

Année A1

HISTOLOGIE

Nathalie Bourgès-Abella

n.bourges-abella@envt.fr

Unité pédagogique d'Histologie - Anatomie pathologique
Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse



HISTOLOGIE

- Définition étymologique:
étude (logos) **des tissus** (histo)
- Etude à l'échelle microscopique de la structure normale des tissus et des rapports structuraux et fonctionnels entre leurs éléments constitutifs

HISTOLOGIE

- Dans quels buts?
 - Connaître les structures histologiques normales (HISTOLOGIE TOPOGRAPHIQUE, STRUCTURE HISTOLOGIQUE)
 - Comprendre les relations entre structure et fonction (HISTOPHYSIOLOGIE)
 - Comprendre les modifications des structures et leurs conséquences (HISTOPATHOLOGIE = ANATOMIE PATHOLOGIQUE)

- Dans le cursus vétérinaire:
 - A1: Histologie
 - A2: Anatomie pathologique générale
 - A3: Anatomie pathologique spéciale avec cliniques d'autopsie
 - A4: cliniques d'autopsie

Planning cours magistraux

HISTOLOGIE A1

■ Les tissus fondamentaux

1. Le sang
2. Les épithéliums
3. Le tissu conjonctif
4. Le tissu lymphoïde
- Le tissu musculaire
- Le tissu nerveux
- Les tissus osseux et cartilagineux

Planning cours magistraux

HISTOLOGIE A1

■ Les organes et appareils

5. L'appareil circulatoire
6. Le tube digestif
7. Le foie
8. Le pancréas
9. Les glandes endocrines
10. La peau
11. Le rein
12. Le poumon
13. Le testicule
14. L'ovaire

HISTOLOGIE

- Documents en ligne :

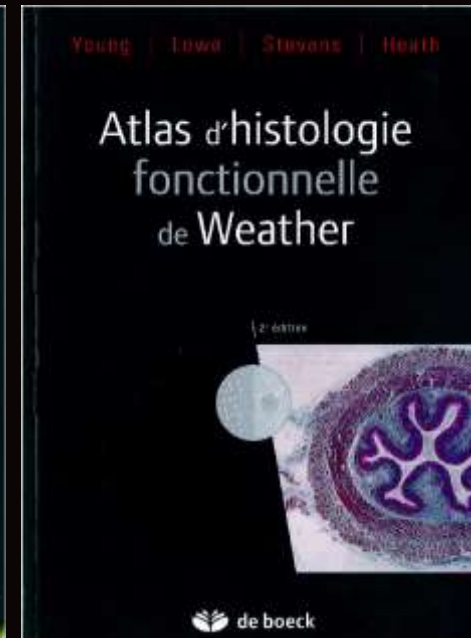
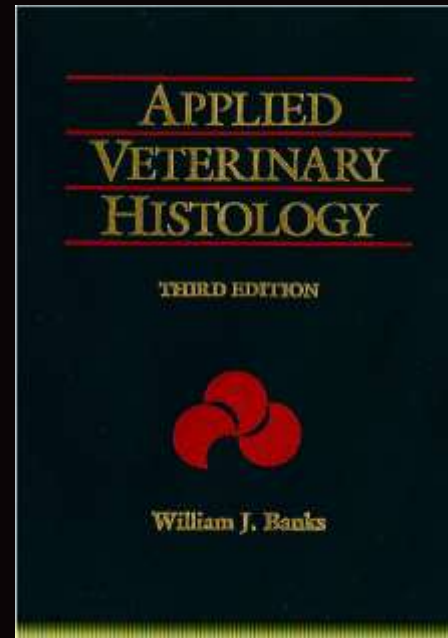
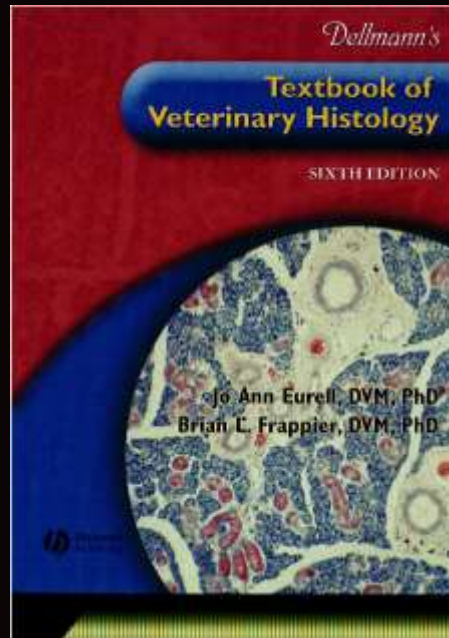
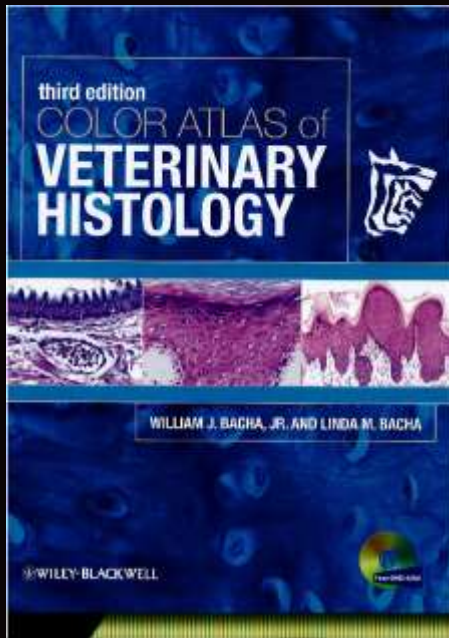
<http://moodle.envt.fr>

