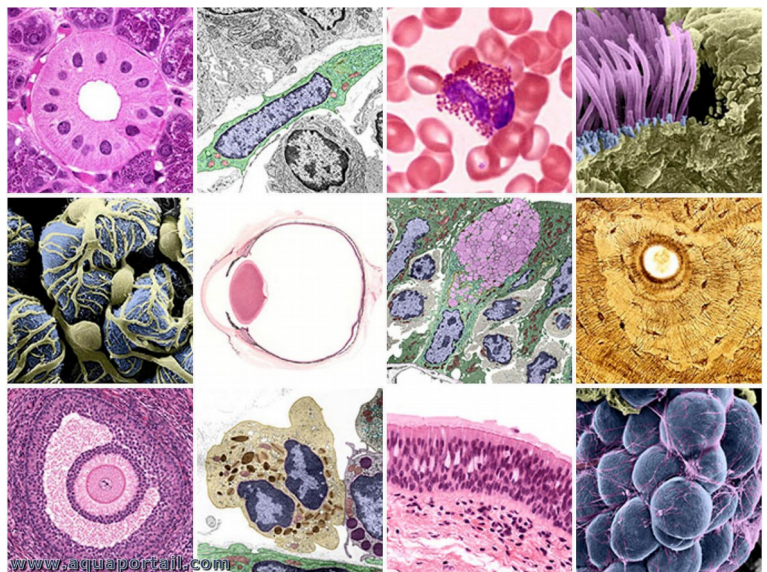


# Histologie animale

0.1



MENAKH MOUNA  
DÉPARTEMENT DES SCIENCES NATURELLES  
ET DE LA VIE  
CENTRE UNIVERSITAIRE DE MILA  
EMAIL : M.MENAKH@CENTRE-UNIV-MILA.DZ

Mai 27

# Table des matières



<b>Objectifs</b>	<b>5</b>
<b>I - Chapitre II :Techniques de préparation des coupes histologiques</b>	<b>7</b>
A. Les étapes de préparation des coupes histologiques.....	7
B. Exercice.....	10
C. Exercice.....	10
<b>Solution des exercices</b>	<b>11</b>
<b>Glossaire</b>	<b>13</b>
<b>Signification des abréviations</b>	<b>15</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>17</b>
<b>Webographie</b>	<b>19</b>

# Objectifs

1. En termes de connaissances, apprendre les notions de base permettant l'interprétation des observations microscopiques, et de différencier les quatre types des tissus.
2. En termes de savoir-faire, utiliser le microscope optique, entrainer à la rédaction d'un compte rendu de chaque cycle de TP et préparer des échantillons microscopiques.
3. En termes de savoir-être, réinvestir des méthodes, écouter et prendre des notes, écouter et suivre les consignes.

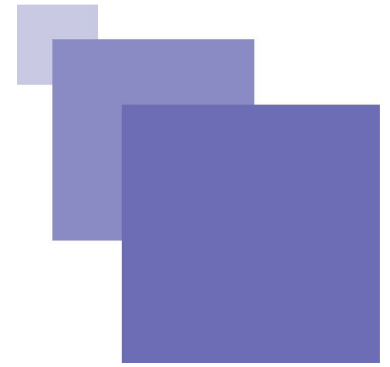


liquide fixateur.

