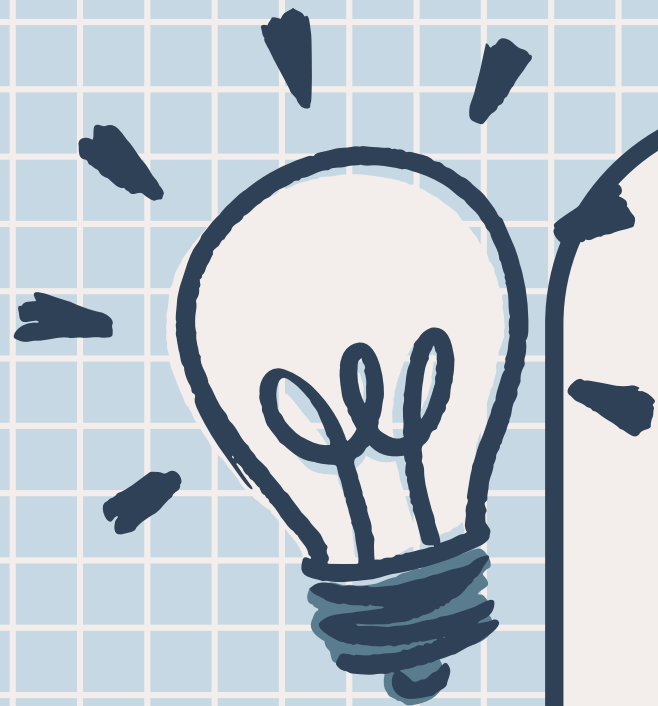


SÉANCE DISCORD DE L'HISTO

Presented by vos tut' d'histo



METHODOLOGIE GENERALE

Pour slayyy vos qcm coupes hehe





1) TYPE DE MICROSCOPIE

- Microscopie optique (MO) : cellule dans son entier, échelle du μm , le + souvent (90% en MO)
- Microscopie électronique (ME) : organites (zoom +), échelle du nm (tips= la qualité de l'image est meilleure)



2) ARCHITECTURE GENERALE

LUMIERE ?

OUI :

- Couches concentriques + cellules musculaires autour d'une lumière
→ vaisseau
- Epithélium simple + bordure en brosse apicale → tube rénal
- Plusieurs couches + conjonctif autour → épithélium
glandulaire/revêtement



2) ARCHITECTURE GENERALE

LUMIERE ?

NON :

- Cellules allongées parallèles → muscle strié
- Cellules dispersées + matrice → conjonctif, os, cartilage
- Axone + gaines → tissu nerveux
- Cellules isolées dans liquide → tissu circulant
- Plusieurs couches + conjonctif autour → épithélium
glandulaire/revêtement



3) ANALYSER LE NOYAU

(si hésitation)

FORME + POSITION

- forme → ronde, lobé, irrégulier...
- position → basal (ex: épithélium), central (ex: muscle lisse),
excentré (ex: plasmocyte)

N.B = clair → cytoplasme

sombre → noyau, fibres denses

APPLICATIONS

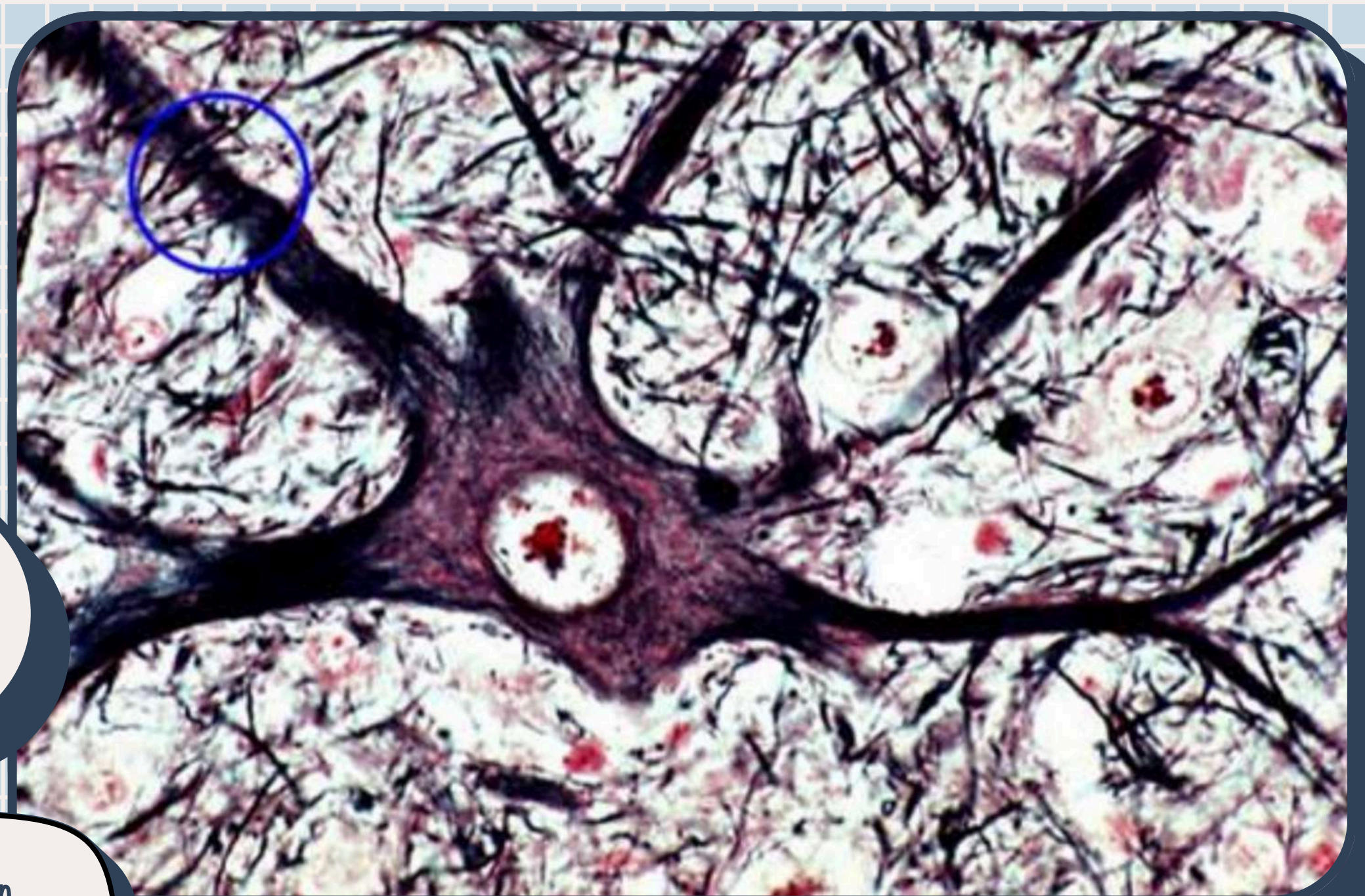




* Les neurones

- A. Le cercle représente obligatoirement une dendrite
- B. Le cercle, s'il représente un axone, se termine par une seule terminaison
- C. Non l'axone ne se termine pas par une seule terminaison c'est la dendrite
- D. Le neurone présente couramment une dendrite et plusieurs axones

- A. ça peut être une dendrite ou un axone, ça on ne peut que le savoir plus loin dans la coupe si il y a plus ramification ou pas (en général trop dur pour être posé par le prof
- B. Plus terminaison si c'est un axone (c'est dans la fiche)
- C. Les deux se terminent par de nombreuses terminaisons (cf. Cours)
- D. Pareil c du cours : ATTENTION, le neurone comporte 1 axone et plusieurs dendrites



MO

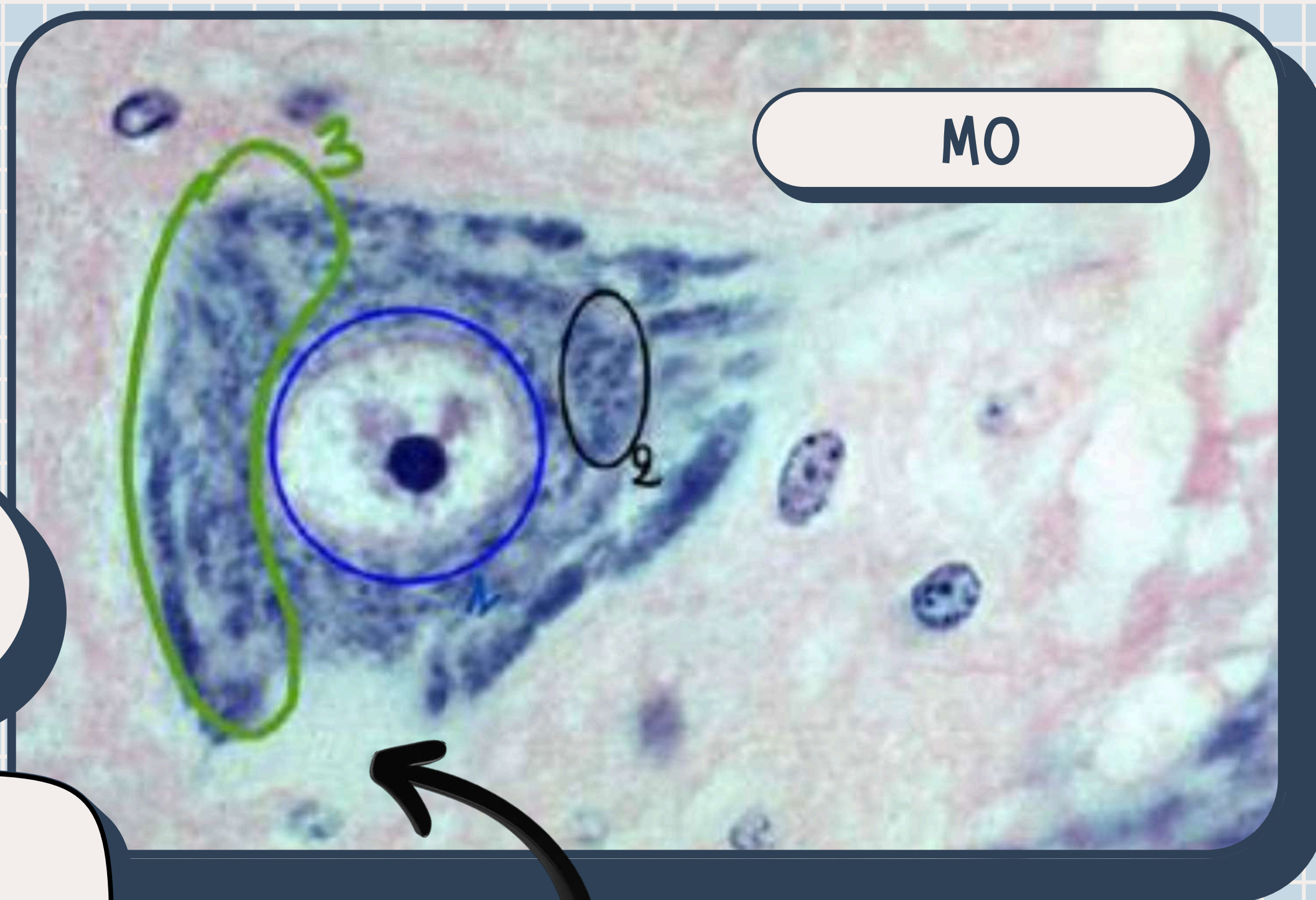




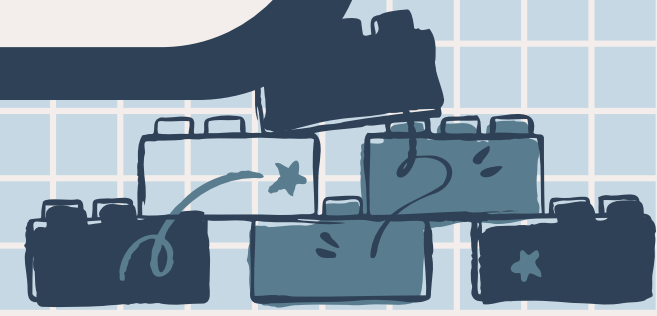
* Les neurones

- A. Le cercle numéro 2 correspond au corps de nissl
- B. Le cercle numéro 1 correspond au noyau du motoneurone
- C. MAIS NON le cercle numéro 1 correspond au nucléole
- D. Le cercle numéro 3 contient le corps golgien

1. Vrai : ça a un peu un aspect en tâche
2. Vrai : noyau tres volumineux avec un cytoplasme clair et au milieu on a un nucléole (noir, on y retrouve une synthèse d'ARN)
3. Faux : c bien le noyau mais le rond noir dedans c le nucléole
4. Vrai : le cercle 3 correspond au péricaryon qui contient en effet le corps goglien (REG + app de golgi)



La partie blanche en bas à gauche qui ne contient pas de corps de nissl est le cone d'implantation

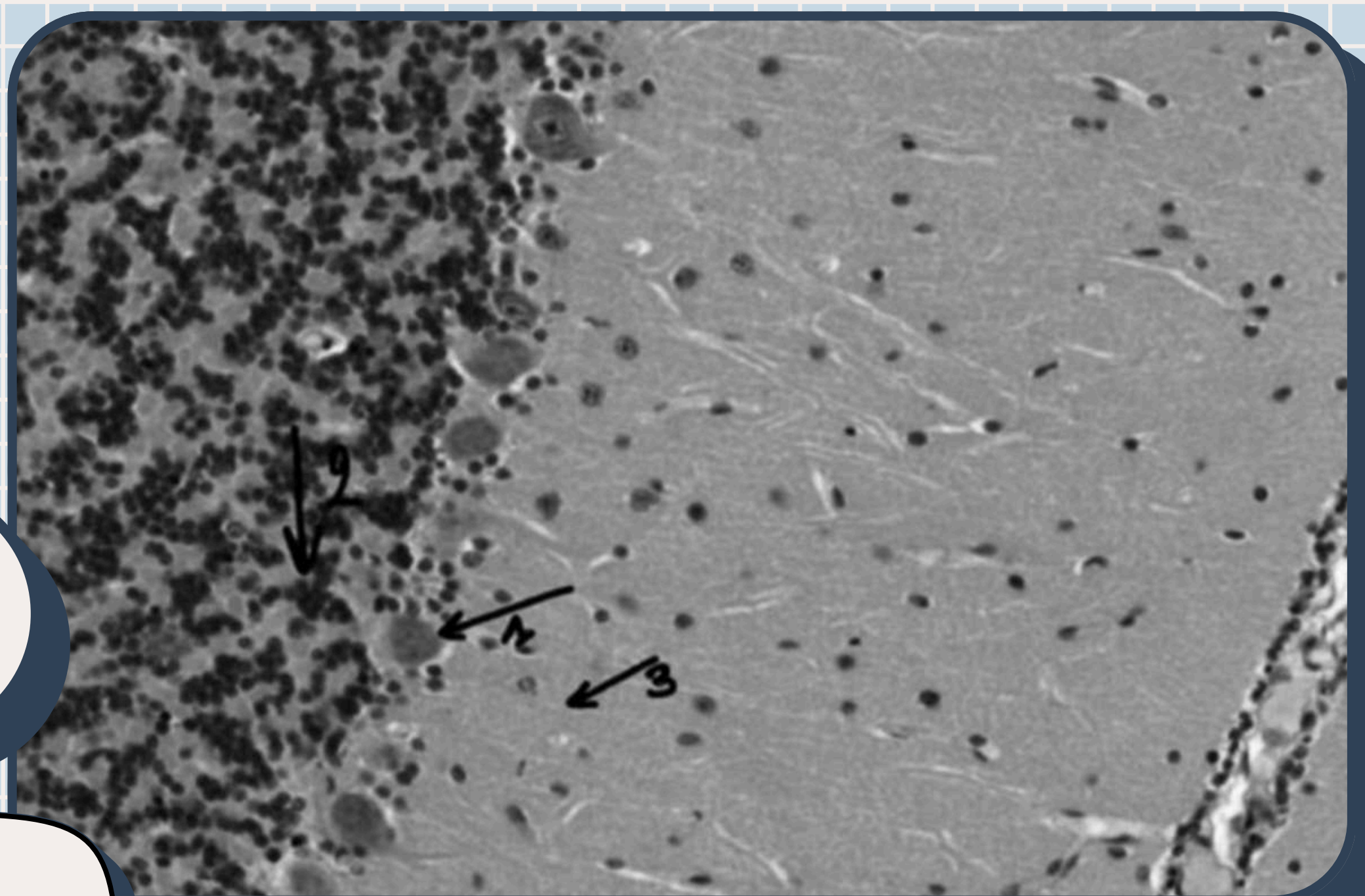




* Les neurones

- A. La flèche numéro 1 correspond aux cellules de Purkinje (couche intermédiaire)
- B. La flèche numéro 2 correspond à la couche interne moléculaire, en effet elle contient des neurones de petites tailles avec de petites dendrites
- C. MAIS NON, c'est la flèche numéro 3 qui correspond à la couche moléculaire
- D. Ce tissu se retrouve dans le cervelet

1. Vrai : corps cellulaire volumineux / bcp de dendrites
2. Faux : la numéro 2 est la couche interne GRANULAIRE qui a des petits neurones et des petites dendrites.
3. Vrai : la moléculaire est FAIBLEMENT CELLULAIRE comme on voit dans la partie de la 3 eme flèche
4. Vrai



MO

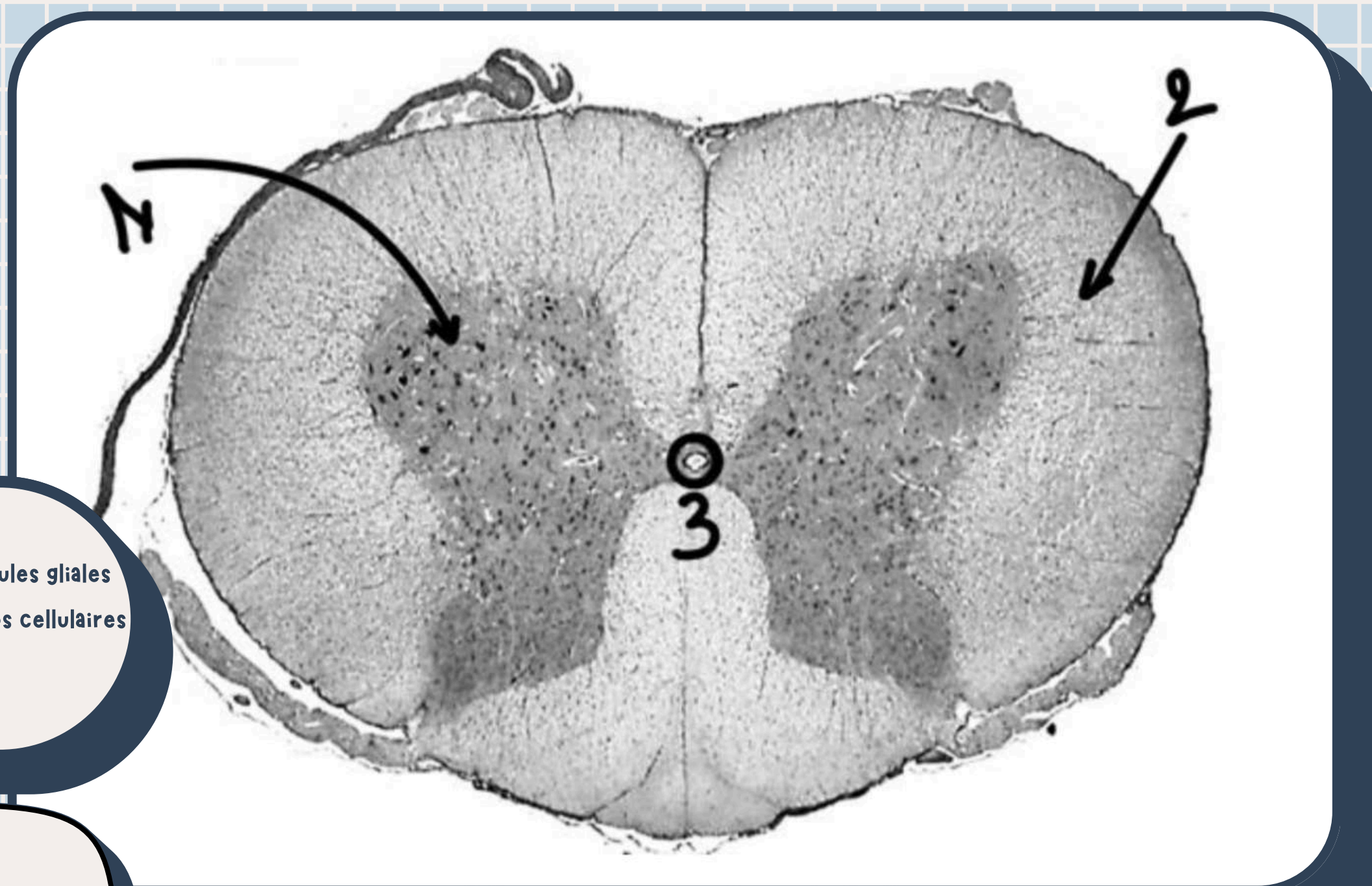




* Les neurones

- A. Cette coupe correspond à une coupe d'encéphale
- B. la flèche n°1 correspond à la Substance grise qui détient des axones myélinisés et des cellules gliales
- C. La flèche n°2 correspond à la substance blanche qui contient les cellules gliales et les corps cellulaires neuronaux
- D. Le canal n°3 est le canal de l'épididyme

