

## Activité 2 : Vers l'infiniment petit...

Un œil humain peut distinguer un objet de 0,1 mm à une distance de 25 cm.

L'invention des microscopes a permis de dépasser cette limite.

**Objectif :** Comprendre comment le perfectionnement des microscopes a ouvert l'accès aux plus petites échelles du vivant.



**Q1 :** Utiliser les documents en annexe et la vidéo pour remplir le tableau comparatif de 3 types de microscope.

**Q2 :** Découper/coller les images au bas de la feuille dans la bonne case.

Microscope → ↓ Caractéristiques	Optique	Électronique à transmission	Électronique à balayage
Invention			1937
Préparation d'échantillon	Rapide Échantillon vivant ou mort		
Faisceau utilisé	Faisceau lumineux		
Visualisation	Structure interne (par transparence) Image 2D Couleurs		
Grossissement	De 40 à 1 500 X		Jusqu'à 100 000 X
Résolution			
Coût	Faible	Très élevé	Très élevé
Observation	À travers les oculaires	Via une interface numérique	Via une interface numérique
Exemple : observation d'un grain de pollen (diamètre 30 micromètres)			

**Q3 :** A propos du microscope Titan (doc 4 et 6):

- Comparer la résolution du Titan Krios à celle d'un microscope électronique classique.
- Quelle nouvelle échelle du vivant ce type de microscope permet-il d'observer avec précision ?
- Outre sa résolution, quelles autres qualités possèdent ce microscope ?

**Q4 :** Remplir le tableau des différentes échelles du vivant ci-dessous à l'aide des doc 5 et 6.

Image	Nom de l'objet	Taille (à calculer sur l'image)	Ordre de grandeur	Technique d'observation
				
				
				
				

