

Sommaire

I- Étude statistique des végétaux

1-1/ Choix de la station

1-2/ Détermination de l'aire minimale

1-3/ Exploitation des données du relevé

II- Étude statistique des animaux

2-1/ Dénombrement des espèces animales

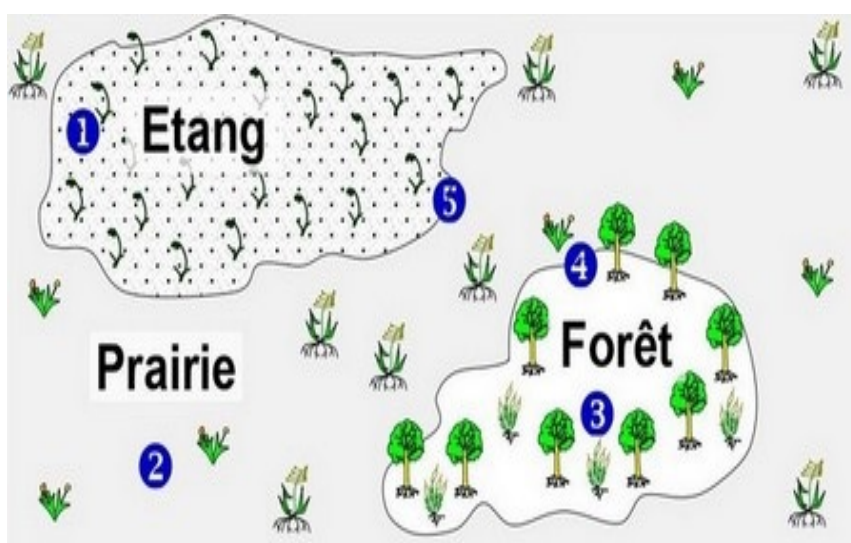
2-2/ Exploitation des données du relevé

2-3/ Exemple d'étude dans un milieu aquatique

I- Étude statistique des végétaux

1-1/ Choix de la station

- La station où on doit réaliser des relevés doit être située loin de la limite séparant deux milieux différents.



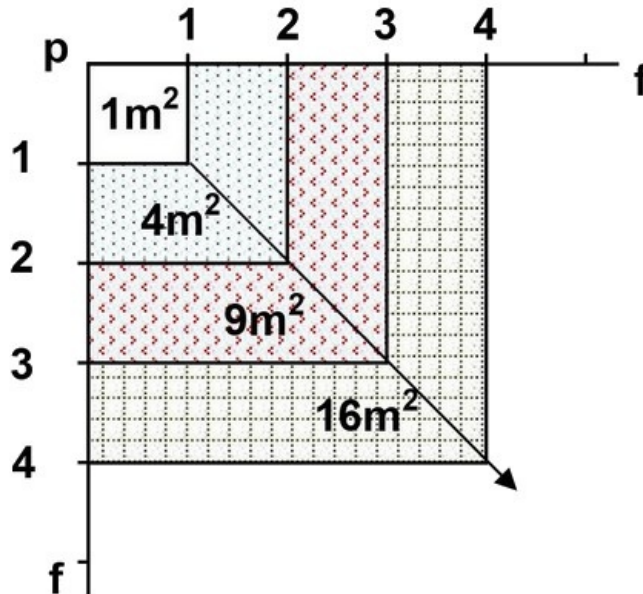
- Donc les surfaces où on doit effectuer les relevés sont 1, 2 et 3, car ces stations sont homogènes, par contre les stations 4 et 5 sont hétérogènes.
- Vu la difficulté d'étudier tout l'espace d'une station, on recourt à la notion d'aire

minimale.

1-2/ Détermination de l'aire minimale

Pour délimiter la surface minimale des parcelles à étudier, on effectue un quadrillage.