1. Faux : c'est une coupe de moelle épinière
2. Faux : la SG détient des cellules gliales et des corps cellulaires neuronaux
3. Faux : la SB contient des axones myélinisés mais bien les cellules gliales
4. Faux : FAITES GAFFES ERREUR FAITES SUR MA FICHE C'EST BIEN ÉPENDYME



MO

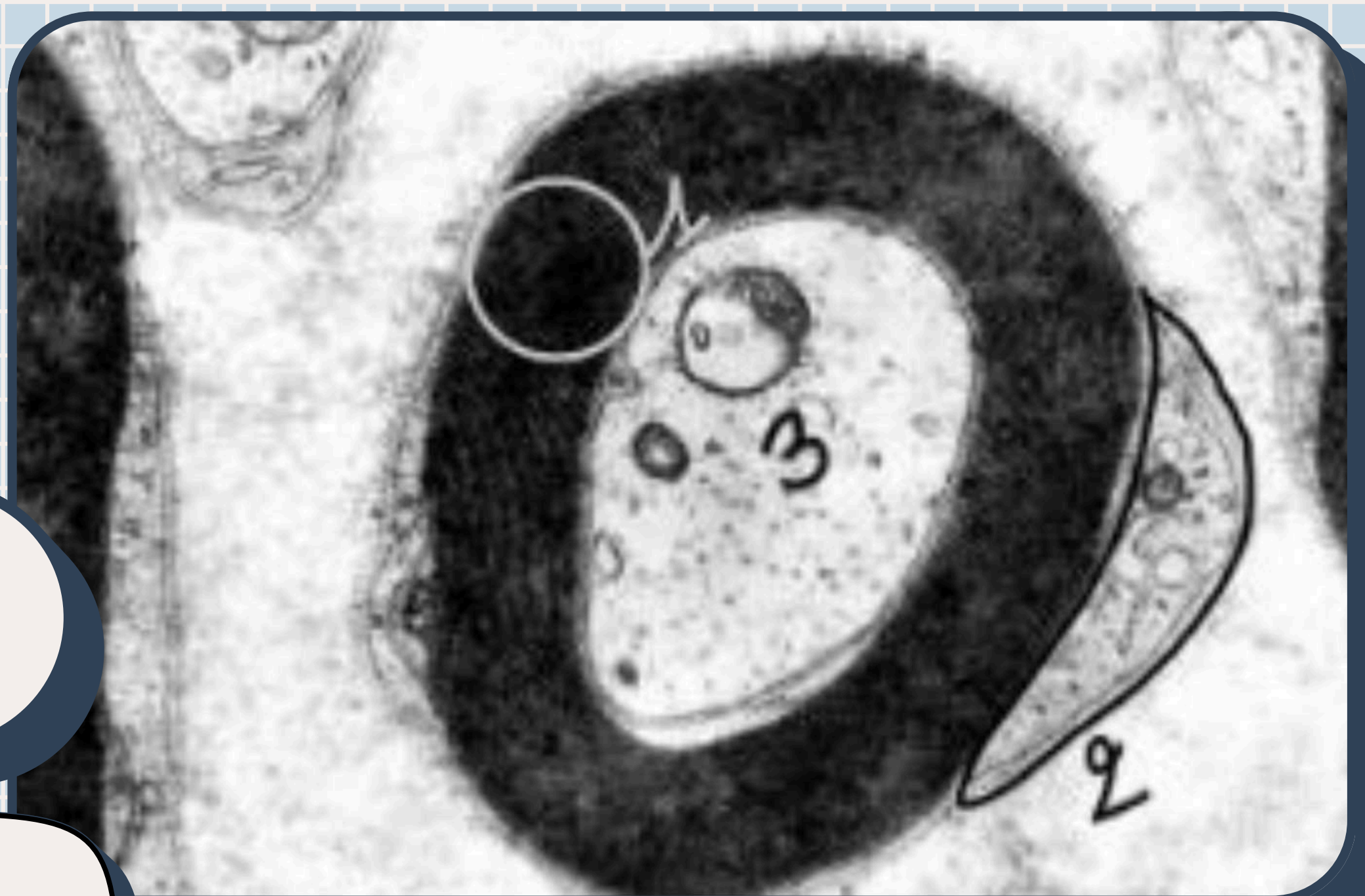




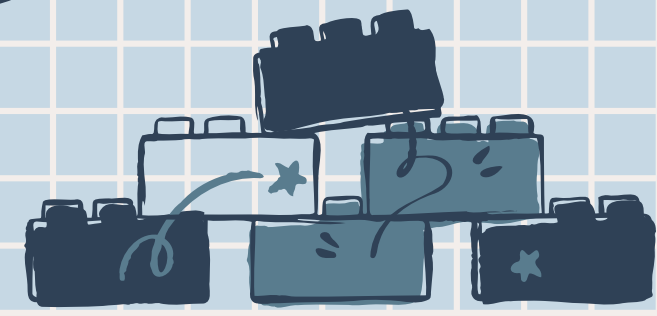
* Les neurones

- A. Le 1 montre la périnevre
- B. La structure numéro 3 correspond à l'axone
- C. Le 2 montre le corps cellulaire de la cellule de Schwann
- D. la coupe représente une fibre nerveuse schwannienne non myélinisée

1. Faux : La gaine de myéline. C'est une cellule de Schwann qui entoure l'axone / la périnevre c'est ce qui sépare les axones en faisceaux
2. Vrai : l'axone est entouré par la gaine de myéline
3. Vrai : oui avec son noyau (cf Cours)
4. Faux : c'est bien myélinisée vu qu'il y a une gaine de myéline autour (1)



MO

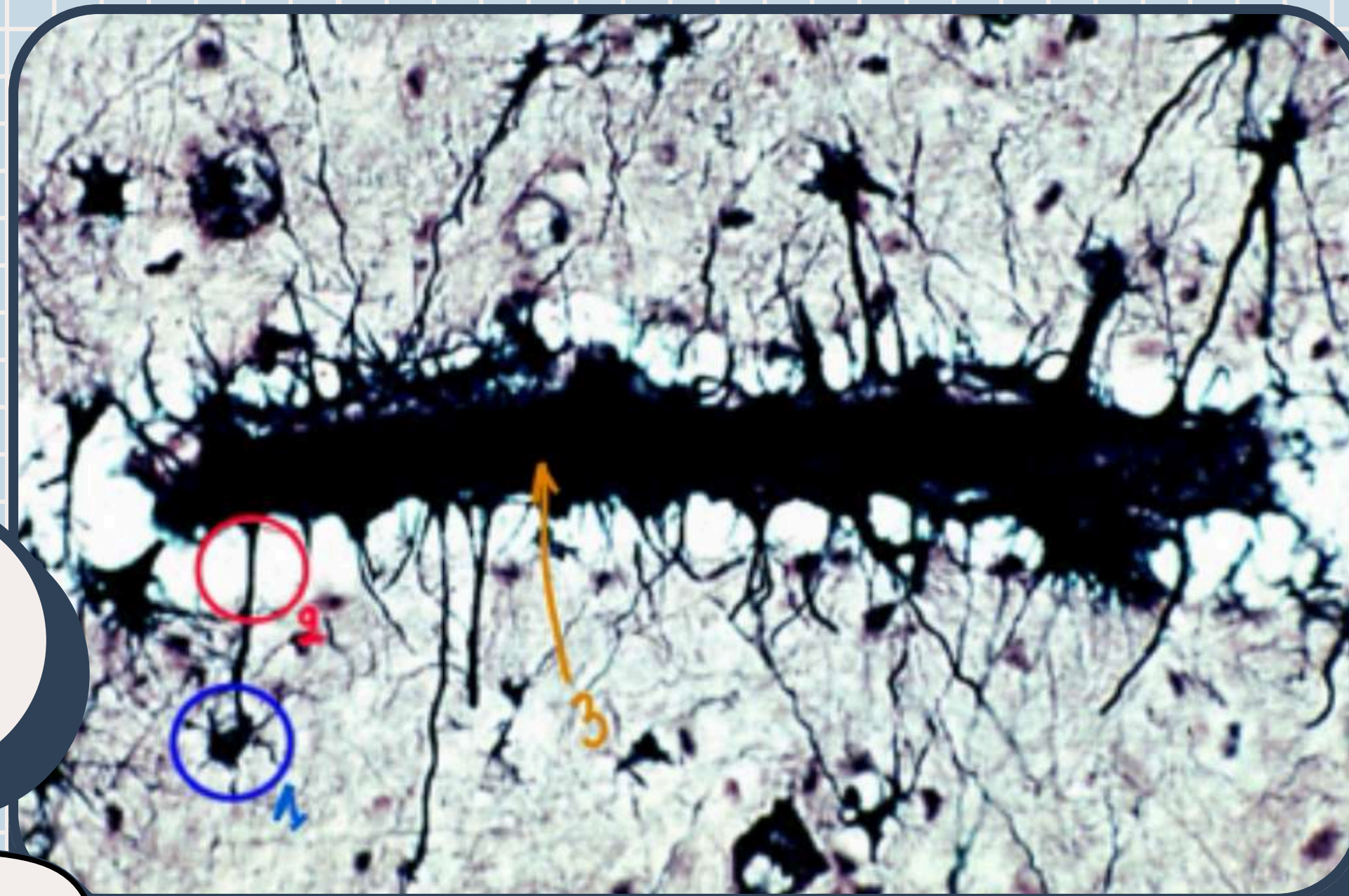




* Les neurones

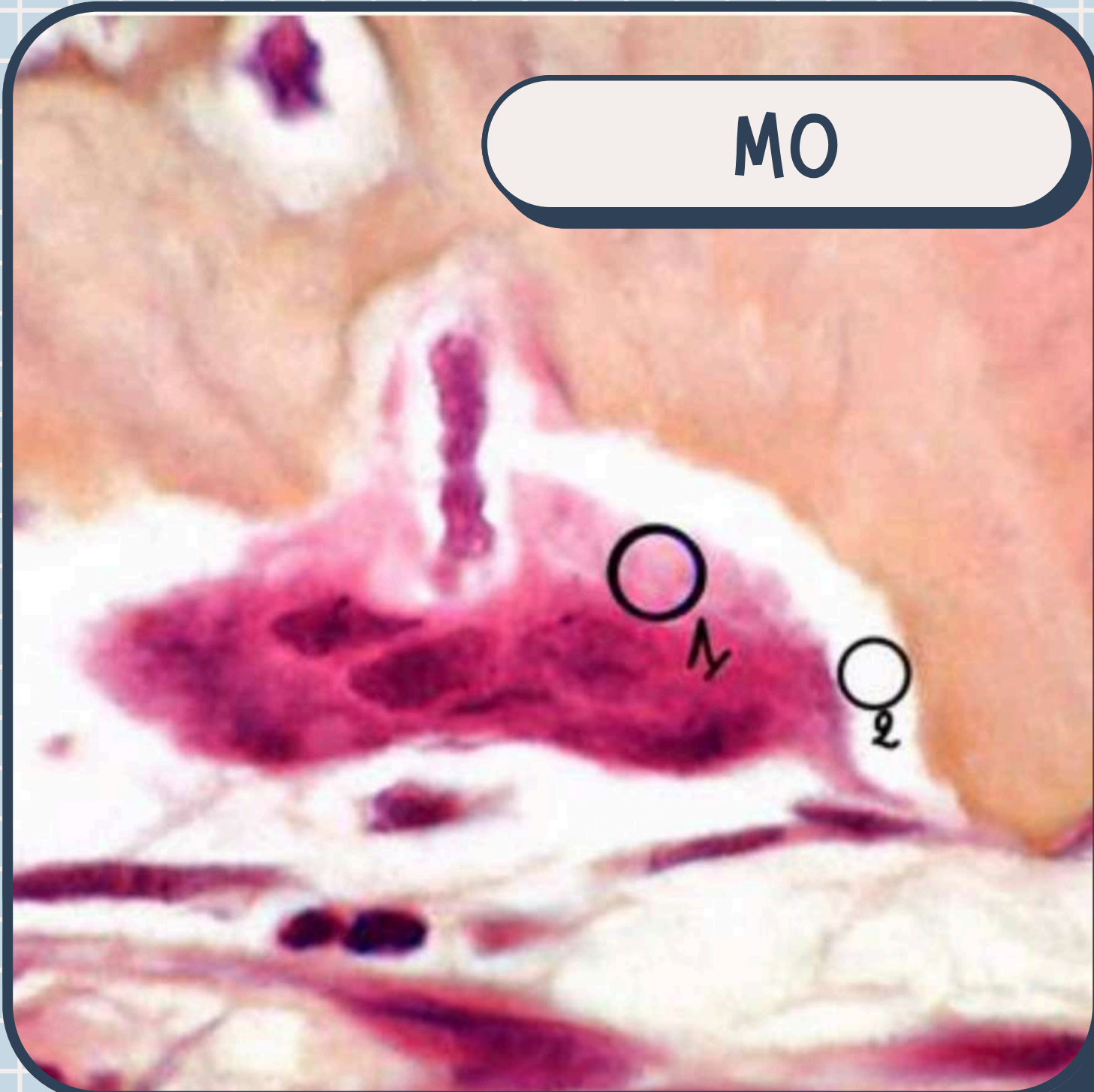
1. Le cercle 1 correspond à une cellule avec une morphologie en étoile
2. Le cercle 2 correspond à un pied périvasculaire
3. Les cellules du cercles 1 sont impliquées dans la formation des cicatrices secondairement à une agression
4. La flèche 3 correspond à un grand neurone

1. Vrai : c'est un astrocyte
2. Vrai : en effet la grande forme noir qui ressemble à un chewing gum c'est un vaisseau sanguin
3. Vrai : c'est un astrocyte
4. Faux: On sait que les astrocytes forment des pieds vasculaires en s'appuyant sur la lame basale des vaisseaux DONC c'est un vaisseau



MO





MO

Tissu Osseux



1

- A. Le cercle 1 représente la bordure en brosse d'un ostéoblaste
- B. Le cercle 2 est ce qu'on appelle une lacune de Howship
- C. La cellule représentée ci-dessus est plurinucléée et polarisée
- D. La cellule ci-dessus a pour objectif de résorber le tissu osseux

2

- 1. Faux : c'est bien bordure en brosse mais c'est pour les ostéoclastes : en face d'un osteoclaste il y a une lacune de howship car l'osteoclaste résorbe le tissu osseux
- 2. Vrai : elle se situe bien en face d'un osteoclaste
- 3. Vrai : c'est un ostéoclaste
- 4. Vrai : cf a et c

On sait que c'est un ostéoclaste car il y a plsr noyau,
c'est les petites tâches foncé disposé dans
l'osteoclaste

Tissu Osseux



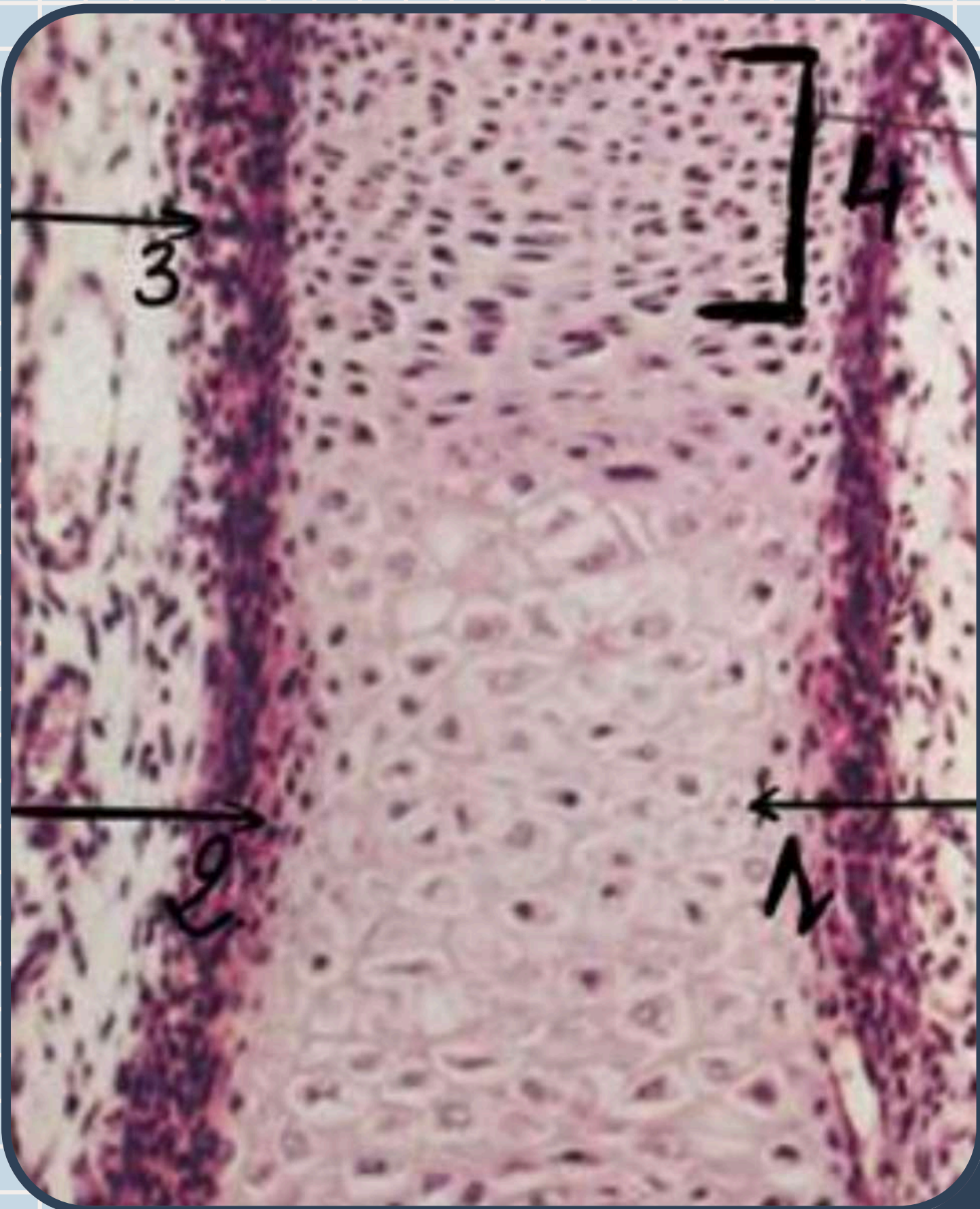
1

1. La flèche n°1 représente le cartilage hypertrophique
2. La flèche numéro 2 représente le périchondre alors que à flèche n° 3 représente le périoste
3. MAIS NON la flèche n°2 représente le périoste alors que la 3 représente le périchondre
4. Le n°4 représente le cartilage hyalin

