

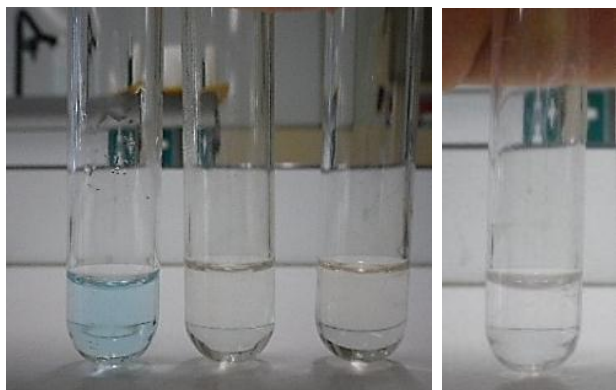
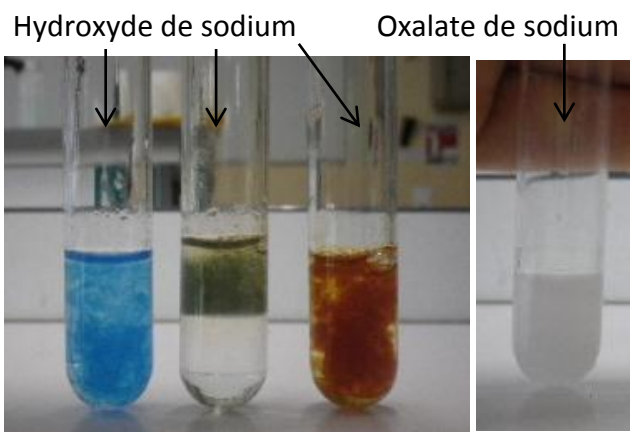
IDENTIFICATION D'IONS

Correction



I – TESTS D'IDENTIFICATION DE CATIONS ET D'ANIONS

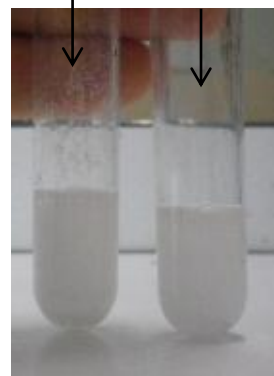
1) Identification de cations

T₁T₂T₃T₄T₁T₂T₃T₄

2) Identification d'anions

T₅T₆

Nitrate d'argent Chlorure de baryum

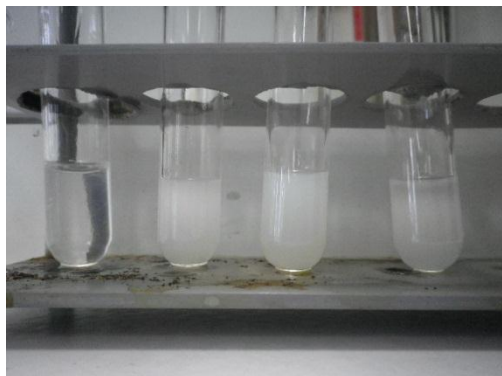
T₅T₆

Tube	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆
Ion testé	Cuivre (II) $\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$	Fer (II) $\text{Fe}^{2+}(\text{aq})$	Fer (III) $\text{Fe}^{3+}(\text{aq})$	Calcium $\text{Ca}^{2+}(\text{aq})$	Chlorure $\text{Cl}^{-}(\text{aq})$	Sulfate $\text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$
Réactif utilisé	Hydroxyde de sodium $\text{Na}^{+}(\text{aq}) + \text{HO}^{-}(\text{aq})$			Oxalate de sodium $2 \text{Na}^{+}(\text{aq}) + \text{C}_2\text{O}_4^{2-}(\text{aq})$	Nitrate d'argent $\text{Ag}^{+}(\text{aq}) + \text{NO}_3^{-}(\text{aq})$	Chlorure de baryum $\text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + 2 \text{Cl}^{-}(\text{aq})$
Observation	Précipité bleu	Précipité vert	Précipité orange	Précipité blanc	Précipité blanc	Précipité blanc
Formule du précipité	$\text{Cu}(\text{OH})_2(\text{s})$	$\text{Fe}(\text{OH})_2(\text{s})$	$\text{Fe}(\text{OH})_3(\text{s})$	$\text{CaC}_2\text{O}_4(\text{s})$	$\text{AgCl}(\text{s})$	$\text{BaSO}_4(\text{s})$

II – RECHERCHE D'IONS DANS DIVERSES SOLUTIONS Démarche d'investigation

Dans 4 tubes à essais, on place 1 mL de d'eau de Contrex. On ajoute :

- dans le 1^{er} 1 mL d'hydroxyde de sodium
- dans le 2nde 1 mL d'oxalate de sodium
- dans le 3^{ème} 1 mL de nitrate d'argent
- dans le 4^{ème} 1 mL de chlorure de baryum

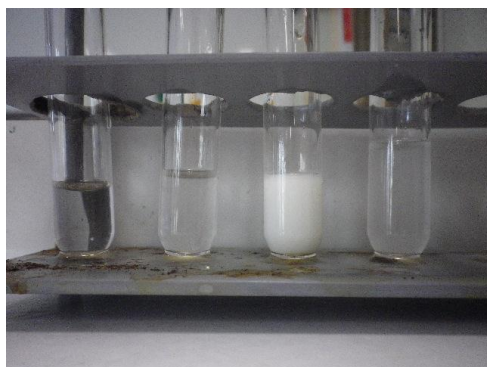


Le test positif dans les tubes 2, 3 et 4.
L'eau de Contrex contient donc des ions : $\text{Ca}^{2+}(\text{aq})$; $\text{Cl}^{-}(\text{aq})$ et $\text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$.

Rmq : l'étiquette d'indique pas la présence des ions chlorure parmi les principaux ions.



On fait de même pour l'eau de Vichy



Test nettement positif dans le tube 3,
et légèrement positif dans le tube 4.
L'eau de Vichy contient donc des ions : $\text{Cl}^{-}(\text{aq})$ et $\text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$.

Rmq : l'étiquette indique la présence des ions calcium que l'on ne peut pas mettre en évidence (quantité environ cinq fois moins importante que celle de l'eau de Contrex).



.... et la solution de sel de Mohr :



Test positif dans les tubes 1 et 4.
La solution de sel de Mohr contient donc des ions : $\text{Fe}^{2+}(\text{aq})$ et $\text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$.



Ion testé	$\text{Cu}^{2+}(\text{aq})$, $\text{Fe}^{2+}(\text{aq})$ $\text{Fe}^{3+}(\text{aq})$	$\text{Ca}^{2+}(\text{aq})$	$\text{Cl}^{-}(\text{aq})$	$\text{SO}_4^{2-}(\text{aq})$
Contrex	négatif	positif	positif	positif
Vichy	négatif	négatif	positif	positif
Sel de Mohr	positif (Fe^{2+})	négatif	négatif	positif