Identifiant: mot de passe de votre messagerie ENVT
(donné par administration)

Si problème: sosinfo@envt.fr

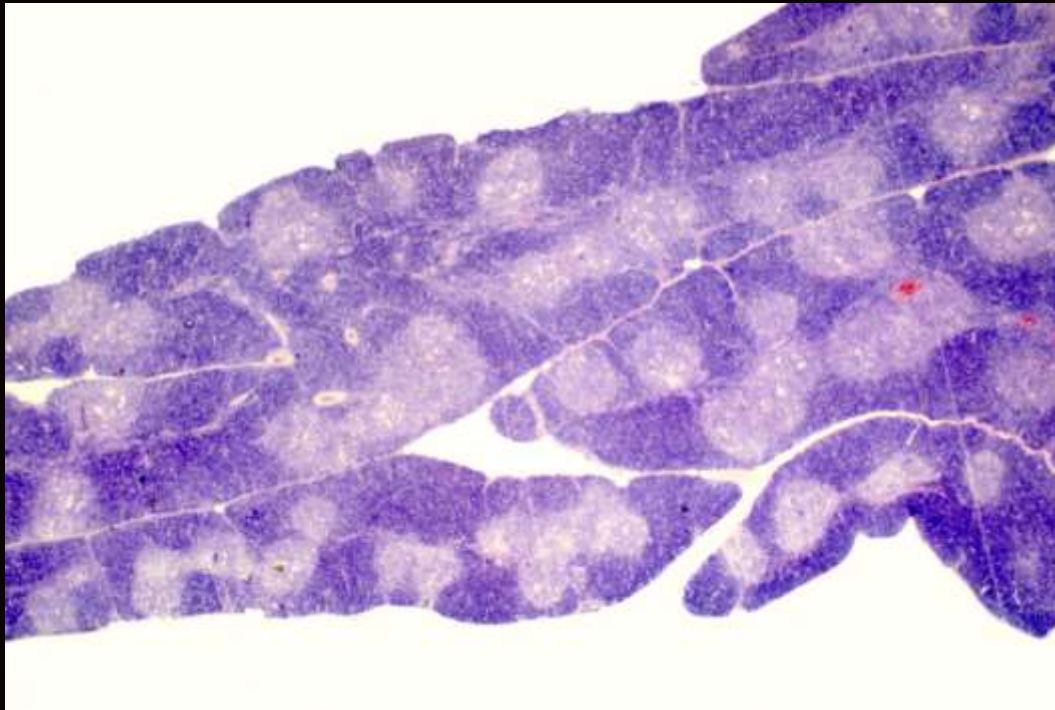
HISTOLOGIE

□ Ouvrages



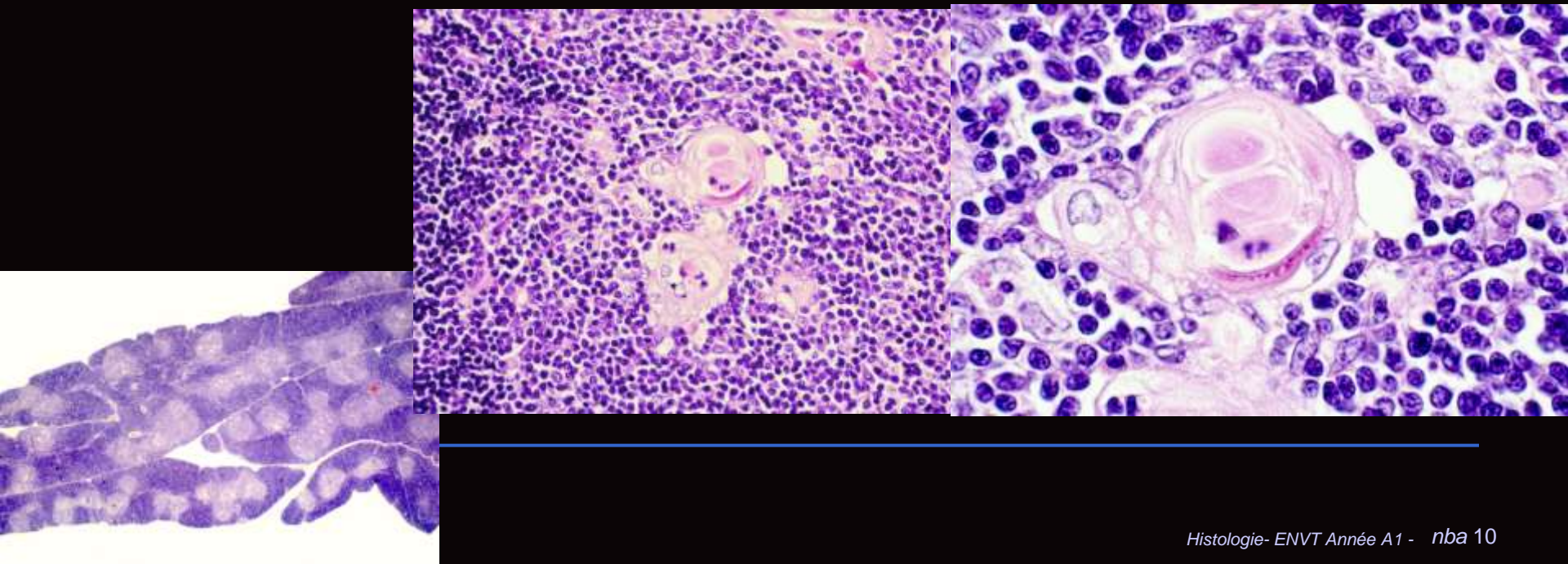
Exemple du plan d'un cours type d'Histologie:

1. **Histologie topographique**: étude de l'organe au faible grossissement du M. photonique



Exemple type du plan d'un cours d'Histologie:

1. **Histologie topographique**: étude de l'organe au faible grossissement du M. photonique
2. **Structure histologique**: étude de l'organe aux grossissements moyen et fort du M. photonique



Exemple type du plan d'un cours d'Histologie:

1. **Histologie topographique**: étude de l'organe au faible grossissement du M. photonique
2. **Structure histologique**: étude de l'organe aux grossissements moyen et fort du M. photonique
3. **Histophysiologie**: relations entre structure histologique et fonction

Exemple type du plan d'un cours d'Histologie:

1. **Histologie topographique**: étude de l'organe au faible grossissement du M. photonique
→ à lire avant le cours
2. **Structure histologique**: étude de l'organe aux grossissements moyen et fort du M. photonique
→ à lire avant le cours
3. **Histophysiologie**: relations entre structure histologique et fonction
→ partie absente voire incomplète sur PDF texte, détaillée en cours magistral

HISTOLOGIE

- Cours magistraux:
 - Documents: 2 types de fichier PDF/cours
 - Texte rédigé (sauf pour les cellules sanguines)
 - Power point présenté en cours
 - A préparer:
 - **lire le fichier texte avant le cours**
- Travaux dirigés: 5 séances
 - **Imprimer le cahier de TP d'histologie** présent sur moodle
 - Examen de TP en fin de séance 5
- Examen final oral (avec anatomie): 10-11 décembre

Planning Travaux Pratiques

- **5 séances:** (3h00 à 4h00)
 1. Le prélèvement histologique. Le tube digestif
 2. Les cellules sanguines
 3. Glandes annexes tube digestif, Glandes endocrines, Peau
 4. Organes lymphoïdes, Poumon
 5. Rein, Gonades

- **Lieu:** salle de TP d'histologie (bâtiment 6.2)
 - Séance matinée à 8h30
 - Séance après-midi à 13h30

OBLIGATOIRE:
A imprimer avant de
venir en TP

- 1- Le tube digestif
- 2- Les cellules sanguines
- 3- Glandes annexes tube digestif,
Glandes endocrines,
Peau
- 4- Organes lymphoïdes,
Poumon
- 5- Rein,
Gonades

Cahier de TP d'histologie

Année A1

Nathalie Bourgès-Abella
ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

L'Unité pédagogique d'**Histologie–Anatomie pathologique** à l'ENVT



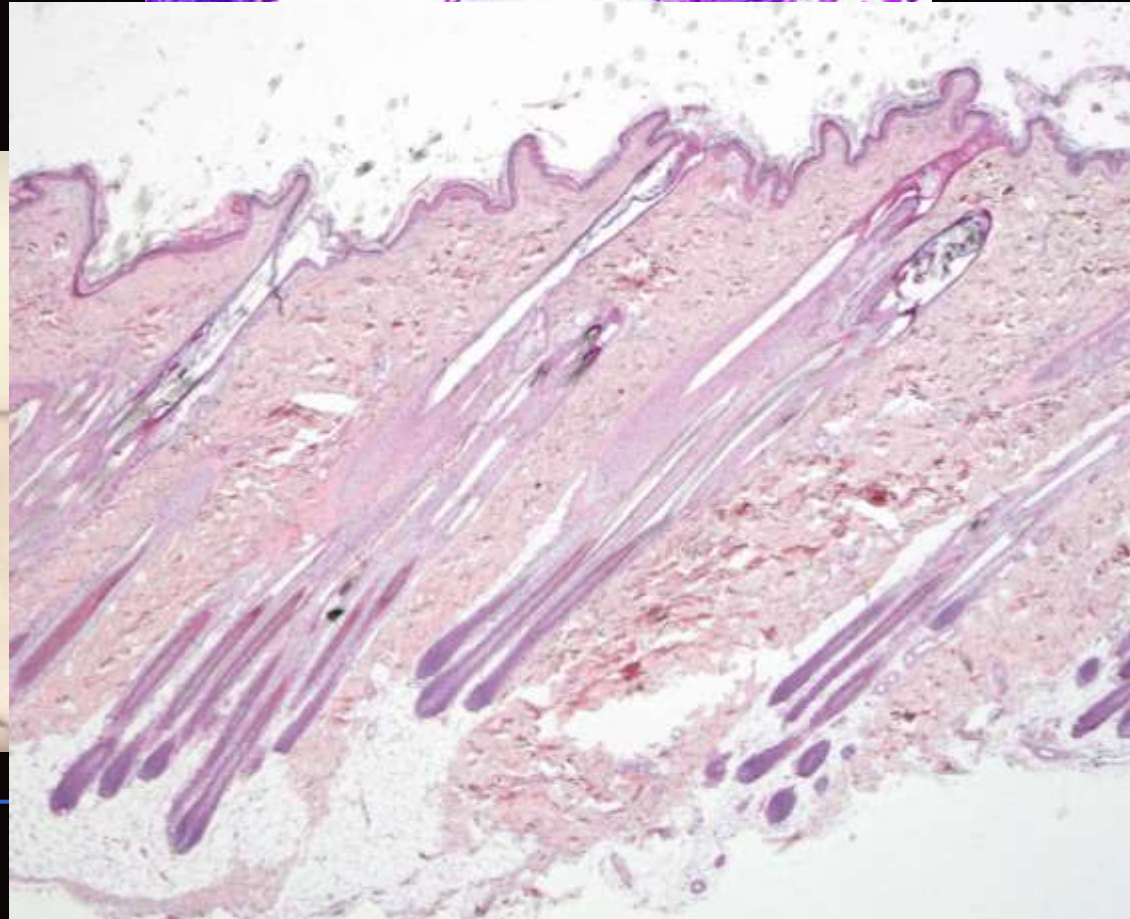
Place de l'**histologie** en pratique vétérinaire

