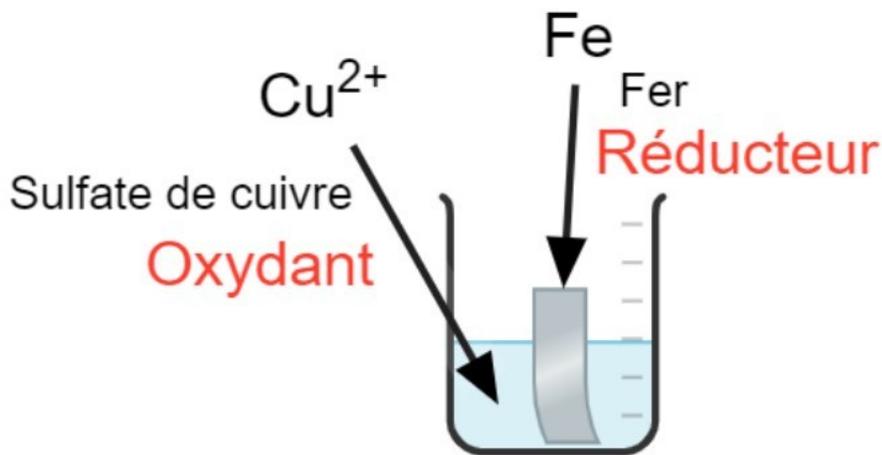


1.) **Compléter** le texte ci-dessous :

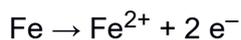
Une réaction d'**oxydoréduction** consiste en un **transfert d'électrons**.

Lors d'une réaction d'**Oxydation**, un élément chimique **cède** des électrons. Lors d'une réaction de **réduction**, un élément chimique **gagne** des électrons.

2.) **Exemple** de réaction d'**oxydoréduction** :



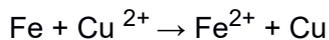
Oxydation du Fer (métallique) :



Réduction du cuivre :



Réaction d'**oxydoréduction** complète :



L'élément **réducteur** perd des électrons et **réduit** l'oxydant (lui fait gagner des électrons).

L'élément **oxydant** gagne des électrons et **oxyde** le réducteur (lui fait perdre des électrons).

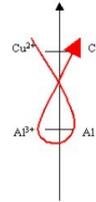
a.) Le sulfate de cuivre est :

<input type="checkbox"/> l' oxydant	<input type="checkbox"/> l'oxydant
<input type="checkbox"/> le réducteur	<input type="checkbox"/> le réducteur
<input type="checkbox"/> oxydé	<input type="checkbox"/> oxydé
<input type="checkbox"/> réduit	<input type="checkbox"/> réduit

3.) **Classification électrochimique** des couples oxydant/réducteur :

Cette classification permet de **prévoir** une réaction spontanée d'oxydoréduction : l'oxydant **le plus fort** réagit avec le **réducteur le plus fort**. La réaction suit le sens du **gamma**

	OXYDANT	/	RÉDUCTEUR	
↑ Oxydants de plus en plus forts ↓	Au ³⁺	/	Au	↓ Réducteurs de plus en plus forts ↑
	Cl ₂	/	Cl	
	MnO ₂	/	Mn ²⁺	
	Hg ²⁺	/	Hg	
	Ag ⁺	/	Ag	
	Fe ³⁺	/	Fe ²⁺	
	I	/	I ⁻	
	Cu ²⁺	/	Cu	
	H ⁺	/	H	
	Pb ²⁺	/	Pb	
	Sn ²⁺	/	Sn	
	Ni ²⁺	/	Ni	
	Fe ²⁺	/	Fe	
	Cr ³⁺	/	Cr	
	Zn ²⁺	/	Zn	
	Al ³⁺	/	Al	
	Mg ²⁺	/	Mg	
	Na ⁺	/	Na	
	Ca ²⁺	/	Ca	
K ⁺	/	K		



L'or pur peut-il être oxydé ? Justifier.

L'or ne peut pas être oxydé l'or est en haut de classification, il ne peut donc pas céder d'électrons

4.) Est-ce que les ions **Pb²⁺** peuvent oxyder le fer ? Justifier.

Pb²⁺ est plus oxydant que Fe²⁺, Pb²⁺ peut donc arracher des électrons au fer.

Pb²⁺ se réduit en plomb tandis que le fer s'oxyde en Fe²⁺

5.) Est-ce que les ions **Ag⁺** peuvent oxyder le mercure ? Justifier.

Ag⁺ est moins oxydant que l'ion mercure Hg²⁺, Ag⁺ ne peut pas arracher des électrons au mercure peut donc

Protocole expérimental

6.) Choisir une solution parmi celles proposées et noter ses caractéristiques ci-dessous :

Nom de la solution	Formule de la solution	Concentration (en mol/L)
.....
.....

7.) Choisir un métal parmi ceux proposés et noter ses caractéristiques ci-dessous :

Nom du métal	Symbole du métal	Masse molaire (g/mol)
.....
.....

8.) Pensez-vous qu'une réaction d'oxydoréduction aura lieu entre la solution et le métal choisi ? Justifier.

.....
.....

9.) Représenter par un schéma et décrire ci-dessous le protocole expérimental permettant d'étudier la réaction entre le métal et la solution sélectionnés :

Schéma légendé

Protocole

Démarche :

Équipements de protection :

10.) Après validation par le professeur, réaliser le protocole et noter ci-dessous vos observations :

Schéma

Observations

11.) L'hypothèse formulée à la question 8 est-elle validée par vos observations ? Justifier.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

12.) Confirmer ou infirmer votre réponse à la question précédente à partir d'une recherche sur internet.

.....
.....
.....
.....
.....