Première STI	Thème : Matière et matériaux	M.KUNST-MEDICA / M.GINEYS	La Salle Avignon – Frères des Écoles Chrétiennes
Chapitre 12 : Réactions d'oxydo-réduction			

Activité documentaire n°12.1 : Qu'est-ce qu'une réaction d'oxydo-réduction ?

Questions	Compétence visée	Points attribués
1-4-6-8-9	**Analyser-raisonner**	/2,25
2-3-5-7-10	**Valider**	/2,25
Devoir global	**Communiquer**	/0,25
Total 1 :	**Remarques :**	**/4,75**

Notation individuelle :

CLASSE :	Numéro de paillasse :	Élève n° 1 :		Élève n° 2 :		Élève n° 3 :	
Activité	**Capacités attendues**	**Compétence visée**	**Points attribués**	**Signatures des camarades**	**Points attribués**	**Signatures des camarades**	**Points attribués**	**Signatures des camarades**
Évaluation par les pairs du groupe								
Séance en groupe	Travailler en équipe, partager des tâches, s'engager dans un dialogue constructif, ...	**Être autonome et faire preuve d'initiative**	/0,25		/0,25		/0,25	
TOTAL 2			/0,25		/0,25		/0,25	
Total 1 + 2			/5		/5		/5	

Vidéo complémentaire : L'arbre de diane

https://www.youtube.com/watch?v=eUncaVtLzrY

Doc. 1 Couleur des ions en solution

La couleur de certaines solutions peut renseigner sur la nature des ions qui sont présents.

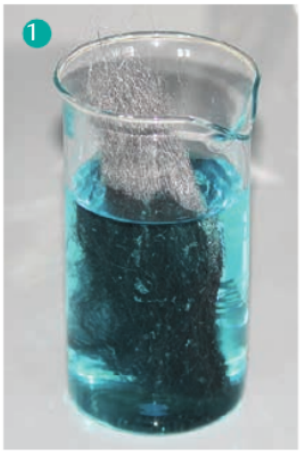
Ion en solution	Cu^{2+}	Fe^{2+}	Fe^{3+}
Couleur de la solution	Bleue	Vert-jaune pale	Rouge orangée
Test à l'ion hydroxyde HO^-	Précipité bleu	Précipité vert noir	Précipité rouille

Doc. 2 Action des ions Cu^{2+} sur le fer métal

On introduit un morceau de paille de fer Fe, ou un clou de fer, dans une solution de sulfate de cuivre contenant les ions Cu^{2+} (photo 1).

Après quelques minutes, on peut faire les observations suivantes (photo 2) :

- la paille de fer ou le clou se recouvrent d'un dépôt de couleur rouge-orangée ;
- la solution initialement bleue se décolore totalement pour prendre une teinte légèrement vert-jaune pâle.



Doc. 3 Action des ions Ag^+ sur le cuivre métallique

On introduit de la tournure de cuivre dans une solution de nitrate d'argent contenant les ions Ag^+ (photo 1).

Après quelques minutes on peut faire les observations suivantes (photo 2) :

- la tournure de cuivre se recouvre rapidement d'une mousse noire qui se transforme en jolies paillettes joliment argentées ;
- la solution initialement incolore se colore en bleu.

Questions :

Analyser :

1. Quel ion est susceptible de colorer la solution initiale en bleu ? (doc 1 et 2)

   .....

Valider :

2. Comment interpréter la décoloration de la solution ? (doc 1 et 2)

   .....

3. En déduire la composition probable du dépôt rouge-orangé ? (doc 2)

   .....

Analyser :

4. Identifier clairement d'une part les deux réactifs et d'autre part les deux produits de la réaction. (doc 2)

   .....

   .....

Valider :

5. En déduire l'équation bilan de la réaction. (doc 2)

   .....

   .....

Analyser :

6. Quel ion est susceptible de colorer la solution en bleu ? (doc 1 et 3)

   .....

   .....

Valider :

7. Quel test simple peut-on réaliser pour vérifier la présence de cet ion? (doc 1 et 3)

   .....

   .....

Analyser, raisonner :

8. Quelle pourrait-être la composition des paillettes argentées ? (doc 1 et 3)

   .....

   .....

9. Identifier clairement d'une part les deux réactifs et d'autre part les deux produits de la réaction. (doc 1 et 3)

   .....

   .....

Valider :

10. En déduire l'équation bilan de la réaction (doc 1 et 3)

    .....