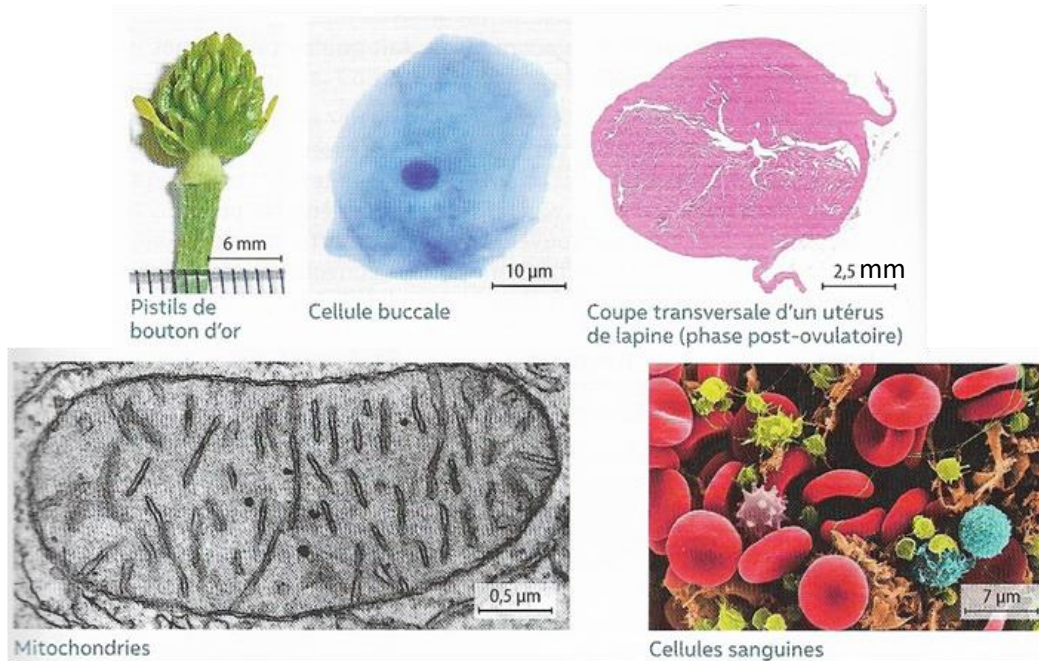


Exercice 1 : Les échelles du vivant

(Hachette 2019)

Le vivant peut s'observer à différentes échelles. En moyenne, notre œil permet d'observer des objets de taille supérieure à 0,05mm (taille d'un cheveu). Avec un microscope optique, on peut observer des objets de taille comprise entre 0,2 μm , et 1 cm. Les microscopes électroniques fournissent des observations d'objet jusqu'à la taille de 0,1 nm pour les plus performants.



Q1 : Mesurer la taille des composants du vivant de chaque image

Q2 : Les classer par taille décroissante, et les associer aux mots suivant : organite, organe, cellule, tissu

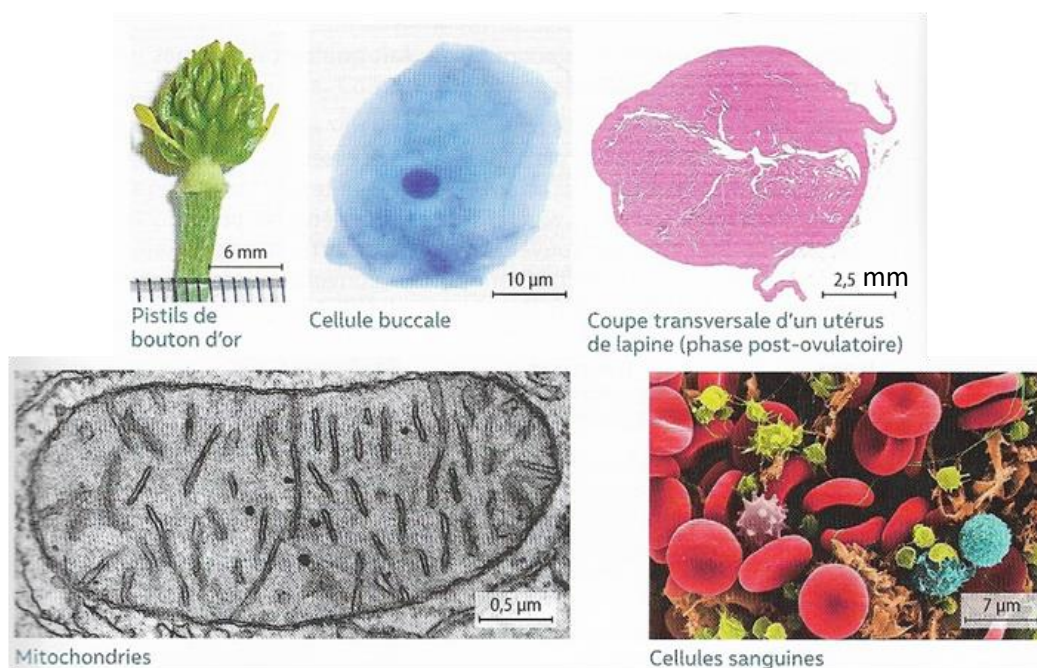
Q3 : Indiquer avec quel appareil ils ont été étudiés.

