

Interrogation d'enseignement scientifique – SVT – Biodiversité – T6

Exercice 1 : Étude de la biodiversité du massif de Mitaraka en Guyane (5pts)

En mars 2015, une opération d'inventaire de la biodiversité a été effectuée dans le massif du Mitaraka situé dans le Parc amazonien de Guyane. Des résultats ont été publiés pour des groupes d'insectes autres que les coléoptères.

	Nom du groupe d'insectes	Nombre d'individus triés	Nombre estimé d'espèces
1	Fourmis	217	78
2	Vespidés	160	28
3	Ichneumonidés	276	200
4	Lépidoptères diurnes	685	266
5	Lépidoptères nocturnes	2 305	754
6	Orthoptères	900	180
7	Odonates	191	65

Analysez les données d'inventaire pour évaluer l'importance de la biodiversité dans le parc de Mitaraka.

Conseils : structurez votre réponse en introduisant le sujet et en détaillant votre raisonnement. Notions attendues : richesse spécifique et abondance.

Exercice 2 : Évaluer l'abondance d'une population de manchots empereurs (5pts)

On désire évaluer l'abondance d'une population de manchots empereurs vivant sur une île. Pour cela, on capture 232 individus qui sont marqués puis relâchés. On recapture ultérieurement 400 animaux parmi lesquels on dénombre 116 animaux marqués.



1 – Donnez un intervalle de confiance à 95% de la proportion p d'animaux marqués.

2 – En déduire un encadrement de l'abondance de manchots sur l'île.

Conseils : Structurez votre réponse et détaillez vos calculs

Données

On rappelle que l'intervalle de confiance à 95 % est $\left[f - \frac{1}{\sqrt{n}} ; f + \frac{1}{\sqrt{n}} \right]$

avec f la fréquence observée et n la taille de l'échantillon.