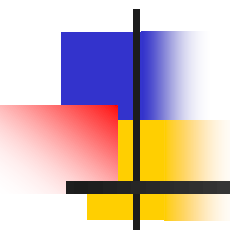




COLLÈGE OSTÉOPATHIQUE EUROPÉEN

1ère Année FI
Année scolaire 2015-2016
HISTOLOGIE
TD 1 (partie 1)

Dr L. BOURRY - Histologie - 1ère
année FI 15-16



Méthodes de l'histologie médicale

Liliane BOURRY, M.D., Ph.D.

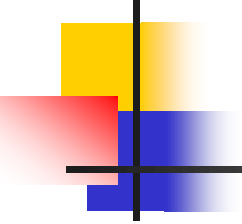


Méthodes de l'histologie médicale

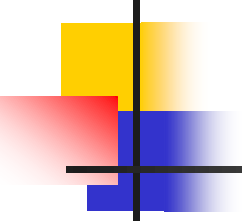
- Histologie est l'étude des coupes de tissus ou d'organes.

(N.B. l'étude des cellules isolées est la cytologie)

- Afin qu'on observe des cellules, tissus, organes ou fragments d'organe au microscope optique (MO) ou électronique (ME), il faut une préparation technique qui les rends suffisamment minces, transparents et suffisamment contrastés, pour y reconnaître les divers éléments constitutifs.

- 
- Les examens histologiques sont en règle réalisés après traitement du matériel par des agents physiques ou chimiques (fixateurs) qui tuent les cellules mais visent à préserver au maximum leurs caractéristiques morphologiques et biochimiques.
 - Les techniques de Microscope Optique (MO) et de Microscope Electronique (ME) sont utilisées en routine pour visualiser les structures

Le matériel histologique peut être obtenu par:

- 
- **biopsie** (directe comme pour la peau, le muscle ou avec endoscopie pour les organes des appareils respiratoire, digestif, urinaire)
 - **ponction** à l'aiguille (comme pour les liquides pleural, péritonéal, articulaire, pour les ganglions, les seins, la moelle osseuse).
 - **pièce opératoire**
 - **autopsie**
 - **dissection** d'organe en expérimentation animale.



Pour l'observation en MO ou en ME

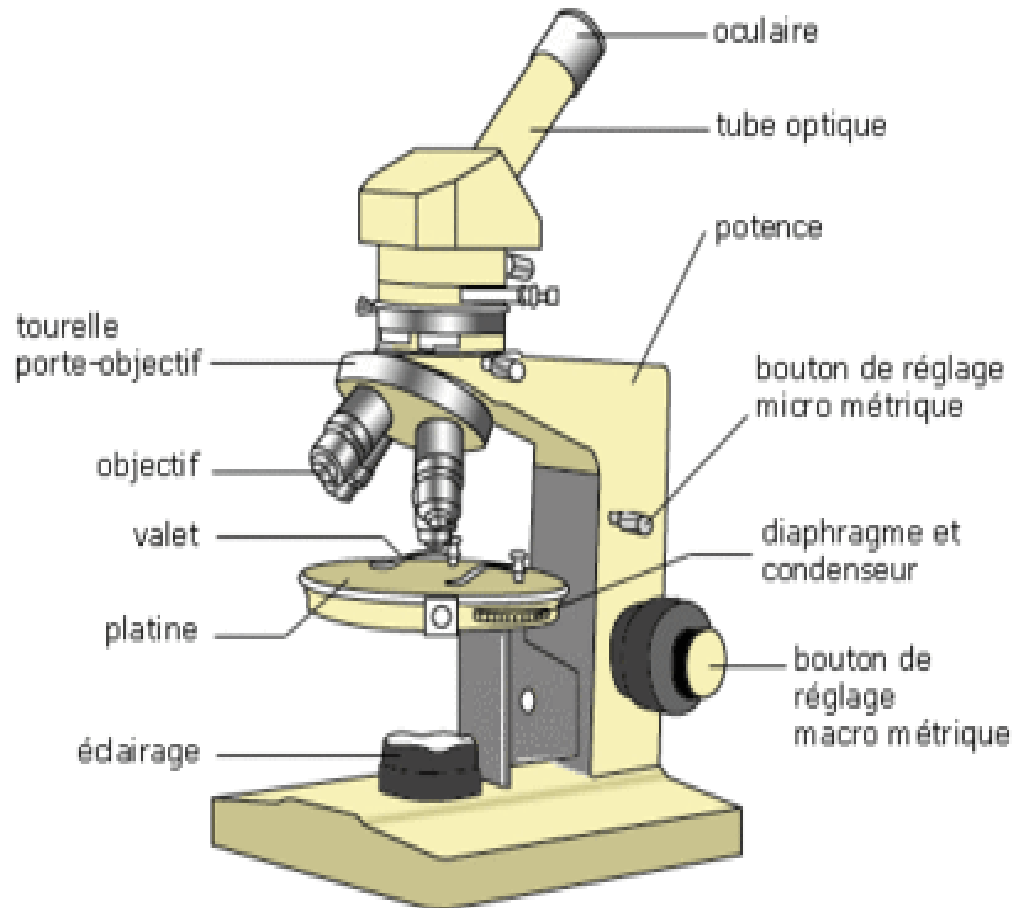
les coupes examinées sont le fruit de
procédures techniques qui requièrent
plusieurs étapes successives :

