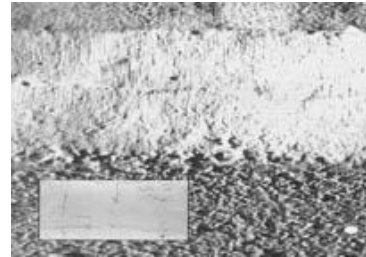




DEVOIR SUR LES IONS

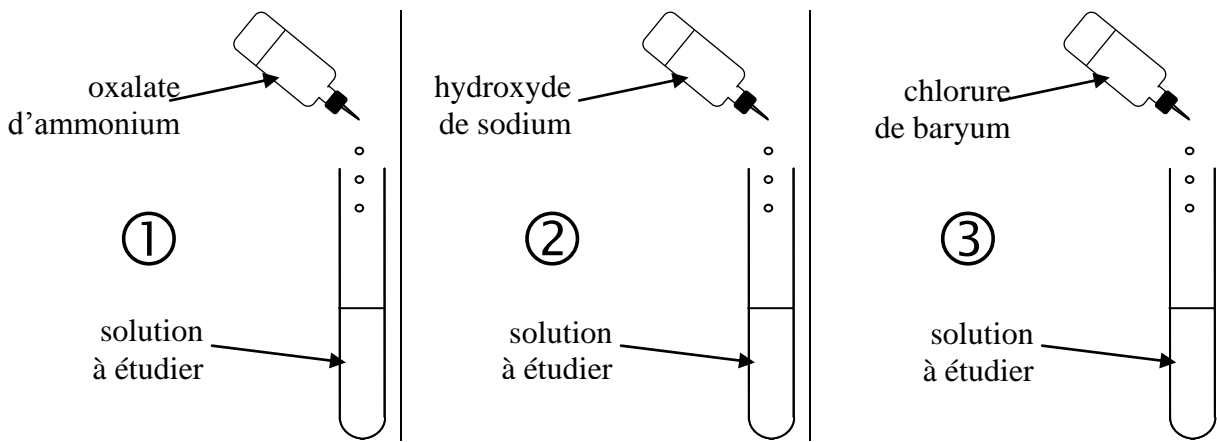
Exercice 1

Le mur sur lequel doit être placée une paroi comporte des traces d'efflorescence (dépôt cristallin qu'on trouve sur la surface des murs de pierres – voir figure ci-contre)



Cette efflorescence est dissoute dans de l'eau en vue d'étudier les sels présents.

Mise en évidence d'un sel présent :



Les observations correspondantes sont notées ci-dessous :

précipité blanc

rien

précipité blanc

1) Dans le tableau ci-dessous, **mettre** une croix devant les ions mis en évidence dans la solution d'efflorescence.

	Ion à caractériser	Aspect initial	Ion test	Observations
	ion sulfate SO_4^{2-}	incolore	ion baryum Ba^{2+}	précipité blanc
	ion chlorure Cl^-	incolore	ion argent Ag^+	précipité blanc
	ion calcium Ca^{2+}	incolore	ion oxalate $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$	précipité blanc
	ion cuivre II Cu^{2+}	bleu	ion hydroxyde HO^-	précipité blanc
	ion fer II Fe^{2+}	vert	ion hydroxyde HO^-	précipité blanc
	ion fer III Fe^{3+}	rouille	ion hydroxyde HO^-	précipité blanc
	ion zinc Zn^{2+}	incolore	ion hydroxyde HO^-	précipité blanc

2) En **déduire** le sel mis en évidence dans la solution d'efflorescence (**mettre** une croix dans la case correspondante).

SULFATE DE CALCIUM	CHLORURE DE CALCIUM	SULFATE DE CUIVRE II
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(D'après sujet de CAP Secteur 2 Session septembre 2006)



Exercice 2

1) **Compléter** le tableau.

	$^{35}_{17}\text{Cl}$	Cl^-	$^{40}_{20}\text{Ca}$	Ca^{2+}
Nombre d'électrons				
Nombre de protons				
Nombre de neutrons				

2) **Cocher** la case correspondant à la bonne réponse.

	atome	ion
Cl		
Cl^-		
Ca^{2+}		
Ca		



(D'après sujet de CAP Secteur 4 Session 2000)

Exercice 3

1) **Classer** les formules suivantes dans le tableau ci-dessous :

Cu^{2+} Zn H_2O SO_4^{2-} C CO_2

atomes	ions	molécules

2) En vous aidant du tableau suivant, **indiquer** le nom et le nombre des atomes présents dans les molécules d'eau (H_2O) et de dioxyde de carbone (CO_2).

Symbole	H	C	N	O	Cl
Nom de l'atome	Hydrogène	Carbone	Azote	Oxygène	Chlore

(D'après sujet de CAP Groupement II Session septembre 2003)