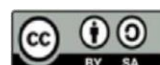


Corrigé travaux dirigés sur les bassins versants

Université Nationale des Sciences,
Technologies, Ingénierie et Mathématiques
d'Abomey



PADONOU G. Tankpinou

Novembre 2023

Corrigé travaux dirigés sur les bassins versants

1- Définir l'assainissement des agglomérations.

L'assainissement des agglomérations a pour objet d'assurer l'évacuation de l'ensemble des eaux pluviales et usées ainsi que leur rejet dans les exutoires naturels sous des modes compatibles avec les exigences de la santé publique et de l'environnement.

2- Citer les types d'eaux à assainir.

Les eaux de ruissellement ; les eaux usées d'origine domestique et les eaux industrielles

3- Définir un système séparatif en assainissement.

Un système séparatif consiste à réserver un réseau à l'évacuation des eaux usées domestiques (eaux vannes et eaux ménagères), un autre pour l'évacuation de toutes les eaux météoriques (eaux pluviales) et un autre pour l'évacuation des eaux usées industrielles.

4- Définir l'assainissement routier.

L'assainissement routier ou hydraulique routière est l'ensemble des moyens et techniques utilisés pour résoudre les problèmes de collecte et d'évacuation de toutes les eaux de l'emprise de la route mais aussi ceux servant au rétablissement des petits écoulements naturels qui devraient se faire si l'ouvrage routier n'était pas implanté.

5- Rôle des fossés extérieurs.

Les fossés extérieurs sont destinés à collecter principalement les eaux provenant des impluviums extérieurs à la plateforme routière.

6- Définir un bassin versant.

Il est défini comme la surface parcourue par un cours d'eau et ses affluents. C'est l'unité de base pour la détermination du bilan hydrologique.

7- Citer les principales caractéristiques morphologiques d'un bassin versant.

La surface; le périmètre; la forme et le relief.

8- L'indice de Gravelius d'un bassin versant de 16 km de périmètre est de 1,12. 5% de sa surface est la cote de 125 m contre 105 m pour 95% de la surface. Quelle est la dénivelée spécifique D_s de ce bassin.

$$\left\{ \begin{array}{l} D_s = I_g \times \sqrt{A} = \frac{D}{L} \times \sqrt{A} \quad (1) \\ I_g = \frac{D}{L} \quad (2) \\ K_G = 0,28 \times \frac{P}{\sqrt{A}} \quad (3) \\ A = L \times l \quad (4) \\ P = 2 \times (L + l) \quad (5) \\ L^2 - \frac{PL}{2} + A = 0 \quad (6) \end{array} \right.$$

Nous savons que $D = H_{5\%} - H_{95\%} = (125 - 105) \text{ m} = 20 \text{ m}$

De (3) on trouve $A = 16 \text{ km}^2$ et de (6) on trouve $L = 4 \text{ km}$

D'où $D_s = 20 \text{ m}$