

Suites Numériques : Forme Fonctionnelle (explicite) ou Récurrente

On appelle *suite numérique* toute fonction $u : n \in \mathbf{N} \rightarrow u(n) \in \mathbf{R}$.

Autrement dit : Toute fonction f peut devenir *suite*. Il suffit que son domaine de définition soit \mathbf{N} ensemble des entiers naturels.

$f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ telle que $f(x) = \frac{2x-3}{x+1}$ devient $u : \mathbf{N} \rightarrow \mathbf{R}$, telle que $u(n) = \frac{2n-3}{n+1}$. L'usage veut que l'image $u(n)$ soit notée u_n (u indice n) :

Une *suite* est sous *forme fonctionnelle* si la formule proposée pour u_n est transposable en écriture « fonction », et permet le *calcul immédiat de u_n* .

$$u_n = \frac{2n-3}{n+1} \text{ est une forme fonctionnelle : } u_{23} = \frac{43}{24}.$$

Une *suite* est sous *forme récurrente* si la formule proposée pour u_n n'est pas directement transposable en écriture « fonction », et ne permet le *calcul de u_n que de proche en proche*, à partir des ordres précédents.

$u_{n+1} = 2u_n + 1$ est une forme récurrente. Chaque terme est le double de celui qui le précède, augmenté de 1.

Si $u_0 = -3$, on déduit $u_1 = 2u_0 + 1 = -5$, $u_2 = 2u_1 + 1 = -9$, $u_3 = 2u_2 + 1 = -17$

Vidéos **Maths et Tiques (Yvan MONKA)** : [Forme 1](#) [Forme 2](#)

Exercices **JMedu**

Enoncés

[e4507](#)

[e5029](#)

Corrigés [s4507](#) [s5029](#)