

**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  $\text{m}^3$

$E_s$ : Erosion spécifique = 130 tonnes / $\text{km}^2/\text{an}$  ;

S: Surface du bassin versant = 98,4  $\text{km}^2$ ;

T: Durée de fonctionnement du barrage = 50 ans ;

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

$\tau$ : 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	<b>514000</b>	
Oct	1022400	544000	<b>478400</b>	
Nov	914400	544000	<b>370400</b>	
Dec	793600	544000	<b>249600</b>	
Janv	586400	544000	<b>42400</b>	
Fev	498400	544000		<b>45600</b>
Mars	485600	544000		<b>58400</b>
Avril	530000	544000		<b>14000</b>
Mai	337600	544000		<b>206400</b>
Juin	258400	544000		<b>285600</b>
Juil	130400	544000		<b>413600</b>
Aout	256000	544000		<b>288000</b>

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)