# 93

## Mathématiques

T<sup>ale</sup> Bac Pro

			•	•	
				•	•
				۰	v
					•
-	_			_	
-	-			=	
-	_		_	_	
-	_			3	
-	_	١.,	<b>53</b>		

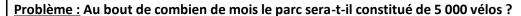
#### **Devoir** Les suites géométriques

	Compétence	1	2	3	4	
Nom :	S'approprier					
	Analyser / Raisonner					
Classe :	Réaliser					
	Valider					
)ate :	Communication					

Une ville souhaite s'équiper d'un parc de 5 000 vélos en libre-service. Le budget pour acheter ces vélos étant très important, leur achat sera échelonné sur plusieurs mois.

L'entreprise choisie a fait la proposition suivante :

**Entreprise Lovelo**: livrer 100 vélos le premier mois, puis augmenter sa production de 3% à chaque livraison du mois suivant.





#### Partie 1 Les 3 premiers mois

L)	S'approprier Calculer le nombre de vélos livrés le deuxième, et le troisième mois. Arrondir à l'unité.
	En déduire le nombre total de vélos du parc au bout de 3 mois.
2)	Analyser/Raisonner Montrer que les nombres de vélos livrés chaque mois correspondent à une suit
	géométrique dont on précisera le 1 $^{ m er}$ terme $u_1$ et la raison $q$ .

### Partie 2 La suite géométrique

#### Ouvrir un tableur : LibreOffice Calc ou Excel

- 1) Réaliser Reproduire le tableau ci-contre, les mois de la colonne A seront numérotés jusqu'à 35 (jusqu'à la cellule A36).
- 2) Analyser/Raisonner Quelle formule faut-il écrire dans la cellule **B3** afin d'obtenir les termes de la suite géométrique  $u_n$ ?

B3 : =	
--------	--

	Α	В	С
1	n	Un	Sn
2	1	100	
3	2		
4	3		
5	4		

Remarque : Dans un tableur les 4 opérateurs sont les suivants :

Addition	Soustraction	Multiplication	Division
+	-	*	/

3) Réaliser Saisir la formule puis la recopier vers le bas jusqu'au 35<sup>ème</sup> mois (cellules B36).

Aide: Sélectionner la cellule et "tirer" le petit carré noir vers le bas (clic gauche maintenu).

Pa	rtie 3 Le nombre de vélos dans le parc				
1)	Réaliser Dans la cellule <b>C2</b> , saisir la valeur <b>100</b> puis dans la cellule <b>C3</b> , saisir la formule <b>=C2+B3</b> et valider. Copier cette formule jusqu'à la cellule C36. Que permettent d'afficher les cellules C2 à C36 ?				
2)	Réaliser <u>Arrondir à l'unité :</u> Sélectionner les cellules de B2 à C36 puis selon le tableur :				
	Tableur Excel Tableur LibreOffice Calc				
	Clic droit puis Format de cellule. Onglet Nombre : Choisir Nombre puis 0 décimale. Clic sur OK.  Clic droit puis Formater des cellules Onglet Nombre : Choisir Nombre puis 0 décimale. Clic sur OK.				
3)	Valider Au bout de combien de mois le parc sera-t-il constitué de 5000 vélos ?				
_	rtie 4 Raccourcissement du délai				
	mairie de la ville n'est pas satisfaite du délai annoncé par l'entreprise afin d'obtenir les 5000 vélos. Elle fixe alors nouveau délai de <b>24 mois</b> . Le pourcentage d'augmentation des livraisons de <b>3%</b> par mois n'est donc pas suffisant.				
<u>Prc</u>	<u>oblème :</u> Quel doit être le pourcentage d'augmentation des livraisons par mois afin de respecter ce nouveau lai ?				
1)	Analyser/Raisonner En effectuant plusieurs essais, modifier la cellule B3 afin de trouver la raison permettant d'atteindre les 5000 vélos en 24 mois. Copier, à chaque modification, cette cellule jusqu'en B36.				
	Exemple: Pour une augmentation de $4\% = 82*1,04$				
2)	Valider En déduire le pourcentage d'augmentation des livraisons chaque mois que doit prévoir l'entreprise.				