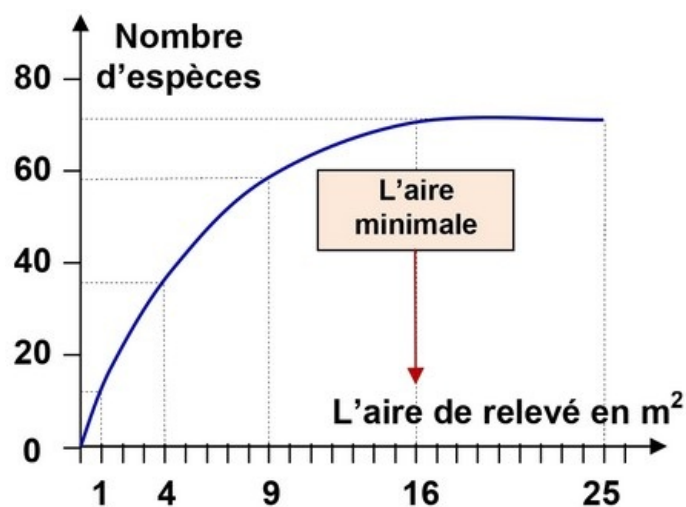
Cela permet de dénombrer toutes les espèces végétales présentes sur $1m^2$ puis sur $4m^2$, $9m^2$, $16m^2$ etc, jusqu'à ce que l'on ne trouve plus de nouvelles espèces végétales.



Le tableau suivant indique le nombre d'espèce recensées dans des carrées de $1m^2$, $4m^2$, ..., $25m^2$:

L'aire de relevé en m^2	1	4	9	16	25
Le nombre d'espèces végétales	11	38	59	71	71

Une fois ces relevés exécutés, on établit une courbe, où l'on porte, en fonction de la surface explorée, le nombre d'espèces trouvées :









1-3/ Exploitation des données du relevé

Abondance – dominance

L'abondance d'une espèce végétale représente le nombre d'individu de la même espèce par unité de surface.

La dominance ou recouvrement: représente la surface couverte par l'ensemble des individus d'une espèce donnée, elle est estimée par la projection verticale de leurs appareils végétatifs aériens sur le sol.

Le coefficient d'abondance-dominance a été créé par Braun-Blanquet, il met en évidence la relation entre les deux critères : abondance et dominance :

		
+	1	2
		
3	4	5

Coefficients	Abondance	Recouvrement
+	Très rare	Très faible
1	Rare	< 5%
2	Répondue	Entre 5-25%
3	Abondant	Entre 25-50%
4		Entre 50-75%
5		> 75%

Fréquence et indice de fréquence

La fréquence (F) : est un pourcentage qui exprime le degré de la liaison d'une espèce vis-à-vis au milieu,

Elle est représentée par la formule :

$$F = \frac{n}{N} \times 100$$

- n : Nombre de relevés renfermant l'espèce étudiée
- N : Nombre des relevés réalisés

Le chercheur DU RIETZ a divisé les fréquences en 5 classes, chacune correspond à un indice de fréquence et caractérise le type végétal :

Catégories	Indice de fréquence (IF)	Nature de l'espèce végétale
F < 20 %	I	Accidentel
20 % ≤ F < 40 %	II	Accessoire
40 % ≤ F < 60 %	III	Assez fréquent
60 % ≤ F < 80 %	IV	Fréquent
80 % ≤ F ≤ 100 %	V	Très fréquent

Exemple d'étude dans un milieu forestier

Le tableau suivant représente les résultats de l'étude de végétaux (la flore) d'un milieu forestier