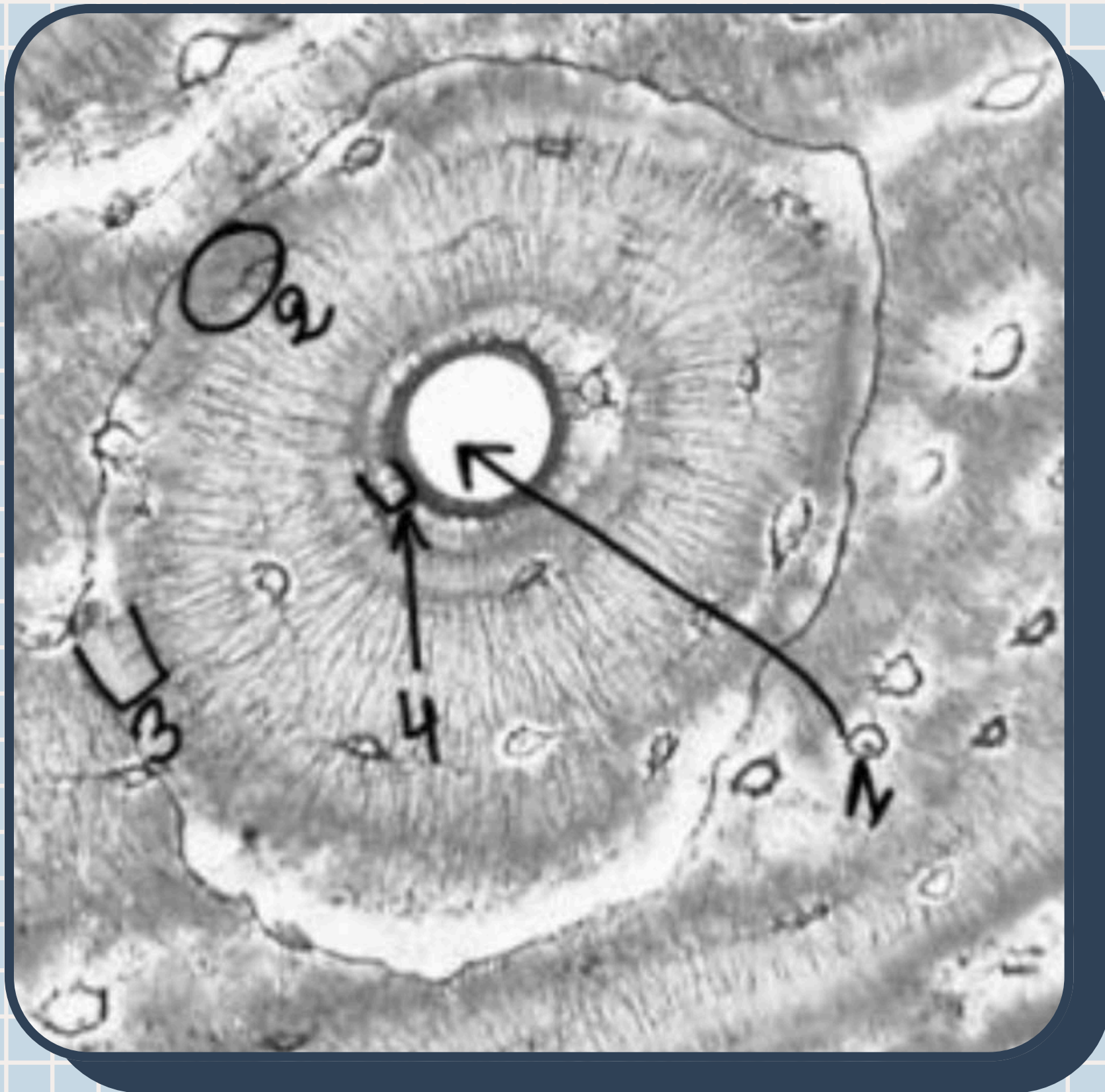
2

- A. Vrai : une fois que le BCV pénètre dans la Diaphyse, on voit bien ici qu'on a une coupe d'une diaphyse, on a des cellules assez grosse et on voit bien la chromatine
- B. Faux : inverse : dur celui la mais on voit que au niveau du cartilage hypertrophique on voit le périoste et au niveau du cartilage hyalin = il y a du perichondre autour
- C. Vrai : le périoste a une croissance en épaisseur du milieu de la diaphyse jusqu'en haut
- D. Vrai

MO



Tissu Osseux



MO

1

1. la flèche n°1 correspond au canal de Volkman
2. Le cercle n°2 correspond à un ostéoplaste
3. L'espace n°3 est la dernière lamelle à s'être construite
4. L'espace n°4 est la première lamelle à s'être construite

2

1. Faux : c'est un canal de Havers (Moyen mnémo = en vrai je me disais qu'il y a PLSR canaux de havers qui était relié par un seul canal de volkman, vu que havers ça fini par un s je me disais qu'il en avait plsr, meme si on est d'accord il n'y en a qu'un par ostéon) Je veux pas vous embrouiller mais si ça peut en aider qq uns
2. Vrai : enfouis dans la Matrice osseuse
3. Faux : c'est la première vu que les lamelles sont construites à partir du centre de l'ostéon/ à partir du canal de Havers
4. Faux : c'est la dernière

MO

Tissu Osseux



1

1. Le cercle 1 représente un osteoblaste
2. Le cercle 1 est un ostéoclaste
3. Le cercle 2 correspond à un ostéoclaste
4. La flèche 3 correspond à une lacune de howship

2

1. Vrai : petit, en bordure de la matrice osseuse
2. Faux : un ostéoblaste en disposition épithélioïde
3. Vrai : gros, avec une lacune de howship en face
4. Vrai

On sait que les grosses cellules sont des ostéoclaste
CAR on a une lacune de howship + plsr noyaux en
périphérie

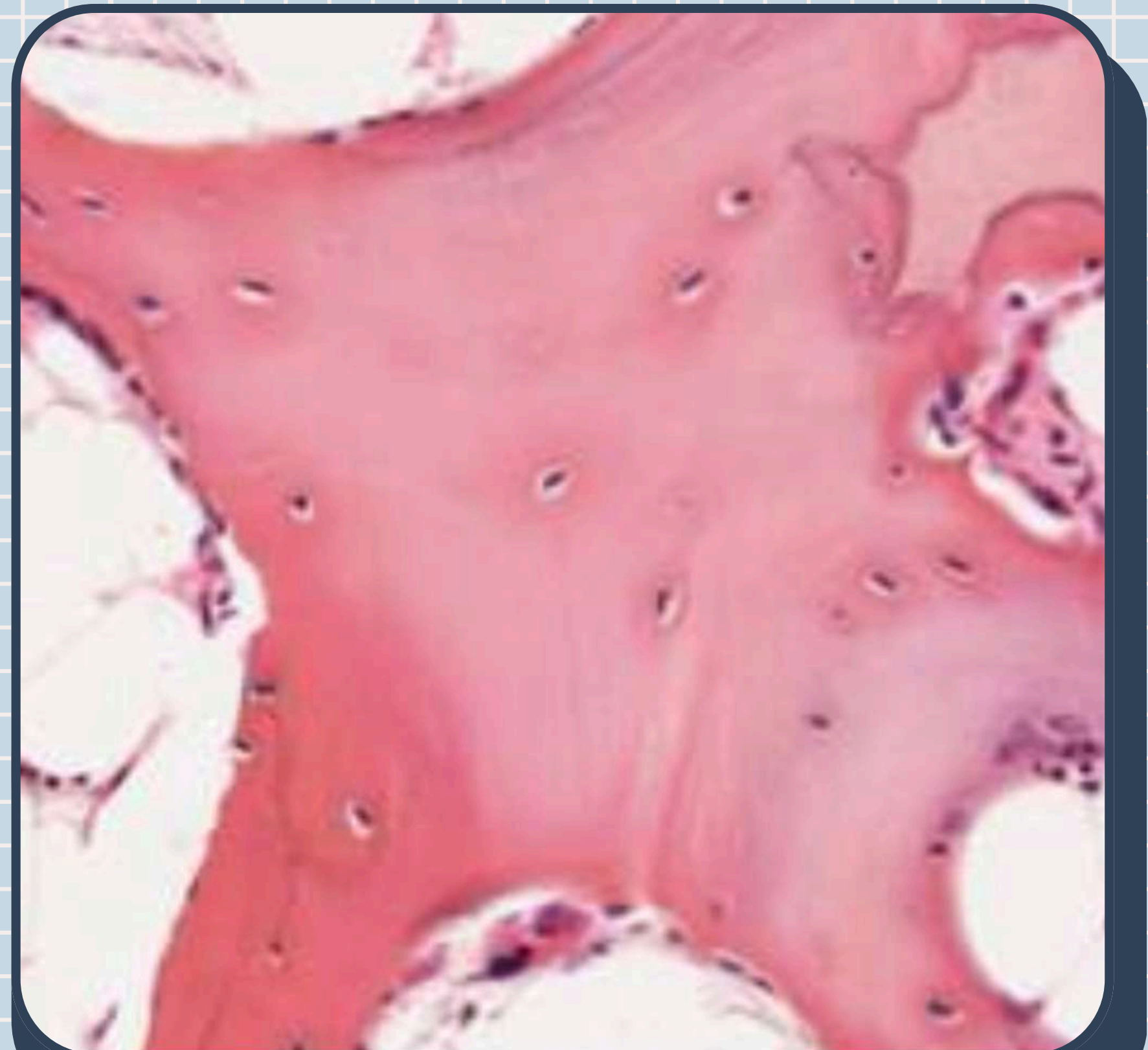




* Le cartilage

1. Ce cartilage est le plus répandu des cartilages
2. La matrice entourant les cellules est riche en eau mais pauvre en GAG sulfaté
3. L'ensemble des éléments de la substance fondamentale, comprends des fibres de collagène de type I et sont visibles uniquement en MO
4. Il y a de nombreux chondrocytes

1. Vrai : c du cartilage hyalin car chondrocytes peu nombreux et bcp de matrice cartilagineuse
2. Faux : riche en haut ET en GAG
3. Faux : type II et visible uniquement en ME
4. Faux: les chondrocytes représentent 10% du volume tissulaire



MO

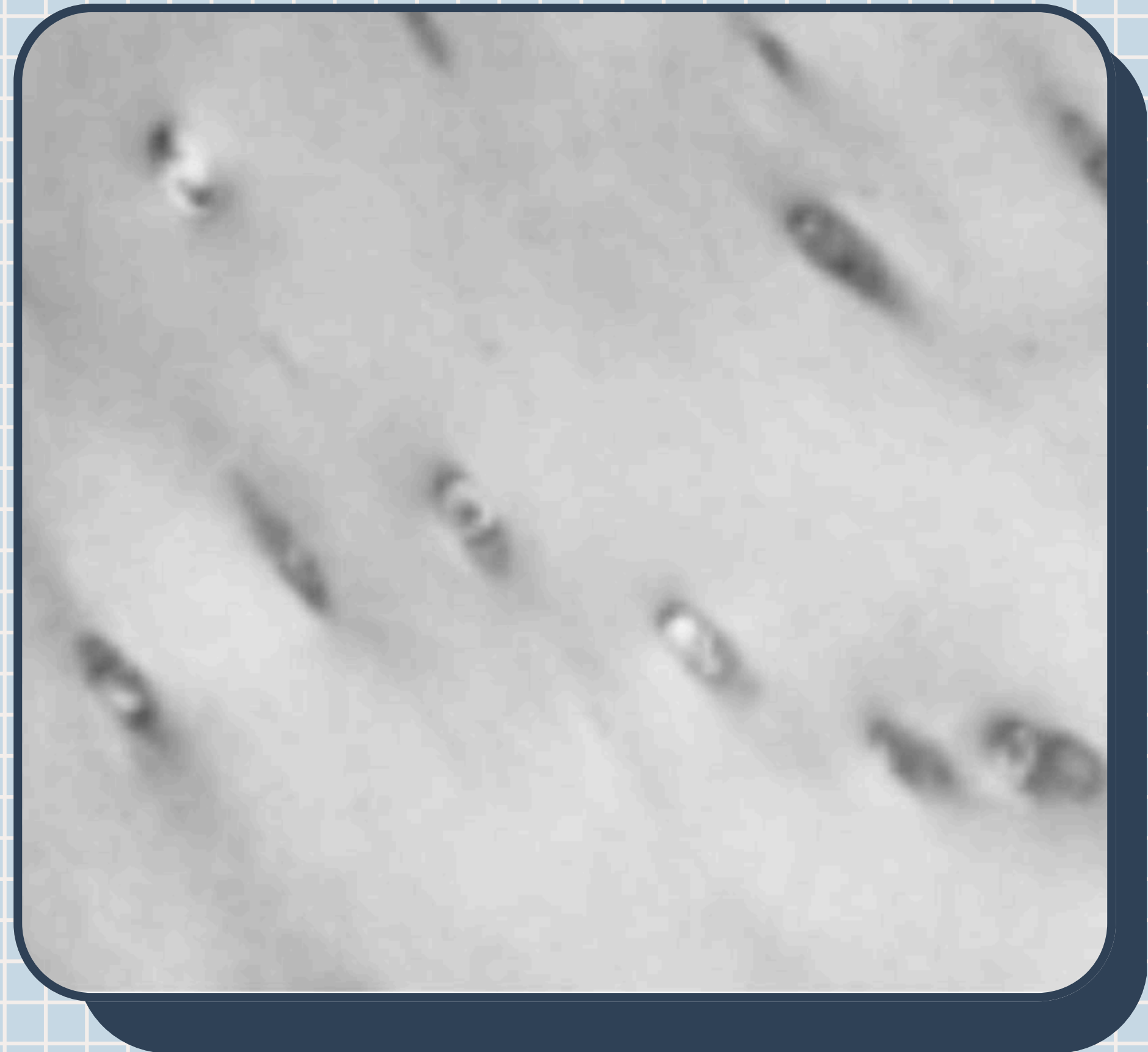




* Le cartilage

1. C'est un tissu cartilagineux
2. Il contient beaucoup de chondrocytes et pas de fibres élastiques
3. La substance fondamentale de ce tissu est minéralisée
4. Ce tissu est le cartilage hyalin

1. Vrai : le meme que la diapo d'avant
2. Faux : le cartilage hyalin contient PEU de chondrocytes et PAS DU TOUT de fibres élastiques
3. Faux : Non minéralisée
4. Vrai



MO





* Le cartilage

1. La flèche numéro 1 correspond au noyau du chondrocyte
2. le cartilage appositionnel peut croire en couronne comme on le voit dans le cercle en bas à gauche
3. La flèche n°2 et 3 correspondent au REG de la cellule
4. La flèche n°4 correspond à une vacuole lipidique

1. Faux : c'est une vacuole lipidique : blanc
2. Faux : ce n'est pas la croissance appositionnelle mais pour la croissance interstitielle, le reste de la phrase est juste
3. Faux : au Noyau !! C'est noir (pas comme le nucléole du neurone mais quand il s'agit du cartilage on peut dire que c'est un noyau
4. Faux : c'est le chondroplaste qui entoure le chondrocyte



MO





COMMENT DISTINGUER LES CELLULES MUSCULAIRES?

STRIES

- Big cellules
- STRIATIONS
- PLUSIEURS NOYAUX

CARDIAQUES

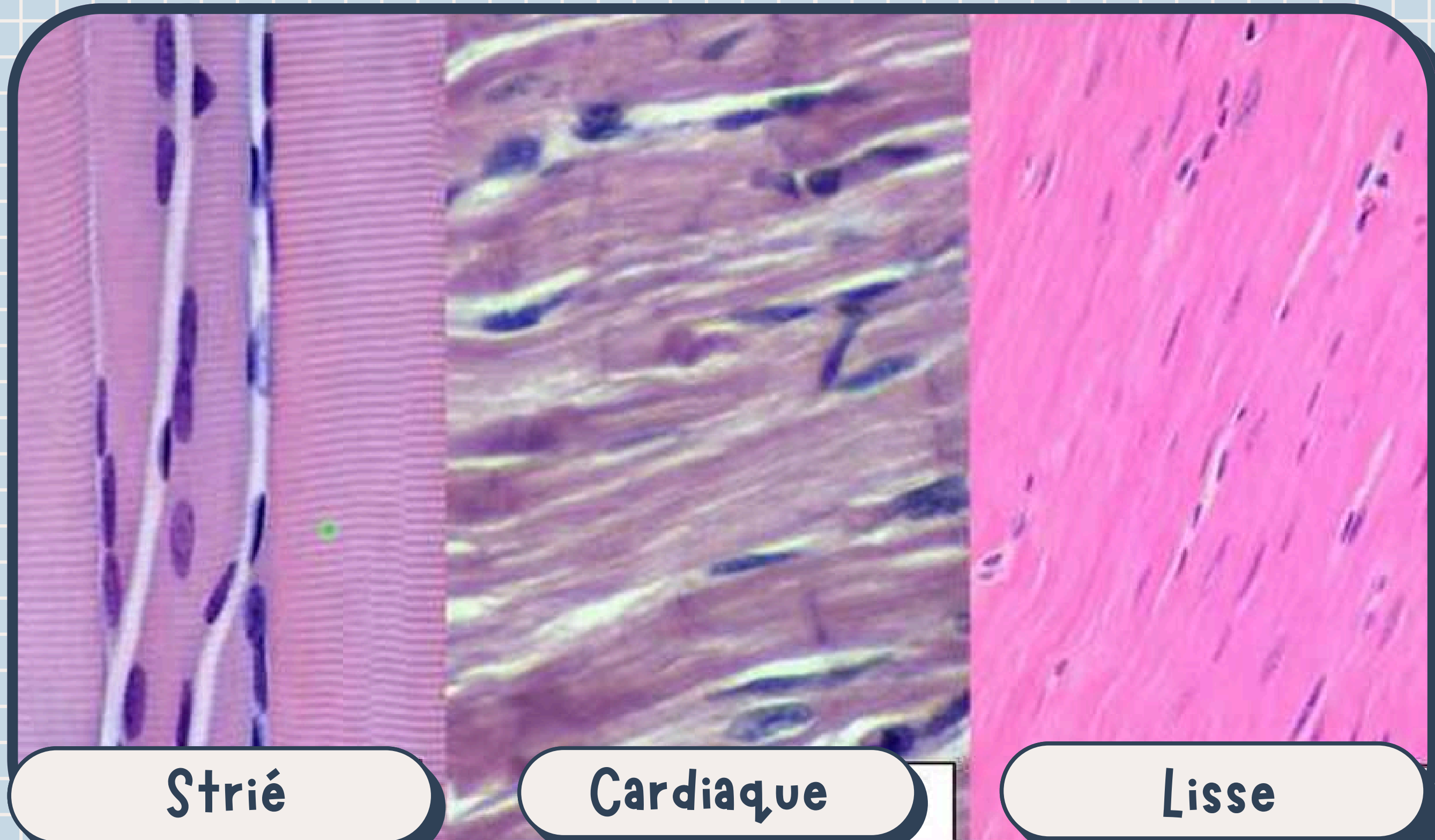
- Petites cellules
- STRIATIONS
- **STRIES**
- **SCALARIFORMES**
- **ENDOMYSIUM** bien visible (cellules espacées)
- UN SEUL NOYAU PAR CELLULE

LISSES

- Petites cellules
- **PAS DE STRIATIONS**
- UN SEUL NOYAU PAR CELLULE
- CELLULES FUSIFORMES