mm

Exercice 1 : Les échelles du vivant

(Hachette 2019)

Le vivant peut s'observer à différentes échelles. En moyenne, notre œil permet d'observer des objets de taille supérieure à 0,05mm (taille d'un cheveu). Avec un microscope optique, on peut observer des objets de taille comprise entre 0,2 μm , et 1 cm. Les microscopes électroniques fournissent des observations d'objet jusqu'à la taille de 0,1 nm pour les plus performants.



Q1 : Mesurer la taille des composants du vivant de chaque image

Q2 : Les classer par taille décroissante, et les associer aux mots suivant : organite, organe, cellule, tissu

Q3 : Indiquer avec quel appareil ils ont été étudiés.

Exercice 1 : Les échelles du vivant - CORRIGE

(Hachette 2019)

	Taille réelle (Q1)	Mots clé et classement par taille décroissante (Q2)	(Q3) Objet d'observation
Pistils de bouton d'or	Echelle : 1cm (sur la photo) → 6mm (dans la réalité) Objet : 3 cm → ? Donc l'objet mesure en réalité : $3 \times 6 \text{ mm} = 18 \text{ mm} = 18 \times 10^{-3} \text{ m}$	ORGANE 1	Loupe Binoculaire (ou œil)
Cellule buccale	Echelle : 1cm → 10µm Objet : 3,7 cm → ? Donc l'objet mesure en réalité : $3,7 \times 10 \mu\text{m} = 37 \mu\text{m} = 37 \times 10^{-6} \text{ m}$	CELLULE 3	Microscope optique
Utérus de lapine	Echelle : 1cm → 2,5mm Objet : 3,6 cm → ? Donc l'objet mesure en réalité : $3,6 \times 2,5 \mu\text{m} = 9,1 \text{ mm} = 9,1 \times 10^{-3} \text{ m}$	ORGANE 2	Loupe Binoculaire
Mitochondrie	Echelle : 1cm → 0,5µm Objet : 7 cm → ? Donc l'objet mesure en réalité : $7 \times 0,5 \mu\text{m} = 3,5 \mu\text{m} = 3,5 \times 10^{-6} \text{ m}$	ORGANITE 5	Microscope électronique (en transmission)
Cellules sanguine	Echelle : 1cm → 7µm Objet : 1 cm → ? Donc l'objet mesure en réalité $7 \mu\text{m} = 7 \times 10^{-6} \text{ m}$	CELLULES (l'ensemble = TISSU sanguin) 4	Microscope électronique (à balayage)

Exercice 1 : Les échelles du vivant - CORRIGE

(Hachette 2019)

	Taille réelle (Q1)	Mots clé et classement par taille décroissante (Q2)	(Q3) Objet d'observation
Pistils de bouton d'or	Echelle : 1cm (sur la photo) → 6mm (dans la réalité) Objet : 3 cm → ? Donc l'objet mesure en réalité : $3 \times 6 \text{ mm} = 18 \text{ mm} = 18 \times 10^{-3} \text{ m}$	ORGANE 1	Loupe Binoculaire (ou œil)
Cellule buccale	Echelle : 1cm → 10µm Objet : 3,7 cm → ? Donc l'objet mesure en réalité : $3,7 \times 10 \mu\text{m} = 37 \mu\text{m} = 37 \times 10^{-6} \text{ m}$	CELLULE 3	Microscope optique
Utérus de lapine	Echelle : 1cm → 2,5mm Objet : 3,6 cm → ? Donc l'objet mesure en réalité : $3,6 \times 2,5 \mu\text{m} = 9,1 \text{ mm} = 9,1 \times 10^{-3} \text{ m}$	ORGANE 2	Loupe Binoculaire
Mitochondrie	Echelle : 1cm → 0,5µm Objet : 7 cm → ? Donc l'objet mesure en réalité : $7 \times 0,5 \mu\text{m} = 3,5 \mu\text{m} = 3,5 \times 10^{-6} \text{ m}$	ORGANITE 5	Microscope électronique (en transmission)
Cellules sanguine	Echelle : 1cm → 7µm Objet : 1 cm → ? Donc l'objet mesure en réalité $7 \mu\text{m} = 7 \times 10^{-6} \text{ m}$	CELLULES (l'ensemble = TISSU sanguin) 4	Microscope électronique (à balayage)