# Plan de Travail - Biomolécules et alimentation

Ce document présente les activités et travaux pratiques à réaliser pendant les 4,5 semaines du chapitre. À chaque séance (en classe entière ou demi-groupe), tu es libre de choisir quelle activité ou TP réaliser avec ton groupe. Tous les documents sont imprimés sur le bureau du professeur.

## Activités à réaliser



## Prérequis:

Identifier les groupes carboxyles et amines.

## Objectifs:

- Savoir la structure des acides aminés.
- ▶ Apprendre la notion de chiralité.
- Les représentations de Cram et Fischer.
- Voir la liaison peptidique.

2 h

# **≜ a** Activité 4.2 – Structure des protéines

#### Prérequis:

• Structure des acides  $\alpha$ -aminé.

#### Objectifs:

- Voir la structure 3D des protéines.
- Voir les actions biologiques des protéines.

1 h

# 

#### Objectifs:

Comprendre l'intérêt et les défauts des additifs alimentaires.

Activité 4.3 – Lipides et alimentation

#### Prérequis:

▶ Identifier les groupes carboxyles.

## Objectifs:

- Revoir la structure des acides gras et des triglycérides.
- ▶ Comprendre l'impact du cholestérol sur l'organisme.Les protéines.

2h

### 🖹 🗐 Activité 4.4 – Les vitamines

# Objectifs:

- Définir « hydro- » et « liposoluble ».
- Relier les besoins journaliers avec leur solubilité.
- Analyser la structure des vitamines A, C et D pour déterminer leur solubilité.

1 h

# △ ► TP 4.1 – Saponification d'une matière grasse

### Prérequis:

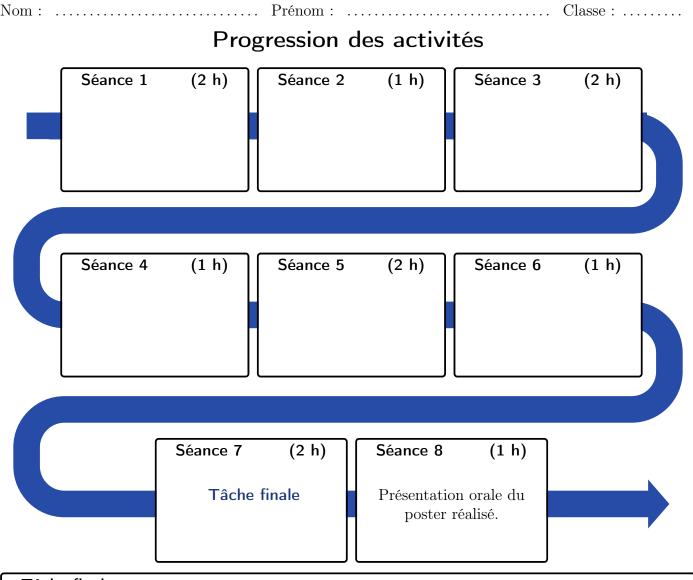
- Structure d'un triglycéride.
- Réaction d'hydrolyse d'un triglycéride.

#### Objectifs:

- Voir la réaction de saponification.
- Calculer le rendement d'une saponification.

1 h

2h



### Tâche finale

Préparer une affiche par **groupe de 4** sur un type de biomolécules (lipide, acide  $\alpha$ -aminé, protéine, vitamine), qui présente de manière synthétique sa structure générale (s'il y en a une), quelques propriétés chimiques et quelques propriétés biologiques.

# Évaluation de l'autonomie

#### Les différents degrés d'autonomie

- A Je planifie librement mon apprentissage, je coopère avec mes camarades et je sollicite de l'aide pour valider les travaux réalisés.
- B Je travaille seul-e ou avec mes camarades à partir des documents et je sollicite régulièrement de l'aide pour avancer.
- C J'avance uniquement quand le professeur est là pour m'aider, je n'arrive pas à planifier mon travail ou je ne fais que recopier les réponses d'un de mes camarades.
- D J'utilise des stratégies pour éviter d'apprendre et je refuse d'essayer de faire les activités.

Comp.	Items	D	$\mathbf{C}$	В	A
AUTO	Travailler de manière autonome				