

GREENMATHS



Un écologue observe une population de ses animaux préférés, et note x_0 , dont l'unité est le millier d'individus, la taille de la population au début de l'observation.

Le temps passant, l'observateur note x_1, x_2, x_3, \dots les tailles des populations après 1,2,3, ... mois écoulés.

Il s'aperçoit qu'il y a une relation entre ces tailles ; de la forme : $x_{n+1} = \mu x_n(1 - x_n)$

Etudier, selon les valeurs de μ , la manière dont la population va évoluer :

Va-t-elle s'éteindre ? Se stabiliser ? Exploder ?

On pourra distinguer plusieurs plages de valeurs :

$$0 \leq \mu \leq 1; \quad 1 \leq \mu \leq 2; \quad 2 \leq \mu \leq 3; \quad 3 \leq \mu \leq 4; \quad 4 \leq \mu$$

Il peut aussi être intéressant de représenter graphiquement cette évolution :

