

## FICHE DE PREPARATION

**DATE :** Mardi 1/12 8h30-10h30 Morazzani 10h30-12h30 Clément

**NIVEAU :** TS Spécialité

**THÈME :** 2.L'eau ; **Sous thème :** 2.1.Eau et environnement

**Séance 2 :** 2.1.2.Les Océans

### MATÉRIEL PROFESSEUR :

- ❑ Solution aqueuse d'acide chlorhydrique ( $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$ ) à  $1,0 \text{ mol.L}^{-1}$  (100 mL/binôme)
- PRÉVOIR REPÉRAGE DES SOLUTIONS AVEC LES NOMS (indiqués en gras et soulignés ci-après)**
- ❑ **Eau douce bleue** : 2 L Solution aqueuse de bleu patenté V E131 (une pointe de spatule par litre de façon à ce qu'elle soit bien colorée) (100 mL/binôme)
  - ❑ **Eau douce bleue froide** : idem E131 :2 L mais conservé au réfrigérateur.
  - ❑ **Eau douce rouge** : 2 L Solution aqueuse rouge de E122 Azorubine (100 mL / binôme)
  - ❑ **Eau salée saturée jaune** : 2 L Solution aqueuse saturée de chlorure de sodium (environ  $350 \text{ g.L}^{-1}$ ) colorée en jaune par du E 102 tartrazine (50 mL/binôme)
  - ❑ **Eau de mer** : 2 L de solution aqueuse de chlorure de sodium à  $35 \text{ g.L}^{-1}$  (200 mL/binôme)
  - ❑ **Eau de mer froide** : 2 L de solution aqueuse de chlorure de sodium à  $35 \text{ g.L}^{-1}$  (200 mL/binôme) conservée au réfrigérateur.
  - ❑ Craie broyée (prévoir 5 bonnes spatules par binôme)
  - ❑ Pailles
  - ❑ Rouge de Crésol (dissoudre 0,01 g de rouge de crésol, 0,08 g d'hydrogénocarbonate de sodium et 7,45 g de chlorure de potassium dans 1 L d'eau distillée).

### MATÉRIEL ÉLÈVES : 9 groupes X 2 classes

- ❑ PC allumés pour consultation des documents
- ❑ Bec électrique chauffant
- ❑ 4 Bechers 100 mL
- ❑ Thermomètre numérique
- ❑ Modèle circulation thermohaline voir Labo SVT : 2 flacons reliés par 2 tuyaux (Pierron MT 15497)
- ❑ Pince en bois
- ❑ pH-mètre
- ❑ Solutions tampon 4,0 et 7,0
- ❑ 2 Agitateurs magnétiques + 2 turbulents + barreau aimanté
- ❑ Dispositif de production de  $\text{CO}_2$  :
  - flacon en verre
  - bouchon 2 trous avec tulipe + tuyau de sortie souple
- ❑ Support + pince 3 doigts
- ❑ Lunettes de protection
- ❑ 2 tubes à essais
- ❑ Porte tubes
- ❑ Paille
- ❑ Chronomètre

### Remarques Prof :

L'expérience de bullage du  $\text{CO}_2$  dans l'eau froide, tiède, chaude, ne donne pas toujours les résultats attendus. (eau froide dissout moins bien le  $\text{CO}_2$ ...)

**2014 : avec deux agitateurs magnétiques (1 craie + 1 eau) les résultats semblent meilleurs.**

Voir sujet et corrigé CAPES 2012, la théorie semble en contradiction avec nos résultats.

Sources

<http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/XML/db/planetterre/metadata/LOM-thermohalin-antarctique.xml>

[http://acces.ens-lyon.fr/acces/terre/CCCIC/ressources/oce\\_synth4](http://acces.ens-lyon.fr/acces/terre/CCCIC/ressources/oce_synth4)

Hachette pages 14, 21, 26

Belin page 12