

2.2.2 Les éléments inconstants (facultatifs) de la cellule bactérienne (2h)

- La capsule
- Les flagelles
- Les pili ou fimbriae
- Les plasmides
- Les spores : sporulation et germination

2.3 Biofilm (notions)

Chapitre 3 : Bases de la taxonomie bactérienne (1h30)

- 3.1 Différents types de classification
- 3.2 Classification artificielle
- 3.3 Classification naturelle
- 3.4 Phénotypique et phylogénétique

Chapitre 4 : Métabolisme et types trophiques (4h30)

4.1 Métabolisme énergétique

Les notions : *d'autotrophie, d'hétérotrophie, de facteurs de croissance, d'anti-métabolite, de chimiotrophie, de lithotrophie, d'organotrophie, d'auxotrophie, de protothrophie, de syntrophie et de facteur limitant.*

- 4.2. Types respiratoires des chimiotrophes (Respiration et Fermentation)
- 4.3. Source de carbone
- 4.4. Source d'azote
- 4.5. Besoins en ions minéraux
- 4.6. Facteurs physico-chimiques: Température, pH, Pression osmotique, Besoins en oxygène

Chapitre 5 : Croissance bactérienne (4h30)

- 5.1 Méthode de mesure de la croissance
- 5.2 Paramètres de croissance
- 5.3 Courbes de croissance
- 5.4 Phénomène de diauxie

Chapitre 6 : Notion de mycologie (3h)

- 6.1. Caractéristiques générales des champignons microscopiques (**levure et moisissures**)
 - 6.1.1. Composition chimique et structure des cellules
 - 6.1.2. Croissance et reproduction
- 6.2. Taxonomie des champignons,
- 6.3. Morphologie
- 6.4. Reproduction

Chapitre 7 : Notion de Virologie (1h30)

- 7.1. Caractéristiques des virus
- 7.2. Morphologie (capside et enveloppe)
- 7.3. Différents types de virus et bactériophage
- 7.4. Cycle viral (cycle lytique et lysogénique)

Programme des travaux pratiques (22h30)

TP 1. Consignes (règles) à suivre durant les manipulations au laboratoire de Microbiologie

TP 2. Milieux de culture : définition, présentation, composition et utilisation

TP 3. 1- La découverte du monde microbien : La contamination du milieu gélosé (utilisation des Conditions non aseptiques)

2- Examen microscopique des microorganismes (bactéries, protozoaire, Fungi, levure,.....) à l'état frais

TP 4. Examen Macroscopique (Critères de description macroscopiques) des colonies bactériennes et fongiques.

TP 5. Examen microscopique des microorganismes (bactéries et Fungi) après coloration :

1. Préparation des frottis sec fixé ;

2. Coloration simple;

3. Coloration différentielle (Gram)

TP 6. 1- Les méthodes d'ensemencements et isolement des cultures pures.

2- Identification biochimiques des bactéries isolées

a. Tests classiques (citrate de Simmons, mannitol mobilité,.....)

b. Ensemencement de galerie miniaturisé (ex : API 20E)

TP 7. 1- préparation de la suspension bactérienne,

2- les étapes de l'ensemencement, etc....., lecture et interprétation)

Programme des travaux dirigés (...h) : /

Mode d'évaluation :

Examen de fin de semestre

Contrôles continus : (tests en séances de cours, travaux pratiques, épreuves orales)