

Le « CQFR » des suites arithmétiques et géométriques.

Définitions en français :

Une suite est de nature **arithmétique** si pour passer d'un terme au suivant, **on ajoute toujours le même nombre.**

Ce nombre s'appelle **la raison de la suite** qui est **notée r** (comme raison).

Une suite est de nature **géométrique** si pour passer d'un terme au suivant, **on multiplie tjrs par le m^e nombre.**

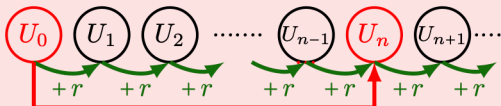
Ce nombre s'appelle **la raison de la suite** qui est **notée q** (comme quotient).

Rappel sur les évolutions en pourcentage :

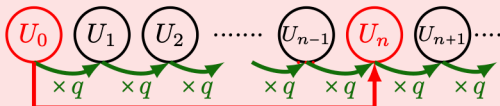
Pour simuler une évolution de t %, **on multiplie par :**

$$q = 1 \pm \frac{t}{100}.$$

Schémas explicatifs :



on ajoute n fois la raison r



on multiplie n fois par la raison q

Formules de récurrence :

Le terme suivant U_{n+1} en fonction de U_n .

$$U_{n+1} = U_n + r$$

$$U_{n+1} = U_n \times q$$

Formules explicites :

Le terme U_n directement en fonction de n .

$$U_n = U_0 + n \times r$$

$$U_n = U_0 \times q^n$$



Répéter la même multiplication = obtenir une puissance.



Et si la numérotation commence à 1 ou à un entier p quelconque ?

Pour connaître le nombre d'étapes, on fait : « la fin » - « le début »

$$U_n = U_1 + (n - 1) \times r$$

$$U_n = U_1 \times q^{n-1}$$

$$U_n = U_p + (n - p) \times r$$

$$U_n = U_p \times q^{n-p}$$