Quel intérêt pour:

- le praticien vétérinaire ?
- le chercheur?

HISTOLOGIE- HISTOPATHOLOGIE

- Discipline clinique
 - Ponctions
 - Prélèvements tissus...



HISTOLOGIE - HISTOPATHOLOGIE

- Discipline clinique
 - Pièces opératoires chirurgicales,



HISTOLOGIE - HISTOPATHOLOGIE

- Discipline clinique
 - ▣ Pièces d'autopsie

Autopsie: examen du cadavre et des viscères d'un animal, le plus souvent en vue de déterminer les causes de la mort

► Réalisation de prélèvements tissulaires



Fiche de renseignements -ou de commémoratifs- pour analyse histopathologique

DEMANDE D'ANALYSE HISTOPATHOLOGIQUE

PROPRIETAIRE

NOM :
Prénom :
Adresse :
Code postal : Ville :

VETERINAIRE (Tampon)

date d'envoi :/...../.....

ANIMAL

Espèce : Race :
Age : Sexe :

PRELEVEMENT

• Commémoratifs cliniques

Ancienneté des lésions :
Vitesse d'évolution :
Contagiosité :
Intensité du prurit :
Traitements antérieurs et réponse :
Résultats d'une analyse histopathologique précédente :
Résultats d'examens complémentaires déjà effectués :
Autres renseignements :

• Nature du prélèvement: BIOPSIE ☐ PIÈCE D'EXERÈSE CHIRURGICALE ☐
AUTOPSIE ☐ CYTOLOGIE ☐

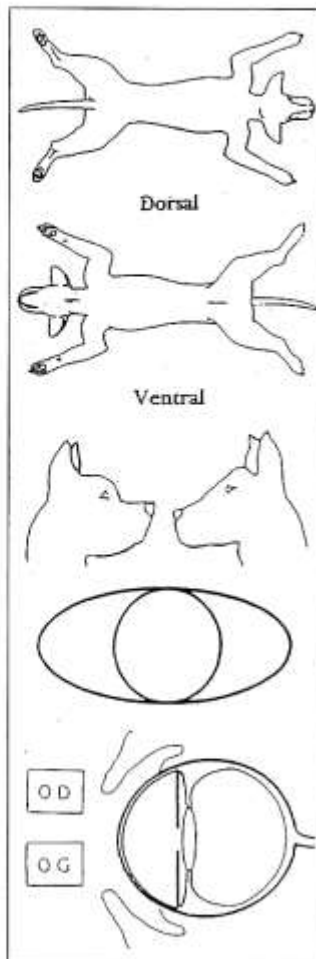
• Aspects macroscopiques des lésions:

Organe :
Description simple des lésions :
Taille, forme, couleur, consistance :
Lésion : unique ☐ multicentrique ☐
Aspect inflammatoire : oui ☐ non ☐
Rapport avec les tissus sains :
Bilan d'extension : ganglion de drainage :
métastases à distance :

• Distribution des lésions : à préciser sur les silhouettes.

• Localisation des prélèvements : à l'aide de croix ou de flèches sur les silhouettes ci-dessus.

