

## Rappel : pas de calculatrice au bac.

### Exercice 1 : (5 points)

**Attention à la notation des suites qui change par rapport au cours  $u(n)$  est noté  $u_n$**

En 2011, on comptait 2620 immatriculations de véhicules électriques en France. Le nombre de véhicules électriques vendus annuellement en France a ensuite connu une croissance exceptionnelle. Depuis 2011, les ventes annuelles de véhicules électriques augmentent, chaque année, de 40%.

On modélise le nombre de véhicules électriques vendus en France chaque année par une suite  $(v_n)$ . Pour tout entier naturel  $n$ ,  $v_n$  représente donc le nombre de véhicules électriques vendus en France l'année 2011 +  $n$ . Ainsi  $v_0 = 2620$ .

- 1) a) Calculer  $v_1$ . Arrondir le résultat à l'unité et interpréter dans le contexte de l'exercice.
- b) Quelle est la nature de la suite  $(v_n)$  ? Justifier la réponse et préciser la nature de cette suite.
- c) Donner les variations de cette suite.
- d) Pour tout entier naturel  $n$ , exprimer  $v_n$  en fonction de  $v_{n-1}$ .

2) Dans un autre pays, l'évolution du nombre de véhicules électriques vendus est modélisée par la suite  $(u_n)$  :

$$u_n = 0,8u_{n-1} + 600 \text{ avec } u_0 = 1500$$

où  $u_n$  désigne le nombre de véhicules électriques vendus en 2011 +  $n$ .

a) Avec ce modèle, quel sera le nombre de véhicules vendus en 2012 ?

Détailler le calcul.

b) La feuille de calcul ci-contre donne les valeurs arrondies à l'unité des premiers termes de la suite  $(u_n)$ .

Quelle formule, destinée à être étirée vers le bas, faut-il saisir dans la cellule B3 pour obtenir les termes de la suite  $(u_n)$  ?

c) Indiquer en quelle année, le nombre de véhicules vendus dépassera pour la première fois 2600 véhicules ?

	A	B
1	n	Un
2	0	1500
3	1	1800
4	2	2040
5	3	2232
6	4	2385,6
7	5	2508,48
8	6	2606,784
9	7	2685,4272
10	8	2748,34176
11	9	2798,67341
12	10	2838,93873
13	11	2871,15098
14	12	2896,92078
15	13	2917,53663
16	14	2934,0293
17		

### Exercice 2 : Automatismes activités capytale code de l'exercice : 5246-10966966

Les exercices portent sur les équations et les conversions d'unités.

J'ai doublé tous les exercices, vous pouvez donc regarder le cours sur le premier exo et l'appliquer sur le deuxième.