

# **Plan du TD Biochimie**

---

## **2 ème année licence sciences alimentaires**

Réalisé dans le cadre de la formation accompagnement pédagogique des enseignants E-learning Université des frères Mentouri –Constantine

**Bendaoud Asme**

**24/05/2024**

# Tables des matières

I. Informations sur le cours.....	2
II. Présentation du cours.....	2
III. Contenu .....	4
IV. Pré-requis .....	5
V. Visées d'apprentissages.....	5
VI. Modalités d'évaluation des apprentissages .....	5
VII. Activités d'enseignement –apprentissage.....	6
VIII. Alignement pédagogique .....	7
IX. Modalités de fonctionnement.....	7
X. Ressources d'aide .....	7

## I. Informations sur le cours

**Faculté:** Sciences de la nature et de la vie et sciences de la terre et l'univers

**Département:** Biologie

**Public cible :** 2<sup>ème</sup> année licence, Sciences alimentaires

**Intitulé :** TD de Biochimie

**Crédit:** 06

**Coefficient :** 03

**Durée :** 12 -15 semaines

**Horaire :** Lundi : 13h00-14h30

**Salle :** 25

**Enseignante :**

Dr. BENDAOU D Asme

**Contact :** par mail au [asme.bendaoud@uni-tlemcen.dz](mailto:asme.bendaoud@uni-tlemcen.dz)

**Disponibilité :**

**A la salle des enseignants (département de biologie):** lundi, mercredi de 11h30 -12h30

**Par mail :** J'ai pris l'engagement de traiter toutes vos demandes par e-mail dans les 48 heures suivant la réception de votre message, sauf en cas d'imprévu.

