

## Fabriquer de l'eau de chaux

PC - Niveau 5<sup>e</sup> - T.P. 6 - L'eau dans notre environnement - Application des savoir-faire nouvellement acquis

Nom :	Prénom :	Classe : 5e
-------	----------	-------------

*Compétences mises en œuvre et évaluées (A – B – C)*

<i>Respecter un protocole expérimental</i>	<i>Noter les observations et les résultats en utilisant des mots scientifiques</i>	
<i>Manipuler avec soin et ranger le matériel</i>	<i>Schématiser, légender et écrire avec soin</i>	

*Vous avez utilisé de l'eau de chaux en cours de SVT.*

» A quoi vous a-t-elle servi ? Comment a-t-elle réagi ?

.....

.....

.....



*Nous recherchons comment fabriquer de l'eau de chaux.*

**Attention pour expérimenter porter une blouse, des gants et des lunettes de sécurité.**

### A. Le protocole expérimental - Description et exploitation des phénomènes observés

#### 1. Préparation de la chaux vive (au bureau)

• **Matériel à disposition.**

Un chauffage électrique muni d'une plaque (puissance de chauffage maximale), un morceau de craie, une pince métallique et une spatule, une soucoupe.

• **On chauffe fortement le morceau de craie sur la plaque du chauffage électrique.**

**Attention, même refroidie, ne pas toucher la chaux vive avec les mains et porter des lunettes.**



» Décrire le morceau de craie après calcination en comparant à un morceau de craie témoin.  
Comment se nomme le produit obtenu ?

.....

.....

#### 2. Hydratation de la chaux vive en chaux éteinte (par binôme ou au bureau)

• **Matériel à disposition.**

Un morceau de craie calciné dans une soucoupe, une pipette en verre, de l'eau dans un bécher, des lunettes.

• **On verse quelques gouttes d'eau sur le morceau de craie calcinée. Observer et décrire ce qui se passe.**

» Schématiser l'expérience (légender et écrire un titre).

» Décrire ce que vous observez. Comment se nomme le produit obtenu ?

.....

.....

.....

### 3. Préparation du lait de chaux

- **Matériel à disposition.**

1 verre à pied, un agitateur, une pissette d'eau distillée, de la chaux hydratée (éteinte).

- **Protocole expérimental.**

**Dans un verre à pied, on verse de l'eau à moitié. On tourne avec l'agitateur tout en versant le contenu de 3 spatules de chaux éteinte jusqu'à obtenir un liquide blanc : le lait de chaux. On laisse reposer 5 minutes. Noter les observations durant l'expérience.**

» Décrire ce que vous observez durant les 5 minutes. Comment le définir et pourquoi ? Comment le nomme-t-on ? Utiliser les mots de vocabulaire acquis lors des T.P précédents.

.....

.....

.....

.....

.....

» Quel phénomène permet aux particules d'être triées toutes seules ?

.....

.....

### 4. Filtration du lait de chaux

- **Matériel à disposition.**

Support à entonnoir, 1 bécher, un entonnoir, du papier-filtre, un agitateur, le lait de chaux décanté.

- **Protocole expérimental.**

**Placer l'entonnoir dans son support, placer le papier-filtre en prenant toutes les précautions nécessaires pour ne pas le percer. Placer sous l'entonnoir, un bécher propre pour recueillir le filtrat : l'eau de chaux.**

**Verser par petites quantités le surnageant du lait de chaux dans l'entonnoir, en plaquant le bec verseur du bécher contre l'agitateur et en plaçant le bas de l'agitateur au-dessus de l'entonnoir (se reporter au savoir-faire du T.P. 4).**

**ATTENTION** - Le filtrat s'écoule de l'entonnoir goutte-à-goutte. La filtration demande de la patience, il ne faut pas la confondre avec la percolation pour la fabrication du café : il faut toujours verser des petites quantités et seulement du liquide surnageant et ne surtout pas introduire l'agitateur dans l'entonnoir au cours de la filtration.

**Appeler le professeur.** Notation du savoir-faire expérimental sur 4 points.

» Réaliser ci-dessous le schéma annoté de la filtration (ne pas oublier le titre)

»» *Quel est le rôle du papier-filtre ?*

»» *Décrire le filtrat obtenu. Comment le définir ? Pourquoi lui a-t-on donné le nom d'eau de chaux ?*

### **B. Bilan**

»» *Écrire 4 petits paragraphes pour résumer le protocole de fabrication de l'eau de chaux en utilisant les mots qui suivent.*

**Craie - Chaux vive - Chaux éteinte (ou hydratée) - Calcination (ou calcinée) - Hydratation (ou hydratée) - Eau - Lait de chaux - Eau de chaux - Mélange - Décantation (sédimentation) - Filtration - Homogène – Hétérogène - Limpide et transparente.**

**1**

**2**

**3**

**4**

### C. L'industrie de la chaux - Enquête (à la maison)

**Rechercher** à l'aide d'un dictionnaire, d'une encyclopédie et d'Internet (adresses conseillées sur le site SVT)

►► Rechercher comment on fabriquait la chaux industriellement au XIXe siècle.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

►► Existe-t-il un ou plusieurs endroits où l'on trouve la matière première permettant de fabriquer de la chaux aux Emirats ?

.....

.....

.....

►► Quelle est l'utilisation actuelle de la chaux et aussi son utilisation passée (voir aussi le cours d'Histoire). Répondre sous forme d'une liste.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Remarque.** Pour nommer les substances chimiques obtenues nous avons utilisé le langage usuel et non le langage chimique. Ces substances possèdent aussi un nom scientifique. Par contre de nombreuses substances chimiques ne possèdent qu'un nom scientifique.

►► Comment expliquer que dans le cas de la chaux, il existe une dénomination usuelle et pas seulement une dénomination scientifique ?

.....

.....

.....