

# Exercices du raisonnement scientifique et de la communication graphique et écrite

## TCSF – Chapitre 1 : la sortie écologique

### L'exercice 1

Lors d'une sortie écologique, une équipe d'étudiants a réalisé cinq relevés des espèces végétales dans une forêt. Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau ci-contre :

1. **Calculer** la fréquence  $F$  de chaque espèce végétale.
2. **Déterminer** l'indice de fréquence de chaque espèce végétale à l'aide du tableau ci-dessous.
3. **Tracer** l'histogramme et la courbe de la fréquence. Que peut-on en **déduire** ?

Les espèces végétales	Relevés				
	R1	R2	R3	R4	R5
L'espèce 1	+	+	+	+	+
L'espèce 2	+	-	+		+
L'espèce 3	+	+	-	+	+
L'espèce 4	+	+	+	+	-
L'espèce 5	-	-	-	+	+
L'espèce 6	-	+	-	+	+
L'espèce 7	+	+	-	+	+

Fréquences	Indices de fréquence	Espèce végétale
$F < 20\%$	I	Accidentelle
$20\% \leq F < 40\%$	II	Accessoire
$40\% \leq F < 60\%$	III	Assez fréquente
$60\% \leq F < 80\%$	IV	fréquente
$80\% \leq F \leq 100\%$	V	très fréquente

### L'exercice 2

Lors d'une sortie écologique, une équipe d'étudiants a réalisé des relevés d'animaux marins. Les résultats obtenus sont représentés dans le tableau suivant :

Les espèces animales	Relevés						La densité relative	La fréquence	L'indice de fréquence
	R1	R2	R3	R4	R5	R6			
L'espèce 1	5	-	-	-	-	6			
L'espèce 2	7	-	-	-	-	1			
L'espèce 3	-	14	10	5	3	1			
L'espèce 4	-	8	10	4	2	-			
L'espèce 5	-	-	1	4	-	-			
L'espèce 6	-	-	7	12	2	1			

Tableau 1

Tableau 2

1. **Compléter** le tableau 1 en **calculant** la densité relative ( $d$ ), la fréquence ( $F$ ) et **déduire** l'indice de fréquence à l'aide du tableau 2. (montrer comment tu as calculé  $F$  et  $d$  de l'espèce 1).
2. **Tracer** l'histogramme et la courbe de la fréquence. Que peut-on en **déduire** ?

Fréquences	Indices de fréquence	Espèce végétale
$F < 20\%$	I	Accidentelle
$20\% \leq F < 40\%$	II	Accessoire
$40\% \leq F < 60\%$	III	Assez fréquente
$60\% \leq F < 80\%$	IV	fréquente
$80\% \leq F \leq 100\%$	V	très fréquente

### L'exercice 3

Lors d'une sortie écologique, un groupe d'élèves a recensé les espèces végétales dans une station d'inventaire, le tableau suivant représente les résultats.

La surface des relevés en m <sup>2</sup>	1	2	4	8	16	32
Nombres des espèces	15	48	59	65	70	70

1. **Transformer** les résultats obtenus dans le tableau ci-dessus en un graphique.
2. **Décrire** le graphique obtenu dans la réponse précédente.
3. **Déterminer** l'aire minimale de relevé.