

Chapitre 13

Suites arithmético-géométriques

Définition. Une suite u est dite **arithmético-géométrique** s'il existe deux nombres réels a et b tels que, pour tout nombre entier naturel n :

$$u_{n+1} = a \times u_n + b.$$

Exemple. Dans une ville, la population en 2010 était de 50 milliers de personnes. On estime que chaque année, la population croît de 3% et que 1000 habitants quittent la ville.

En notant P_n la population en $(2010 + n)$, en millier d'habitants, on peut alors dire que $P_0 = 50$ et que pour tout nombre entier naturel n :

$$P_{n+1} = 1,03 \times P_n - 1.$$

La suite P est arithmético-géométrique.