

# Correction Examen d'écologie générale

## 2<sup>ème</sup> année LMD Foresterie

26 Janvier 2014

### 1. Définissez les termes suivants (04 points) : Facteur écologique – Facteur limitant – Espèce oligotherme – Population.

**Facteur écologique (01 point)** : tout élément du milieu susceptible d'agir directement ou indirectement sur les êtres vivants au moins durant une phase de leur cycle de développement (facteurs climatiques, facteurs édaphiques, influences des autres espèces).

**Facteur limitant (01 point)** : Un facteur est considéré comme limitant lorsque son intensité ou sa quantité devient trop faible ou trop forte, et détermine la vie des espèces.

**Espèce oligotherme (01 point)** : c'est une espèce qui aime vivre dans des régions froides.

**Population (01 point)** : c'est l'ensemble des individus de la même espèce vivant en même temps et dans le même lieu.

### 2. Sur la Terre la variation annuelle des saisons est due à la distance de la Terre par rapport au soleil ou bien à l'inclinaison de la Terre par rapport au plan de l'écliptique ? (02 points)

La variation annuelle des saisons est due à l'inclinaison de la Terre par rapport au plan de l'écliptique (02 points).

### 3. On a deux régions différentes la première présente une amplitude thermique de 40°C et la deuxième région une amplitude thermique de 8°C. Selon vous quelle est la région la plus favorable à la végétation ? Pourquoi ? (02 points)

La région la plus favorable à la végétation est la deuxième région avec une amplitude de 8°C. (01 point)

(01 point) L'amplitude thermique est la différence des températures maximales et minimales d'une région. Plus l'amplitude thermique est importante plus les valeurs maximales des températures sont élevées et les valeurs minimales sont basses. La végétation doit donc résister aux :

- Températures élevées et ses conséquences (évapotranspiration élevée et sécheresse)
- Températures basses et ses conséquences (gel)

Une amplitude de températures trop élevée est donc peu favorable à la végétation.

### 4. Le vent est caractérisé par deux composantes principales. Lesquelles ? Quels sont les instruments de mesures de ces deux composantes ? (02 points)

Le vent est caractérisé par deux composantes :

1. La direction (0,5 point) : mesurée avec la girouette (0,5 point)
2. La vitesse (0,5 point) : mesurée avec l'anémomètre (0,5 point)

5. Les indices bioclimatiques sont calculés essentiellement à partir de deux facteurs climatiques. Quels sont ces deux facteurs climatiques ? Donnez deux exemples d'indices bioclimatiques que vous connaissez (expliquez les abréviations). (02points)

Les deux facteurs climatiques sont :

- Les précipitations (0,5 point)
- Les températures (0,5 point)

Exemples d'indices bioclimatiques (chaque indice sur 0,5 point) :

**Indice d'aridité de « de Martonne » :**  $i = \frac{P}{T + 10}$  où P : précipitations **mensuelles** (mm) et

T : températures moyenne **mensuelles** (°C).

**Quotient pluviothermique d'Emberger :** Pour la région méditerranéenne le quotient

pluviothermique défini par l'expression :  $Q = \frac{1000 \times P}{2 \left( \frac{M + m}{2} \right) (M - m)}$

M : moyenne des températures maximales du mois le plus chaud

m : moyenne des températures minimales de mois le plus froid

P : somme des précipitations annuelles

6. Définissez le thermopériodisme (01 point). Quelles sont les principales actions biologiques du thermopériodisme sur le végétal ? (02 points)

Le thermopériodisme (01 point) : Les variations journalières et annuelles (saisonniers) de la température provoquent une action biologique que l'on appelle **le thermopériodisme**.

Le thermopériodisme annuelle joue un rôle essentiel dans les phénomènes de vernalisation, de dormance (02 points).

7. Les figures (A) et (B) représentent deux régions différentes soumises à deux climats différents. Donnez un titre aux deux figures. Faites une interprétation des deux diagrammes. Comment on détermine la durée de la saison sèche. (05 points)

**Titre (02 points) :** Diagramme ombrothermique de deux régions différentes.

Le diagramme ombrothermique est basé sur l'indice de Gaussen qui définit le mois sec comme celui qui reçoit une quantité de précipitations égale ou inférieure au double de la moyenne des températures du mois ( $P \leq 2T$ ) (02 points). Cette formule est traduite dans le graphe sous forme d'échelle ( $P=2T$ ).

- (01 point)
- Pour le diagramme (A) on remarque la présence d'une saison sèche allant de mois de mai jusqu'à Novembre. C'est un climat méditerranéen.
  - Pour le diagramme (B) absence de saison sèche.