

1. PARTIE 1. INTRODUCTION :

1)

La question méthodologique concernant cette étude est de savoir quelle est la précision de l'estimation de la population totale lorsque l'on utilise chaque méthode de capture/recapture, que ce soit la méthode Lincoln-Petersen ou la méthode Schnabel, en fonction du nombre d'individus capturés/recapturés par session et du nombre de sessions de recapture effectuées.

2)

I) Ce qui rend une étude de capture/recapture plus efficace et précise pour déterminer la taille d'une population, c'est la capture d'un grand nombre d'individus et la réalisation de plusieurs séances de recapture, comme le fait la méthode Schnabel, et pas seulement une, comme le fait la méthode Lincoln-Petersen.

II) Ce qui rend une étude de capture/recapture plus efficace et précise pour déterminer la taille d'une population est de garantir le respect de tous les protocoles pendant les séances de capture/recapture. Ces protocoles comprennent le maintien d'une population fermée, l'échantillonnage aussi aléatoire que possible et la possibilité de mélanger au hasard des individus marqués avec des individus non marqués. Comme cette étude ne sera pas réalisée sur des espèces vivantes, il n'est pas nécessaire de garantir la sécurité des individus en ce qui concerne la manière dont ils seront marqués et si ce marquage leur sera préjudiciable, ni d'assurer la même probabilité de survie pour les individus marqués que pour les individus non marqués.

3)

Nos prévisions basées sur la conception expérimentale et les données fournies sont que lorsque l'on utilise la méthode Schnabel, la taille de la population estimée sera plus précise comparativement à celle de la méthode Lincoln-Petersen en raison du plus grand nombre de séances de capture/recapture. On prévoit également que les estimations seront plus précises en utilisant un tube de 30 ml plutôt qu'un tube de 15 ml, car il y a plus de chances de retrouver un individu marqué dans une population plus importante que dans une population plus petite.

³ (III) Tube de 15 ml	Lincoln-Petersen	Schnabel
Moyenne	175	262
Écart-type	6	96
Observations	3	3
Degré de liberté	4	
t Stat	-1,57	
P(T $\leq t$) bilatéral	0,191	
t critique bilatéral	2,78	

⁴ (IV) Tube de 30 ml	Lincoln-Petersen	Schnabel
Moyenne	137	217
Écart-type	30	21
Observations	3	3
Degré de liberté	4	
t Stat	-3,87	
P(T $\leq t$) bilatéral	0,072	
t critique bilatéral	2,78	

(B)

En utilisant l'indice de Lincoln-Petersen, la taille moyenne estimée de la population de haricots étaient de 175 et l'écart-type était de 6 lorsque 15 ml de haricots ont été échantillonnés. Lorsque 30 ml de haricots ont été échantillonnés, la taille moyenne estimée de la population de haricots

³ Degrés de liberté = 4; t critique = 2,78; H_0 : Il n'y a pas de différence dans la moyenne estimée de la population entre l'indice de Lincoln-Petersen et de Schnabel lorsque 15 ml de haricots ont été échantillonné ; H_A : Il y a une différence dans la moyenne estimée de la population entre l'indice de Lincoln-Petersen et de Schnabel lorsque 15 ml de haricots ont été échantillonnés.

⁴ Degrés de liberté = 4; t critique = 2,78; H_0 : Il n'y a pas de différence dans la moyenne estimée de la population entre l'indice de Lincoln-Petersen et de Schnabel lorsque 30 ml de haricots ont été échantillonnés; H_A : Il y a une différence dans la moyenne estimée de la population entre l'indice de Lincoln-Petersen et de Schnabel lorsque 30 ml de haricots ont été échantillonnés.