

TP.4 – La cellule, unité structurale du vivant

La nature du vivant

A. Introduction - À l'échelle de l'organisme humain les organes assurent les fonctions.

» Définir la notion d'organe.

» Définir la notion d'appareil.

Seront évaluées les capacités à restituer vos acquis.

B. Les organes de l'Homme sont constitués de cellules - Les cellules du foie

Observer au microscope une préparation du commerce de cellules du foie (hépatocytes).

» Réaliser ci-dessous un dessin légendé d'une cellule avec le départ des voisines.

Seront évaluées les capacités à utiliser le microscope : régler l'éclairage, faire la mise au point, choisir le bon grossissement.

Seront évaluées les capacités à traduire par un dessin une observation : trait de crayon, mise en page, soin, tracé des flèches, exactitude des légendes, présence d'un titre et du grossissement optique.

► Résumer votre observation.

.....

.....

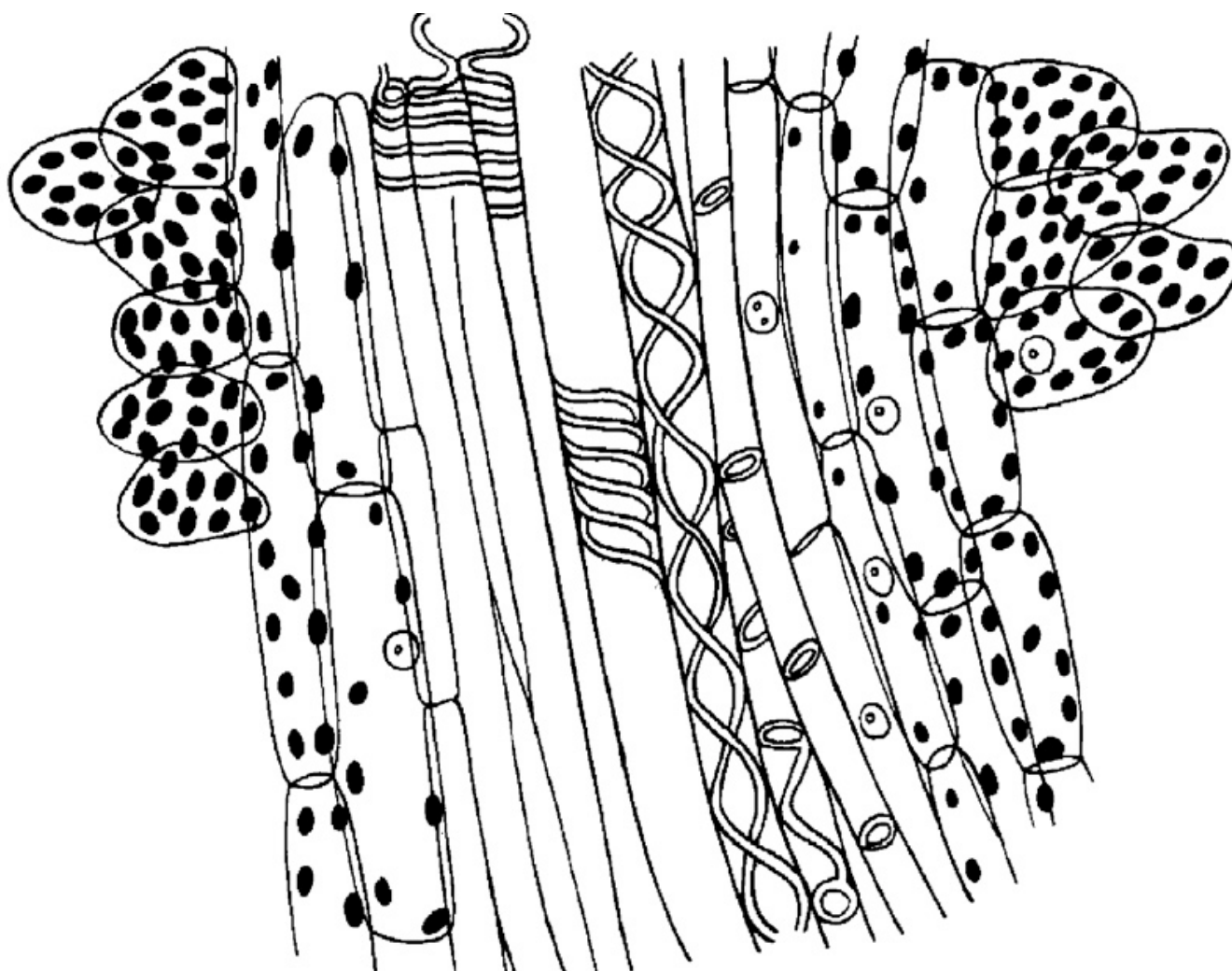
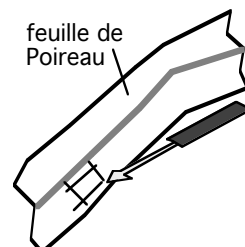
.....

