Université A.MIRA - Faculté des Sciences Exactes 2026-2027
Département de Chimie
L3 Chimie
Matière : Chimie Analytique II

Série N° 1

Ex01 : Lors du dosage d'une solution d'acide, le volume à l'équivalence est déterminé six fois : V_E = 12,40 -12,50 -12,45 - 12,55 - 12,50 -12,40 mL

- Calculer le volume moyen à l'équivalence.
- Calculer l'écart-type.
- Calculer le coefficient de variation
- Interpréter le résultat.

Ex02 : Une méthode analytique donne les résultats suivants pour une concentration en métal : 48,2 - 47,9 - 48,5- 48,1- 48,3 - 48,0- 48,4 - 48,2 mg/L

Les mesures sont-elles peu ou fortement dispersées ?

Que peut-on conclure sur la précision de la méthode ?

Ex03 : Deux méthodes sont utilisées pour déterminer la concentration d'un ion métallique.

Méthode A : 24,8 - 25,1- 24,9- 25,0- 25,2 mg/L

Méthode B : 24,2 - 25,6 - 24,7- 25,3 - 25,1 mg/L

Pour chaque méthode :

1. Calculer la moyenne.
2. Calculer l'écart-type.
3. Calculer l'intervalle de confiance à 95 %.
4. Comparer les intervalles obtenus.
5. Que peut-on dire de la dispersion des deux séries ?

Ex04 : Lors du dosage d'une solution, un étudiant obtient les concentrations suivantes : 10,1 - 10,3 -10,2 -10,4 -11,2 mg/L

- Identifier la valeur suspecte. Peut-elle être rejetée ?
- Calculer la moyenne et l'écart-type **avant et après le rejet éventuel** de cette valeur. Discuter l'influence de la valeur aberrante sur le résultat.

Ex05 : On obtient les valeurs suivantes des concentrations de nitrate en mg/L dans un échantillon d'eau de rivière : 0.405 ; 0.409 ; 0.401 ; 0.380

a) La dernière valeur (0,380) est-elle suspecte ? Doit-on la rejeter ?

b) Si on ajoute 3 nouvelles mesures : 0.395 0.412 0.406, doit-on maintenir la mesure suspecte ?