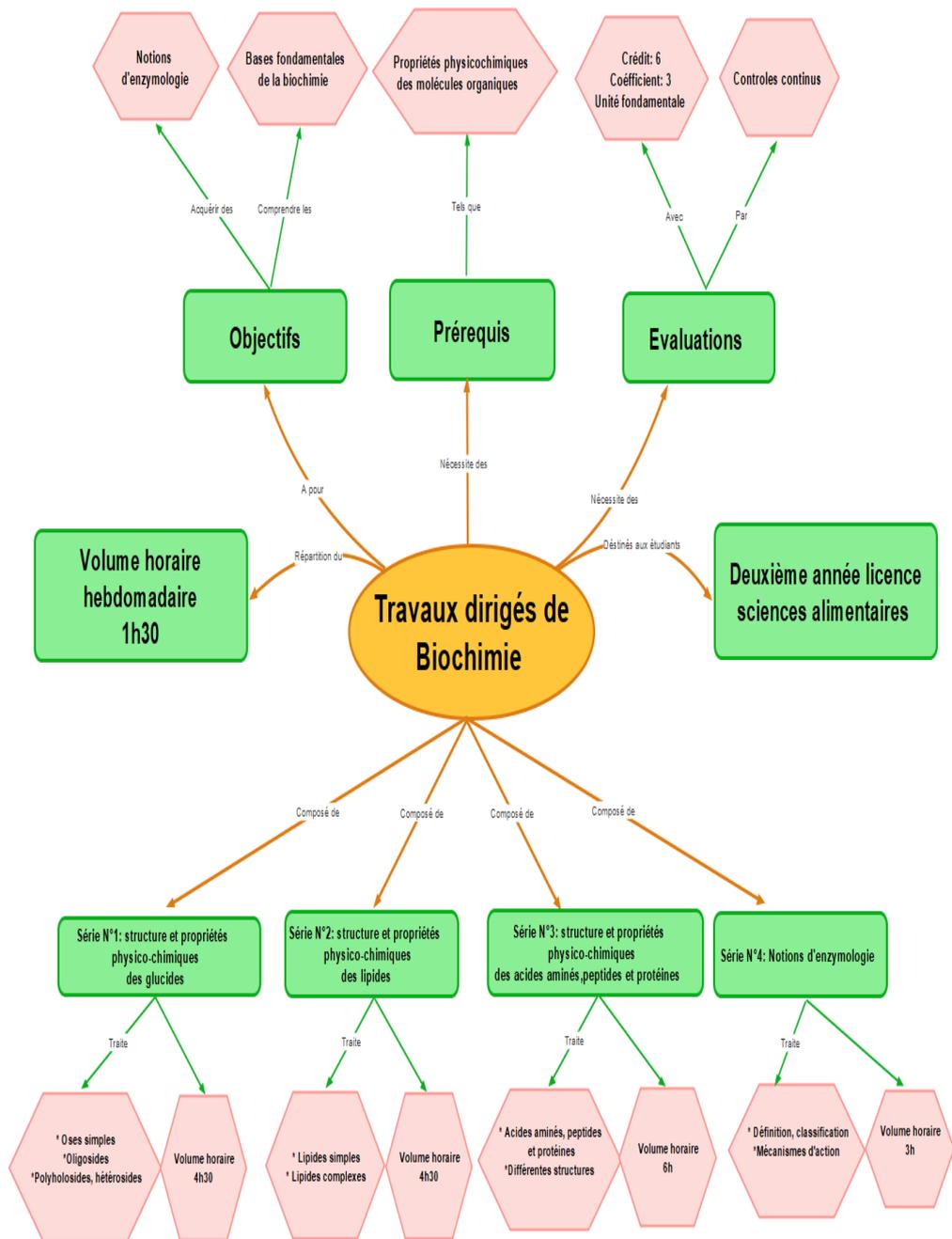
## II. Présentation du cours

La biochimie est l'étude des structures des molécules et les réactions chimiques chez les êtres vivants. Ces réactions ont pour but de produire l'énergie essentielle à tout organisme vivant, afin d'assurer sa conservation, son évolution et sa reproduction. En conjonction avec le cours, cet enseignement vise à étudier et décrire les structures des différents types de macromolécules biologiques.

Ce cours intitulé biochimie structurale vise à initier les étudiants à la connaissance et l'identification des structures et conformations spatiales des glucides et protéines ainsi que la

structure des lipides simples et complexes et connaître les propriétés physicochimiques de ces molécules ainsi que leurs méthodes d'études.

La figure suivante présente en détail le contenu de chaque chapitre.



Préparée par: Dr. Bendaoud Asme  
 Université Abou Bekr Belkaid  
 Tlemcen

### III. Contenu

Le cours est divisé en quatre unités d'apprentissage (chapitres) :

#### **TD 1** : Structure et propriétés physico-chimiques des glucides

Ce chapitre est consacré à des notions de base concernant les glucides à savoir la structure, la classification, l'importance biologique et les propriétés physico-chimiques.

#### **TD2** : Structure et propriétés physico-chimiques des lipides.

Ce chapitre est consacré à l'étude des structures des lipides, leurs classifications et propriétés physico-chimiques.

#### **TD 3**: Structure et propriétés physico-chimiques des acides aminés, peptides et protéines

Ce chapitre est consacré à des notions de base concernant les acides aminés, peptides et protéines à savoir la structure, la classification, l'importance biologique et les propriétés physico-chimiques.

#### **TD 4** : Notions d'enzymologie

Le quatrième chapitre, qui traite la structure, le mécanisme d'action et le rôle des enzymes.

Chaque unité d'apprentissage abordée en cours est accompagnée de travaux dirigés (TD). Par conséquent, nous avons également quatre unités d'apprentissages, chacune ayant pour objectif de renforcer les notions du cours, cela assuré par des activités d'apprentissages ou ces notions sont mises en œuvre.

Chaque unité d'apprentissage (du TD) est constituée de :

**Rappel de cours** : résumant brièvement l'essentiel du cours (définition, structures, classification ....)

**Activité d'autoévaluation** : Englobe des exercices (QCU, QCM) suggérés pour vérifier si l'étudiant a assimilé les notions du chapitre.

**Une activité d'apprentissage** : dédié aux séries de TD comportant des exercices rédactionnels.

## IV. Pré-requis

Afin d'assurer le bon déroulement des travaux dirigés, il est essentiel de bien connaître :

- Notions de chimie organique;
- Notions des liaisons chimiques;
- Types d'isoméries;
- L'équilibre des réactions chimiques.

Pour tester ces pré-requis, un test est mis à votre disposition sur la plateforme d'enseignement à distance et qui est suivi par des ressources de réorientation en cas d'échec.

Il faut utiliser l'identifiant (username et password) fourni par l'enseignant pour se connecter.

## V. Visées d'apprentissages

La compétence visée par ces travaux dirigés, dans son ensemble, est que « l'étudiant doit être capable de connaître et de comprendre les bases de la biochimie nécessaire à la caractérisation des biomolécules et leurs relations avec les fonction biologique ».

