

## TD 2 : Organisation de la biocénose

Lorsque la liste des espèces d'une biocénose est dressée, il est possible de déterminer un certain nombre d'indices.

**L'abondance relative** : C'est un paramètre important pour la description d'un peuplement. Elle représente le nombre d'individus du taxon (i) par unité de surface ou de volume par rapport au nombre total d'individu. Cet indice est variable dans l'espace et dans le temps.

$$Ar (\%) = ni/N*100$$

**ni** : Nombre d'individus de l'espèce *i* ;

**N** : Nombre total d'individus.

Souvent les écologistes se contentent d'une échelle d'abondance approximative d'après des estimations plus ou moins précises, les botanistes emploient l'échelle suivante :

0 : Espèce absent

1 : Espèce rare et dispersée

2 : Espèce peu abondante

3 : Espèce abondante

4 : Très abondante

**Fréquence d'occurrence** : Appelée aussi indice de constance au sens de DAJOZ (1985), la fréquence d'occurrence est le rapport, exprimé en pourcentage, entre le nombre de relevés (Pi) où l'on trouve l'espèce (i) et le nombre total de relevés réalisés (P) dans une même station.

Elle est calculée par la formule :

$$F (\%) = Pi/P*100$$

**Pi** : nombre de prélèvements où l'espèce *i* est présente

**P** : nombre total des prélèvements.

En fonction de la valeur de F (%), nous qualifions les espèces de la manière suivante :

Lorsque  $F = 100\%$  : les espèces sont **exclusives** ;

Lorsque  $50\% < F < 100\%$  : les espèces sont **constantes** ;

Lorsque  $25\% < F \leq 50\%$  : les espèces sont **accessoires ou communes** ;

Lorsque  $F \leq 25\%$  : les espèces sont **accidentelles**.

**La richesse spécifique (S)** : nombre total d'espèces que comporte le peuplement considéré dans un écosystème donné.

**La richesse moyenne (s)** correspond au nombre moyen d'espèces présentes dans un échantillon du biotope, ou bien c'est la moyenne de richesse par relevé.

$s = \text{Somme des richesses spécifiques de tous les relevés ou station} / \text{Nombre de relevés total}$

La richesse moyenne ; est un paramètre qui mesure l'état d'homogénéité d'un peuplement ou bien un habitat, plus la richesse moyenne (s) se rapproche de la richesse totale (S) est plus le

peuplement est homogène. Plus la variance de la richesse moyenne sera élevée plus l'hétérogénéité sera forte ou bien maximale.

### Exercice

Voici une matrice de données d'un peuplement

	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>P8</b>	ni	Ar%	F%
<b>A</b>	20	25	50	90	15	20	30	10			
<b>B</b>	15	25	45	0	20	5	5	10			
<b>C</b>	15	10	15	5	0	0	20	15			
<b>D</b>	15	0	0	5	10	5	0	0			
<b>E</b>	10	0	0	0	10	0	5	5			
<b>F</b>	0	1	5	5	0	0	5	0			
<b>G</b>	0	0	0	0	5	0	0	5			
<b>H</b>	0	0	0	0	5	5	0	0			
<b>I</b>	10	0	0	0	0	0	0	0			
<b>J</b>	5	0	0	0	0	0	0	0			
nsp									N=		

P1.....P8 : relevés ou prélèvements.

A.....J : Espèces récoltées.

nsp : nombre d'espèces dans chaque prélèvement.

Calculer les paramètres suivants avec interprétation appropriée ?

- 1- Le nombre d'individus de chaque espèce (ni) (dans le tableau).
- 2- Le nombre d'individus global (N) (dans le tableau).
- 3- L'abondance relative (Ar %) (dans le tableau).
- 4- La fréquence d'occurrence (F%)(dans le tableau).
- 5- Richesse spécifique totale (S).
- 6- Le nombre d'espèce dans chaque prélèvement, nsp (dans le tableau).
- 7- Richesse spécifique moyenne (s).