• Type des lésions biopsiées :



• Hypothèse(s) diagnostique(s) hiérarchisée(s) : 1/
2/
3/

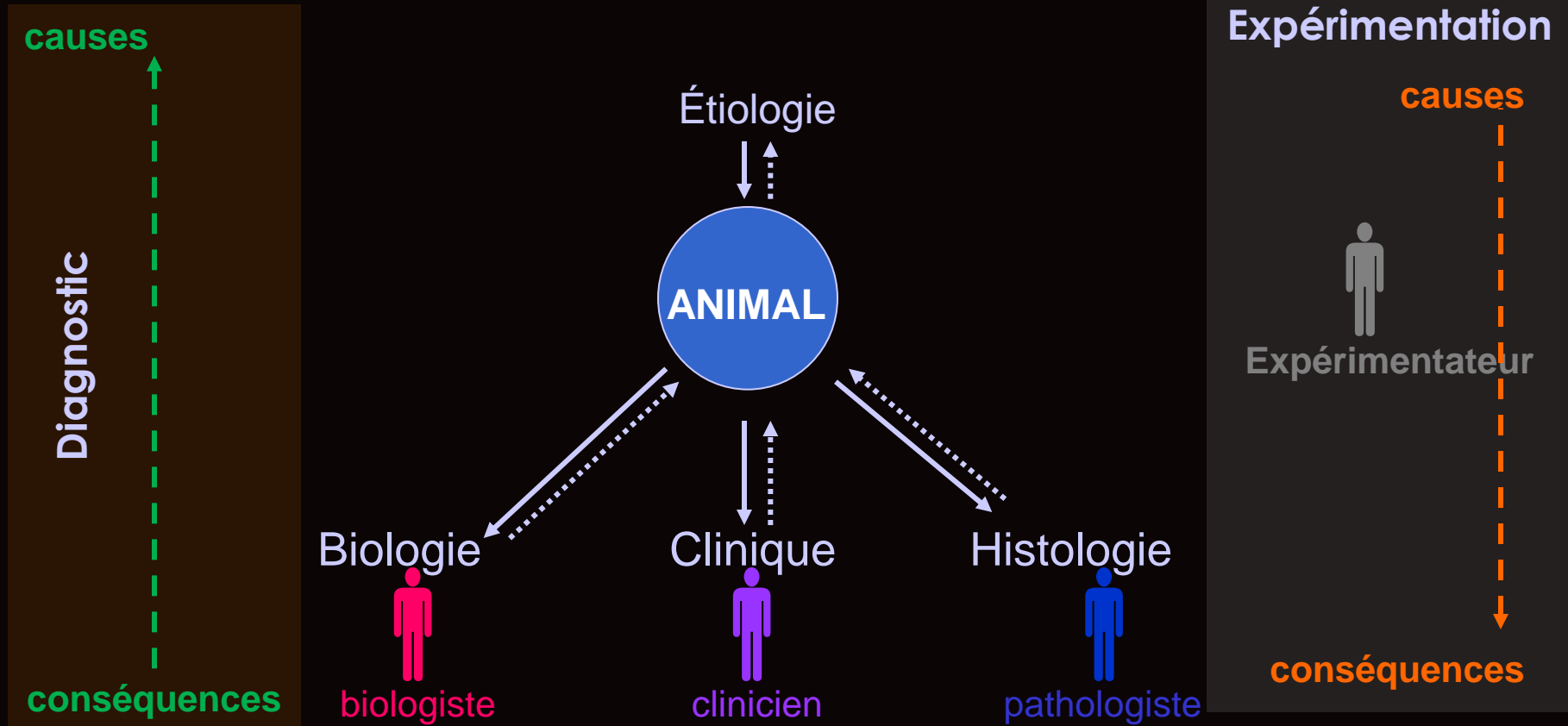
• Identification des prélèvements : chaque flacon de formol doit être clairement identifié. Pour les pièces nécessitant une orientation (marges de l'exérèse, lésions rétinienne) poser un repérage des zones concernées par des points au fil de suture.

HISTOLOGIE -HISTOPATHOLOGIE

- En recherche
- Dans l'industrie pharmaceutique

Diagnostic et expérimentation

Praticien vétérinaire – chercheur/toxicologiste

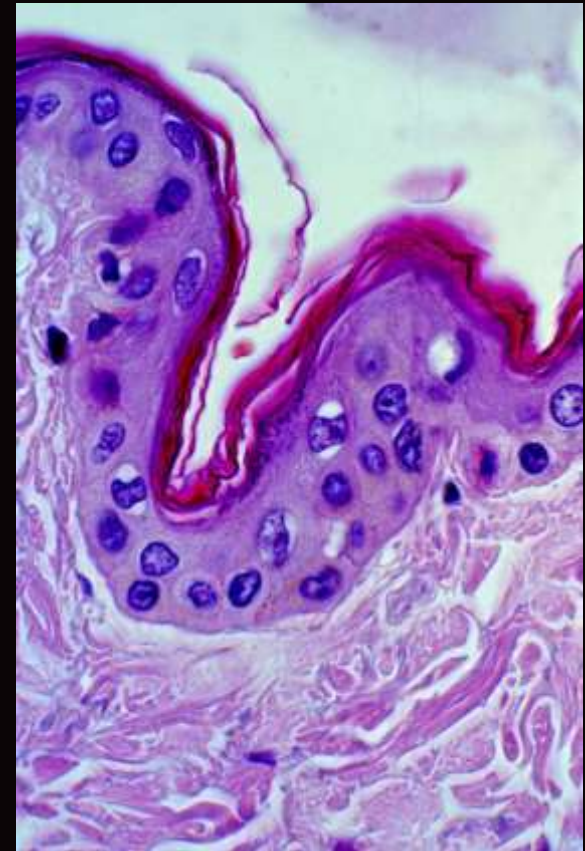


HISTOLOGIE

- Méthodes d'analyse?
 - Le microscope
 - photonique, électronique
- Observation de coupes histologiques
 - Colorations usuelles,
 - Réactions histochimiques, histoenzymologiques
 - Immunohistochimie

