Notations et vocabulaire des suites

• Exemple de suite numérique numérotée à partir de 0

Rang	(indice)	0	1	2	3	4	5	•••	n	•••
Tormo	Notation	u_0	u_1	u_2	u_3	u_4	u_5		u_n	•••
Terme	Valeur	3	17	84	165	12	1		•••	

Quel est le terme de rang 0 : Terme de rang 3 : Valeur de u_5 :

Rang du terme égal à 84 : Rang du terme égal à 3 : Rang du terme u_4 :

• Exemple de suite numérique numérotée à partir de 1

Rang	(indice)	1	2	3	4	5	6	 n	•••
Tormo	Notation	v_1	v_2	v_3	v_4	v_5	v_6	 V_n	•••
Terme	Valeur	5	49	10	53	3	0		

Terme de rang 1 : Terme de rang 4 : Valeur de v_2 :

Rang du terme égal à 0 : Rang du terme égal à 10 : Rang du terme v_4 :

• Contexte (Sujet arrangé Métropole juin 2016)

Pour tout entier naturel n, on note u_n la quantité de gaz à effet de serre émise annuellement en France au cours de l'année 2004+n. Cette quantité est exprimée en million de tonnes et arrondie au centième. La quantité de gaz à effet de serre émise en 2004 était de 557,21 million de tonnes. On a donc $u_0=557,21$. On donne les résultats suivants, arrondis à 0,01 :

Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Rang n								
Quantité de gaz u_n en millions de tonnes	557,21	558,78	546,78	537,66	532,85	509,25	516,45	490,01

a. À quel rang correspond l'année 2015 ? À quelle année correspond le rang 9 ?

b. Combien vaut le terme u_3 ? Quelle est la notation du terme 509,25?

 ${f c.}$ Faire une phrase pour interpréter le terme u_1 dans le contexte.

d. En quelle année la quantité de gaz émise passe en dessous des 500 millions de tonnes ? À partir de quel terme ?

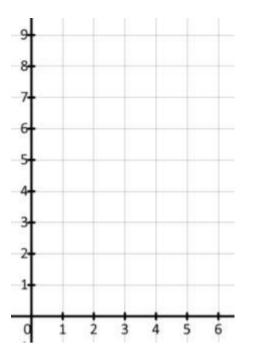
• Représentation des suites

On donne les premiers termes d'une suite (u_n) dans le tableau ci-dessous.

n	0	1	2	3	5
u_n	4	8	1	6	9

On représente dans le repère ci-contre les premiers termes de cette suite en traçant les points $P_n(n;u_n)$ d'abscisses n et d'ordonnées u_n

Attention! Il ne faut pas relier les points (c'est réservé aux représentations de fonctions)



• Sens de variation de suites

On donne les premiers termes de 3 suites dans les tableaux ci-dessous.

n	0	1	2	3	4
u_n	-6	-2	1	7	12

n	1	2	3	4	5
w_n	-3	-3	-3	-3	-3

n	0	1	2	3	5
a_n	<u>8</u> 7	<u>6</u> 7	$\frac{4}{7}$	<u>2</u> 7	0

Conjecturer (= faire une hypothèse à partir de ce que vous connaissez) sur le sens de variation de ces 3 suites

Attention! Contrairement aux fonctions, une suite ne peut pas changer de sens de variation au fil de n

n	0	1	2	3	4	5	6
B_n	-4	0	7	5	3	2	-1

• Opération sur les rangs ou sur les termes

Notation	v_1	v_2	v_3	v_4	v_5	v_6
Valeur	5	49	10	53	3	0

$$v_4$$
+2 =

$$v_{1+3} =$$

$$2v_6 - 1 =$$

$$v_{3\times 2} =$$