Les muscles



Strié

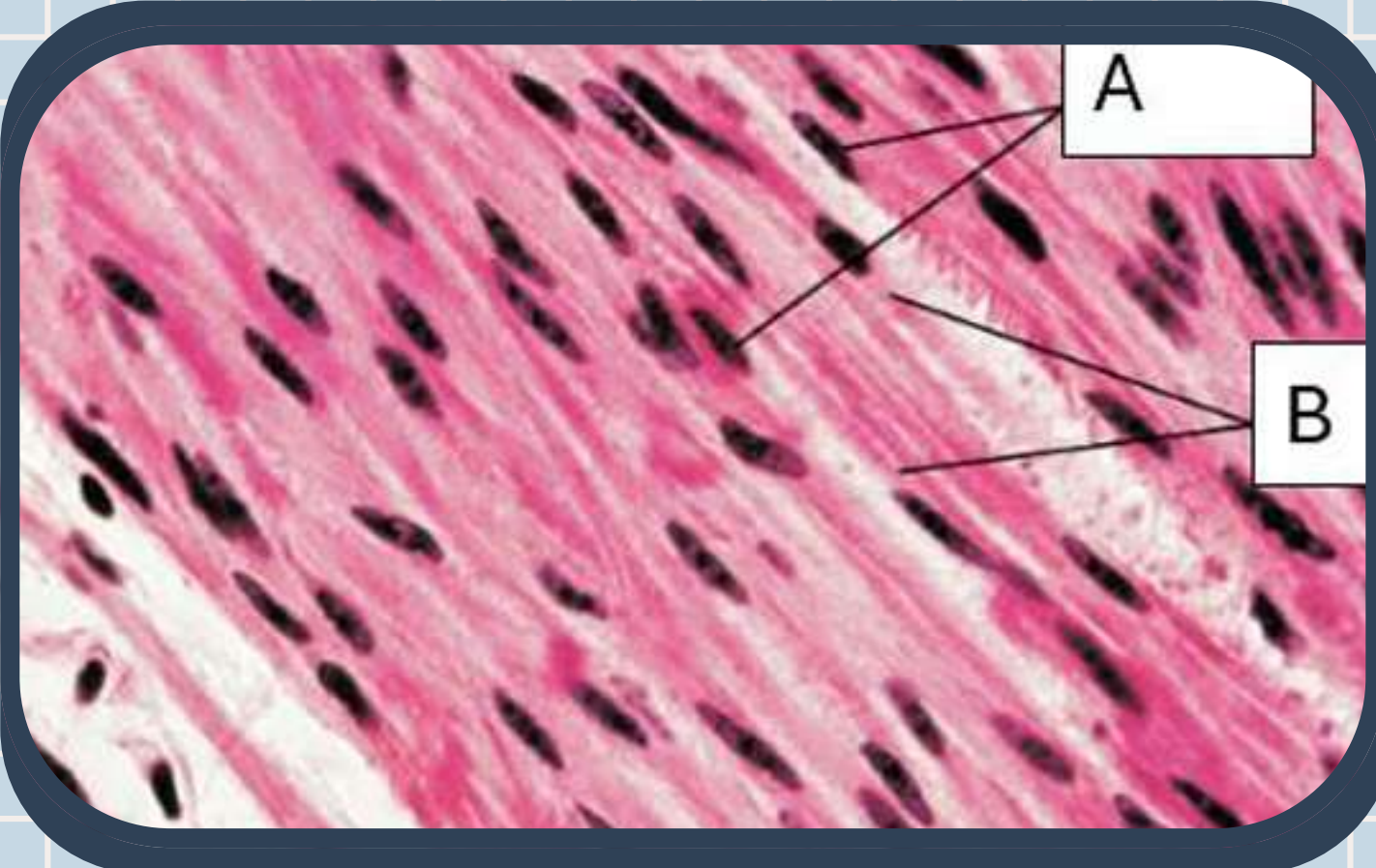
Cardiaque

Lisse

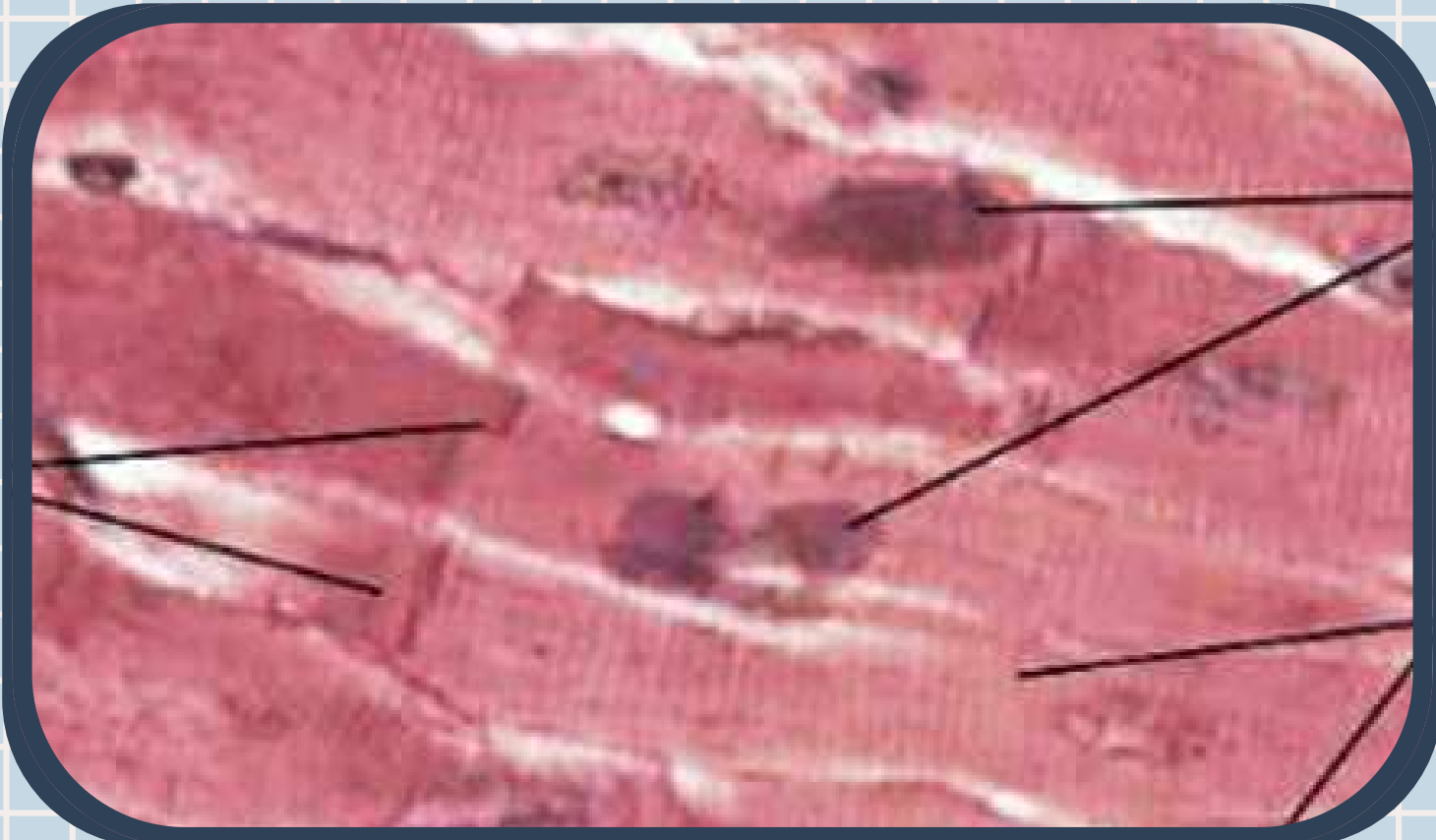




Les muscles



APPLICATION!!!





Les muscles



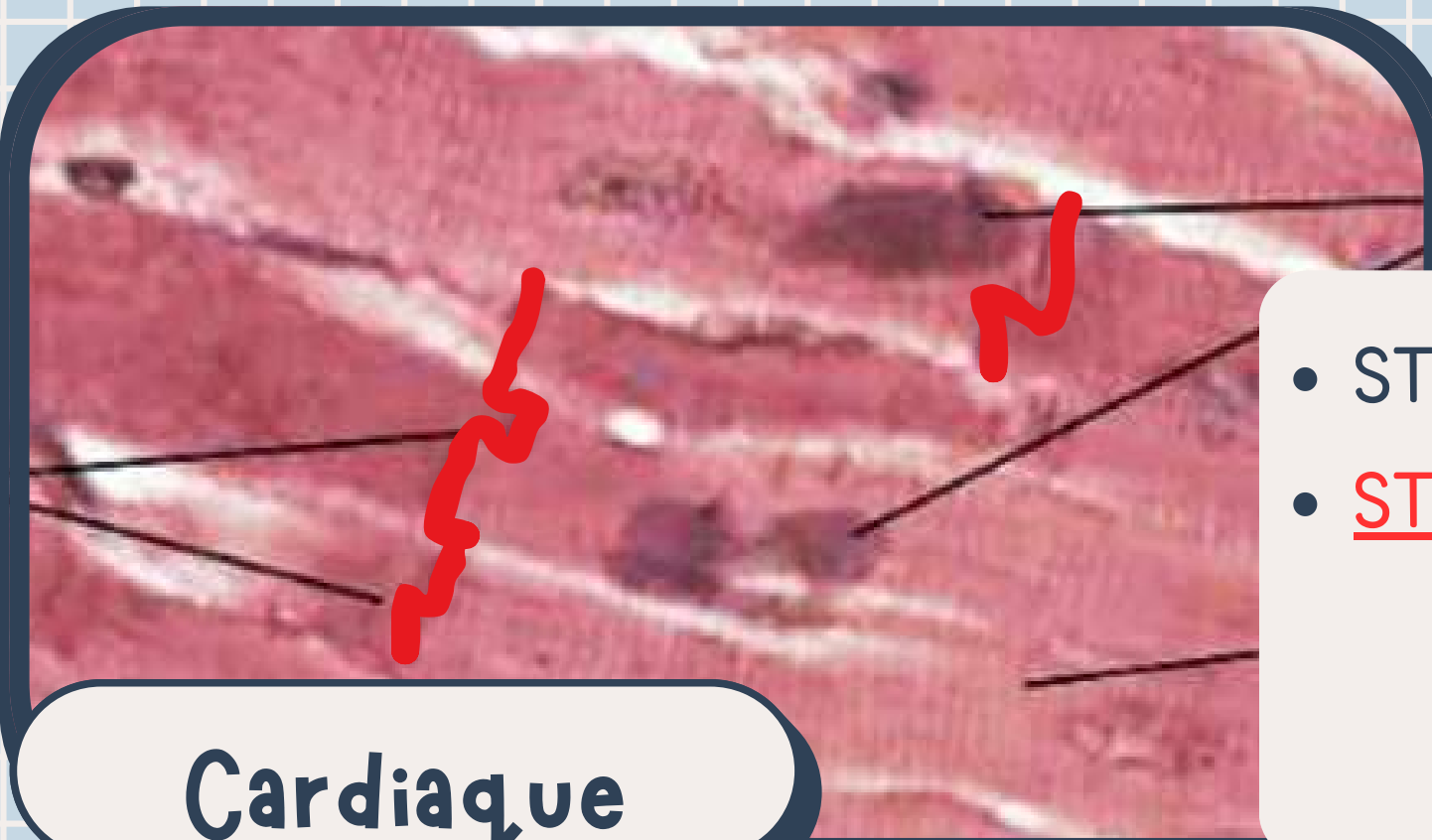
Strié

- Big cellules
- STRIATIONS
- PLUSIEURS NOYAUX

- PAS DE STRIATIONS
- UN SEUL NOYAU PAR CELLULE
- CELLULES FUSIFORMES



Lisse



Cardiaque

- STRIATIONS
- STRIES SCALARIFORMES



COMMENT DISTINGUER LES EPITHELIUMS DE REVETEMENT?

- IDENTIFIER LA FORME DES CELLULES DE LA DERNIERE COUCHE CELLULAIRE (il faudra donc orienter la cellule= définir le pôle basal et apical) :

cubique = carreaux,

cylindrique = rectangles

pavimenteux = cellules toutes plates.

- IDENTIFIER LE NOMBRE DE COUCHES CELLULAIRES

Une couche = simple

Plusieurs couches = stratifié (on voit plusieurs couches de noyaux alignées)

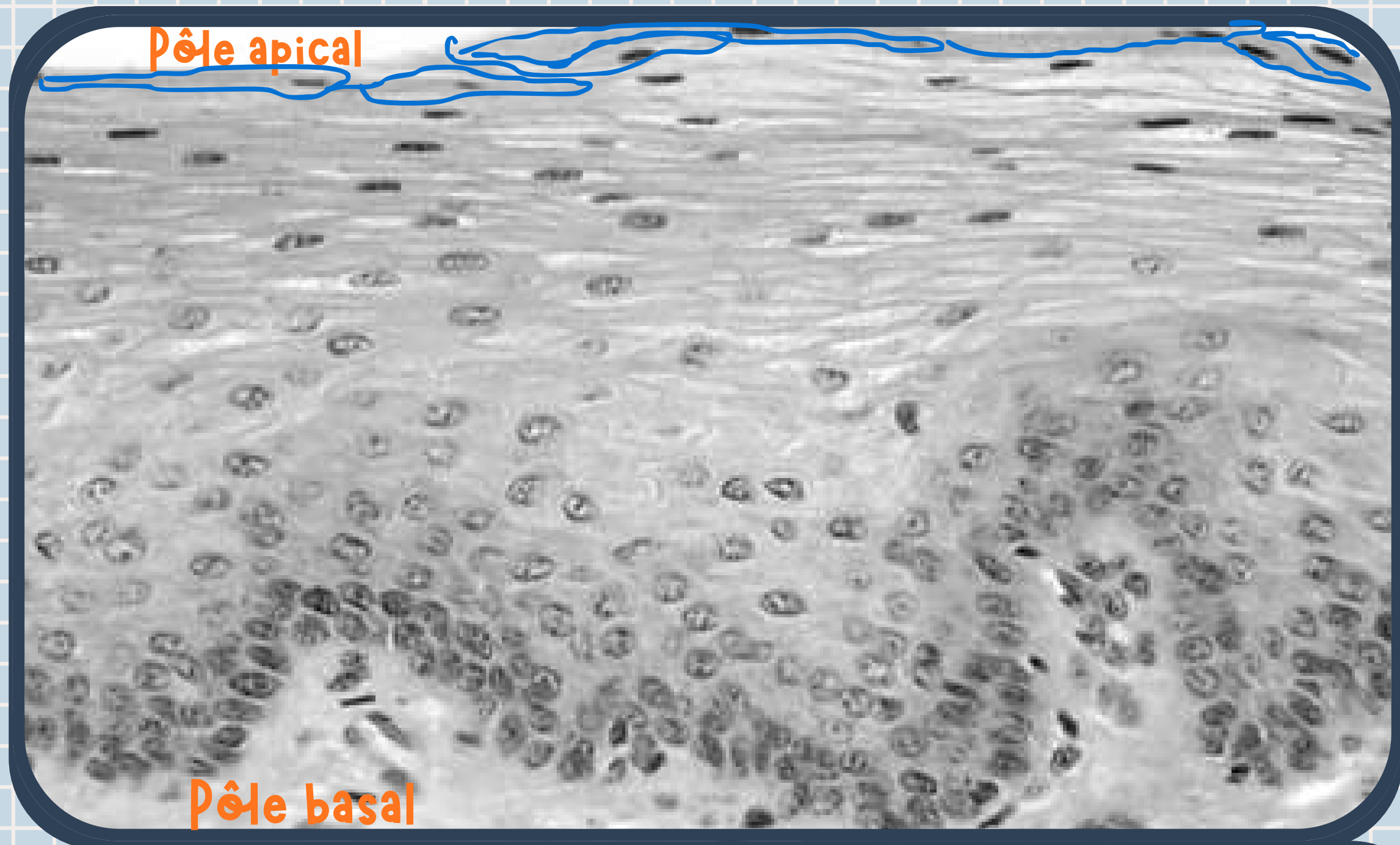
Présence de noyaux "étagés"= pseudostratifié

- SAVOIR AFFIRMER LA PRESENCE D'UNE DIFFERENCIATION APICALE



Les épithéliums de revêtement

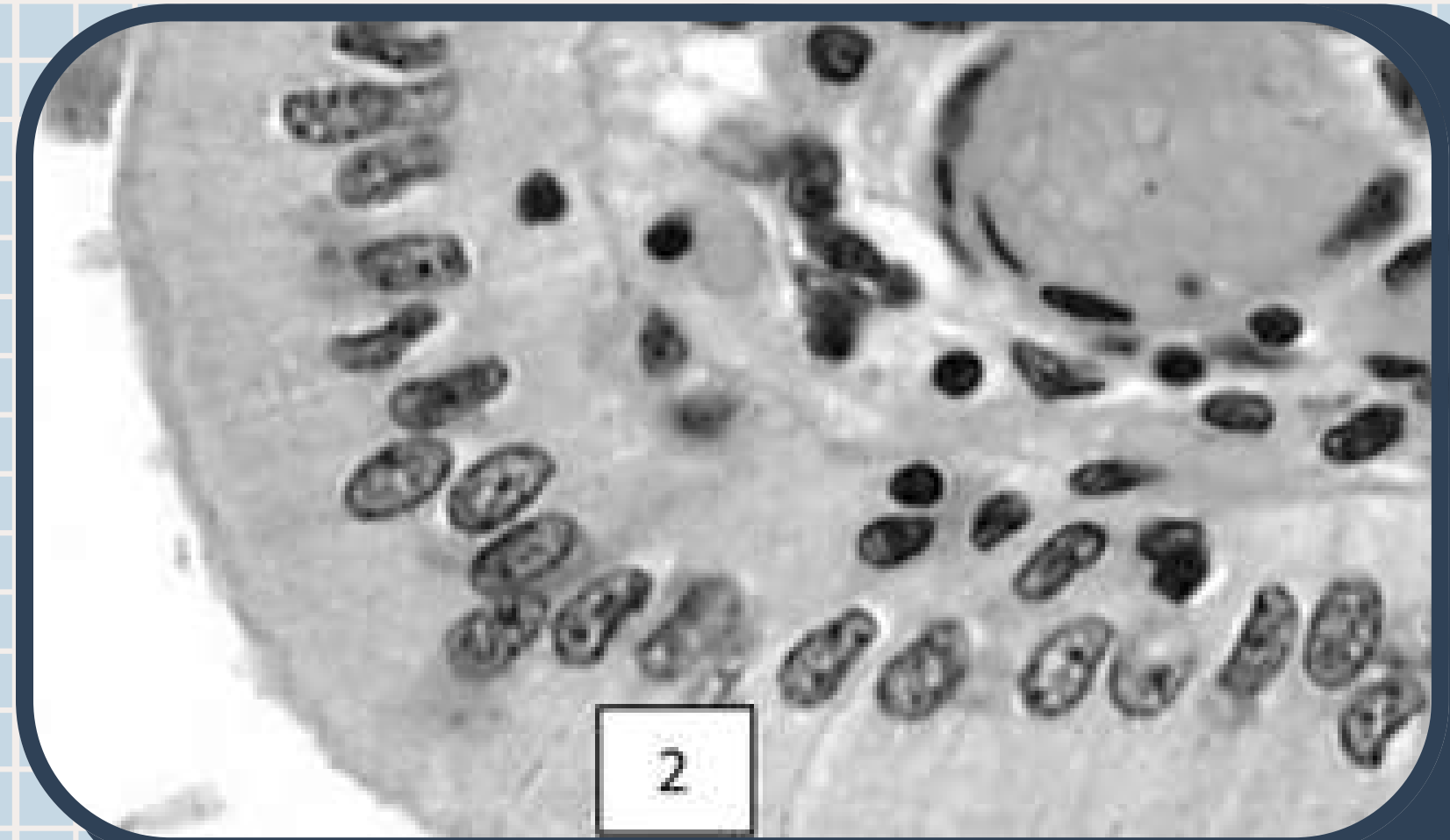
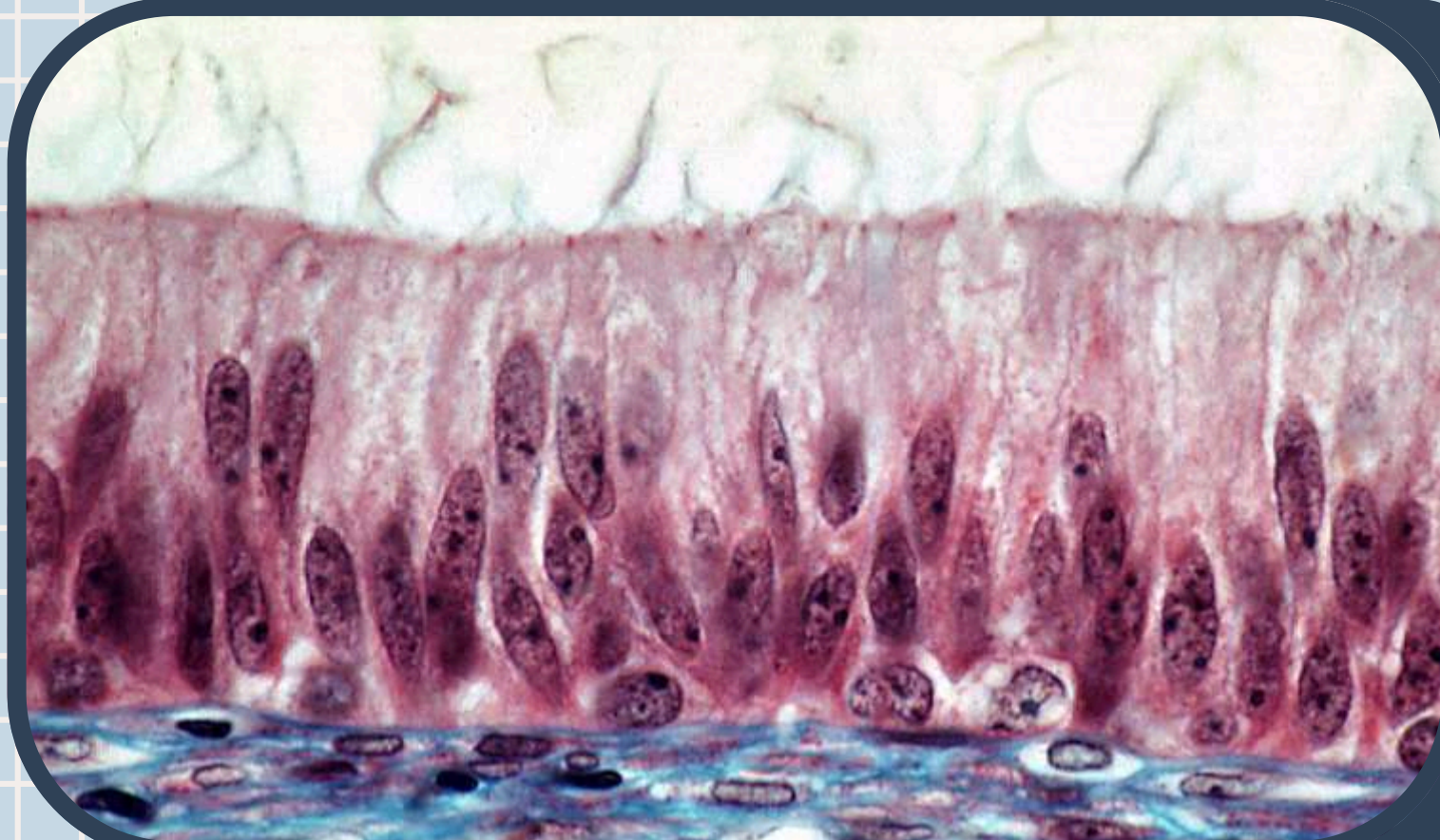
- Orientez la coupe
(pôle apical + pôle basal)
- Regardez combien de couches il y a : on observe plusieurs couches = **pluristratifié**
- On regarde la forme des cellules de la dernière couche : elles sont toutes plates = **pavimenteux**