fixation,
inclusion,
coupe,
coloration,
montage.

Les étapes successives de la préparation des tissus pour la MO

1. **fixation au formol:**

qui a pour but la conservation des structures et le durcissement des pièces.





Les étapes successives de la préparation des tissus pour la MO (cont.)

2. inclusion en paraffine:

Comme la paraffine est hydrophobe, le prélèvement doit d'abord subir une déshydratation (par immersion dans des bains d'alcool de degré croissant puis dans des bains de toluène) avant d'être coulé dans un moule contenant de la paraffine fondue et devenue liquide, qui infiltre alors toute la pièce.

Après refroidissement, on se trouve en présence d'un bloc de paraffine, dur, à l'intérieur duquel la pièce prélevée est incluse

Les étapes successives de la préparation des tissus pour la MO (cont.)

3. Les coupes du bloc de paraffine sont faites avec un microtome

permettant de réaliser des tranches de section (coupes) de 2 à 5 μm d'épaisseur.

Les coupes sont recueillies sur des lames de verre.

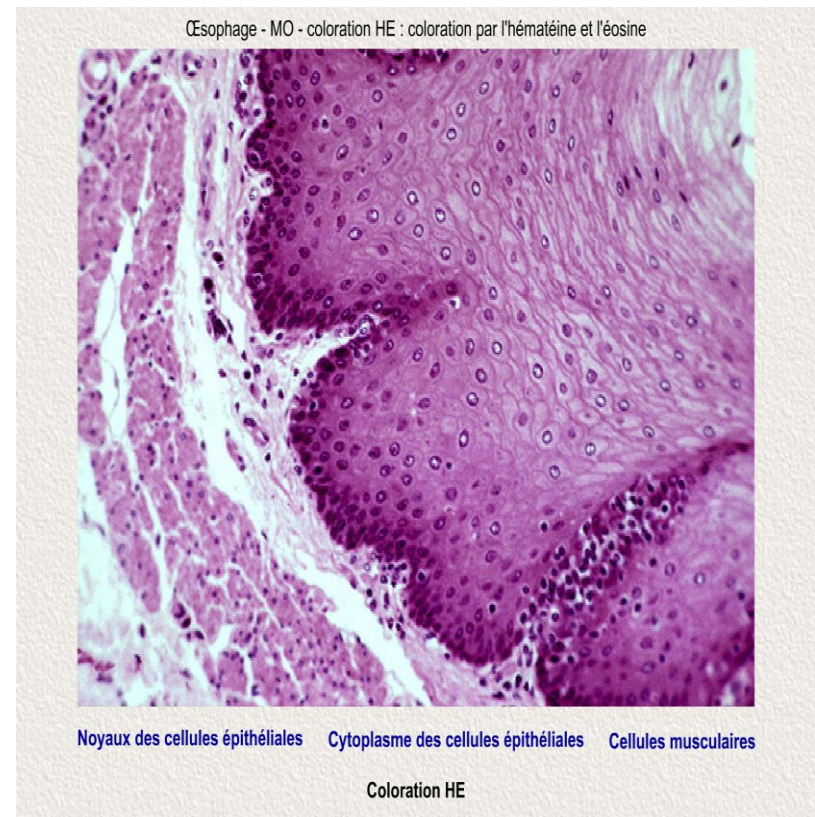


Les étapes successives de la préparation des tissus pour la MO (cont.)

