

Interrogation N°1 d'enseignement scientifique « SVT » – T7

QCM (une seule bonne réponse) : (3pts)

1 : La richesse spécifique d'un milieu représente :

- a- Le nombre d'individus d'une population
- b- Le nombre de population vivant dans différents milieux
- c- Le nombre d'espèces présentes dans ce milieu
- d- Le pourcentage d'espèces en danger dans un milieu donné

2 : La méthode de capture-marquage-recapture repose sur le fait que :

- a- La proportion d'individus marqués est identique dans l'échantillon de recapture et dans la population totale
- b- Les proportions d'individus marqués et non marqués sont identiques
- c- La population totale possède initialement des individus marqués

3 : La sélection naturelle :

- a- Se base sur l'effet du hasard
- b- A été proposée par Lamarck
- c- Favorise les individus portant des allèles avantageux

Qui suis-je ? : (2pts)

1 : Le nombre d'individus d'une population

2 : Une technique d'échantillonnage utilisée pour estimer la biodiversité, en particulier pour détecter des espèces difficilement observables.

3 : Une version d'un gène

Il faut suivre le cours d'enseignement scientifique ! (3pts)

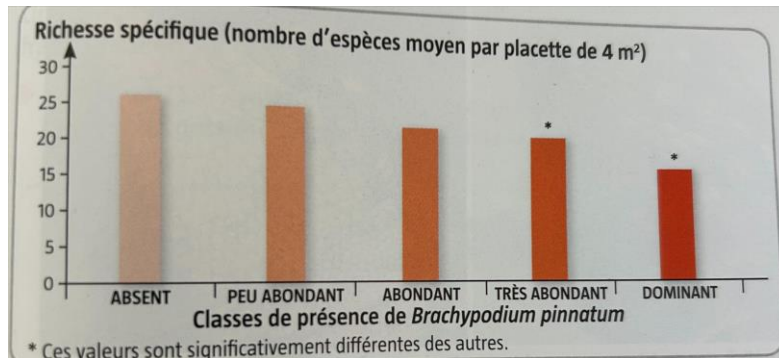
Un élève, visiblement peu attentif en cours d'enseignement scientifique, affirme que l'Homme descend du singe.

Expliquer en 5 lignes maximum pourquoi il a tort.

Exercice 1 : Richesse spécifique en Haute Maurienne (5pts)

Une étude a été conduite en Haute Maurienne (Savoie) sur la biodiversité dans les prairies d'altitude après arrêt de la fauche. La biodiversité a été déterminée en fonction de la richesse spécifique et en fonction de la présence d'une espèce végétale, *Brachypodium pinnatum*, qui a un pouvoir de colonisation très important.

Les résultats sont indiqués ci-dessous :



Expliquer l'impact de *Brachypodium pinnatum* sur la biodiversité et en déduire une recommandation possible dans la gestion de l'espace en Haute Maurienne.

Exercice 2 : Suivi de populations d'écrevisses à pattes blanches (6 points)

L'écrevisse à pattes blanches est une espèce vivant en eau douce. C'est une espèce menacée sur l'ensemble du territoire français.



L'écrevisse à pattes blanches

La population sur le Nant, en Nord Ardèche, fait l'objet d'un suivi. Cinq stations d'études ont été choisies. Au niveau de chaque station, l'effectif de la population a été déterminé par la méthode de capture-marquage-recapture et la surface de chaque station a été mesurée.

Les résultats sont indiqués ci-dessous :

Station	Nb d'individus capturés et marqués	Nb total d'individus recapturés	Nb d'individus marqués recapturés	Surface de la station en m ²
1	8	7	4	218
2	35	36	20	235
3	380	329	193	189
4	90	86	37	186
5	12	8	3	132

1 – Calculer l'effectif des populations d'écrevisses pour chaque station.

2 – Calculer la densité de population (nb d'individus par m²) pour chaque station.

3 – Discuter de l'intérêt d'étudier la densité.