Chapitre 4

Suites numériques – COURS

[1. Modes de génération d'une suite 2](#_Toc30238157)

[1.1 Définition par une fonction de *n* 2](#_Toc30238158)

[1.2 Définition par une relation de récurrence 2](#_Toc30238159)

[1.3 Représentation graphique 2](#_Toc30238160)

[2. Suites arithmétiques, suites géométriques 3](#_Toc30238161)

# Modes de génération d'une suite

## Définition par une fonction de *n*

* Les suites sont des fonctions de vers .
* On note la suite (avec des parenthèses).
* On note le réel qui est l’image de l’entier naturelpar la suite

***Exemple :***

Soit la suite définie pour tout  par .

***Vocabulaire :*** On dit que est le terme général de la suite.

## Définition par une relation de récurrence

(du latin **recurrens** qui signifie revenir en arrière)   
1. Signification dans le langage courant : qui revient, réapparaît, se reproduit.   
2. Série récurrente : Suite dont le terme général s'exprime à partir du terme ou des termes le précédant.

***Exemple :*** Soit la suite définie pour tout  par

Le calcul des premiers termes se fait en remplaçant par les valeurs

***Remarque :***

Soit la suite définie pour tout  par est identique à la suite

Le calcul des premiers termes se fait en remplaçant par les valeurs

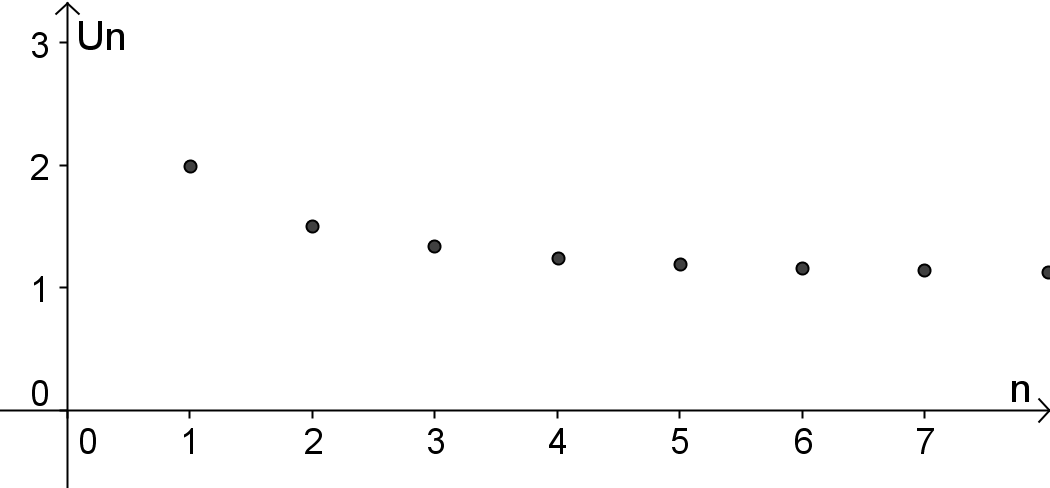
## Représentation graphique

On représente les suites par des points dont les abscisses sont des entiers naturels (ce sont les valeurs de).

Les ordonnées (ce sont les valeurs de ) sont des réels quelconques.

***Exemple :***

est la suite définie pour tout par



# Suites arithmétiques, suites géométriques

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Suites arithmétiques** | **Suites géométriques** |
| **Définition par une relation de récurrence** | Pour tout  :  est une constante appelée raison  ***Exemple :*** | Pour tout  :  est une constante non nulle appelée raison  ***Exemple :*** |
| **Définition en fonction de à partir de** | Pour tout  :  ***Exemple :***  Pour tout  : | Pour tout  :  ***Exemple :***  Pour tout  : |
| **Définition en fonction de à partir d’un terme** | Pour tout entier :  ***Exemple :***  Pour tout entier : | Pour tout entier :  ***Exemple :***  Pour tout entier : |
| **Somme de termes consécutifs** | ***Exemple :*** | ***Exemple :*** |