

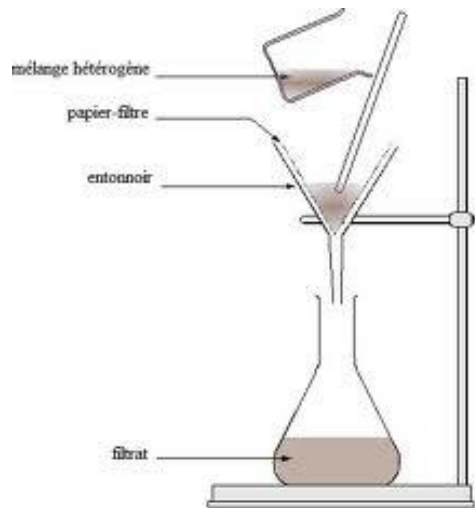
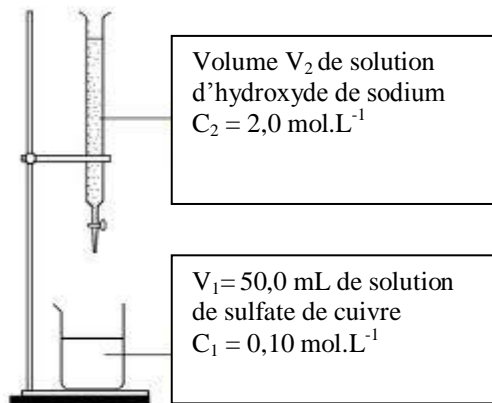
**FICHE 1****Fiche à destination des enseignants****1S 10****Etude d'une réaction chimique**

<i>Type d'activité</i>	<i>Activité documentaire</i>	
	<b>Notions et contenus</b> Réactif limitant Notion d'avancement Stœchiométrie	<b>Compétences attendues</b> Exploitation de documents Savoir rédiger un texte argumentatif
	<b>Compétences évaluées</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Extraire</li><li>• Analyser</li><li>• Communiquer</li></ul>	
<i>Commentaires sur l'exercice proposé</i>	Cette activité illustre le thème <b>« OBSERVER »</b> <b>Couleurs et images</b> et le sous thème <b>Matières colorées</b> en classe de première S.	
<i>Conditions de mise en œuvre</i>	Durée : 1h	
<i>Pré requis</i>	Connaître la relation entre la quantité de matière, la concentration et le volume. Savoir écrire et équilibrer une équation-bilan.	
<i>Remarques</i>	Cette activité peut être donnée en séance d'accompagnement personnalisé. Les élèves peuvent travailler à deux dans un premier temps. Prévoir 15 minutes pour réaliser un exemple de corrigé.	

Etude d'une réaction chimique

Au cours d'une séance au laboratoire de chimie, les élèves réalisent tous la même transformation chimique. Ils font les expériences présentées dans les documents ci-dessous :

Document 1 : Schéma de l'expérience de précipitation et de filtration



Document 2 : L'hydroxyde de cuivre II de formule  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  est un solide ionique de couleur bleue.

Document 3 : Test caractéristique des ions hydroxyde et cuivre II

Ions testés	Réactifs	Observation si le test est positif
$\text{Cu}^{2+}$	$\text{HO}^-$	Précipité bleu
$\text{HO}^-$	$\text{Cu}^{2+}$	Précipité bleu

Selon le binôme d'élèves, la quantité de matière de l'un des réactifs est modifiée.

Document 4 : Présentation des résultats

Volume $V_2$ de solution d'hydroxyde de sodium versé (mL)	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0
Quantité de solide bleu dans le papier filtre	+	++	+++	++++	++++	++++	++++	++++
Test d'ions $\text{Cu}^{2+}$ dans le filtrat	positif	positif	positif	négatif	négatif	négatif	négatif	négatif
Test d'ions $\text{HO}^-$ dans le filtrat	négatif	négatif	négatif	négatif	positif	positif	positif	positif

Travail à effectuer :

Rédigez un paragraphe argumenté pour montrer que les quantités de matières initiales des réactifs mis en jeu ont une influence sur l'état final de la transformation chimique.

Vous argumenterez dans un premier temps de façon qualitative puis, dans un second temps, de façon quantitative.

**FICHE 3 : Eléments d'évaluation pour le professeur**

**1S 10**

**Etude d'une réaction chimique**

Eléments de réponse attendus	S'approprier Extraire des informations				Mobiliser Restituer des connaissances de 1 <sup>ère</sup> S				Analyser Raisonnement Argumenter				Réaliser Communiquer				Valider Conclure			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
La quantité de précipité augmente jusqu'à un maximum			*																	
Faire le lien entre la quantité de précipité et la présence des différents ions dans le filtrat			*																	
Si $V \leq 5$ mL, $\text{HO}^-$ limitant			*								*									
Si $V \geq 5$ mL, $\text{Cu}^{2+}$ limitant			*								*									
Si $V = 5$ mL, $\text{HO}^-$ et $\text{Cu}^{2+}$ limitants			*								*									
Expression de $n(\text{HO}^-)_{\text{ini}}$ et $n(\text{Cu}^{2+})_{\text{ini}}$							*								*					
Pour $V = 5$ mL $n(\text{HO}^-)_{\text{ini}} = 2n(\text{Cu}^{2+})_{\text{ini}}$											*								*	
Conclusion																			*	

