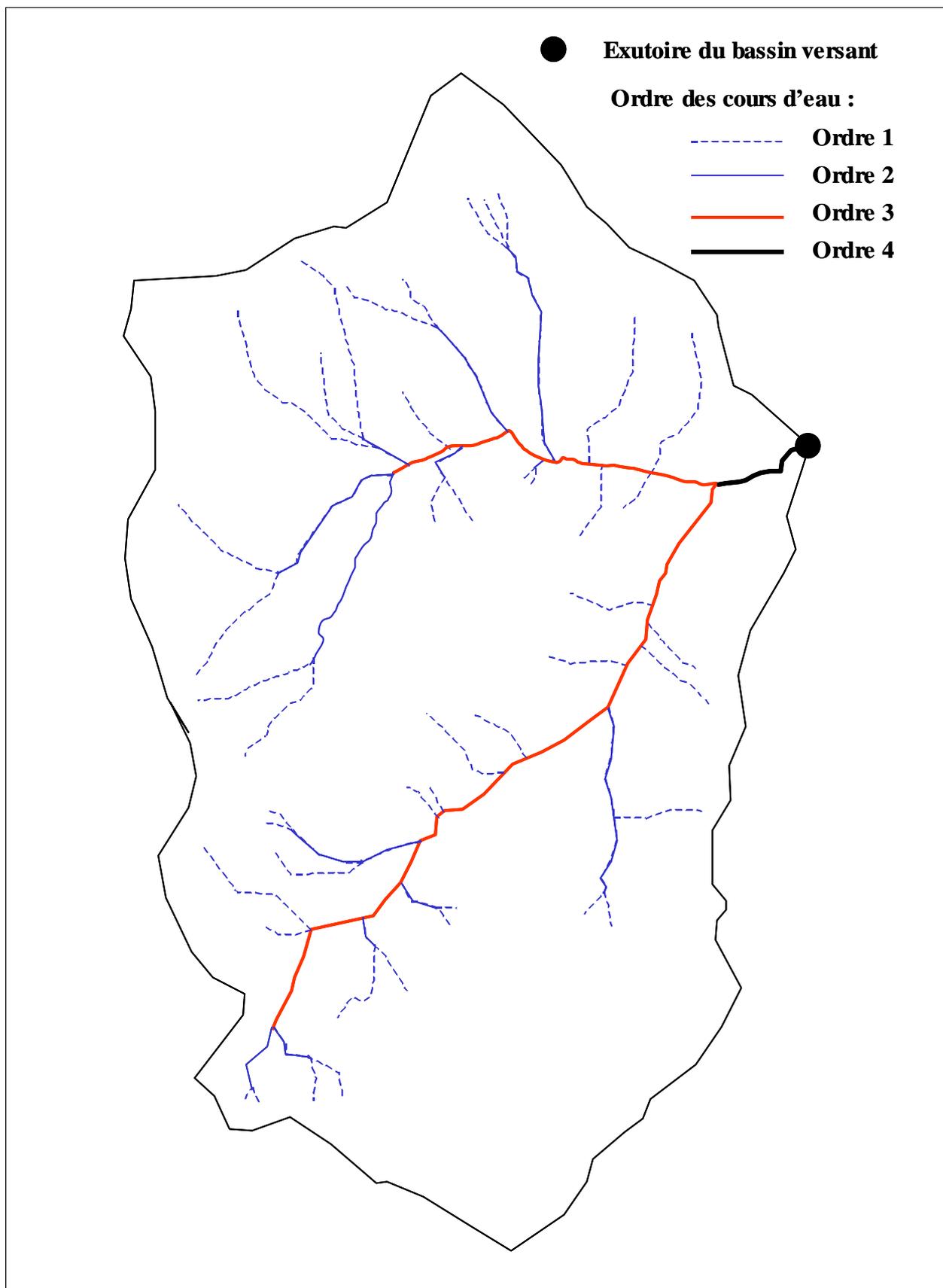
**Etape 2 :** Calcul des paramètres topologiques pour le bassin versant de la Haute-Mentue pour chaque ordre du cours d'eau.

