Ecosystème microbien

* Interactions entre le milieu et les êtres vivants

Ecosystème microbien : c’est un écosystème, mais interactions :

* Entre les microorganismes entre eux
* Entre les microorganismes et leur environnement

Facteurs qui influencent :

* Lumière
* Température
* Eau (activité de l’eau)
* Oxygène
* Sources nutritives
* Nature du milieu (solide ou liquide)
* pH

##### Température

A 65°C pendant 15 min: pasteurisation, on inhibe la croissance des microorganismes, mais ne détruit pas les spores ni les virus

A 120°C pendant 15 min : stérilisation pour éliminer tous les spores

En dessous de 4°C : on inhibe aussi la majorité des microorganismes.

Mais par exemple, Lystéria est capable de se développer à basse température.

##### pH

La majorité des microorganismes vit entre 6,5 et 7,5. En dessous de 5,5, on inhibe la majorité des microorganismes. En dessous de 4,5, 90% des microorganismes meurent (tous sauf les bactéries acidophiles).

##### Activité de l’eau

Il faut une activité de l’eau en dessous de 0,65 pour inhiber la totalité des microorganismes. En dessous de 0,83, on inhibe seulement les moisissures et levures. En dessous de 0,93 ou 0,95, on inhibe les bactéries.

##### Lumière

La lumière n’a pas d’effet sur la croissance des microorganismes si elle est en quantité suffisante.

##### Réserves nutritives

Très important

Le sucre le mieux assimilable par les microorganismes est le glucose. Il est consommé avant les autres sucres come le lactose ou les sucres complexes. Pour les sucres complexes, les microorganismes doivent avoir les enzymes spécifiques pour les transformer en sucres simples et pouvoir les utiliser.

##### Oxygène

Grosse influence dans le cas des microorganismes aérophiles, ou anaérobies.

Des concurrences se mettent en place pour les ressources nutritives. Une espèce devient dominante avec le temps car elle grandit plus vite que les autres.

Un écosystème comprend un milieu (biotope), les êtres vivants (biocénose), qui le composent, et toutes les relations qui peuvent exister et se développer à l’intérieur de ce système.

Macro-écosystème et micro-écosystème

## Écosystème microbien

1. Quels sont les différents types de microbes dans l’environnement ?
2. Combien sont-ils ?
3. Que font-ils et quelles sont leurs fonctions ?
4. Comment survivent-ils ?
5. Qu’est ce qui contrôle leur activité et leur abondance ?

## Diversité des micro-organismes

### Procaryotes

VOIR DIAPO PORTAIL ISARA