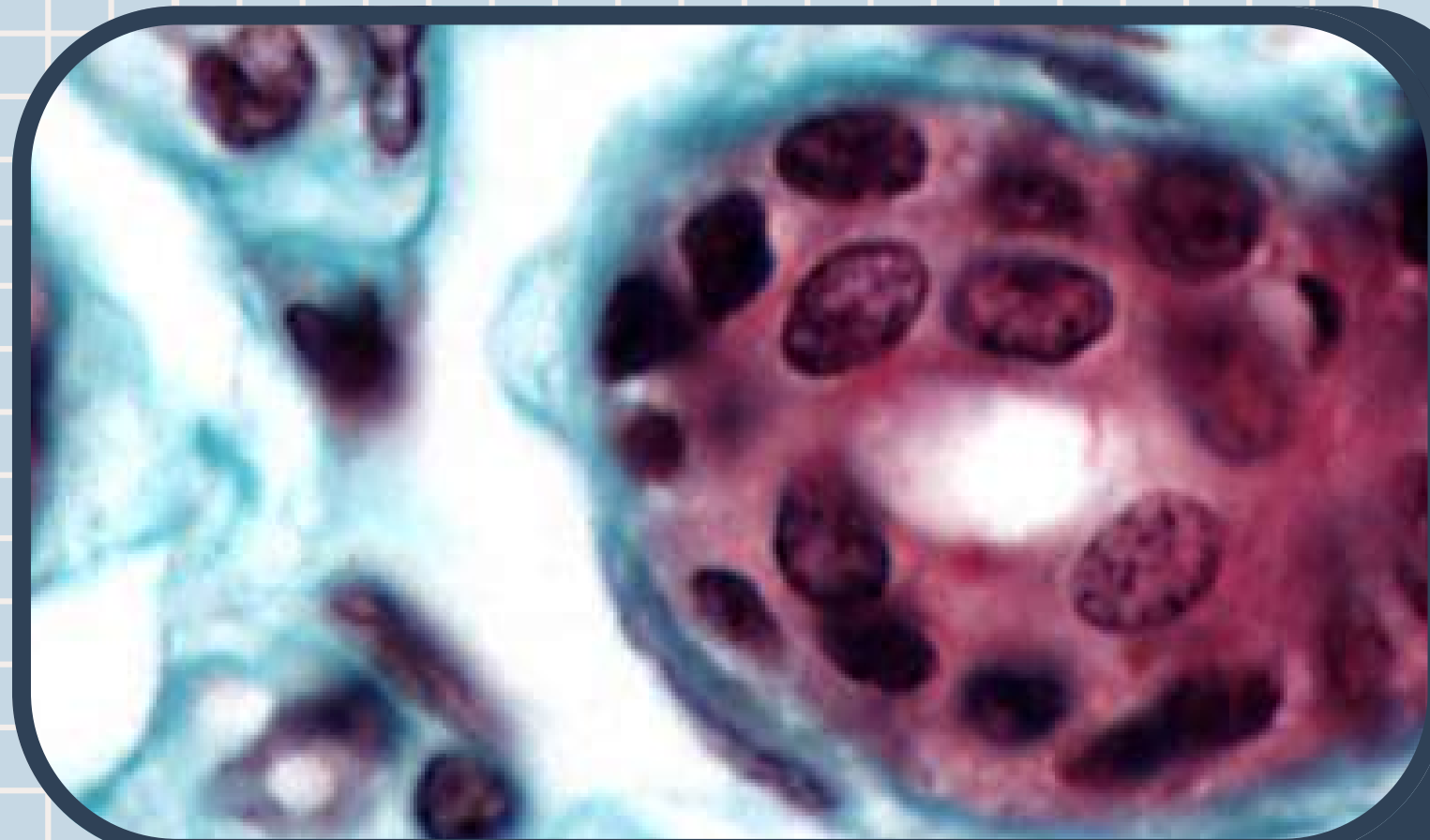
Epithélium **pavimenteux**
pluristratifié

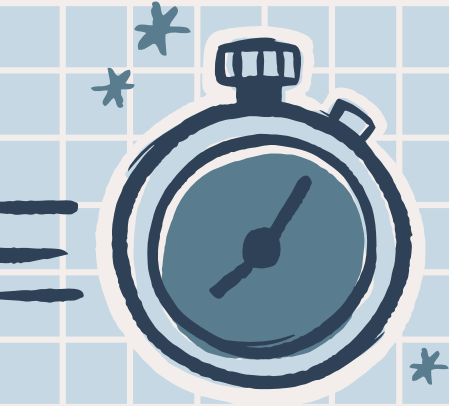


Les épithéliums de revêtement

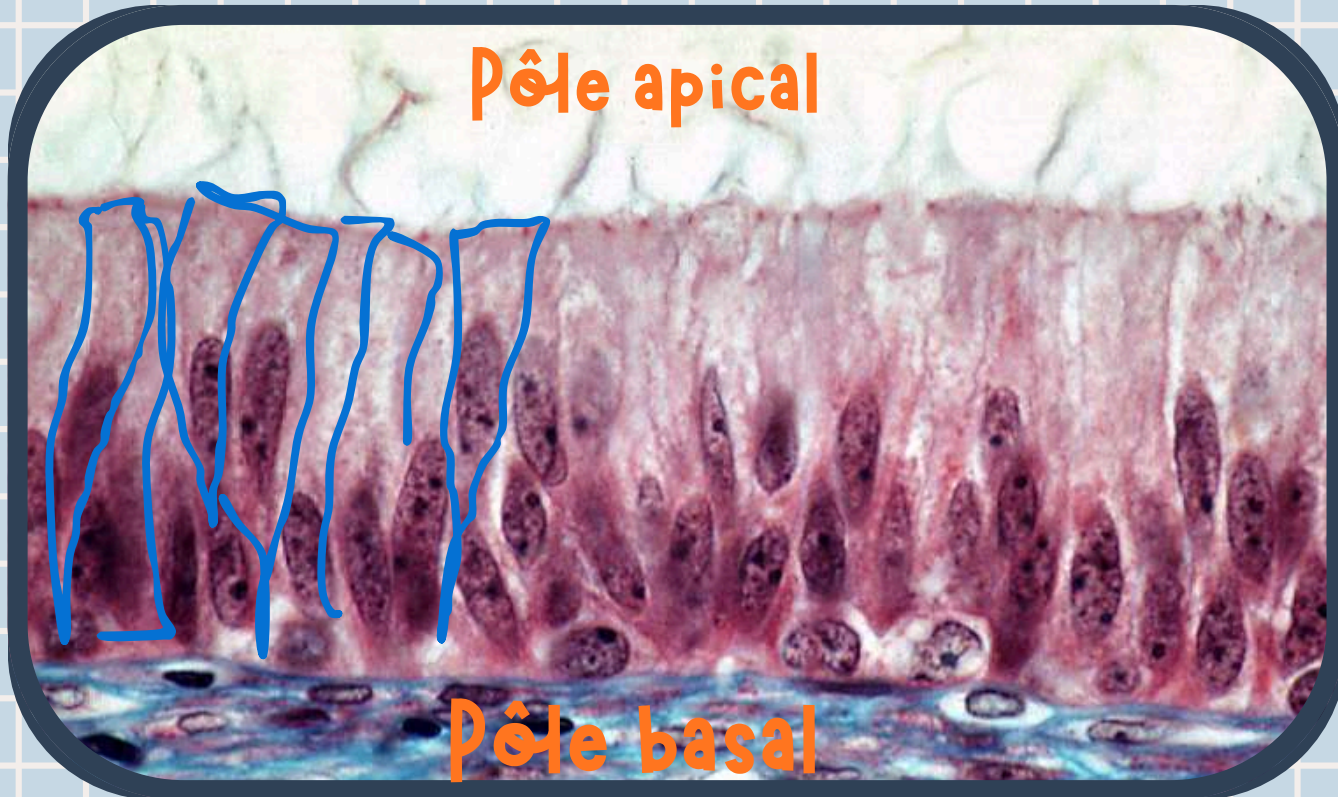


APPLICATION!!!





Les épithéliums de revêtement



Vous voyez une disposition un peu bizarre des noyaux (ils sont pas tous au même niveau): épithélium **pseudostratifié**
Ce n'est pas un épithélium pluristratifié car on ne voit pas nettement des couches de cellules (il est **SIMPLE**)
On voit bien la présence d'une **différenciation apicale** = ici il s'agit de cils

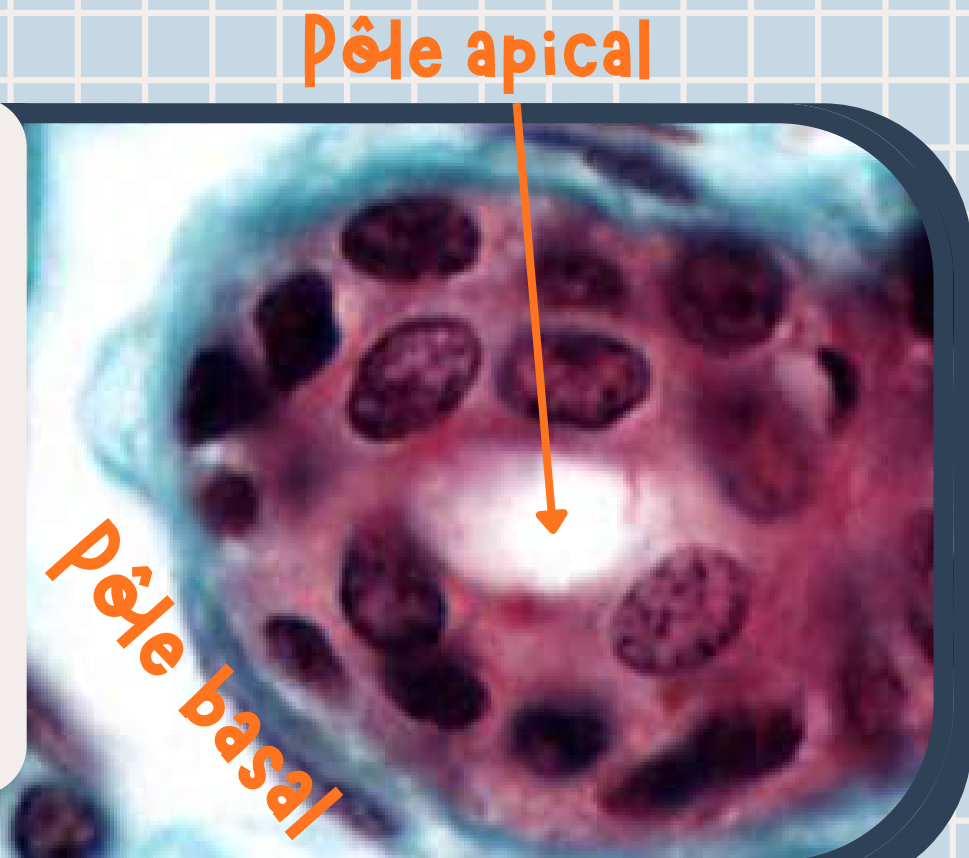
ON A DONC UN **ÉPITHÉLIUM SIMPLE PSEUDOSTRATIFIÉ CILIÉ**

Vous voyez bien 1 couche de cellules : épithélium **simple**

Vous voyez que les cellules sont **cylindriques**
Il n'a pas de différenciation apicale



Vous voyez bien 2 couches de cellules :
épithélium **pluristratifié**
Vous voyez que les cellules sont **cubiques**
Il n'a pas de différenciation apicale





COMMENT DISTINGUER LES VAISSEAUX SANGUINS?

1) EST-CE QUE C'EST UN VAISSEAU SANGUIN? OUI s'il y a bien une paroi constituée de 3 tuniques :

L'intima (on voit les noyaux généralement), la média et l'adventice (à part pour les capillaires)

2) Si c'est un **vaisseau de fort calibre (=big vaisseau)**: il s'agit d'une **artère** ou d'une **veine**

Si c'est un vaisseau à "lumière" circulaire + paroi épaisse par rapport au calibre + **MEDIA EPAISSE** par rapport à l'adventice = **ARTERE**

musculaire = média à composante musculaire abondante

élastique = média à composante élastique abondante

Si c'est un vaisseau de "lumière" irrégulière + paroi fine par rapport au calibre = **VEINE**

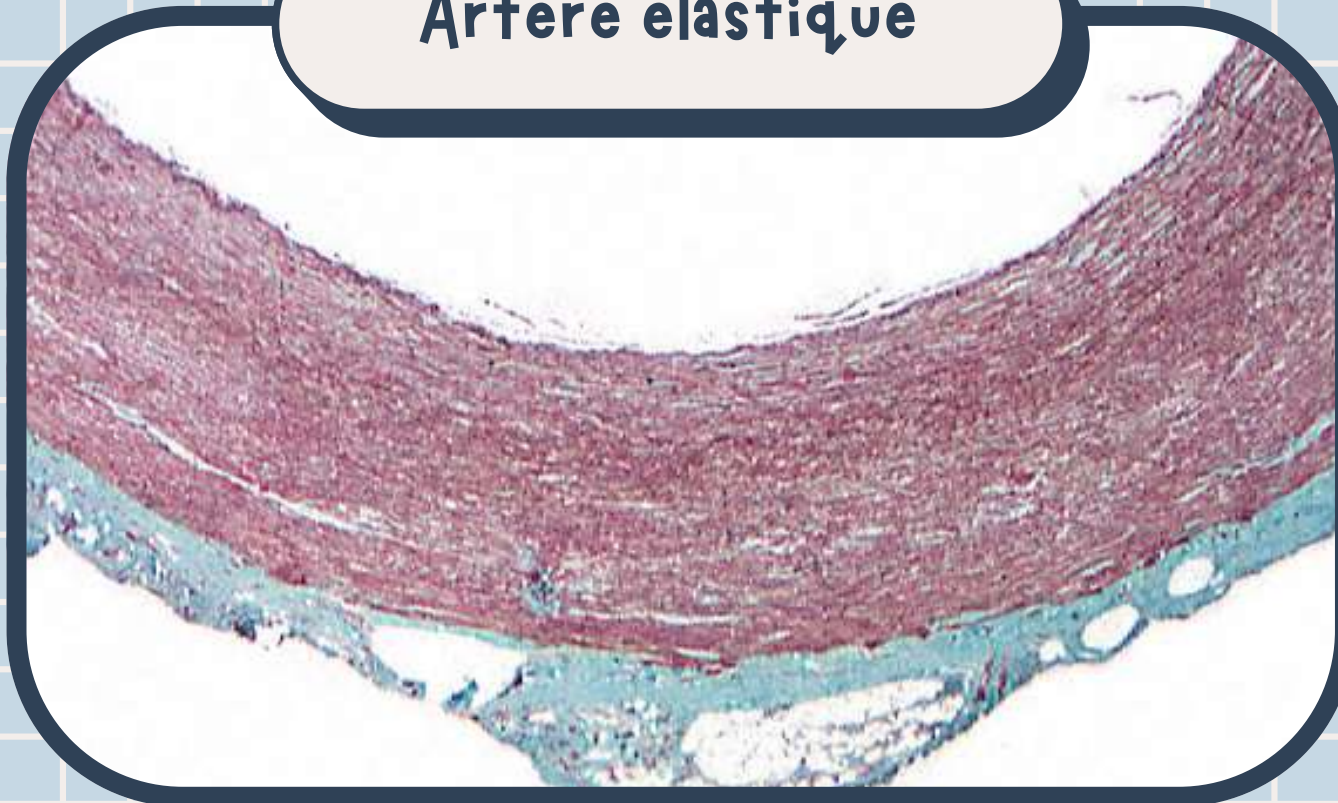
Si c'est un vaisseau sanguin de petit diamètre (doté des 3 tuniques): il s'agit d'une **artériole** ou d'une **veinule**

