

FICHE DE PREPARATION

DATE : Jeudi 16 décembre 8h30-10h30 Clément

10h30-12h30 Clément

NIVEAU : TS Spécialité

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

Séance 2.1.3 : Érosion, concrétion, dureté eau

MATÉRIEL PROFESSEUR :

- Ordinateur allumé
- Vidéo publicité Evian <http://www.culturepub.fr/videos/evian-la-traversee?hd=1>
- Eau minérale Contrex et Hepar et Courmayeur (20 mL/binôme)
- Solution aqueuse d'acide EDTA à $c = 1,0 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ (50 mL/ binôme) dissolution à réaliser en milieu basique donc ajout de 50 mL de $\text{Na}^+ + \text{HO}^-$ à $1,0 \text{ mol.L}^{-1}$ dans fiole jaugée 1 L
- Solution tampon pH = 10 (40 mL/binôme)
- Noir ériochrome T (NET) solide (1 g pour 99 g de NaCl)
- Bidon recyclage pour solution EDTA après titrage

MATÉRIEL ÉLÈVES :

9 groupes X 2 classes

- Burette graduée
- Agitateur magnétique + turbulent + barreau aimanté
- Pipette jaugée de 10,0 mL
- Pipeteur vert
- 4 bechers 100 mL
- 1 erlenmeyer 100 mL col large
- 1 spatule
- Éprouvette graduée de 25 mL
- Lunettes de protection
- pilulier avec NET
-
-
-

A FAIRE :

- Acheter les bouteilles d'eaux minérales Contrex, Hepar et Courmayeur
-

Remarques Prof :

Le film du départ est un bon déclencheur. Le repasser une deuxième fois après 10 min quand les élèves ont lu les docs complètement.

10h27-11h10 tous les titrages sont finis, ça va vite mais les élèves n'ont alors pas tous compris ce qu'ils ont fait. La compréhension commence alors, elle prend du temps mais c'est excellent ils se creusent la tête. On donne des bribes de pistes au fur et à mesure, pas trop vite : on a le temps. Tout le monde a finalement réussi à percer le « mystère ».

Sources :

Livres Bordas-Page16 ; Belin p14 ; Hachette page43

Lycée Aiguerande de BELLEVILLE de l'académie de Lyon

<http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/physique/phychi2/spip.php?article456>

Images <http://www.voyage-en-cappadoce.com/>

<http://planet-terre.ens-lyon.fr/planetterre/XML/db/planetterre/metadata/LOM-co2-et-carbonates.xml>