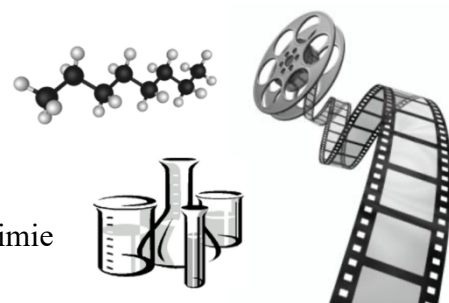




## TRAVAIL DE MATURITE 2024-2025 : Proposition de thème

Titre : « **La chimie c'est pas sorcier !** »

1. BRANCHES CONCERNEES : **Chimie** et Audiovisuels
2. Prof. responsable(s): Luc Beauverd
3. Thème du séminaire: Réalisation d'une vidéo didactique en chimie



### 3.1. Bref résumé de la problématique :

Une réaction chimique peut être décrite par un texte, elle peut être résumée par une équation chimique, on peut établir la stoechiométrie de cette équation, préciser les états physiques ou la couleur des substances, on peut calculer les quantités mises en jeu, peser le produit obtenu, calculer un rendement, mesurer la quantité de chaleur produite ou l'intensité et la longueur d'onde de la lumière émise...

Malheureusement l'aspect visuel accompagnant une transformation chimique, le côté artistique voire « magique » d'une réaction est quant à lui difficile voire impossible à décrire. Certaines réactions sont si brèves qu'il est difficile d'en profiter, alors que d'autres sont si lentes qu'aucun changement n'est perceptible en temps réel. Ainsi la plupart du temps, la beauté d'une réaction chimique ne reste qu'un souvenir, aussi magnifique soit-il.

L'utilisation de la vidéo permet d'immortaliser cet instant, de le revoir, en boucle, au ralenti, en accéléré, sous plusieurs angles, afin de le partager avec le spectateur.

Le but de ce travail est de déboucher sur un produit fini, à savoir une séquence vidéo traitant d'un sujet en relation avec la chimie. Pour ce faire, il s'agira de planifier un scénario, des expériences, puis de réaliser un film scientifique.

### 3.2. Propositions de sujets pour les travaux inclus dans ce thème :

Travail par binôme (obligatoire pour le tournage). Chaque groupe choisi un sujet correspondant à un thème/chapitre abordé lors des cours de chimie enseignés au Collège du Sud (ex : structure de l'atome, réaction chimique, les solutions, acides et bases, réactions rédox, méthodes de séparation, chimie organique, ...) dans le but de réaliser une vidéo didactique illustrant et expliquant le sujet à des élèves. Cette vidéo pourra être utilisée pour illustrer les cours des années suivantes.

La vidéo devra inclure :

- Des expériences de chimie réalisées au collège
- Une ou plusieurs visites d'entreprise, de sites ou de laboratoires
- Une ou plusieurs interviews de spécialistes

### 4. Considérations méthodologiques :

- Choix d'un sujet, recherche théorique et planification/scénario de la vidéo
- Conception puis réalisation des expériences
- Film des expériences / visites d'entreprises / réalisation des scènes (des caméras pourront être empruntées)
- Montage de la vidéo à l'aide du programme iMovie sur Mac, ou d'un autre programme au choix sur PC.
- Rédaction d'un rapport accompagnant la vidéo (problématique, partie théorique sur le sujet, explications des expériences, protocoles expérimentaux, présentation et commentaire de la vidéo)

Pour des raisons pratiques (film), il est **obligatoire de travailler par groupes de deux**. Le nombre d'élèves pouvant participer à ce séminaire est limité par le nombre de caméras disponibles pour le tournage.

### 5. Compétences requises et / ou intérêts souhaités chez l'élève :

Curiosité scientifique, intérêt pour l'expérimentation en laboratoire et pour la réalisation d'une vidéo