

Isara-Lyon  
2<sup>ème</sup> année/40<sup>ème</sup> Promotion  
09 Juin 2009/ 25 min

NOM :  
Prénom :

**Examen d'Ecologie Microbienne du Sol**  
**Examen de M. VIAN (6 points)**  
**Sans document – Sans calculatrice**

**Remarques particulières**

Etre concis et clair, vous pouvez faire des schémas pour répondre.  
Attention à l'orthographe !

- 
1. Quels sont les facteurs qui agissent sur la vitesse de dégradation des matières organiques ? (1 point)
  2. Présentez les processus de transformations de l'azote dans lesquels les microorganismes du sol interviennent. Expliquez ces transformations et les conditions de leur réalisation (facteurs environnementaux, agronomiques). (2 points)
  3. Quels rôles jouent les champignons du sol par rapport à la qualité du sol ? (1 point)
  4. Qu'est-ce qu'une plante « mycotrophe » ? Quels sont les principaux types de mycorhizes que l'on rencontre ? En quoi leur rôle est-il important pour la production végétale ? (2 points)

Isara-Lyon  
2<sup>ème</sup> année/40<sup>ème</sup> Promotion  
09 Juin 2009/ 1h30

NOM :  
Prénom :

**Examen de Microbiologie de l'homme et des eaux**  
**Examen de Mme Chatain**  
**Sans document – Sans calculatrice. Durée 45 min – 10 points**

**Microbiologie de l'Homme : 4 points**

1. Citez quelques exemples des flores normales du corps humain. (1,5 points)
2. Quelles sont les bactéries les plus rencontrées (0,5 points)  
Quelles sont les bactéries opportunistes (0,5 points)
3. Quelle est la différence entre : antiseptiques, désinfectants et antibiotiques. (1,5 points)

**Microbiologie des eaux : 6 points**

1. Quels sont les critères d'un indicateur idéal (indicateur bactérien) ? Citez des indicateurs bactériens pour le contrôle de la qualité des eaux (2 points)
2. Citez les principaux virus entériques transmis par l'eau. Résumez les méthodes de détection de ces virus. (2 points)
3. Lors une analyse microbiologique de l'eau, nous avons obtenu les résultats des coliformes totaux, coliformes thermotolérants et E.coli selon la méthode NPP :

Milieu BLBCP	3 tubes DC 10 <sup>0</sup>			3 tubes SC 10 <sup>0</sup>			3 tubes SC 10 <sup>-1</sup>			3 tubes SC 10 <sup>-2</sup>			3 tubes SC 10 <sup>-3</sup>		
Nombre de tubes positifs : virage, trouble + gaz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nb. de tubes + 37°C: trouble, ,gaz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nb. de tubes + 44°C: trouble, ,gaz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nb. de tubes + avec le réactif de Kovac	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

- Que pensez vous de ces résultats ? (0,5 points)  
Que proposez-vous pour ces analyses ? (1,5 points)

Note : Il est demandé de répondre aux questions de manière synthétique.  
Une attention particulière sera portée à la qualité de l'expression écrite, grammaire et orthographe.