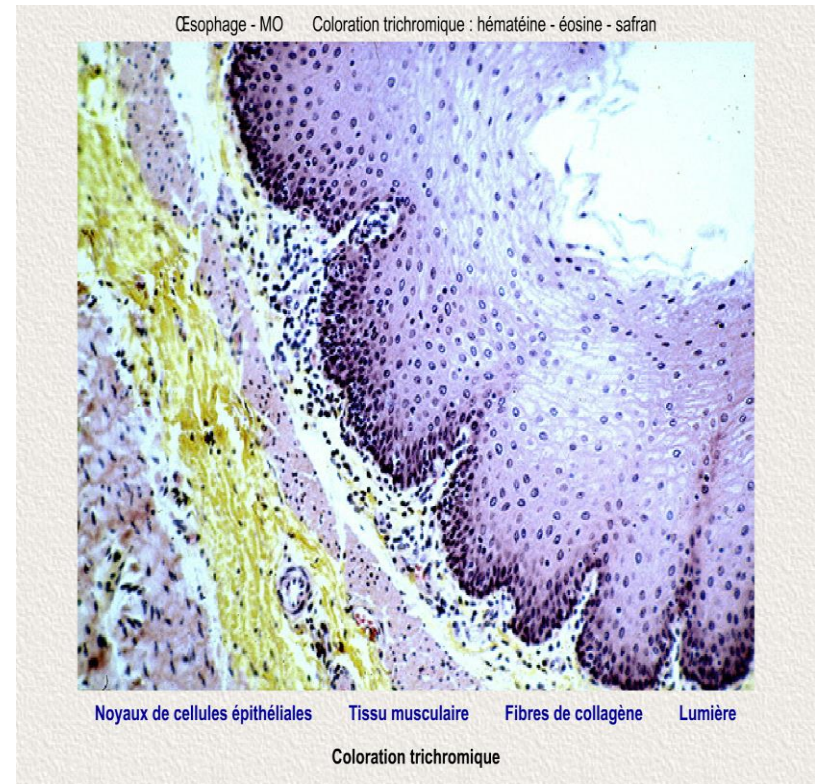
4. Les colorations:

Les colorations de routine utilisent deux colorants différents : **l'Hématéine-Eosine (H.E.)** associe

- ***l'hématéine qui colore les noyaux en violet*** et
- ***l'éosine les cytoplasmes en rose.***



