

Méthode CMR (comptage, marquage, recomptage)

I Introduction

La richesse d'un écosystème ne se mesure pas qu'au nombre d'espèces, mais également au nombre d'individus de chaque espèce.

On va présenter une méthode qui permet d'estimer le nombre d'individus au sein d'une espèce.

II Principe de la méthode

- Un écosystème contient une population de N individus N est inconnu.
- On capture (lettre C) un nombre M d'individus que l'on marque (lettre M) (balise sur la nageoire d'une baleine, entaille sur la carapace d'une tortue, bague à la patte d'un oiseau, ...)
- On relâche ces individus marqués dans leur milieu.
- On recapture (lettre R) un nombre n d'individus et on mesure parmi ces n individus capturés n un nombre m d'individus marqués.
- Si les valeurs sont suffisantes, on peut considérer que l'on a : $\frac{M}{N} = \frac{m}{n}$.

- Par calcul de la « quatrième proportionnelle », on a : $N = \frac{M \times n}{m}$

Par conséquent, CMR correspond à **Capture-Marquage-Recapture**

III Exemple

Population de rouges-gorges

On souhaite estimer la population de rouges-gorges en Alsace en dehors des périodes de migration.

On en capture et on en marque 900.

Quelques jours plus tard, on en capture 1 250 et on constate que 324 sont marqués.

Soit N la population cherchée.

On appelle M le nombre d'animaux marqués : $M = 900$.

$n = 250$ est le nombre d'oiseaux recapturés et $m = 324$ est le nombre d'oiseaux marqués.

On a : $N = M \times \frac{n}{m} = 1250 \times \frac{900}{324} \approx \boxed{3472}$.