- **Fixation** : La fixation a pour but la conservation des structures dans un état aussi proche que possible de leur état vivant, avec arrêt de toutes activités mitotique et enzymatique. Ainsi que le durcissement de la pièce anatomique. Les liquides fixateurs les plus utilisés en pratique courante sont le formol ou le liquide de Bouin (mélange d'eau 5%, acide acétique 10%, formol 25% et d'acide picrique 75%). La durée de la fixation varie selon le volume des prélèvements.
- **Déshydratation** : Le but de cette étape est d'éliminer l'eau intracellulaire, pour pouvoir réaliser une coupe fine par la suite sans perdre la structure cellulaire initiale au moment de la rupture de la membrane plasmique (sortie d'eau brutale). Ceci par passage du prélèvement dans des bains d'alcool de concentrations croissantes (de l'alcool à dilué 50° jusqu'à l'alcool absolu à 100°). Cette étape prépare l'inclusion, vu que la paraffine est hydrophobe.
- **Imprégnation** : Par le passage du prélèvement dans un liquide intermédiaire afin d'en éliminer les traces d'alcool absolu. On utilise dans cette étape d'imprégnation le xylène ou le toluène, solvant intermédiaire favorable aux échanges membranaires entre l'alcool→toluène d'une part et toluène→paraffine d'autre part.
- **Inclusion** : Elle a pour but de permettre la réalisation de coupes fines (d'une épaisseur de 2 à 5 µm) et régulières. Le milieu d'inclusion utilisé est la paraffine (résine blanche opaque). Le prélèvement baigne dans de la paraffine fondue (chauffée à 56°C pendant 4h dans une étuve) et qui infiltre alors toutes les cellules.
- **Mise en bloc** : Après 4 heures d'inclusion, la paraffine liquide est coulée dans un petit moule en métal « Barres de Leuckart ». Après refroidissement (dans un congélateur pendant toute une nuit), on se trouve alors en présence d'un bloc de paraffine dur, à l'intérieur duquel la pièce prélevée est rigide en présence de paraffine solide dans l'espace intracellulaire de chaque cellule composant le tissu.
- **Confection des coupes histologiques** : Le passage du bloc de paraffine dans un microtome permet de réaliser des sections de 2 à 5 µm disposées en séries régulières sous forme d'un ruban. la confection des coupes histologiques comporte alors 3 étapes :
  - **L'étalement** : de segments de ruban de paraffine sur une lame de verre contenant un liquide d'étalement tel que l'eau albumineuse.
  - **Le collage** : les lames de verre sont placées sur une plaque chauffante, réglée à une température de 40°C, pendant 15 min.
  - **Le séchage de la préparation** : en inclinant les lames et en les séchant au moyen de papier buvard absorbant.
- **Déparaffinage** : Le déparaffinage consiste, comme son nom l'indique, à éliminer la paraffine, c'est-à-dire le milieu d'inclusion. Les lames sont placées sur une plaque chauffante (de 45 à 60°C) pendant 15 min. afin d'obtenir la liquéfaction et donc l'élimination de la paraffine périphérique.
- **Réhydratation** : La réhydratation permet l'élimination de la paraffine intracellulaire, en immergeant les lames dans des bains d'alcool de degrés décroissant (de l'alcool à 100° jusqu'à l'alcool à 50°), puis dans de l'eau distillée.
- **Coloration** : Le but de la coloration est d'accentuer les contrastes afin de différencier les différents constituants tissulaires (noyau, membrane plasmique et cytoplasme).



# Solution des exercices



## > Solution n°1 (exercice p. 9)

Le principe de cette technique est le recueil de fragments tissulaires qui sont découpés pour permettre la réalisation de fines tranches colorées à l'HES pour analyse morphologique au microscope optique.

## > Solution n°2 (exercice p. 9)

- Le but de la coloration est d'accentuer les contrastes afin de différencier les différents constituants tissulaires
- La rehydratation permet l'élimination de la paraffine intracellulaire, en immergeant les lames dans des bains d'alcool de degrés croissant (de l'alcool à 50° jusqu'à l'alcool à 100°), puis dans de l'eau distillée.
- La fixation a pour but la conservation des structures dans un état aussi proche que possible de leur état vivant, avec arrêt de toutes activités mitotique et enzymatique

# Glossaire

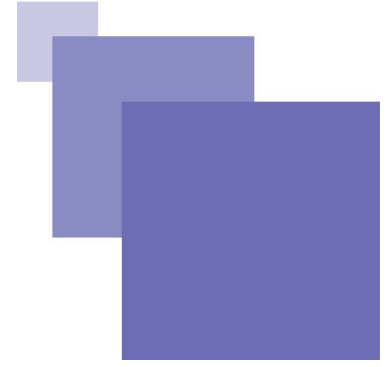


## la cinétique cellulaire

La mécanique cellulaire est un sous-domaine de la biophysique qui se concentre sur les propriétés mécaniques des cellules vivantes et sur leur relation avec les fonctions cellulaires.



# Signification des abréviations



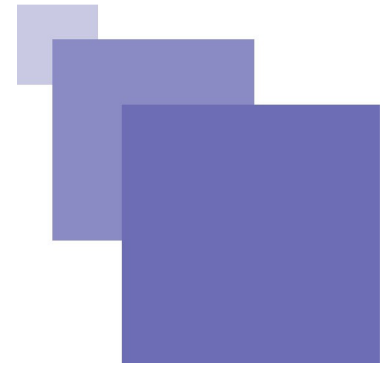
- ADN L'acide désoxyribonucléique, est une macromolécule biologique présente dans presque toutes les cellules.
- HES coloration hématoéine- éosine-safran
- PAS Periodic Acid Schiff, est une coloration utilisée en histologie.

# Bibliographie



[1] Technique\_standard\_histologie, Plaquette d'information Réf : M-CO-FI-9 (R1). Laboratoire CAP. Angoulême Bordeaux.2021.

# Webographie



[2] <https://histomics.institutducerveau-icm.org> ›