

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L 'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**



**Université Mohammed Seddik
BENYAHIA - Jijel**

Faculté des Sciences et de la Technologie

Formation des ingénieurs (première année)

Compte rendu TPN°3 :

**Détermination qualitative des cations (1^{er}, 2^{ème},
3^{ème} et 4^{ème} groupe)**

Réalisé Par :

Groupe :

Date: ../.. / 2025

I. Introduction :

.....

.....

.....

.....

.....

II. Objectifs du TP

III. Résultats et discussion

1/ Expliquer brièvement le mode opératoire en indiquant le matériel et verrerie utilisés .

2/ Remplissez les tableaux suivants avec les observations résultantes :

1^{er} groupe

Réactif	HCl	K ₂ CrO ₄	KI
Pb ²⁺			
Ag ⁺			

2^{ème} groupe

Réactif	Na ₂ S	NaOH	Ebullition du précipité Cu(OH) ₂ ↓	Cd(OH) ₂ ↓ + NH ₄ OH
Cu ²⁺				/
Cd ²⁺			/	

3^{ème} groupe

Réactif	Na ₂ S	NaOH	NH ₄ OH
Cr ³⁺			/
Ni ²⁺ ou Fe ²⁺		/	

4^{ème} groupe

Réactif	K ₂ CrO ₄
Ca ²⁺	
Ba ²⁺	

3/ Interpréter les résultats obtenus en écrivant les réactions convenables

Cations du 1^{er} groupe

Cations du 2^{ème} groupe

Cations du 3^{ème} groupe

Cations du 4^{ème} groupe

4/ Est-ce-qu'on obtient un précipité blanc si on réagit la solution FeSO_4 avec le réactif HCl , justifier votre réponse

- a. Si votre réponse est non, proposer un protocole expérimental pour détecter le cation présent et écrire les réactions qui se déroulent.

b. Dessiner un schéma simple qui explique ce protocole

5/ On a une solution (X) qu'on essaie de déterminer sa nature en procédant à des réactions chimiques connues. On met un peu de la solution (X) dans un tube à essai puis on rajoute une base forte puis on constate la formation d'un précipité bleu clair.

- D'après cette observation, quel est le cation constitutif de la solution (X), à quel groupe appartient-il, quel est le réactif utilisé pour justifier qu'il est un élément de ce groupe.

6/ Est-ce que c'est suffisant de réaliser la réaction des solutions contenant les cations Ag^+ et Pb^{2+} avec HCl pour détecter leur présence, aussi distinguer et différencier entre les deux solutions. Justifier

7/ Est-ce que la concentration de la solution ainsi que du réactif est un facteur qui influence la détermination qualitative des cations. Expliquer.

IV. Conclusion

Résumer brièvement les résultats et les commentaires obtenus.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....