

EXERCICE Enseignement Scientifique (SVT)

Déterminer la taille d'objets observés au microscope

Une **échelle** permet de déterminer la **taille réelle d'un objet** représenté sur un document. Elle est indiquée par un segment de longueur donnée.

Document 1 : Méthode pour déterminer la taille réelle d'un objet.

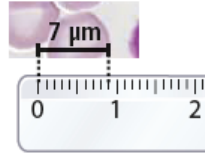
Méthode

1. Mesurer avec une règle graduée la longueur du segment indicatif pour déterminer l'échelle.
2. Mesurer la taille de l'objet sur le document.
3. Calculer la taille réelle de l'objet en utilisant un tableau de proportionnalité.

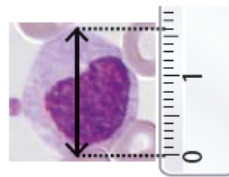
⇒ Fiche 1

⚠ Attention aux unités !

Exemple



Ici, 0,9 cm sur le papier représente 7 µm en réalité.



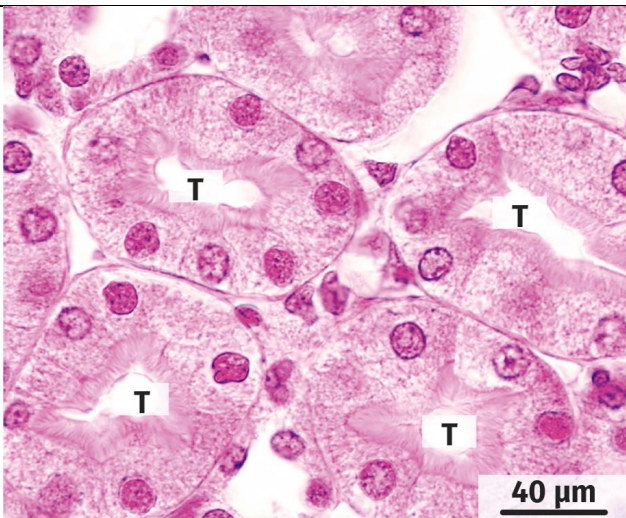
Le diamètre de la cellule mesure 1,6 cm sur le document.

	Longueur mesurée sur le document (en cm)	Longueur réelle (en µm)
Échelle	0,9	7
Cellule	1,6	?

Le diamètre de la cellule est :

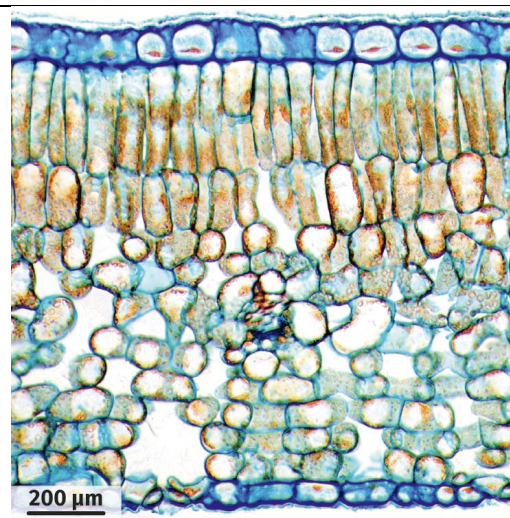
$$? = \frac{1,6 \text{ cm} \times 7 \text{ µm}}{0,9 \text{ cm}} \approx 12,4 \text{ µm en réalité}$$

Document 2 : Photographies de quelques objets complexes à mesurer



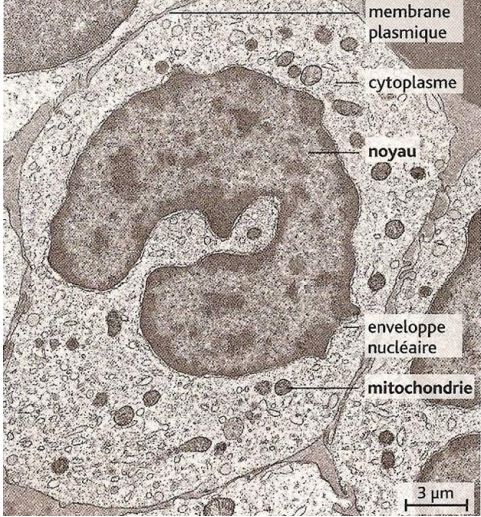
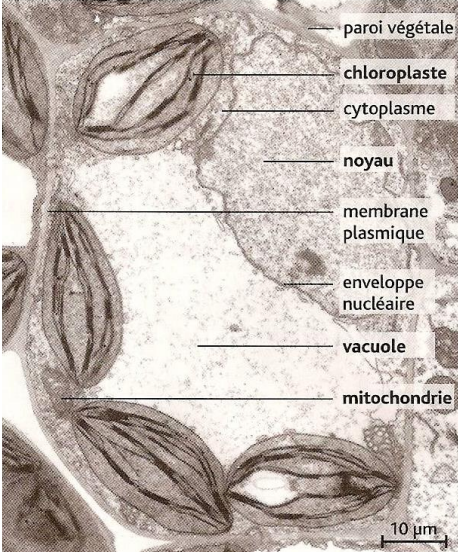
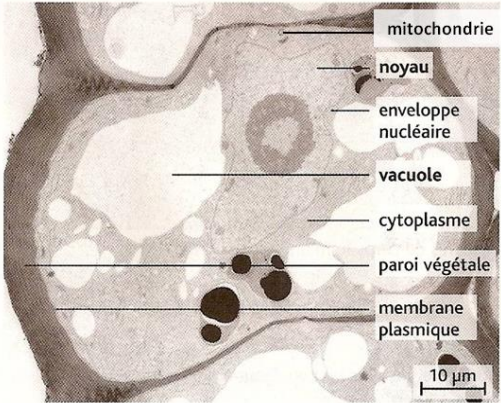
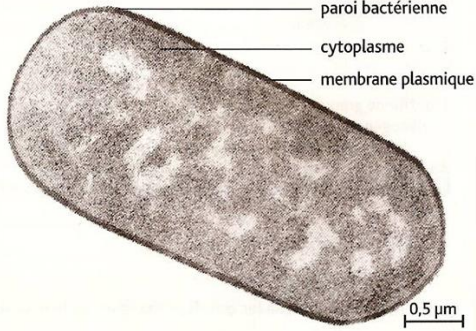
Coupe transversale de tubules (T) d'un rein humain

Diamètre d'un tubule =



Coupe transversale d'une feuille de pomme de terre

Épaisseur de la feuille =

Microscope Electronique à Transmission (MET)	Microscope Electronique à Transmission (MET)
	<p align="center"><u>Photographie d'une cellule de foie</u></p> <p>Taille de la cellule :</p> <p>Taille d'une mitochondrie :</p>
	<p align="center"><u>Photographie d'une cellule végétale chlorophyllienne</u></p> <p>Taille de la cellule :</p> <p>Taille d'un chloroplaste :</p>
	<p align="center"><u>Photographie d'une cellule végétale non chlorophyllienne</u></p> <p>Taille de la cellule :</p> <p>Taille de la vacuole :</p>
	<p align="center"><u>Photographie d'une bactérie</u></p> <p>Taille de la bactérie :</p> <p>Epaisseur de la paroi :</p>