La coloration usuelle en **histologie**

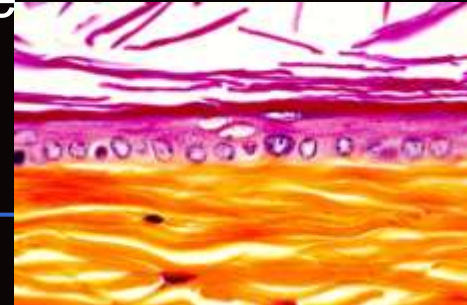
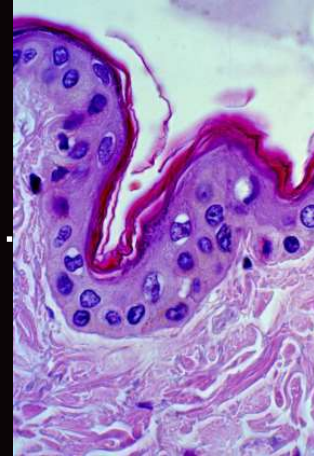
L'Hémalun-éosine



Vocabulaire histologique: le B.A.BA

Teintes basophile, éosinophile,...

- **Hémalun**: colorant bleu-violacé basique
 - ➔ Mise en évidence des structures basophiles comme ...
 - ➔ structures BASOPHILES
- **Eosine**: colorant rose-rougeâtre acide
 - ➔ Mise en évidence des structures acides comme...
 - ➔ structures ACIDOPHILES ou EOSINOPHILES
- en plus parfois: **Safran**, colorant jaune-orangé
 - ➔ Coloration des fibres conjonctives (collagène)



Les réactions histochimiques:

- détection de la présence de substances au sein d'une cellule en utilisant les propriétés chimiques qui les caractérisent

Réactions histochimiques usuelles

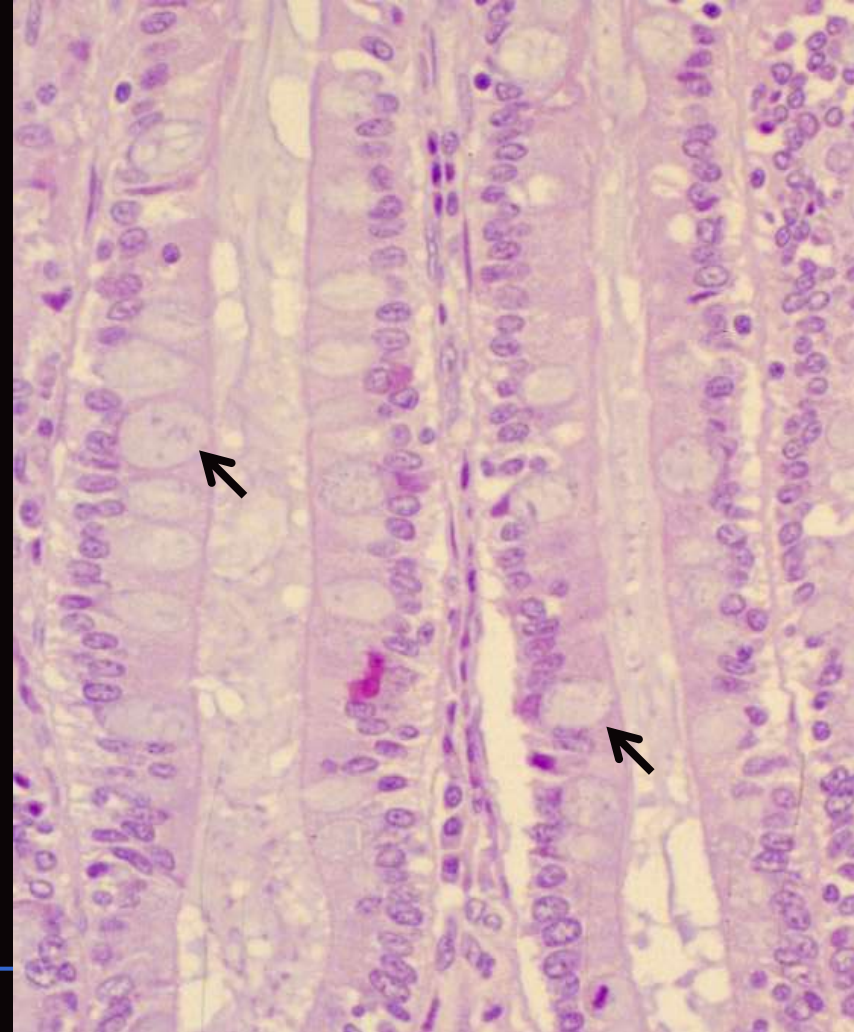
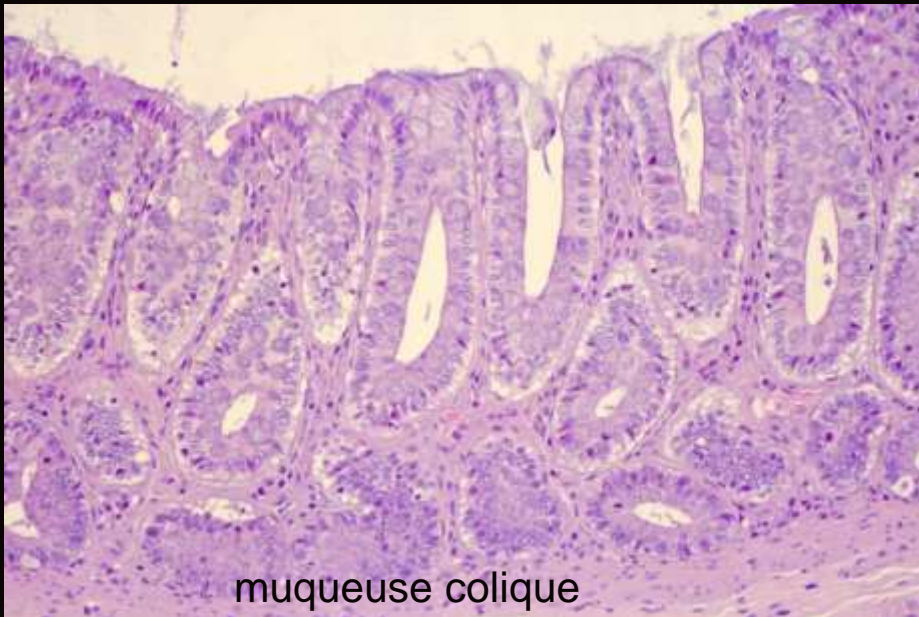
Exemple:

