



EXERCICE n° XXGENCALV — Les bassins de crevettes

Nouvelle-Calédonie 2020 — Série générale

Échelle — Pourcentages

L'image satellite, donnée en annexe, représente 6 bassins de forme rectangulaire.

1. À partir de cette image, estimer la longueur et la largeur (en m) d'un bassin.
2. On considère un bassin dont la surface mesure $4\,500\ m^2$. Chaque bassin reçoit 2 larves de crevettes par mètre carré.

Calculer la quantité de larves de crevettes qu'il faut prévoir pour 6 bassins.

3. Toutes les larves de crevettes ne survivent pas lors du transfert en bassin. Il faut prévoir de commander 10 % de larves de crevettes supplémentaires pour 6 bassins.

Quelle quantité totale de larves de crevettes faut-il commander ?



CORRECTION

1. Cette question dépend de l'impression du sujet. Dans mon cas, la figure en annexe est conçue de telle manière que 50 m dans la réalité correspondent à 1,5 cm sur le sujet.

La longueur d'un bassin mesure environ 4,5 cm soit 3 fois l'échelle donnée.

Dans la réalité la longueur du bassin est donc $3 \times 50 \text{ m} = 150 \text{ m}$.

La largeur d'un bassin mesure environ 1 cm soit $\frac{2}{3}$ de l'échelle donnée.

Dans la réalité la largeur du bassin est donc $\frac{2}{3} \times 50 \text{ m} = \frac{100 \text{ m}}{3} \approx 33 \text{ m}$.

2. On considère que le bassin mesure 4500 m².

Notons au passage que $33 \text{ m} \times 150 \text{ m} = 4950 \text{ m}^2$: la largeur doit donc être 30 m !

Chaque bassin contient 2 larves de crevettes par mètre carré soit : $4500 \times 2 = 9000$ crevettes.

Il y a 6 bassins soit $6 \times 9000 = 54000$

Il faut prévoir 54 000 crevettes pour l'ensemble des bassins.

3. Il faut ajouter 10 % de crevettes.

Une méthode consiste à effectuer :

$$54000 \times \frac{10}{100} = 5400 \text{ puis } 54000 + 5400 = 59400$$

Une méthode plus experte consiste à multiplier par $1 + \frac{10}{100} = 1 + 0,10 = 1,10$.

$$54000 \times 1,10 = 59400$$

Il faut commander 59 400 crevettes.