





## ACTIVITE EXPERIMENTALE AUTOUR DE LA TRANSFORMATION CHIMIQUE

Cette activité te permettra de progresser dans les compétences suivantes :

GRILLE DE COMPETENCES	   	N
Je conçois une expérience.		
Je réalise les étapes d'une expérience.		
Je respecte le matériel; je le nettoie après utilisation; je le range.		
Je respecte les règles de vie de classe.		
J'interprète des résultats expérimentaux		
J'écris des phrases claires, sans faute, en utilisant le vocabulaire adapté.		
Je rends un travail soigné.		

Le professeur entoure cette phrase si ta production est non évaluée

### Introduction

A la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, les travaux du scientifique français Lavoisier ont balayé la théorie des quatre éléments (L'Eau, la Terre, le Feu, L'Air) et jeté les bases de la chimie moderne. Cette activité te propose de découvrir l'un des fondements jamais démenti à ce jour.

### Objectif de l'activité

Concevoir puis réaliser une expérience permettant de répondre à la question : La masse totale des espèces chimiques présentes au début de la transformation chimique est-elle égale à la masse totale des espèces chimiques présentes à la fin de la transformation chimique ?

Le travail à remettre au professeur prendra le format d'un compte rendu.

### Documents d'information

#### **Document 1 :**

##### **Liste du matériel :**

Balance  
Erlenmeyer  
Eprouvette graduée

##### **Liste des espèces chimiques**

Solution de chlorure de Zinc (formule chimique :  $ZnCl_2$ ). Il faudra choisir un volume compris entre 15 et 20 mL.

Solution d'hydroxyde de sodium (autre nom : soude). Il faudra choisir un volume compris entre 5 et 10 mL.

#### **Document 2 :**

Les solutions de chlorure de zinc et d'hydroxyde de sodium sont deux réactifs qui, lorsqu'ils sont mis en contact, se transforment pour former un précipité. (=petites particules solides en suspension)

#### **Document 3 :**

Tous les instruments de mesure possèdent une incertitude. Des variations dans la valeur mesurée peuvent être constatées au cours de l'expérience. Dans le cas de la balance, on s'accordera une marge d'erreur de 0,5 g.