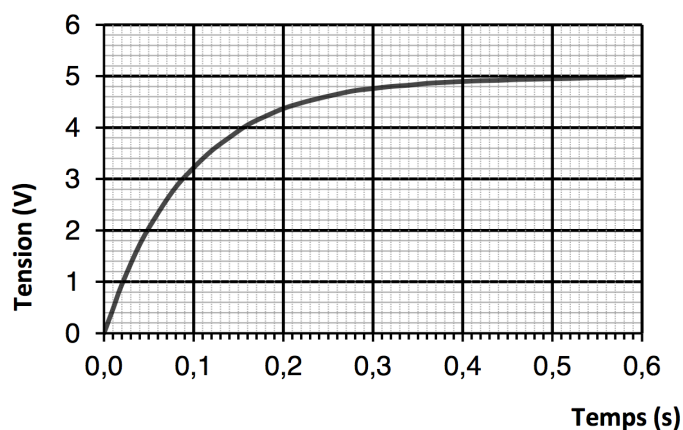


Exercice 3 (4 points)

Un condensateur est un composant électronique qui permet de stocker de l'énergie électrique pour la restituer plus tard.

Le graphique suivant montre l'évolution de la tension mesurée aux bornes d'un condensateur en fonction du temps lorsqu'il est en charge.



1. S'agit-il d'une situation de proportionnalité ? Justifier.
2. Quelle est la tension mesurée au bout de 0,2 s ?
3. Au bout de combien de temps la tension aux bornes du condensateur aura-t-elle atteint 60% de la tension maximale qui est estimée à 5 V ?

1. Non ce n'est pas une situation de proportionnalité car la représentation graphique n'est pas une droite passant par l'origine.

2. On lit l'image de 0,2 : c'est environ 4,4.
La tension au bout de 0,2 s est de 4,4 V.

3. On calcule 60 % de 5 V :

$$\frac{60}{100} \times 5 = 0,60 \times 5 = 3V$$

On lit l'antécédent de 3 : c'est environ 0,09.

La tension aux bornes du condensateur aura atteint 60 % de la tension maximale au bout de 0,09 s.