Les objectifs du cours sont présentés comme suit :

- Connaître les différentes molécules de base en biochimie telles que les glucides, protéines et lipides.
- Expliquer leurs fonctions dans la cellule.
- Interpréter et schématiser les différentes représentations structurales.
- établir une classification des glucides, protéines et lipides.
- Traiter les caractéristiques physico-chimiques et les propriétés des molécules.
- Évaluer les connaissances acquises.

## VI. Modalités d'évaluation des apprentissages

L'évaluation finale se fait à travers :

- a) **Evaluation continue et régulière** : représentant 25% de la note finale, vous permet de gagner des points tout au long du semestre. Cette évaluation est réalisée par différentes formes qui sont :
  - ✓ La présence
  - ✓ La participation

✓ Les devoirs à maison

b) **L'interrogation écrite** : porte sur tout ce que vous avez étudié dans les chapitres du cours. La note d'interrogation représente 75% de la note finale. Dans cette interrogation vous aurez :

✓ A résoudre des exercices similaires ou proches des exercices traités lors des TD.

✓ A répondre à des questions QCM, QCU.

## VII. Activités d'enseignement –apprentissage

Afin que vous puissiez assimiler le cours de biochimie structurale, le cours propose plusieurs méthodes ayant leurs spécificités et leurs avantages.

### En présentiel

- **Des travaux dirigés** sont programmés à la fin de chaque semaine afin que vous puissiez vérifier votre capacité à mobiliser les savoirs dans la résolution des exercices et les problèmes proposés.
- Pendant la séance du TD tout le monde est invité à participer aux débats et la correction des exercices, qui sont généralement initiés par vos questions, dans le but de développer des échanges d'idées entre vous.

### A distance

- Un rappel du cours en version SCORM est proposé dans le but de vous aider à bien organiser vos prise de notes en présentiel ainsi qu'un certain nombre d'activités est inséré après chaque séquence pédagogique pour assimiler les différents concepts rencontrés dans la séance du TD.
- Toujours dans le but de bien organiser tout ce qu'il vous a été enseigné et de détecter les lacunes, vous êtes invités à faire les quiz proposés sous plusieurs formes QCM, QCU.

## **VIII. Alignement pédagogique**

La compétence visée repose sur les trois piliers : savoir ; savoir-faire et savoir être. Pour les savoir essentiels, les étudiants les acquièrent via une méthode transmissive ; dispensée par le rappel du cours tant en présentiel qu'en ligne. Et c'est la méthode la plus efficace qui va permettre de connaître et de comprendre les différentes structures des macromolécules et permettre aussi la mémorisation de ces derniers.

Votre compréhension sera testée à travers des quiz en ligne.

Pour les savoir-faire, vous serez appelé à tester ces savoir-faire à travers des exercices à résoudre qu'on aura à traiter lors de la séance de TD.

Pour le savoir –être ça va permettre aux étudiants de développer progressivement votre sensibilité aux respects des exigences du laboratoire de biochimie.

## **IX. Modalités de fonctionnement**

Les séances des travaux dirigés du module « biochimie structurale » sont traités en classe, des séries d'exercices sont proposées pour chaque unité d'apprentissage afin que vous puissiez mobiliser les savoir dans la résolution des exercices et des problèmes.

En plus de présentiel assuré en classe, il y'a le distanciel qui s'effectue via la plateforme d'enseignement dans le but d'approfondir les concepts vus en présentiel.

Le travail attendu :

- Afin de garantir un bon déroulement de la séance du TD, il est nécessaire que l'étudiant prend savoir du cours en questions.
- Essayer de résoudre les séries d'exercices distribués.
- Garantir une bonne prise de conscience en participant au débat pendant la séance.

## **X. Ressources d'aide**

1. Norbet Latruf, Françoise Bleicher-Bardelett, Bertrand Duclos et Joseph Vamecq, 2014- Biochimie. Ed. Dunod, Paris.
2. Françoise Valentini, 2005- L'indispensable en Biochimie. Ed. Bréal, France.
3. Michel Guilloton et Bernadette Quintard, 2007- Mini Manuel de Biochimie. Ed. Dunod, Paris.

4. Coutouly Gérard, Klein Emile, Barbieri Eric et Kriat Mostafa, 2012-Travaux dirigés de biochimie, biologie moléculaire et bioinformatique. Ed. Doin. France.
5. Claverie Isabelle et Panet Mireille, 2008- Biochimie. Ed. Porphyre, France.