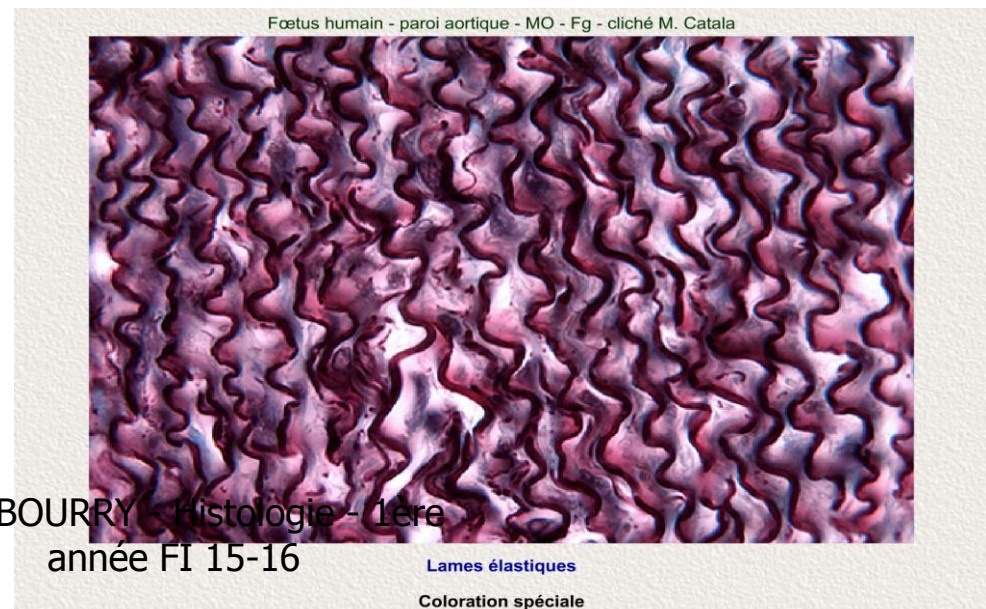
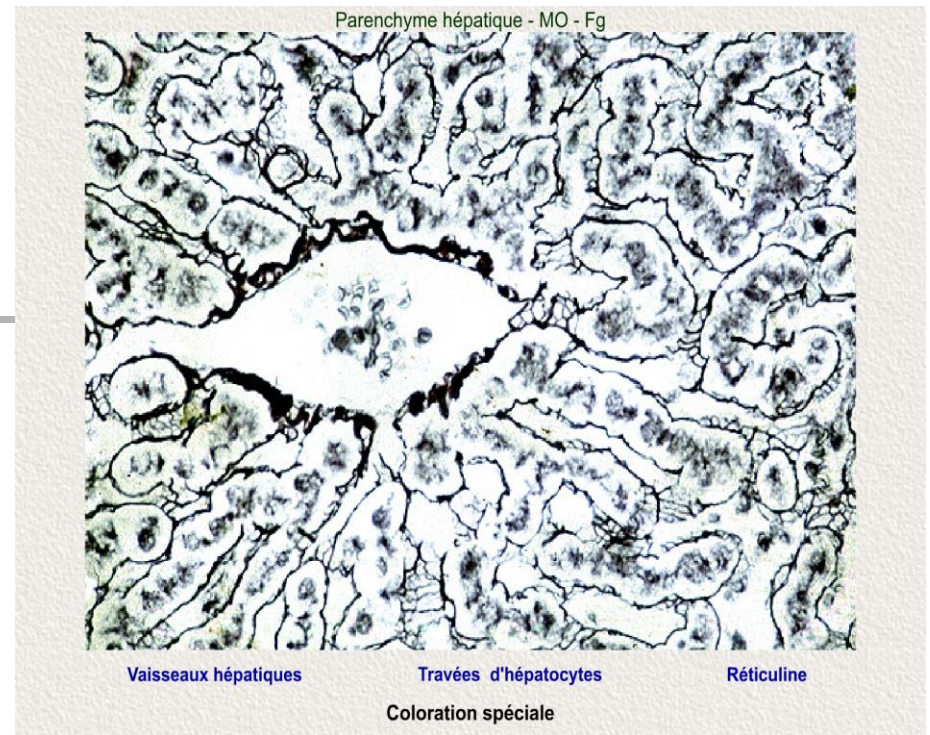
- **les colorations trichromiques** usuelles sont l'Hématéine-Eosine-Safran (H.E.S.) par ajout de safran ***colorant en jaune les fibres de collagène***



- De nombreuses colorations spéciales permettent de visualiser différentes structures ou composants des tissus:

exemples:

- les fibres de ***réticuline*** par des ***colorations argentiques***
- les fibres ***élastiques*** par ***l'orcéine***.





Les étapes successives de la préparation des tissus pour la MO (cont.)

5. Le montage:

- les coupes colorées sont montées entre lame et lamelle avec une résine synthétique dont l'indice de réfraction est voisin de celui du verre.
- On dispose alors d'une préparation microscopique, simplement appelée « lame ».

Le Microscope Electronique

- Un **microscope électronique** est un type de microscope qui utilise un faisceau de particules d'électrons pour illuminer un échantillon et en créer une image très agrandie.
- Ils peuvent obtenir des grossissements beaucoup plus élevés allant jusqu'à 5 millions de fois,
- alors que les meilleurs microscopes optiques sont limités à un grossissement de 2000 fois.



Le Microscope électronique est utilisé pour voir les cellules et les organelles

- Les mitochondries en microscopie électronique.
- Les Les trois types de cellules sanguines vues au microscope électronique à balayage. (*De gauche à droite, un érythrocyte, un thrombocyte et un leucocyte.*)

