



Microbiologie Générale (SVI. S3)

Milieux de culture

(Solution)

Exercice

1. Définitions :

- un milieu **sélectif** est un milieu qui permet d'**isoler** une espèce bactérienne ou un groupe d'espèces bactériennes à partir d'un mélange de bactéries. Ce milieu contient en plus des **substances nutritives indispensables**, **des agents sélectifs** qui inhibent la croissance des bactéries non désirées.
- Un milieu **différentiel** est un milieu qui permet de **distinguer** différents groupes de bactéries et d'**identifier** les bactéries sur la base de leurs **caractéristiques biochimiques**.

2. Gélose Mac Conkey :

2.1. Rôle des constituants soulignés :

- Lactose = source de carbone et d'énergie (**élément différentiel**).
- Sels biliaires = inhibent les bactéries Gram + (**agents sélectifs**).
- Cristal violet = inhibe les bactéries Gram + (**agent sélectif**).
- Chlorure de sodium = à cette concentration (5g/l) le NaCl évite les chocs osmotiques.
- Rouge neutre = **indicateur de pH**. Il vire au rouge en milieu acide.

2.2. Le milieu Mac Conkey est un milieu **sélectif** et **différentiel**.

2.3. Les bactéries qui se développent sur ce milieu sont les bactéries Gram – (entérobactéries).

2.4. Ce milieu permet de **différencier** les colonies des **coliformes** qui **fermentent le lactose (lactose +)**. En effet, la propriété de **fermentation du lactose (production d'acides)** est mise en évidence grâce à la présence du **rouge neutre** qui vire au **rouge en milieu acide**. On peut ainsi identifier les coliformes (Ex : *E. coli*) qui forment sur ce milieu des **colonies rouges**.



3. Gélose Chapman :

3.1. Rôle des constituants soulignés :

- Chlorure de sodium = Utilisé à **forte concentration** (75g/l), c'est un **agent sélectif** des bactéries **halophiles et halotolérantes**.
- Mannitol = Source de carbone et d'énergie (**élément différentiel**).
- Rouge de phénol = **Indicateur de pH** qui vire au jaune en milieu acide.

3.2. C'est un milieu sélectif et différentiel.

3.3. Les bactéries qui peuvent se développer sur ce milieu sont les bactéries **halophiles et halotolérantes** (Ex: les **staphylocoques qui sont halotolérantes**).

3.4. Ce milieu permet de **différencier** les colonies des *S. aureus* qui fermentent le mannitol (**mannitol +**). En effet, la propriété de **fermentation du mannitol (production d'acide)** est mise en évidence grâce à la présence du **rouge de phénol** qui vire au **jaune en milieu acide**. On peut ainsi identifier l'espèce *Staphylococcus aureus* (mannitol+) qui forme sur ce milieu des **colonies jaunes dorées entourées d'une auréole jaune**.

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

