

La durée de vie  $X$  d'un lave vaisselle suit une loi exponentielle de paramètre  $\lambda$  :  
Sa probabilité de tomber en panne entre  $a$  et  $b$  années est :

$$P(a \leq X \leq b) = \int_a^b \lambda e^{-\lambda t} dt$$

1/ On sait que la probabilité de panne en moins de 2 ans est de 35%.

Déterminer la valeur de  $\lambda$ .

2/ Quelle est la durée de vie moyenne du lave vaisselle ?

3/ Quelle est la probabilité que le lave vaisselle dure plus de dix ans ?