

Université de Moulay Tahar S aida

Année 2019-2020

Faculté de Technologie

Département de Génie Civil et de l'Hydraulique

1^{ème} années Master en hydraulique Urbain**Le travail demandé aux étudiants :**

L'analyse chimique des eaux des 4 points d'eau a fourni les résultats suivants:

Ain Soltan					E 8 Zone Industrielle				
	Mg/l	Meq/l	% (Meq/l)	°F		Mg/l	Meq/l	% (Meq/l)	°F
Ca ⁺²	98				Ca ⁺²	137			
Mg ⁺²	48				Mg ⁺²	74			
Na ⁺¹	58				Na ⁺¹	115			
K ⁺¹	3				K ⁺¹	2			
S cations					S cations				
Cl ⁻¹	104				Cl ⁻¹	335			
CO ₃ H ⁻	361				CO ₃ H ⁻	388			
CO ₃	0				CO ₃	0			
SO ₄ ⁻²	73				SO ₄ ⁻²	93			
NO ₃	49				NO ₃	71			
S anions					S anions				

Grhiss E47					OT7 Oued Taria				
	Mg/l	Meq/l	% (Meq/l)	°F		Mg/l	Meq/l	% (Meq/l)	°F
Ca ⁺²	100				Ca ⁺²	101			
Mg ⁺²	56				Mg ⁺²	209			
Na ⁺¹	143				Na ⁺¹	143			
K ⁺¹	2				K ⁺¹	5			
S cations					S cations				
Cl ⁻¹	69				Cl ⁻¹	433			
CO ₃ H ⁻	527				CO ₃ H ⁻	289			
CO ₃	0				CO ₃	0			
SO ₄ ⁻²	29				SO ₄ ⁻²	130			
NO ₃	28				NO ₃	37			
S anions					S anions				

On demande :

1. Compléter le tableau.
2. Calculer :
 - a) Le titre alcalin simple.
 - b) Le titre alcalin complet.
 - c) Les différentes duretés.
3. Interpréter les caractéristiques des points d'eau ?
4. Tracer le diagramme de Piper ? quelle est le faciès hydrochimiques des 4 échantillons (voir le guide de logiciel diagramme)?
5. Tracer le diagramme de Schöeller-Berkaloff (voir le guide de logiciel diagramme)?
6. Tracer le diagramme de Diagramme de Stiff et Diagrammes à barres (Stabler)? (voir le guide de logiciel diagramme)
7. Calculer la balance ionique pour ces échantillons, Que pouvez dire sur la fiabilité des résultats d'analyses ?
8. Que pouvez dire sur la qualité de ces échantillons ? est ce que les analyses de ces eaux sont conformes à la norme d'OMS ? et quelle sont les paramètres qui dépassent les normes ?