

Correction d'E.M.D : Mobilisation des écoulements de surface

1 - Définitions :

Le volume régularisable d'un barrage : C'est les volume total donnée par le barrage durant l'année. (02 Pts)

La limite inferieure pour la consommation dans un barrage : C'est la côte du volume mort. (02 Pts)

La limite supérieure pour la consommation dans un barrage : C'est la côte du volume normal de la retenue. (02 Pts)

2 -

Les volumes des besoins annuels de la ville en eau potable :

$$119233 \times 150/1000 \times 365 = 6582006 \text{ m}^3 ; (02 \text{ Pts})$$

La répartition des besoins mensuelle de la ville en eau potable :

La consommation est constante durant l'année :

$$6528006 / 12 = 544000 \text{ m}^3 / \text{mois} ; (02 \text{ Pts})$$

Le volume mort :

$$V_m = \frac{E_s \cdot S \cdot T \cdot m}{\tau}$$

Où: V_m : Volume mort en m^3

E_s : Erosion spécifique = 130 tonnes / km^2/an ;

S: Surface du bassin versant = 98,4 km^2 ;

T: Durée de fonctionnement du barrage = 50 ans ;

m: Pourcentage d'alluvions restant dans le lac = 1 ;

τ : Poids volumique de la vase en $\text{T}/\text{m}^3 = 1,6 \text{ tonne}/\text{m}^3$;

$$V_m = 399750 \text{ m}^3 . (02 \text{ Pts})$$

La côte du volume mort : Par interpolation

1031.00	317480	317480
1032.00	478050	399750
1	160570	82270
0.51	82270	

1031.51

La côte du volume mort = 1031,51 m (02 Pts)

La capacité du barrage : (02 Pts)

Mois	Apports	Besoins	DV(+)	DV(-)
Sep	1058000	544000	514000	
Oct	1022400	544000	478400	
Nov	914400	544000	370400	
Dec	793600	544000	249600	
Janv	586400	544000	42400	
Fev	498400	544000		45600
Mars	485600	544000		58400
Avril	530000	544000		14000
Mai	337600	544000		206400
Juin	258400	544000		285600
Juil	130400	544000		413600
Aout	256000	544000		288000

Total **6871200** **6528000** **1654800** **1311600**

VM **399750** (2 Pts)
 VU **1311600**
 VT **1711350**

La côte NNR : Par interpolation

1036	1620680	1620680
1037	2041180	1711350
1	420500	90670
0.22	90670	

1036.22

La côte NNR = 1036,22 m (02 Pts)