- **Acide Periodique-Schiff (APS ou PAS):**
 - Mise en évidence de l'histochimie des glucides:
 1. Oxydation periodique des glycols : apparition de groupes aldéhyde
 2. Mise en évidence des groupes aldéhyde par la fuschine (réactif Schiff)
 - Mise en évidence de:
 - mucine (cellules à mucus),
 - glycogène,
 - membranes basales,
 - cartilage,...

Réactions histochimiques usuelles

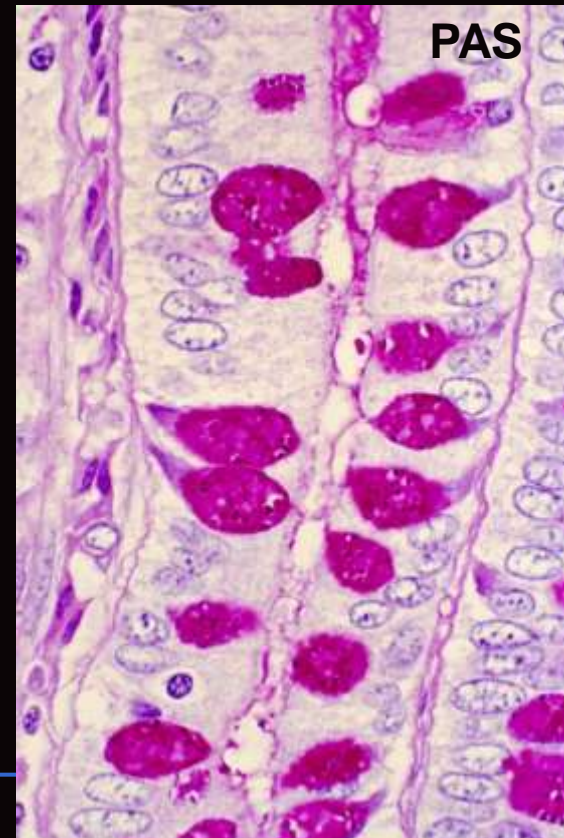
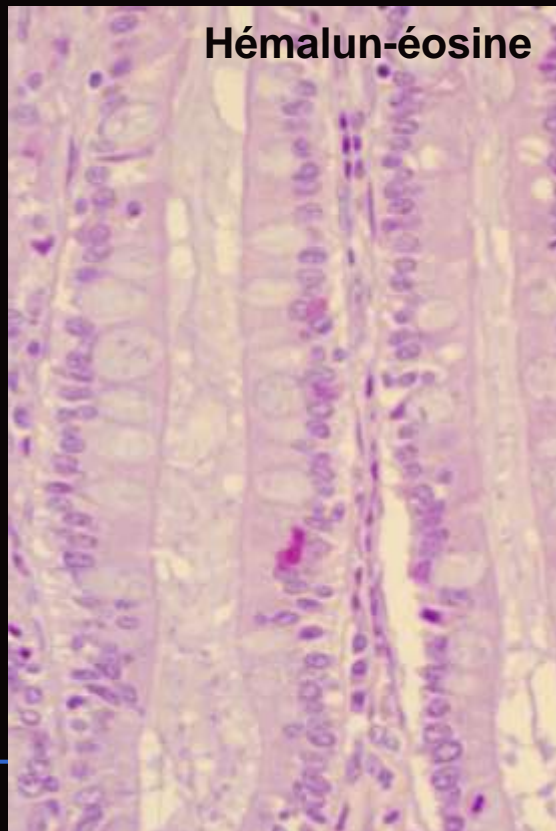
■ 1-Hémalun-Eosine