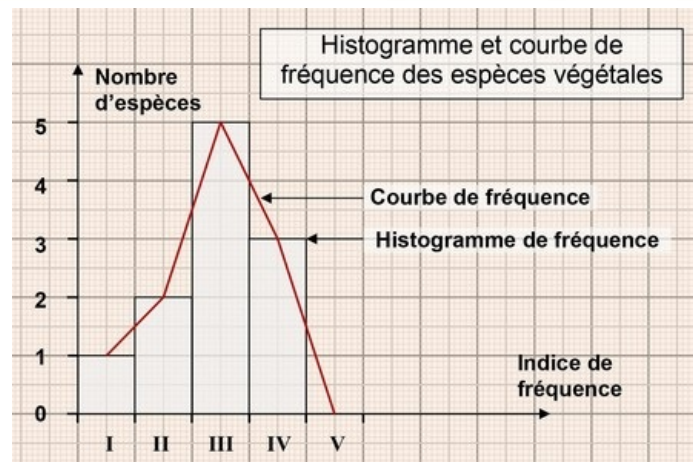
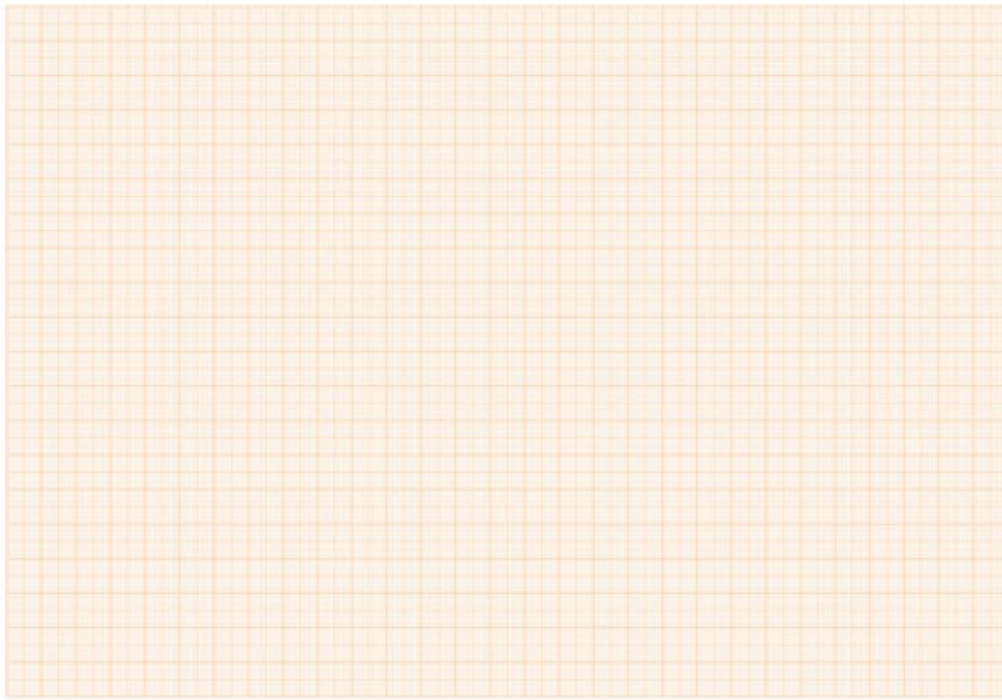
(Le signe + indique la présence de l'espèce dans le relevé) :

Les relevés Les espèces	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	F (%)	IF
Fougère aigle	+	-	-	+	+	-		
Bouleau blanc	+	+	+	-	+	-		
Bouleau pubescent	-	+	+	+	+	-		
Châtaigner	-	-	+	+	+	+		
Chêne	+	-	+	+	-	-		
Saule	+	-	-	+	-	+		
Aulne	-	+	-	+	-	+		
Jonc	-	+	-	-	+	+		
Pin sylvestre	+	-	-	-	+	-		
Bruyère tétralix	-	-	-	-	+	-		
rumex	-	+	-	-	+	-		

Les relevés Les espèces	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	F (%)	IF
Fougère aigle	+	-	-	+	+	-	$(3/6) \times 100 = 50$	III
Bouleau blanc	+	+	+	-	+	-	$(4/6) \times 100 = 66.66$	IV
Bouleau pubescent	-	+	+	+	+	-	$(4/6) \times 100 = 66.66$	IV
Châtaigner	-	-	+	+	+	+	$(4/6) \times 100 = 66.66$	IV
Chêne	+	-	+	+	-	-	$(3/6) \times 100 = 50$	III
Saule	+	-	-	+	-	+	$(3/6) \times 100 = 50$	III
Aulne	-	+	-	+	-	+	$(3/6) \times 100 = 50$	III
Jonc	-	+	-	-	+	+	$(3/6) \times 100 = 50$	III
Pin sylvestre	+	-	-	-	+	-	$(2/6) \times 100 = 33.33$	II
Bruyère tétralix	-	-	-	-	+	-	$(1/6) \times 100 = 16.66$	I
rumex	-	+	-	-	+	-	$(2/6) \times 100 = 33.33$	II

I- Étude statistique des végétaux

L'histogramme et la courbe de fréquence :



On constate que la courbe de fréquence est unimodale (une seule valeur maximal), donc les relevés étudiés appartiennent à un groupement végétal homogène.

