Université Larbi Ben Mhdi, Oum El Bouaghi

Faculté des sciences exactes et des sciences de la nature et de la vie

Département des sciences de la nature et de la vie

**Corrigé type de l`examen du module ; LES INTERACTIONS MICROBIENNES**

- Les micro - organismes interagissent entre eux et peuvent être associés physiquement à un autre organisme de diverses manières. Un organisme peut être situé à la surface d'un autre organisme (ectosymbiote) ou à l'intérieur d'un autre organisme (endosymbiote).

-le mutualisme: il s'agit d'une relation obligatoire dans laquelle le microorganisme et l'hôte sont métaboliquement dépendants l'un de l'autre.

- la syntrophie : c est l`association dans la quelle l` organisme dépend ou est améliorée par le substrat fourni par un autre organisme. Dans le syntrophisme, les deux organismes associés en tirent des avantages..

antagonisme :une relation négative entre deux populations microbiennes dans laquelle les deux populations sont affectées négativement en ce qui concerne leur survie et leur croissance..

Biofilme - constitué d’une communauté de microorganismes fixés à une surface et généralement inclus dans une matrice extracellulaire (Carpentier et Cerf, 1993). Plus généralement, est considérée comme biofilm toute association de microorganismes adhérant entre eux ou à une surface

La première phase de La maturation du biofilm est marquée par des régulations génétiques importantes, engendrant un changement marqué du phénotype par rapport aux formes planctoniques

La seconde phase de maturation du biofilm est marquée par des synthèses protéiques importantes,

2-

Les alternatives aux antibiotiques comprennent les prébiotiques (ccomposant alimentaire qui modifie la composition microbienne)) et les probiotiques (aadditif microbien pour modifier la composition microbienne)) dans les régimes alimentaires des animaux.. Les interactions microbiennes,, en particulier dans le tractus intestinal,, qui peuvent réduire les parasites et les agents pathogènes **( Wilson et *al* .,, 2011 ) .**

3-

* Les plantes peuvent bénéficier des interactions microbiennes en raison de la libération de phytohormones, de la disponibilité de nutriments, de micronutriments et de minéraux, d'une tolérance accrue au stress et du biocontrôle des agents pathogènes..

4-

 Le Quorum Sensing : régulation de la formation des biofilms

La formation d’un biofilm est contrôlée par des mécanismes de quorum sensing. Il s’agit de mécanismes de contrôle ayant lieu au sein des cellules, optimisés par des signaux de cellules à cellules, et dépendant de la quantité de cellules présentes : on parle de mécanismes de perception du quorum. Ces mécanismes sont basés sur le principe de masse critique (Costerton, 1999; Tomlin et Malott , 2005).

Une fois que les signaux atteignent une valeur seuil (valeur critique), des régulateurs transcriptionnels sont activés et exercent un contrôle sur des gènes spécifiques (Costerton 1999; Irie et Parsek, 2008).

5- Nous pouvons envisager quatre conséquences de l'altération du microbiome :

la facilitation de la résistance aux antibiotiques,, les maladies du développement,, les maladies de la quarantaine et,, plus inquiétant,, les épidémies..

6- - le declin de notre *H.. pylori* ancestral,, était considéré comme positif en raison des avantages facilement apparents de sa disparition.. Pourtant,, sa perte est le reflet d'une diminution plus large de la diversité microbienne **(Clemente et *al..,,* 2015)** et d'une altération de la maturation du microbiome au ( **Bokulic h et *al..* , 2016)**