Ordre	Allenbach	
	Nombre de cours d'eau	$R_B$
1	45	3.5
2	13	6.5
3	2	2
4	1	

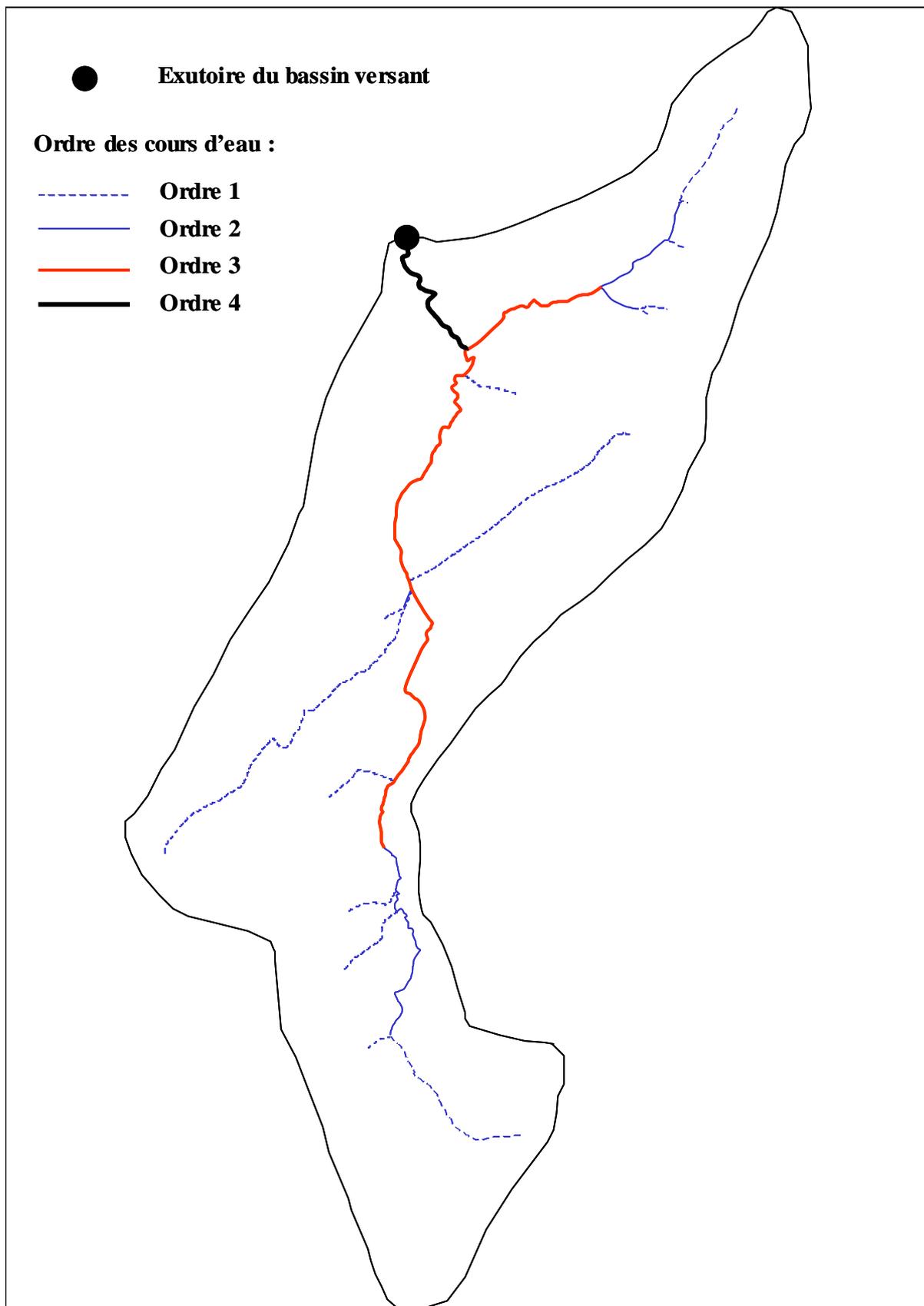
Corbassière	
Nombre de cours d'eau	$R_B$
13	3.3
4	2
2	2
1	

**Etape 3 :** Estimation des paramètres  $R_B$  et  $R_L$  pour le cours d'eau grâce à la pente de la régression linéaire entre le logarithme (base 10) de  $n_\omega$  et  $\bar{l}_\omega$  et l'ordre des cours d'eau :





**Bassin n°1 : bassin de l'Allenbach**



**Bassin n°2 : bassin de la Corbassière**