- cellules à mucus dans le gros intestin



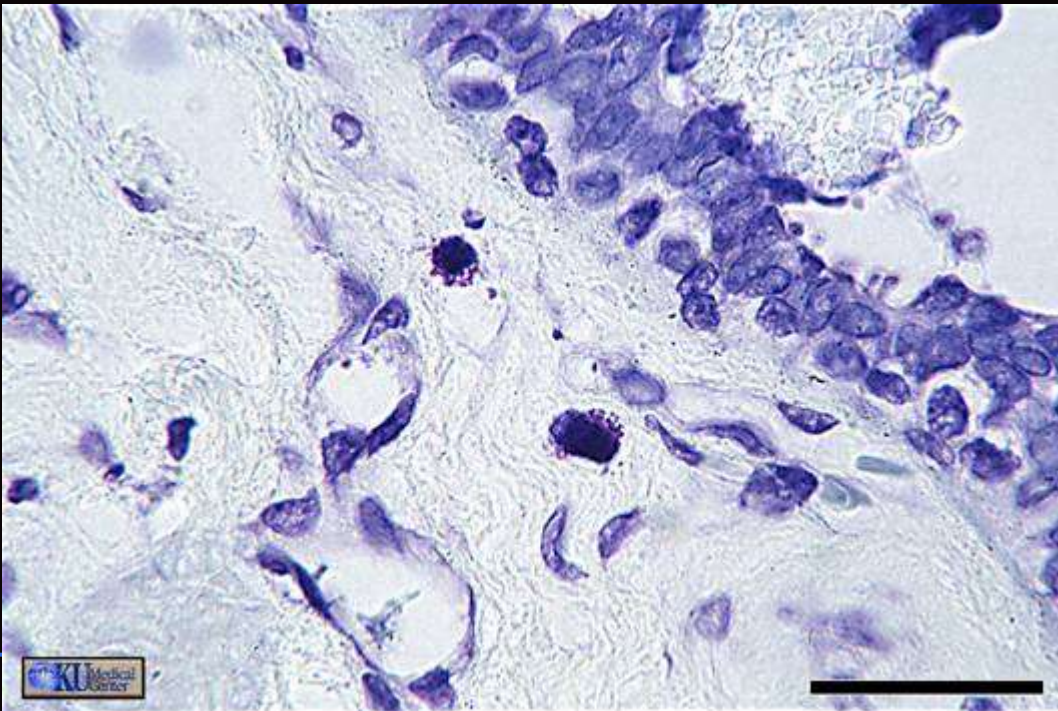
Réactions histochimiques usuelles

- 2- Acide Periodique-Schiff (APS ou PAS):
 - Mise en évidence des cellules à mucus dans le gros intestin



Réactions histochimiques usuelles

- **Bleu de toluidine**
 - Métachromasie des mastocytes
(cf cours globules blancs et tissu conjonctif)



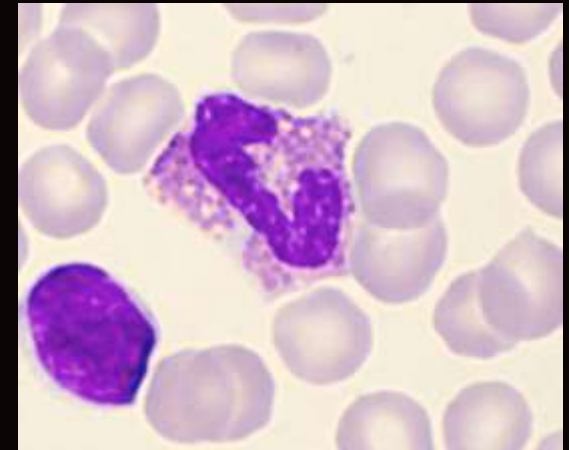
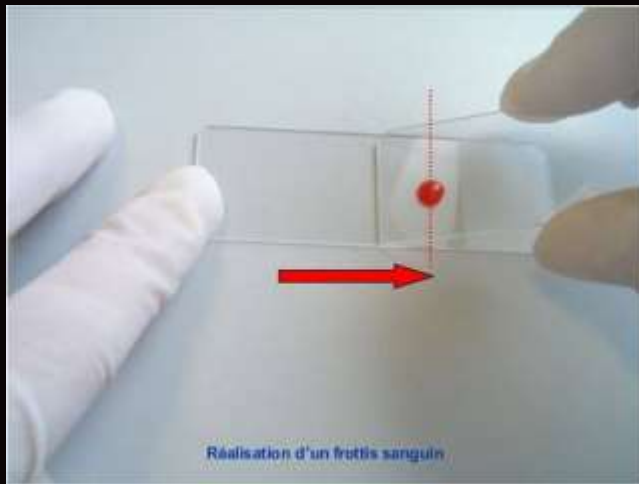
Les réactions histochimiques: par exemple

- ❑ Trichrome de Masson: **collagène**,...
- ❑ Acide Periodique Schiff (APS): **GAG**, mucines
- ❑ Bleu de Toluidine: **mastocytes**
- ❑ Fontana: **mélanine**
- ❑ Perls: **fer**
- ❑ Von Kossa: **calcium**
- ❑ ...



La coloration de base
en **hématologie/cytologie** (sur étalement):

Le May-Grünwald Giemsa



Planning cours magistraux

■ Les tissus fondamentaux

1. Le sang

2. Les épithéliums

3. Le tissu conjonctif

4. Le tissu lymphoïde

□ Le tissu musculaire

□ Le tissu nerveux

□ Les tissus osseux et cartilagineux