

# 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.

Il faut que la population soit fermée (pas d'apport extérieur) ; il faut de même qu'il y ait brassage de la population et une durée pas trop longue entre capture et recapture.

## II Principe de la méthode

Voir livre page 214

- On suppose qu'on a une population de  $N$  individus.
- On capture un nombre  $M$  d'individus que l'on marque (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 un nombre  $n$  d'individus et on mesure parmi ces  $n$  individus capturés  $m$  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 :  $N = \frac{M \times n}{m}$

## III Exemple

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