**Université de Tiaret**

**Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie**

**Département d'Ecologie et Environnement et Biotechnologie**

**Spécialité: 3eme Année Biotechnologie Microbienne**

**Module: Ecologie et Adaptation des Microorganismes**

**Corrigé type**

**Réponses:**

1. **Première partie: cochez la ou les bonnes réponses (10 points):**
   * + 1. A
       2. A et C
       3. A
       4. A
       5. C
       6. C
       7. C
       8. A et C
       9. A et C
       10. A
2. **Deuxième partie**
3. D’une manière générale, face aux stress, les M.O peuvent répondre selon différentes stratégies **(03 points):**
4. Fuir le stress (bactéries possédant un ou des flagelles)
5. Produire des facteurs de virulence tels que des toxines (cas des bactéries pathogènes lors de l’attaque invasive)

1. Former des spores de résistances (*Clostridium sp., Bacillus sp*.)
2. Se développer sous la forme de biofilms
3. Eliminer le stress (dégradation des molécules toxiques tels que les antibiotiques)

1. Tolérer le ou les stress : réparation des dommages intracellulaire et adaptation physiologique et moléculaire.
2. Les microorganismes emploient divers mécanismes et stratégies pour se protéger de l’hostilité qu’impose un environnement à bas pH, citez ces stratégies **(02 points):**
3. Modification de l’architecture et de la composition de la membrane
4. Changement de métabolisme et production de molécules alcalines
5. Homéostasie du pH interne
6. Production de protéines chaperonnes
7. Citez les impacts de la haute pression sur les composants cellulaires **(02 points):**
8. Induit des transitions de phase de la membrane
9. Entraine des changements dans l’organisation et la mobilité des chaines d’acides gras dans la bicouche
10. Entraine une modification de la perméabilité `a l’eau et aux ions
11. Entraine une modification des interactions moléculaires avec les autres molécules de la membrane,  
    et notamment les protéines membranaires
12. Citez les mécanismes d'adaptation des microorganismes piézophiles et piézophiles stricts sous haute pression hydrostatique **(01,5 points):**
13. L’ajustement des génes exprimés pour compenser la perte de l’activité biologique
14. L’expression de génes spécifiques aux HPH
15. L’adaptation structurale des biomol´ecules pour faire face aux HPH

1. Schématiser le processus de la formation de l’écosystème tellurique **(01,5 points):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **La bonne réponse**  **Question** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **01** |  |  |  |  |
| **02** |  |  |  |  |
| **03** |  |  |  |  |
| **04** |  |  |  |  |
| **05** |  |  |  |  |
| **06** |  |  |  |  |
| **07** |  |  |  |  |
| **08** |  |  |  |  |
| **09** |  |  |  |  |
| **10** |  |  |  |  |

**Bonne chance**