II- Étude statistique des animaux

2-1/ Dénombrement des espèces animales

A cause de leur déplacement, il est relativement difficile de recenser les organismes animaux.

Ceci nécessite donc l'utilisation de plusieurs techniques adaptées:

- Observation et localisation
- Pour les oiseaux : observation avec des jumelles ; observation des nids ; étude du chant.
- Étude des traces : traces des pattes ; excréments ;
- Différentes techniques et matériel de capture....

Ainsi l'observation et l'inventaire des animaux, va permettre de rechercher leurs interactions avec leur milieu de vie.

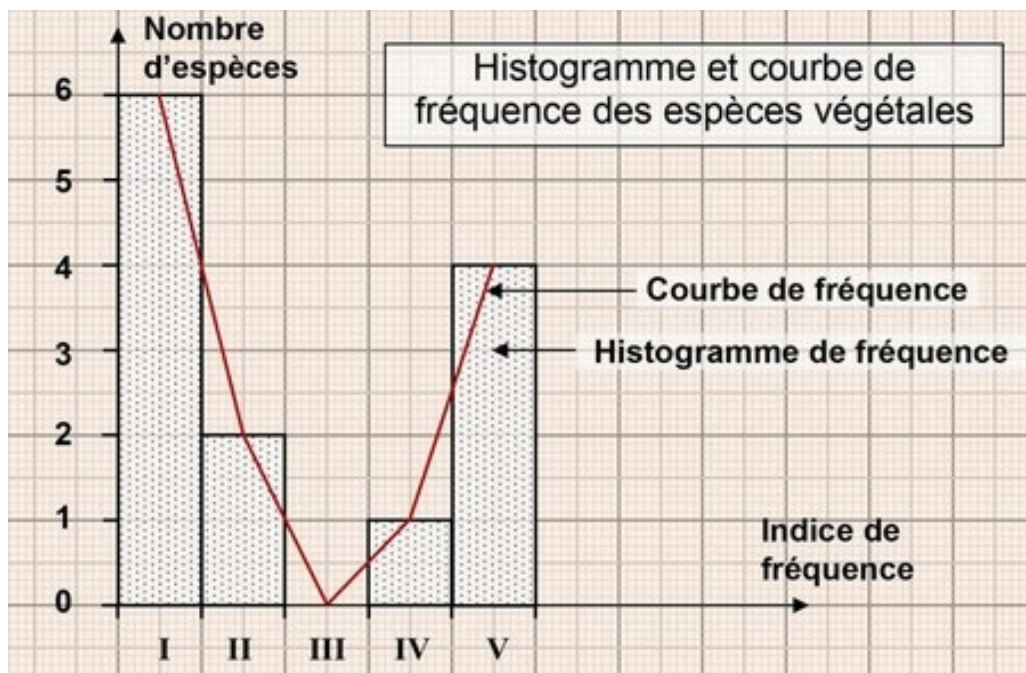
2-2/ Exploitation des données du relevé

[illegible]

Relevés		R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₅	R ₆	Total	F (%)	IF	D/m ²	d
Espèces												
1	Némertes				1			1	16.66	I	0.66	0.07
2	Capitella capitata	1						1	16.66	I	0.66	0.07
3	Diopatra neapolitana	1						1	16.66	I	0.66	0.07
4	Glycera convoluta	1	1	2		1		5	66.66	IV	3.33	0.38
5	Mysta picta			1		3		4	33.33	II	2.66	0.30
6	Nephtys homergii	3	1					4	33.33	II	2.66	0.30
7	Nereis diversicolor		7	81	99	202	6	395	83.33	V	263.33	30.24
8	Natica sp	4						4	16.66	I	2.66	0.30
9	Ceratoderma edule	1	27	8	6	7		49	83.33	V	32.66	3.75
10	Scrobicularia plana		156	213	214	138	1	722	83.33	V	481.33	55.28
11	Tapes decussatus	3	39	47	11	9		109	83.33	V	72.66	8.34
12	Nassarius peticulatus	9						9	16.66	I	6	0.68
13	Carcinus moenas					2		2	16.66	I	1.33	0.15
total		23	231	352	331	362	7	1306				

II- Étude statistique des animaux

L'histogramme et la courbe de fréquence



La courbe de fréquence est plurimodale, donc les relevés étudiés appartiennent à un groupement animal hétérogène.