.....

C. Exemple d'un végétal chlorophyllien - Les tissus de la feuille de Poireau.

Technique de préparation.

- À l'aide d'une aiguille lancéolée, délimiter un carré de 10 mm de côté.
 - Détacher le fragment d'épiderme transparent à l'aide de l'aiguille lancéolée.
 - Prélever un fragment de tissus internes de la feuille.
 - Placer ce fragment dans une goutte d'eau, le « hacher » avec l'aiguille lancéolée, recouvrir d'une lamelle et appuyer doucement en tournant. Ce protocole détruit en partie les tissus mais donne une transparence suffisante pour une observation au microscope.
 - Visiter la préparation au faible grossissement pour repérer les régions claires où l'on observe les tissus en place. Terminer si nécessaire l'observation à un plus fort grossissement (choisir le grossissement adéquat).
- Rechercher différents tissus puis les repérer sur le schéma muet ci-dessous en le légendant.
- Seront évaluées les capacités à utiliser le microscope : régler l'éclairage, faire la mise au point, choisir une région intéressante de la préparation et le bon grossissement.*



► Définir la notion de tissu.

D. Les organites cellulaires assurent les fonctions de la cellule.

L'ultrastructure d'une cellule végétale

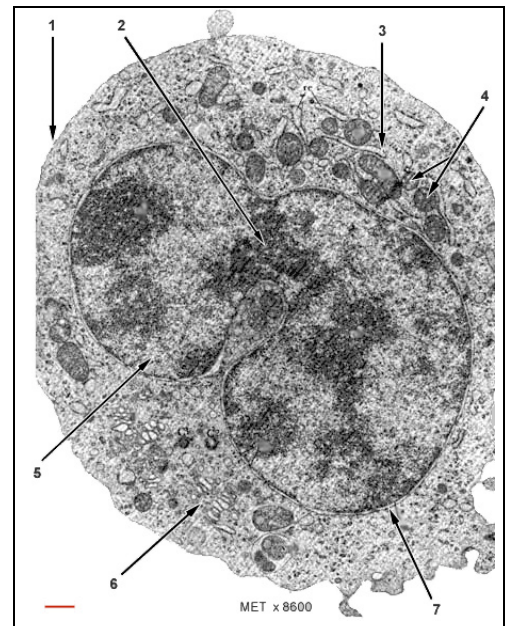
Seront évaluées les capacités repérer des structures sur une photographie et à utiliser une échelle.

► Compléter les légendes. Liste des légendes : mitochondrie, membrane plasmique, enveloppe nucléaire, chromatine, nucléole, réticulum endoplasmique, appareil de Golgi.

- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –
- 6 –
- 7 –

Le trait rouge représente 1 cm sur la photographie originale prise au MET.

► Quelle est la taille réelle du trait qui donne l'échelle en bas à gauche.



E. Bilan - Comparaison des cellules végétales et animales

Schémas comparatifs