Si c'est un petit vaisseau doté que de l'intima = il s'agit d'un **capillaire**

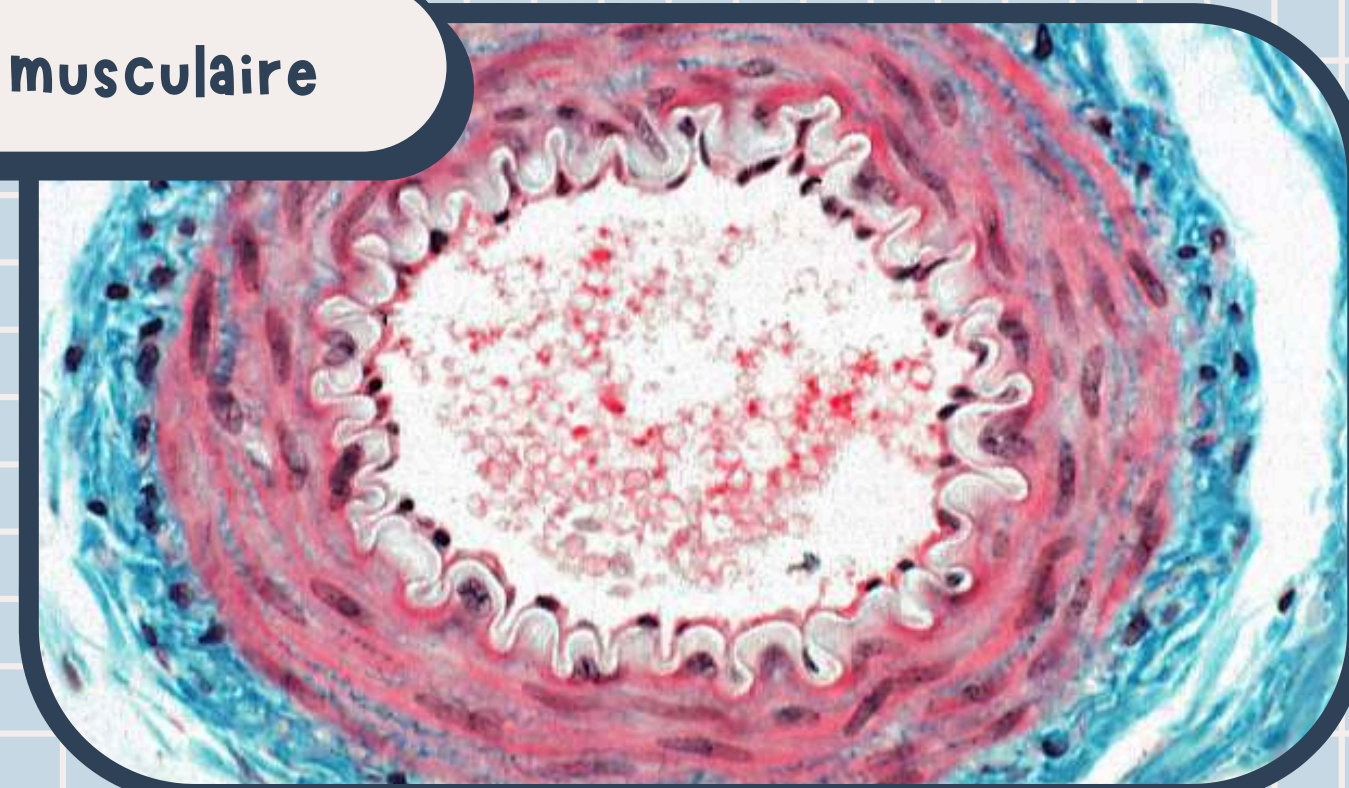


Tissu vasculaire

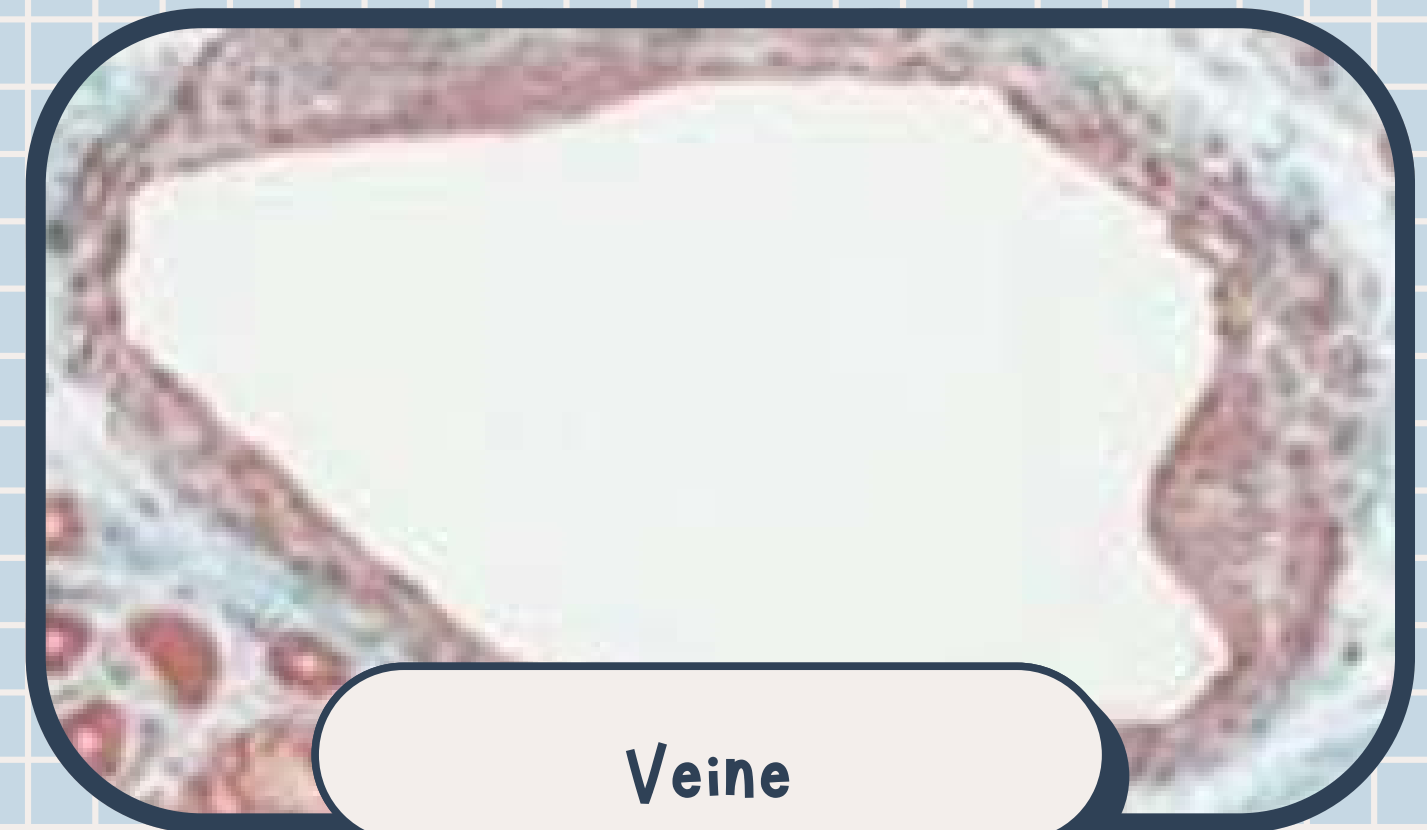
Artère élastique



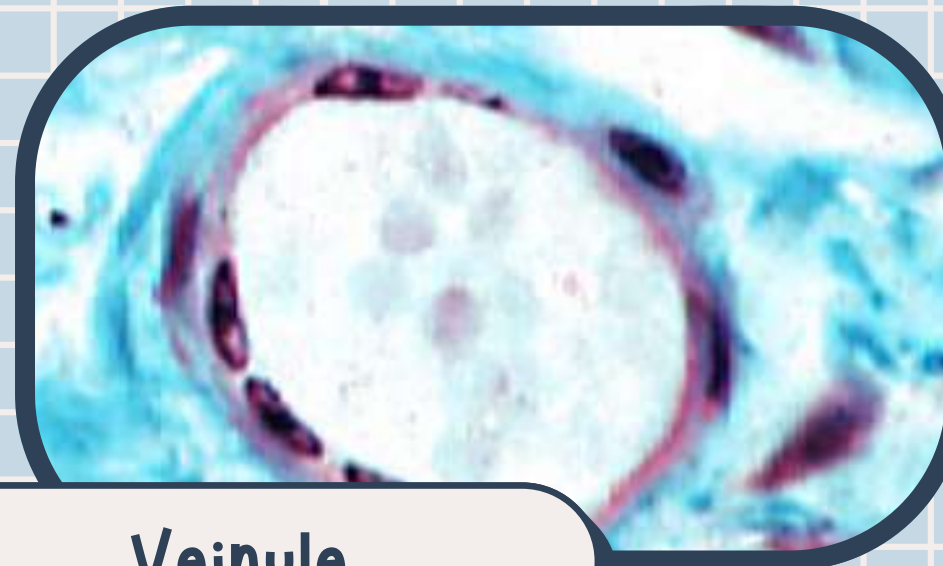
Artère musculaire



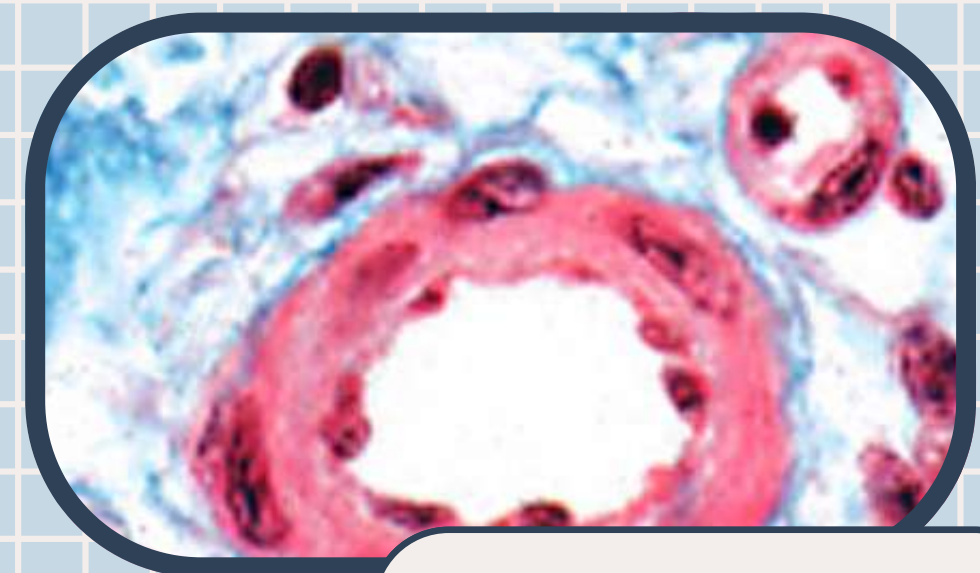
Veine



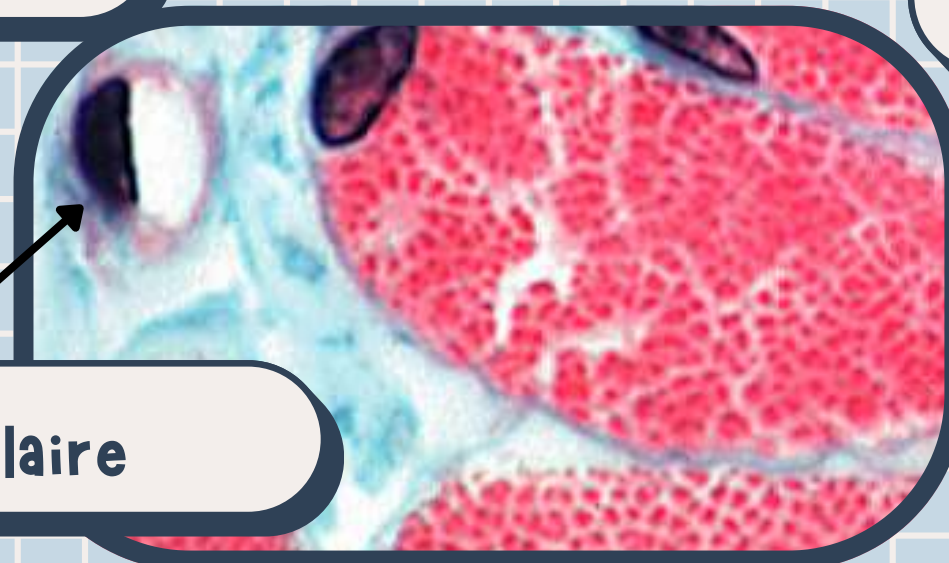
Veinule



artériole

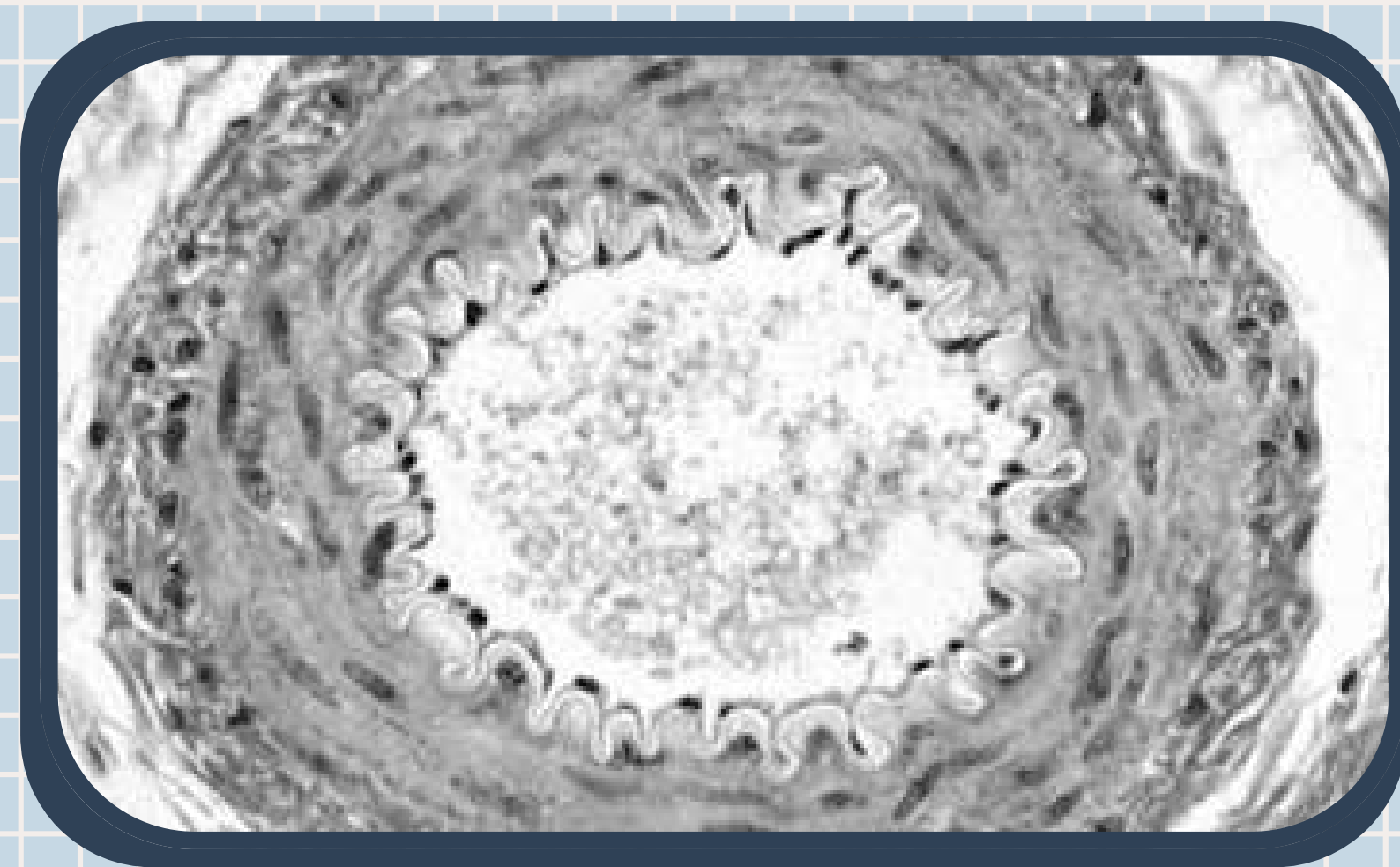
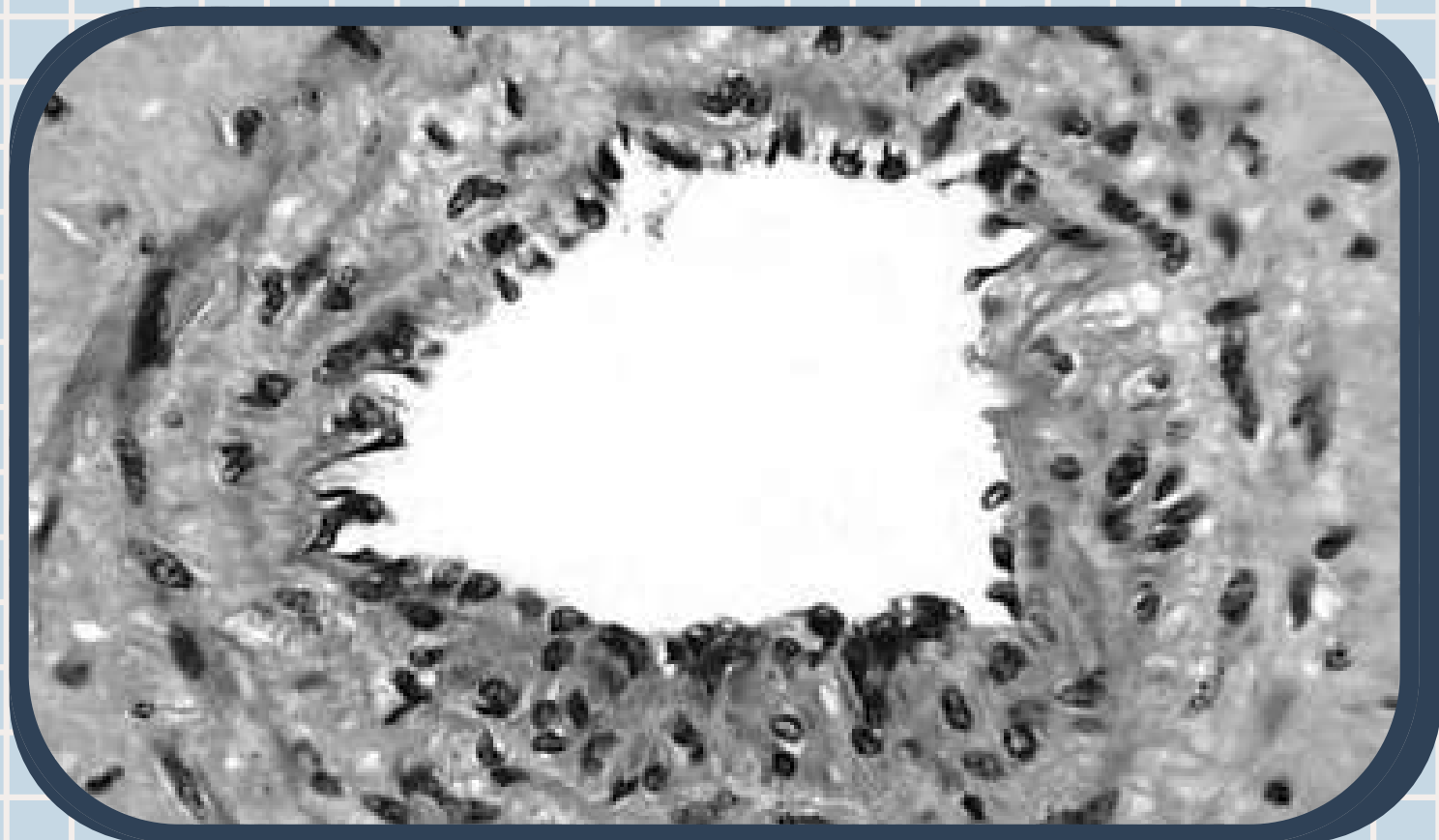


