

FICHE DE PREPARATION

DATE : Jeudi 6 Mars 2014

10h30-12h30 Morazzani

08h30-10h30 Clément

NIVEAU : TS Spécialité

THÈME : 3. Matériaux ; **Sous thème :** 1. Cycle de vie

Séance 3.1.1. : Corrosion et protection de l'acier

Màj

MATÉRIEL PROFESSEUR :

- Solution de sel de Mohr (ammonium fer (II) sulfate étiqueté $\text{Fe}^{2+}_{(\text{aq})} + \text{SO}_4^{2-}_{(\text{aq})}$ à $c = 0,10 \text{ mol.L}^{-1}$ (10 mL par binôme)
- Solution d'hexacyanoferrate (III) de potassium $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ à $0,03 \text{ mol.L}^{-1}$ (15 mL/binôme)
- Solution de sulfate de zinc $\text{Zn}^{2+}_{(\text{aq})} + \text{SO}_4^{2-}_{(\text{aq})}$ à $c = 0,10 \text{ mol.L}^{-1}$ (10 mL/binôme)
- Solution d'hydroxyde de sodium $\text{Na}^{+}_{(\text{aq})} + \text{HO}^{-}_{(\text{aq})}$ à $c = 0,10 \text{ mol.L}^{-1}$ (10 mL/binôme)
- Grenaille de zinc (1 par binôme)
- Clous en fer (3 par binôme)
- Clou en fer zingué (1 par binôme)
- Papier de verre (pour décaper les clous de fer)
- Chlorure de sodium (6 g par binôme)
- Agar-agar (6 g par binôme)
- 3 balances
- Bidon de recyclage métaux lourds
- Une bouteille pour récupérer le gel d'agar agar (sinon éviers bouchés)

MATÉRIEL ÉLÈVES :

6 groupes X 2 classes

- ordinateur allumé
- porte tube à essais
- 3 tubes à essais
- 6 pipettes plastique
- Flacon de solution de phénolphtaléine à 1% dans l'éthanol (1 g de phénolphtaléine + 666 g d'éthanol + 333 g d'eau distillée)
- Crayon à verre
- 4 bechers 100 mL
- 2 bechers 250 mL
- Capsule de pesée
- 3 boîtes de pétri
- Thermomètre numérique
- Agitateur magnétique chauffant
- Turbulent
- Barreau aimanté
- Pince en bois
- Agitateur en verre

A FAIRE :

- Copier le diaporama avec les photos des documents

Remarques Prof :

Sources :

<http://www.acier.org/lacier/comment-fabrique-t-on-lacier.html>

HACHETTE Documents page 130 et expériences page 138

http://www.enfa.fr/physique-chimie/wp-content/uploads/2009/10/corrosionfer_enseignant.pdf

[http://www.eau-seine-](http://www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Enseignant/Outils_Pedagogiques/Lycee_F2/AESN10-lycee_F2-Phy_3.pdf)

[normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Enseignant/Outils_Pedagogiques/Lycee_F2/AESN10-lycee_F2-Phy_3.pdf](http://www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Enseignant/Outils_Pedagogiques/Lycee_F2/AESN10-lycee_F2-Phy_3.pdf)

Sujet de bac

<http://labolycee.org/2007/2007-AmSud-Spe-Sujet-Corrosion.doc>

<http://labolycee.org/2007/2007-AmSud-Spe-Exo3-Correction-Corrosion.doc>

http://www.nfb.ca/film/comment_fait_on_pour_recycler_lacier/