

Mycologie, Algologie Et Virologie

Enseignante responsable: **REDOUANE-SALAH Sara**

Semestre : **5**

Unité d'enseignement **Fondamentale 1**(UEF 1.5)

Taxinomie microbienne (**Systématique des
procaryotes**)

Matière 2(UEF 1.5.2): **Mycologie, Algologie Et
Virologie**

Crédits : **6**

Coefficient : **4**

● Objectifs de l'enseignement

- Présente l'organisation à grande échelle du Vivant et fait prendre conscience de la diversité insoupçonnée des "protistes" (microbes eucaryotiques), en ce compris les "**algues**" et les "**champignons**".

Connaissances préalables

recommandées :

Botanique, zoologie, biologie
cellulaire, biochimie

Contenu de la matière :

MYCOLOGIE :

**I. caractéristiques générales des
champignons (Moisissures et levures)**

- Composition chimique et structure des cellules
- Croissance et reproduction
- Culture au laboratoire et à grande échelle

II. Classification des champignons

- Levures
- Chitridomycètes
- Oomycètes
- Zygomycètes
- Ascomycètes
- Champignons imparfaits
- Basidiomycètes
- Mycorhizes ectotrophes et endotrophes.

III. Intérêt de l'utilisation des champignons dans : l'alimentation, l'agriculture et la sante publique

A. Agro-Alimentaire

1. Utilisation des moisissures :

- Les principales phases de la croissance des moisissures
- Exemples de cultures sur milieux solide et liquide
- Développement et différenciation
- Production de métabolites (primaires et secondaires)
- Utilisation dans l'élaboration des produits laitiers
- Les champignons comestibles

2. Utilisation des levures :

- Production de bière
- Fermentation panair

B. Industrie Pharmaceutique

Champignons producteurs de métabolites : vitamines, antibiotiques et enzymes

- Origine
- Isolement
- Extraction et purification
- Applications et utilisations thérapeutiques

IV. Aspects pathologiques

A. Chez l'Homme et l'Animal :

- Candidoses
- Dermatophytes

B. Chez le végétal :

- Champignons de stockage
 - Mycotoxines

IV. Aspects pathologiques

A. Chez l'Homme et l'Animal :

- Candidoses
- Dermatophytes

B. Chez le végétal :

- Champignons de stockage
 - Mycotoxines

Travaux pratiques /Travaux dirigés :

TD : Caractérisation des champignons

TP : Isolement et caractérisation de quelques levures

TD : Maitrise de quelques techniques d'identification des moisissures

TP : Isolement de quelques moisissures à partir des denrées alimentaires moisies

TD : La maitrise des microcultures

TP : Caractérisation microscopique des mycètes

Mode d'évaluation :

Examen **semestriel 60%** et **Continu 40%** (Contrôle TP + Des rapports ; Contrôle TD + des exposés + interrogations)

Référence :

1. Précis De Mycologie. Mycologie Générale, Mycologie Humaine et Animale. Techniques. Langeron, Ed. Masson.
2. Les Champignons - Mycologie Fondamentale et Appliquée. Jean Louis Guignard. Ed. Masson

ALGOLOGIE :

1. Caractéristiques générales des algues
2. Structure et morphologie des algues
3. Cycle de reproduction des algues (sexué et asexué)
4. Taxinomie des algues :
 - 4.1. Les Chlorophyta
 - 4.2. Les Phaeophyta
 - 4.3. Les Rhodophyta
 - 4.4. Les Bacillariophyta (Diatomées)
 - 4.5. Les Dinoflagellata
 - 4.6. Les Oomycota

ALGOLOGIE :

5. Importances des algues (effets délétères et utiles des algues).

5.1-Alimentation (aliments, agar-agar, POU, additifs,...)

5.2-Industrie pharmaceutique –gellules, caraghénanes, ...)

5.3-Industrie (cosmétique, textiles, gels,...).

Travaux pratiques :

TP : Echantillonnage et observation macro-microscopique de quelques algues d'eaux douce

TP : Caractérisation et identification des quelques algues unicellulaires.

TP : Caractérisation et identification des quelques algues pluricellulaires.

Mode d'évaluation :

Examen **semestriel 60%** et **Continu 40%** (Contrôle TP + Des rapports , interrogations)

VIROLOGIE :

- 1.Introduction à la virologie
- 2.Les virus et virions :
- 3.Propriétés générales
- 4.La structure des virus et des bactériophages
- 5.Systématique virale
- 6.Les génomes viraux
- 7.Réplication virale : caractéristiques générales de la réplication virale ; multiplication des virus à ARN simple brin de polarité + et -, des virus à ARN double brin, des virus à ADN simple brin et des virus à ADN double brin, multiplication des virus à ARN passant par des intermédiaires à ADN et des virus à ADN passant par des intermédiaires à ARN
- 8.Les virus animaux et les virus des plantes : comparaison des deux types de virus
- 9.Les infections latentes, cytotocides
- 10.La restriction virale.

VIROLOGIE :

Mode d'évaluation :

Examen **semestriel 60%** et **Continu 40%** (Contrôle TD + des exposés + interrogations)

Références

Jérôme Grosjean, Danielle Clavé, Maryse Archambaud. 2009.

Bactériologie et virologie pratique. Groupe de Boeck, 288 pages

Josette Albouy, Hervé Lecoq, Yves Maury. 2001. Principes de virologie végétale: génome, pouvoir pathogène, écologie des virus.

Editions Quae, 444 pages

Mammette A. 2002. Virologie médicale. Presses Universitaires Lyon, 798 pages