Capillaire

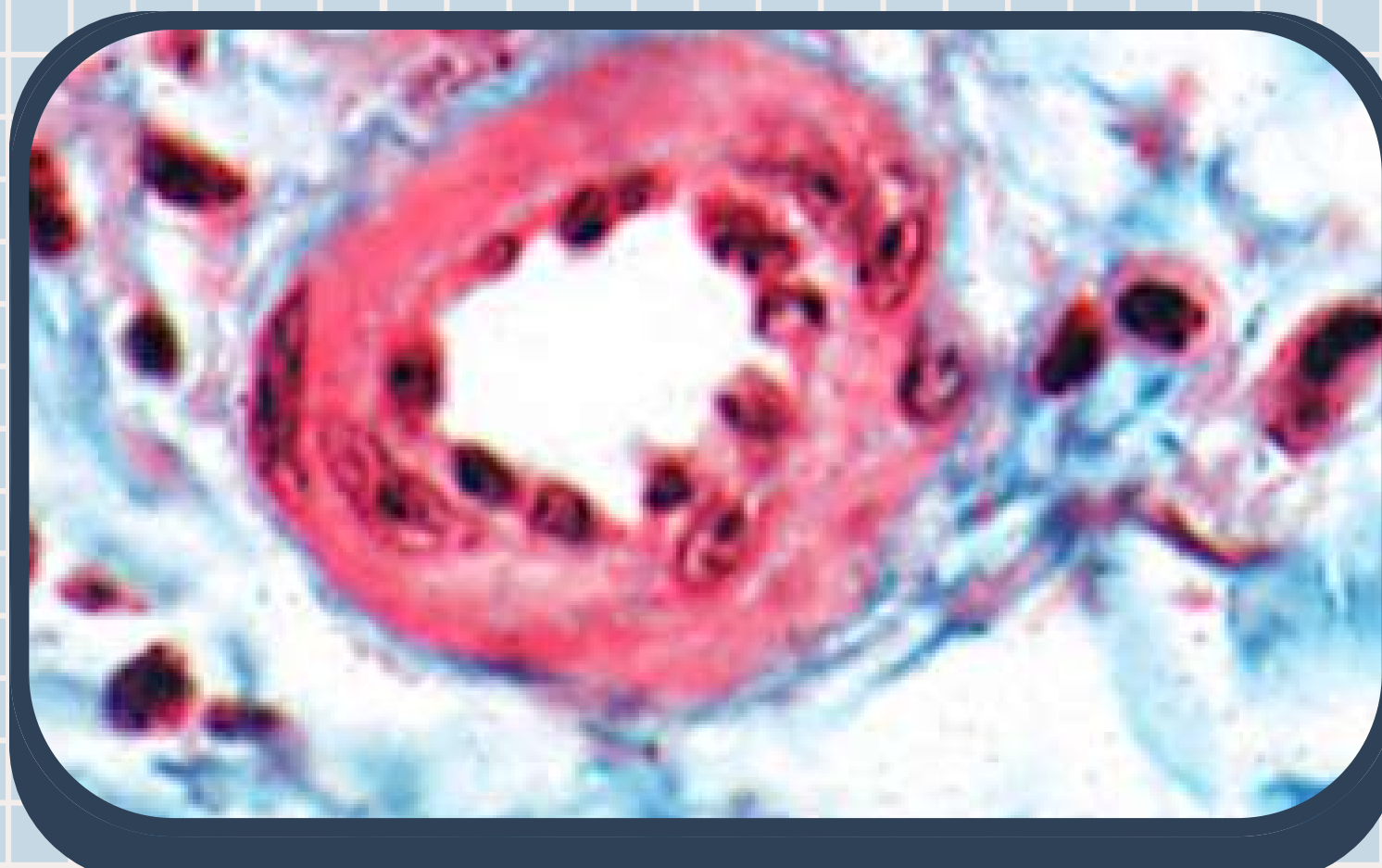




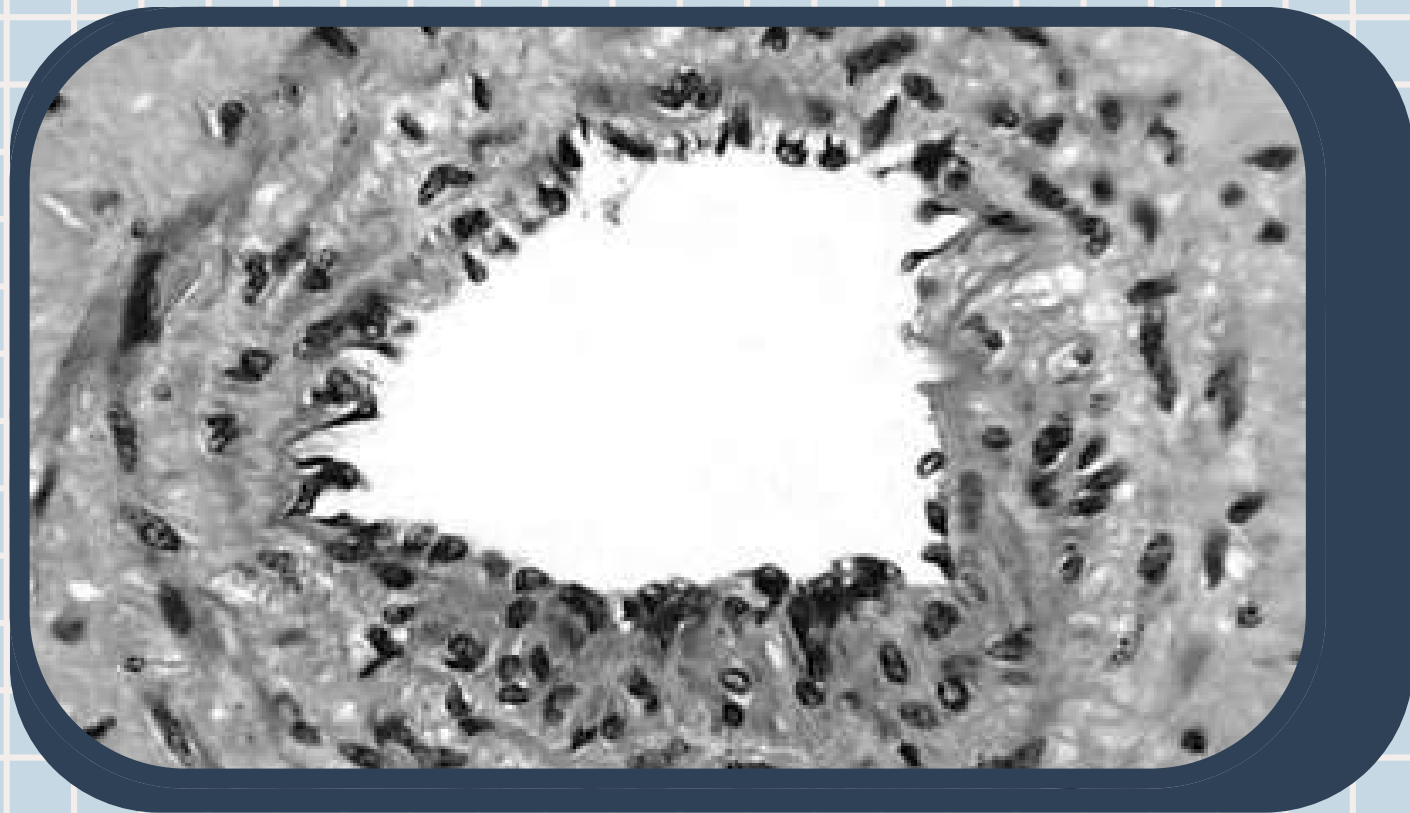
Tissu vasculaire



APPLICATION!!!



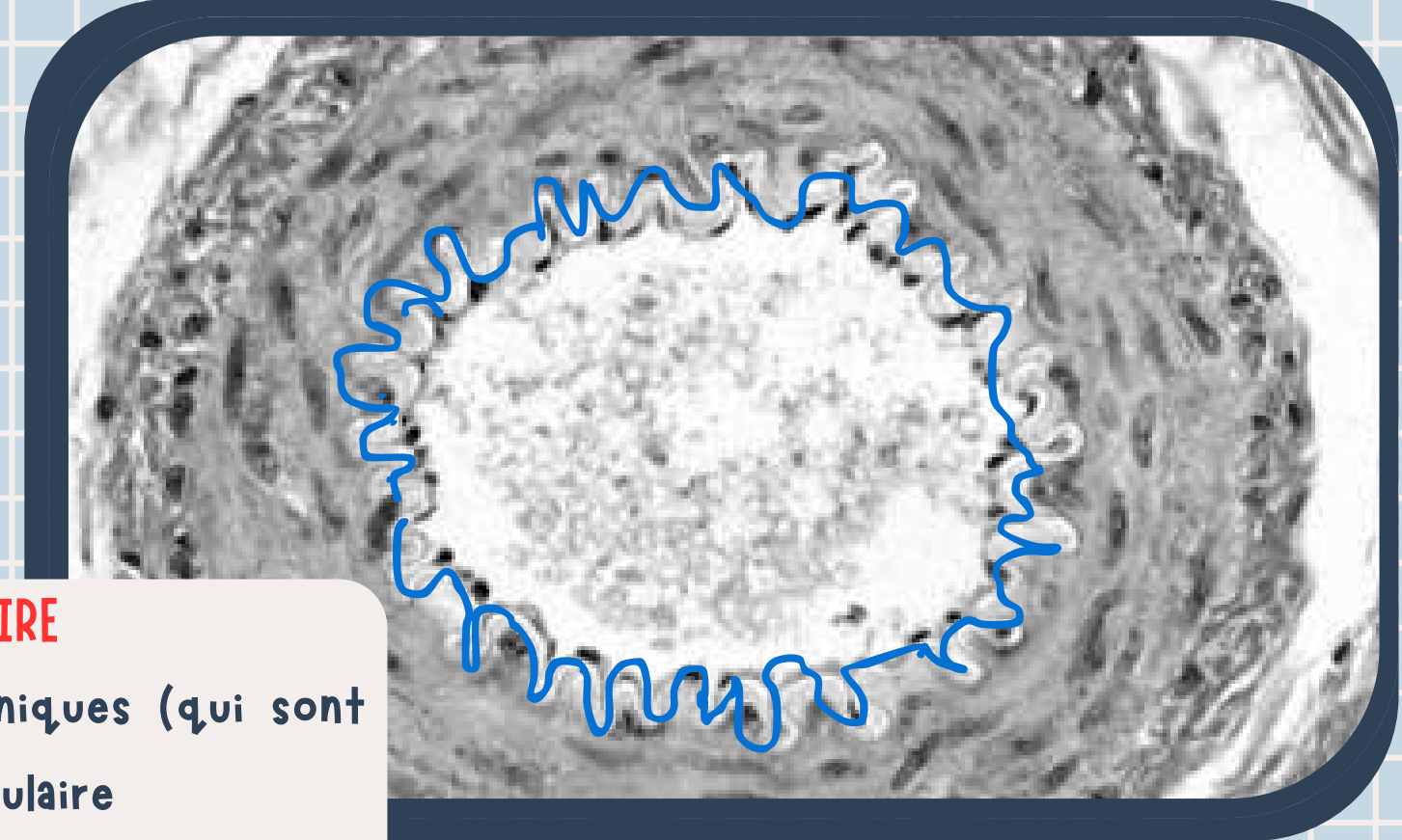
Tissu vasculaire



VEINE

L'élément qui vous permet de dire que c'est une veine est la **MEDIA**: vous arrivez pas à bien l'identifier (on dirait **qu'elle se mélange avec l'adventice**)

Un autre élément qui permet de dire que c'est une veine est la **forme de la lumière** qui est **irrégulière**.

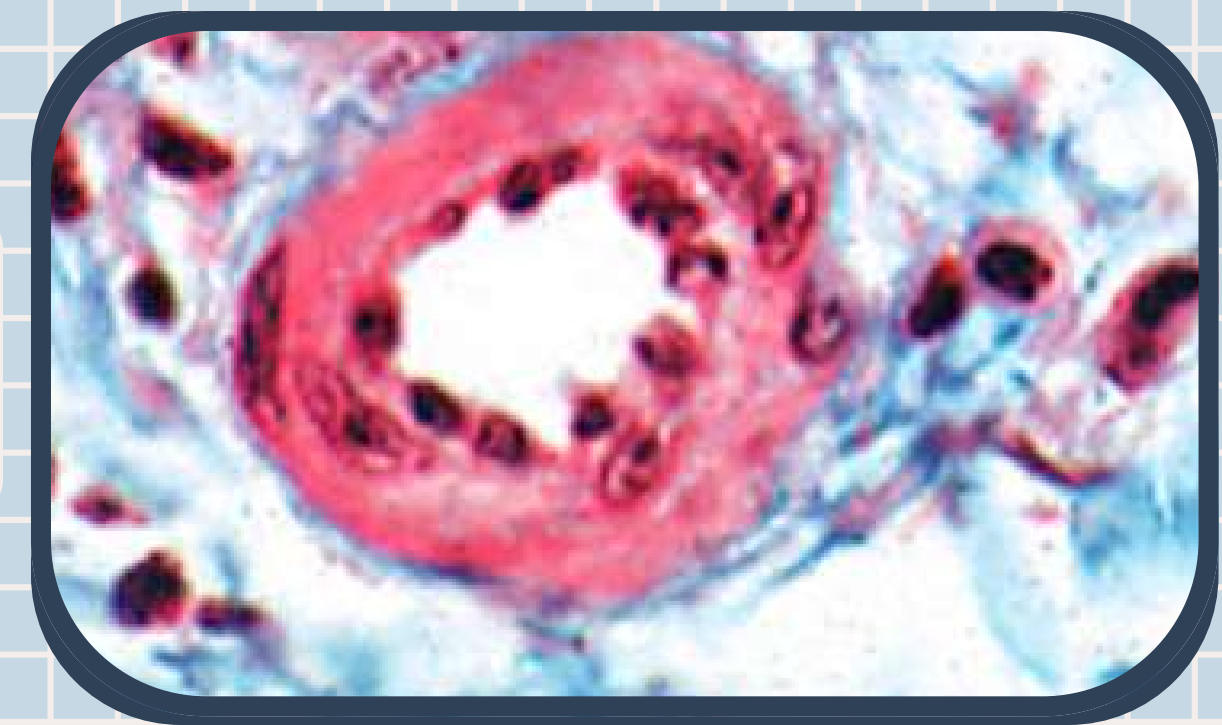


ARTERE MUSCULAIRE

Vous identifiez bien les 3 tuniques (qui sont bien délimitées) + la lumière circulaire

Ce qui permet de dire que c'est une artère musculaire c'est :

- La **média riche en cellules musculaires**
- La **limitante élastique interne** caractéristique (la partie ondulée dans l'image)

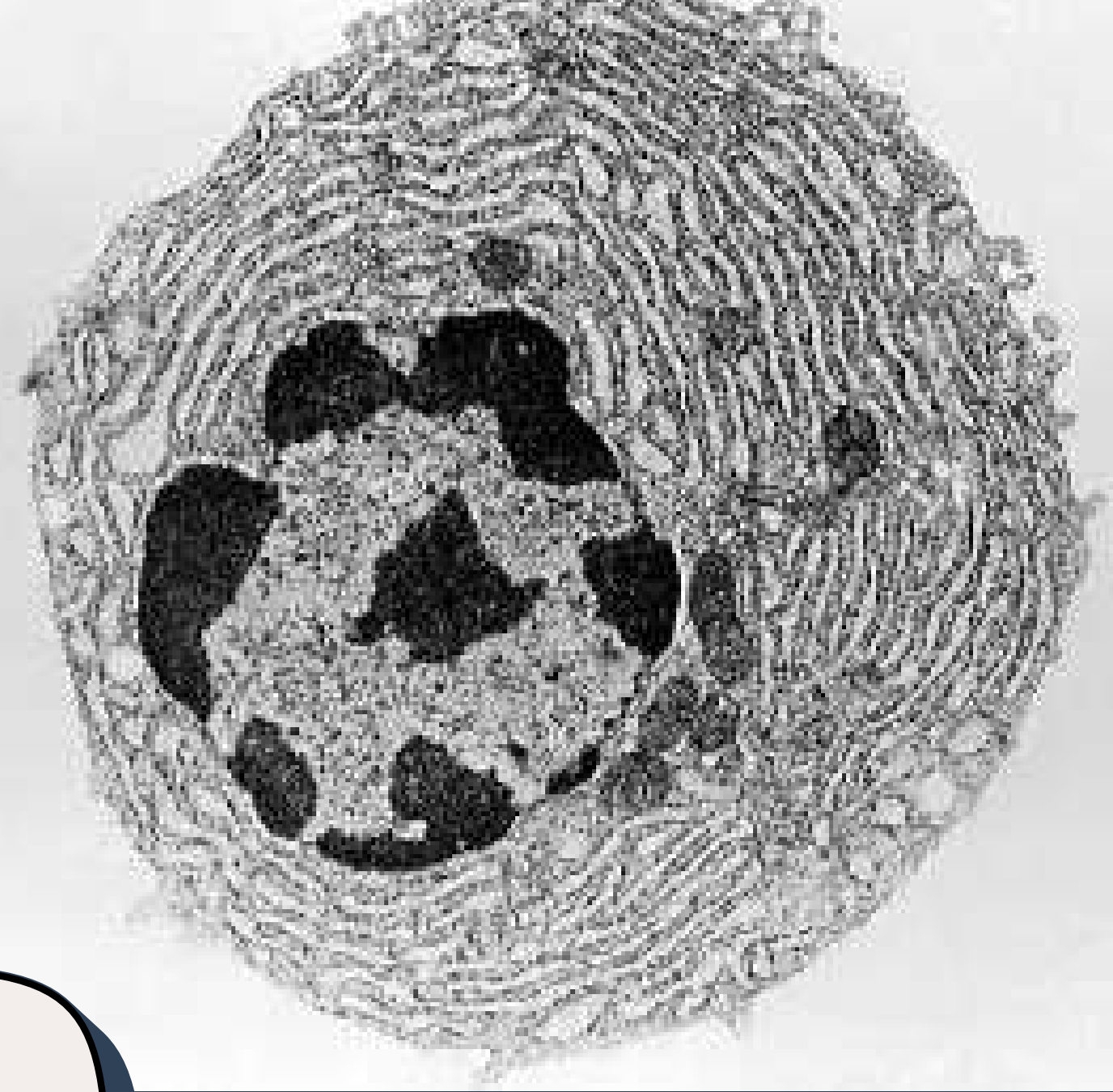


ARTERIOLE

Visuellement c'est une **mini artère**



Tissus conjonctifs



- Étape 1 : ME (organites visibles, échelle nm)
- Étape 2 : une cellule isolée, sphérique
- Étape 3 : noyau central avec masses très foncées d'hétérochromatine condensée → cellule peu active.
- Conclusion : typiquement un plasmocyte avec noyau type en "rayon de roue"





