

Nom :

Prénom :

Classe :

Évaluation : Les suites numériques

Vous êtes prié de relire vos réponses afin d'éviter les fautes d'orthographe qui pourront être cause de pénalité.

Exercice 1 (10 points)

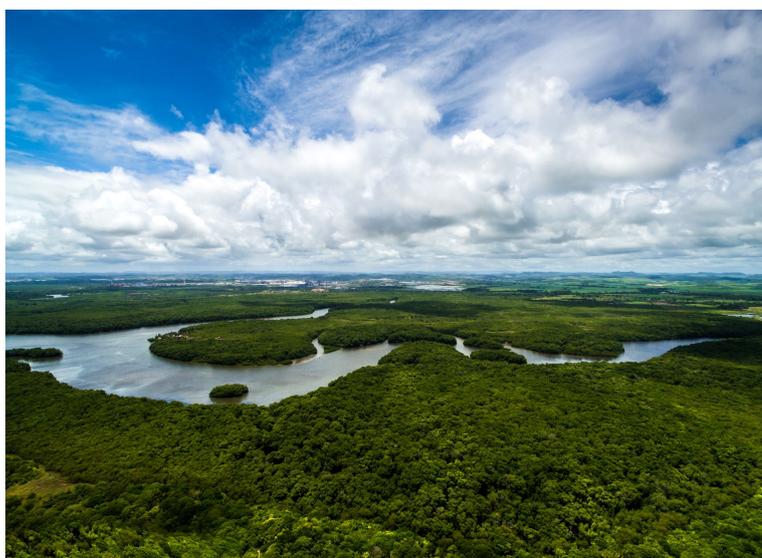


FIGURE 1 – Forêt amazonienne. (Credit : National Geographic 2018).

Entre 2004 et 2012, les gouvernements brésiliens successifs avaient mis en place des mesures qui ont participé à la baisse significative de la déforestation de la forêt amazonienne. Aujourd'hui, les « poumons de la planète » sont en bien mauvais état : selon l'Institut national de recherche spatiale du Brésil (INPE), la déforestation reprend de plus belle et les perspectives ne sont guère réjouissantes avec l'élection de Jair Bolsonaro à la présidence de la République brésilienne, qui a fait de l'agro-business une priorité face à l'écologie.

Selon le ministère brésilien de l'environnement, la déforestation de la forêt amazonienne s'est aggravée de plus de 14% entre août 2017 et juillet 2018, soit 7 923 km² de défrichés contre 6 950 l'année précédente. Des chiffres qui ont de quoi inquiéter les défenseurs de l'environnement : selon Greenpeace, c'est 1,185 milliards d'arbres abattus, soit l'équivalent de 75 fois la ville de Paris, de 1 000 terrains de football ou d'un quart de la surface de la Belgique.

Problématique : A ce rythme-là, en quelle année la surface de forêt défriché sera supérieur à la surface équivalente à la moitié de la superficie de la Belgique (15342 km²) ?

1. Indiquer la fréquence en pourcentage d'augmentation par an de la surface de forêt amazonienne détruite ?

.....

C1		
A	CA	NA

2. Soit la suite (U_n) , représentant la superficie de forêt amazonienne détruite par an. Soit $U_0 = 6950$, la surface en km^2 détruite en 2017. **Remplir** le tableau suivant :

C1C3		
A	CA	NA

Année	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
n							
$U_n =$							

3. A partir des valeurs que vous avez indiqué dans le tableau, **conjecturer** quant à la nature de cette suite. **Justifier**.

C2		
A	CA	NA

.....

4. A partir des valeurs que vous avez indiqué dans le tableau, **calculer** les rapports suivant : U_3/U_2 ; U_2/U_1 et U_1/U_0 . Que remarquer vous? **Conclure** sur l'hypothèse émise à la question 3..

C3C4		
A	CA	NA

.....

5. **Donner** la raison de la suite. **Déduire** la forme générale de cette suite.

C1C2		
A	CA	NA

.....

6. A l'aide de votre calculatrice, **construire** le graphe représentant la suite U_n . **Indiquer** le sens de variation de cette suite.

C1C3		
A	CA	NA

.....



APPEL PROF : FAIRE VÉRIFIER L'ÉCRAN après avoir écrit vos réponses sur la copie

7. **Communiquer** une réponse à la problématique à l'aide d'une phrase.

C5		
A	CA	NA

.....

Exercice 2 (10 points)

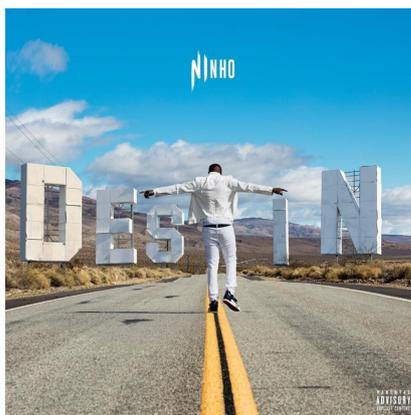


FIGURE 2 – *Dernier album de Ninho (2019).*

Ninho , de son vrai nom William Nzobazola, né le 2 avril 1996, est un rappeur et chanteur français.

Le 22 mars 2019, Ninho sort son album Destin, un an après son précédent projet intitulé MILS 2.0. La veille de la sortie de Destin, le clip vidéo de Paris c'est magique sort sur YouTube et dépasse le million de vues en moins de 7 heures. Selon des études, l'album pourrait atteindre 7150 ventes par jours pendant les deux premières semaines suivant la mise en vente. Afin d'être certifié disque d'or, Ninho doit vendre au moins 50 000 exemplaires.

Problématique : En prenant en compte les études, Ninho peut-il espérer être certifié disque d'or ?

1. Indiquer le nombre de d'album que Ninho doit vendre pour être certifié disque d'or ?

C1		
A	CA	NA

.....

2. Soit la suite (V_n) représentant le nombre d'album vendu par Ninho. **Remplir** le tableau suivant :

C1C3		
A	CA	NA

Jour	1	2	3	4	5	6	7
n							
$U_n =$							

3. Conjecturer quant à la nature de cette suite. **Justifier.**

C2		
A	CA	NA

.....

C1C2		
A	CA	NA

4. Donner la forme générale de la suite (V_n) .

.....

.....

5. A l'aide de votre calculatrice, **construire** le graphe représentant la suite U_n . **Indiquer** la forme de cette représentation graphique et le sens de variation de cette suite.

C1C3		
A	CA	NA

.....

.....



APPEL PROF : FAIRE VÉRIFIER L'ÉCRAN après avoir écrit vos réponses sur la copie

6. A partir de la forme de la représentation graphique de la suite, peut-on vérifier la conjoncture émise à la question 3. ? **Justifier.**

C4		
A	CA	NA

.....

.....

.....

7. **Communiquer** une réponse à la problématique à l'aide d'une phrase.

C5		
A	CA	NA

.....

.....