Tissus conjonctifs

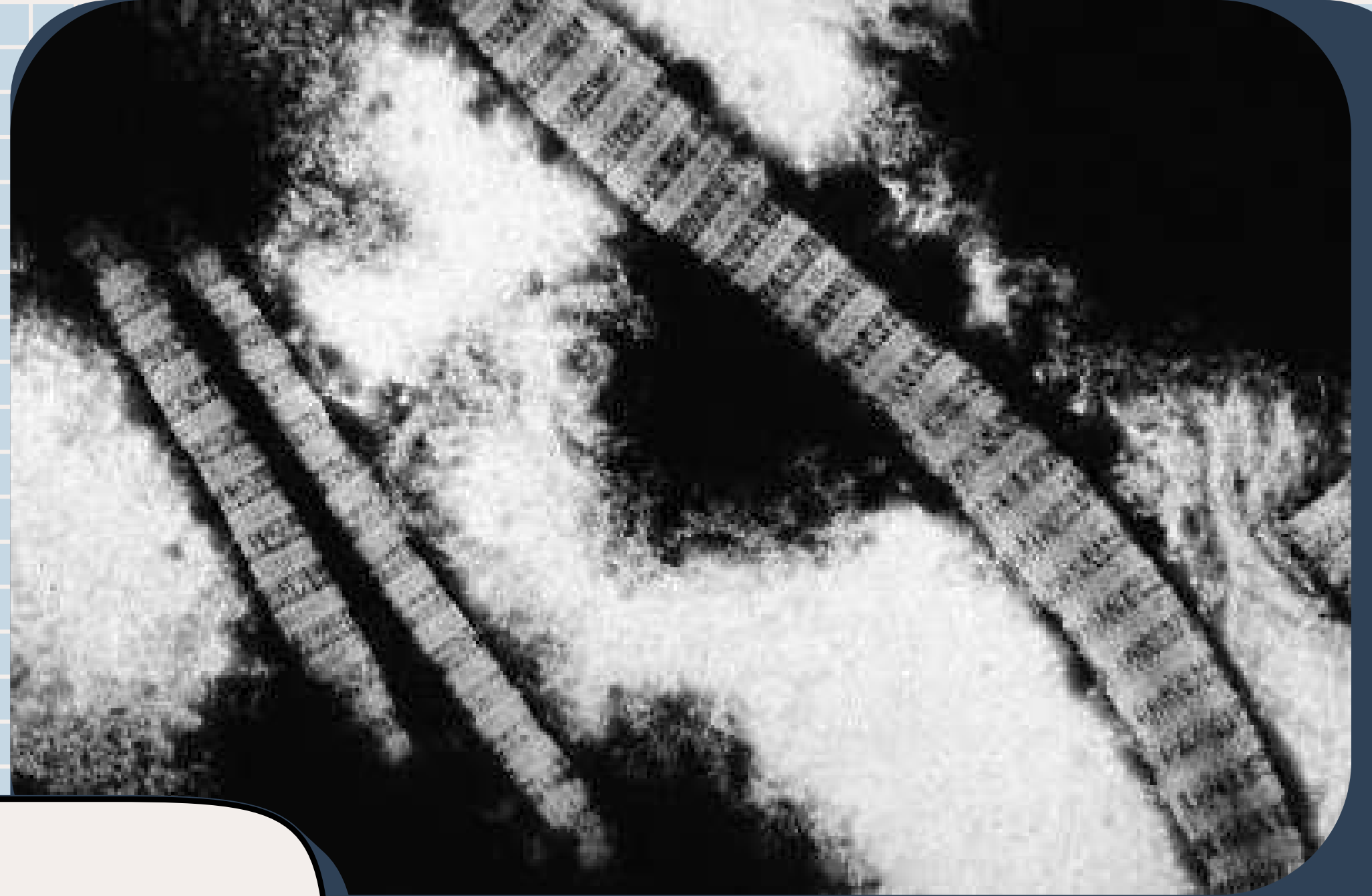


- Étape 1 : MO
- Étape 2 : pas de lumière organisée, cellules dispersées dans une matrice claire avec des fibres en haut à droite → tissu conjonctif
- Étape 3 : deux populations cellulaires → cellules à cytoplasme (grands lymphocytes) et petites cellules à noyau très foncé et dense
- Conclusion : tissu conjonctif avec lymphocytes + fibres de collagène





Tissus conjonctifs

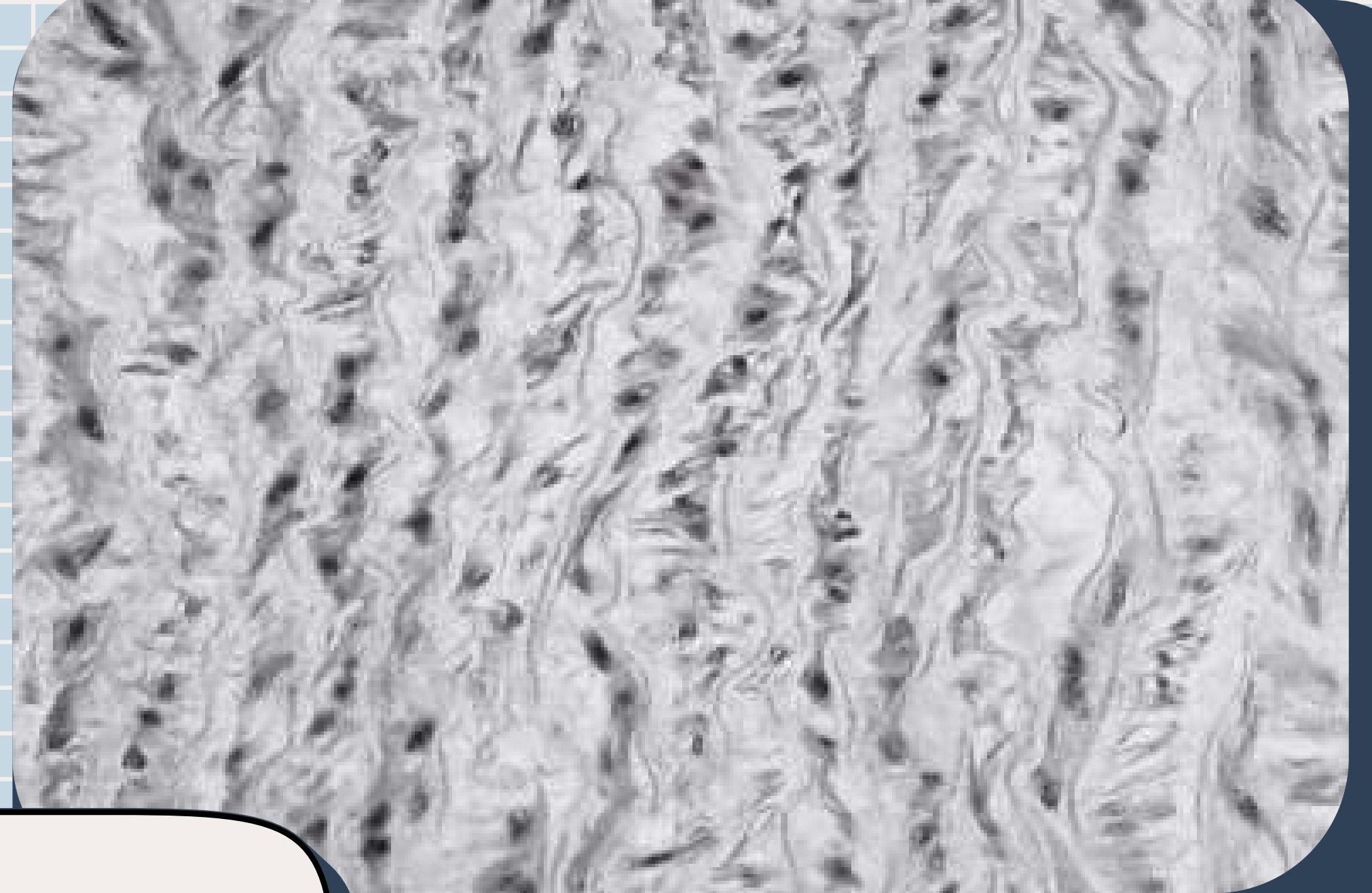


- **Étape 1 : ME**
- **Étape 2 : pas de cellule entière visible, on voit des structures filamenteuses allongées avec une striation transversale régulière très nette, alternance de bandes claires et foncées**
- **Étape 3 : pas de noyau visible à ce grossissement**
- **Conclusion : fibrilles de collagène**





Tissus conjonctifs



- **Étape 1 : MO**
- **Étape 2 : pas de lumière, cellules allongées et parallèles noyées dans une matrice de fibres ondulées très abondantes → tissu conjonctif dense**
- **Étape 3 : noyaux allongés, fusiformes, dispersés entre les fibres ondulées = tissu élastique**
- **Conclusion : tissu conjonctif dense orienté (ligament ou tendon)**





Tissus conjonctifs

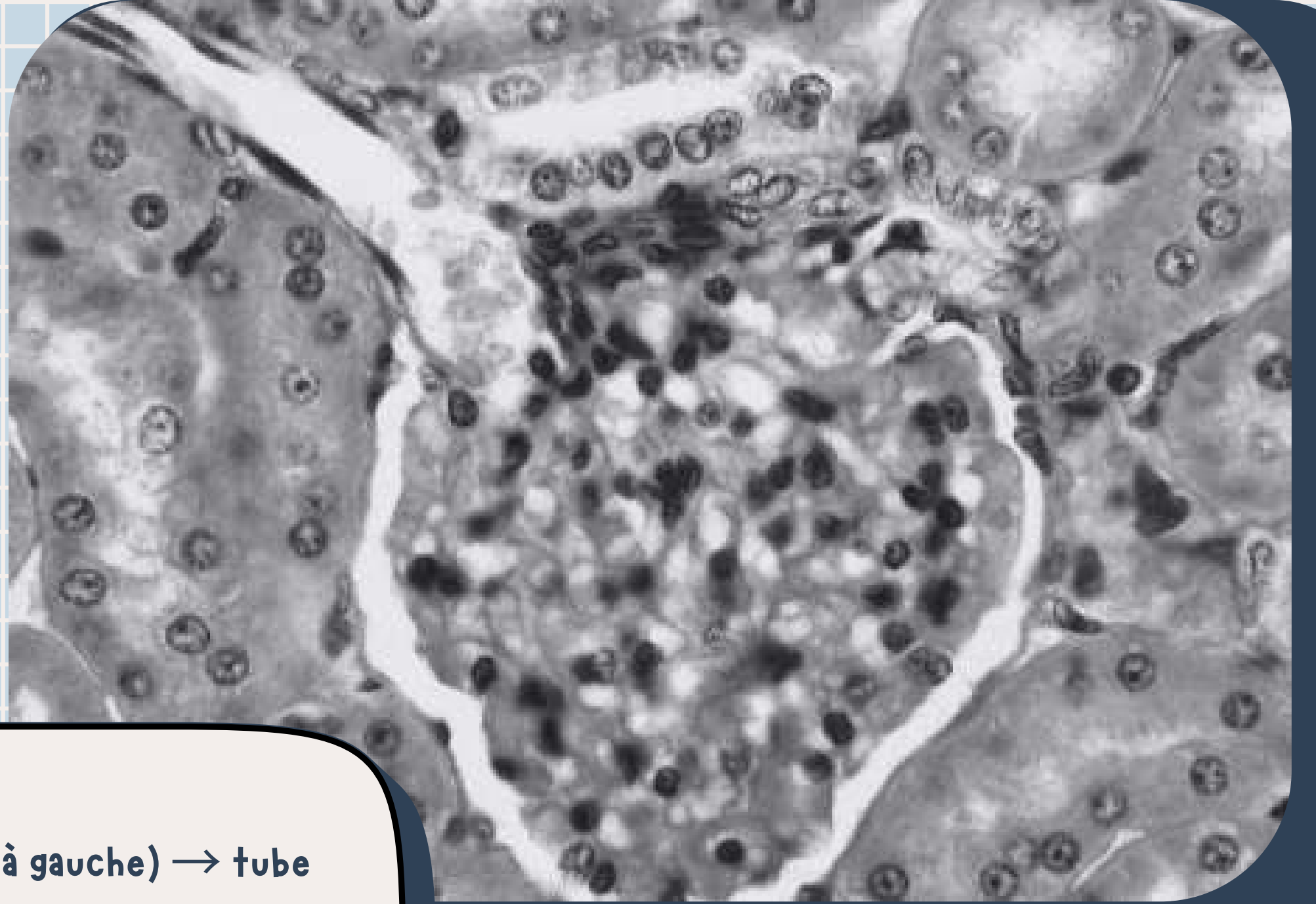


- Étape 1 : MO
- Étape 2 : matrice très abondante et homogène, cellules rares et dispersées → tissu conjonctif
- Étape 3 : noyaux petits, allongés, isolés dans des lacunes claires
- Conclusion : tissu conjonctif avec fibroblaste et fibrocytes





Tissu rénal



- **Étape 1 : MO**
- **Étape 2 : lumière centrale visible (espace blanc en haut à gauche) → tube creux. Structure centrale arrondie avec peloton de capillaires et noyaux très denses = glomérule. Autour, tubes ronds avec épithélium simple et lumière centrale → tubes rénaux**
- **Étape 3 : certains tubes autour ont une bordure apicale visible**
- **Conclusion : cortex rénal, glomérule de Malpighi entouré de tubes contournés proximaux et distaux**





Tissu rénal

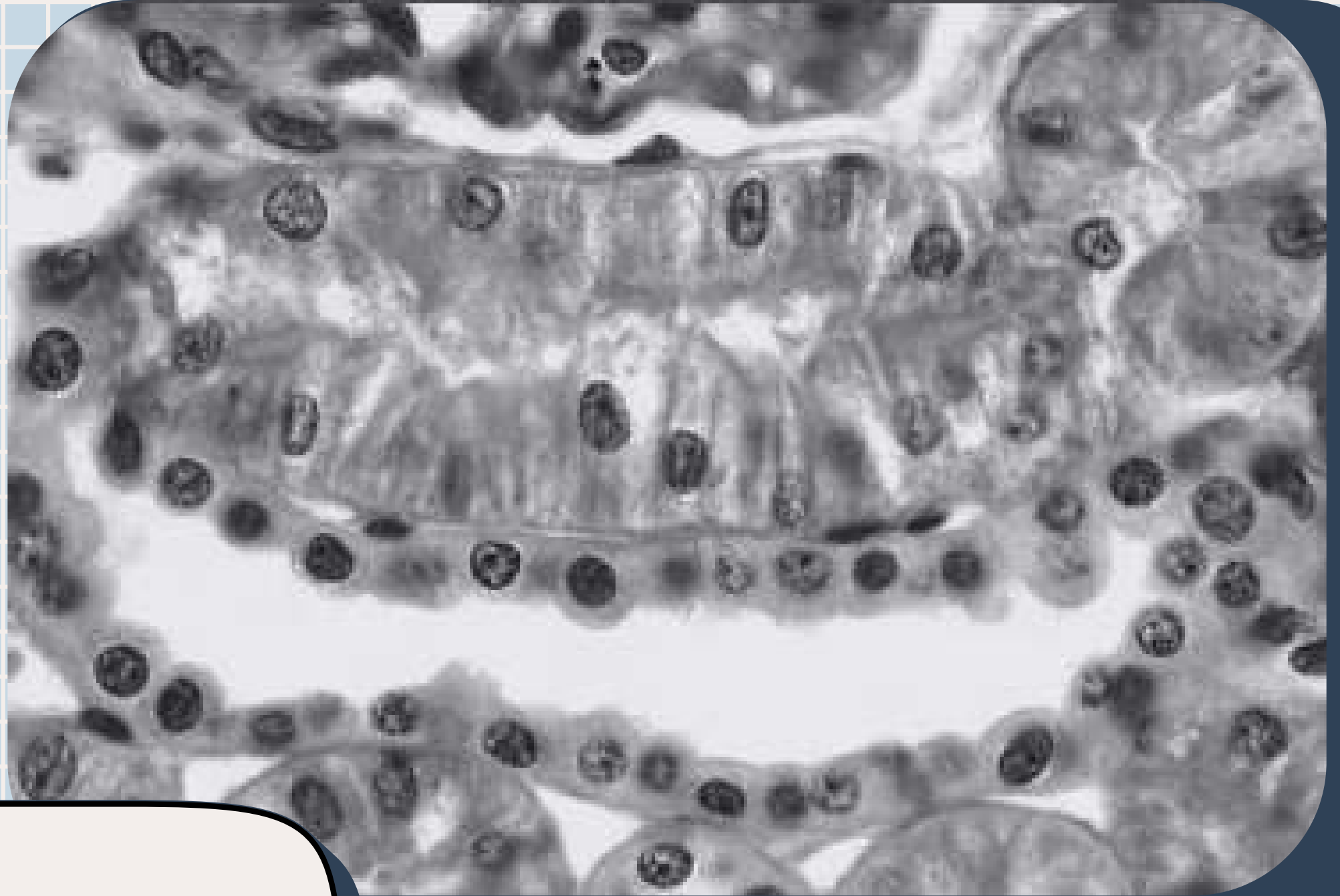


- **Étape 1 : MEB, image en relief 3D**
- **Étape 2 : surface couverte de structures digitiformes denses et régulières**
- **Étape 3 : pas de noyau visible (vue de surface)**
- **Conclusion : pédicelles interdigités qui s'emboîtent les unes avec les autres pour participer à la barrière de filtration glomérulaire**





Tissu rénal

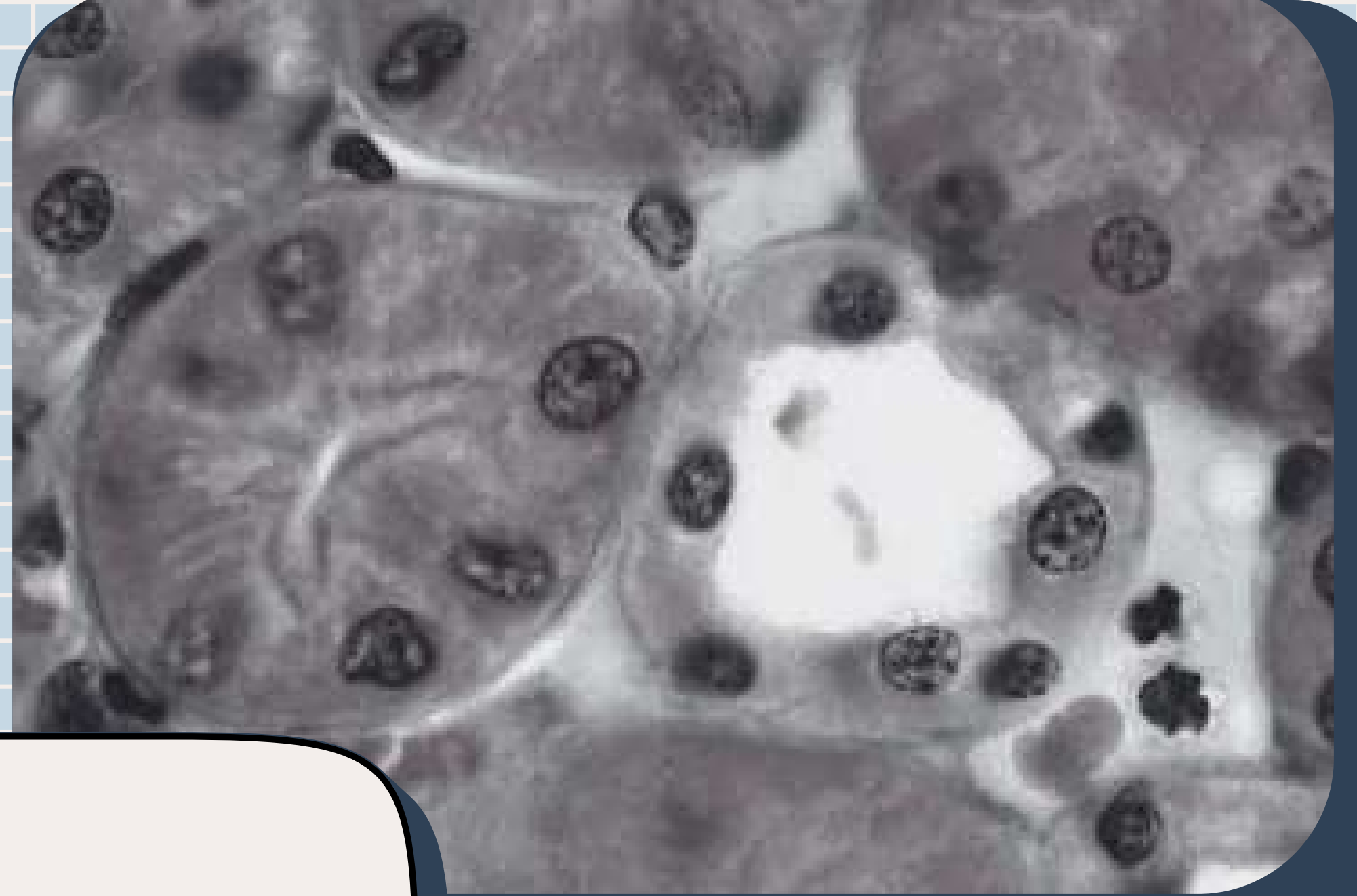


- Étape 1 : MO
- Étape 2 : cellules jointives formant une lumière → tissu épithélial, organisation en tubes → tissu glandulaire exocrine (tubulaire)
- Étape 3 : lumière parfois peu visible + cytoplasme dense → tube contourné proximal, parfois lumière nette → tube contourné distal
- Conclusion : Tubules rénaux (cortex rénal, tubes contournés proximaux et distaux)





Tissu rénal

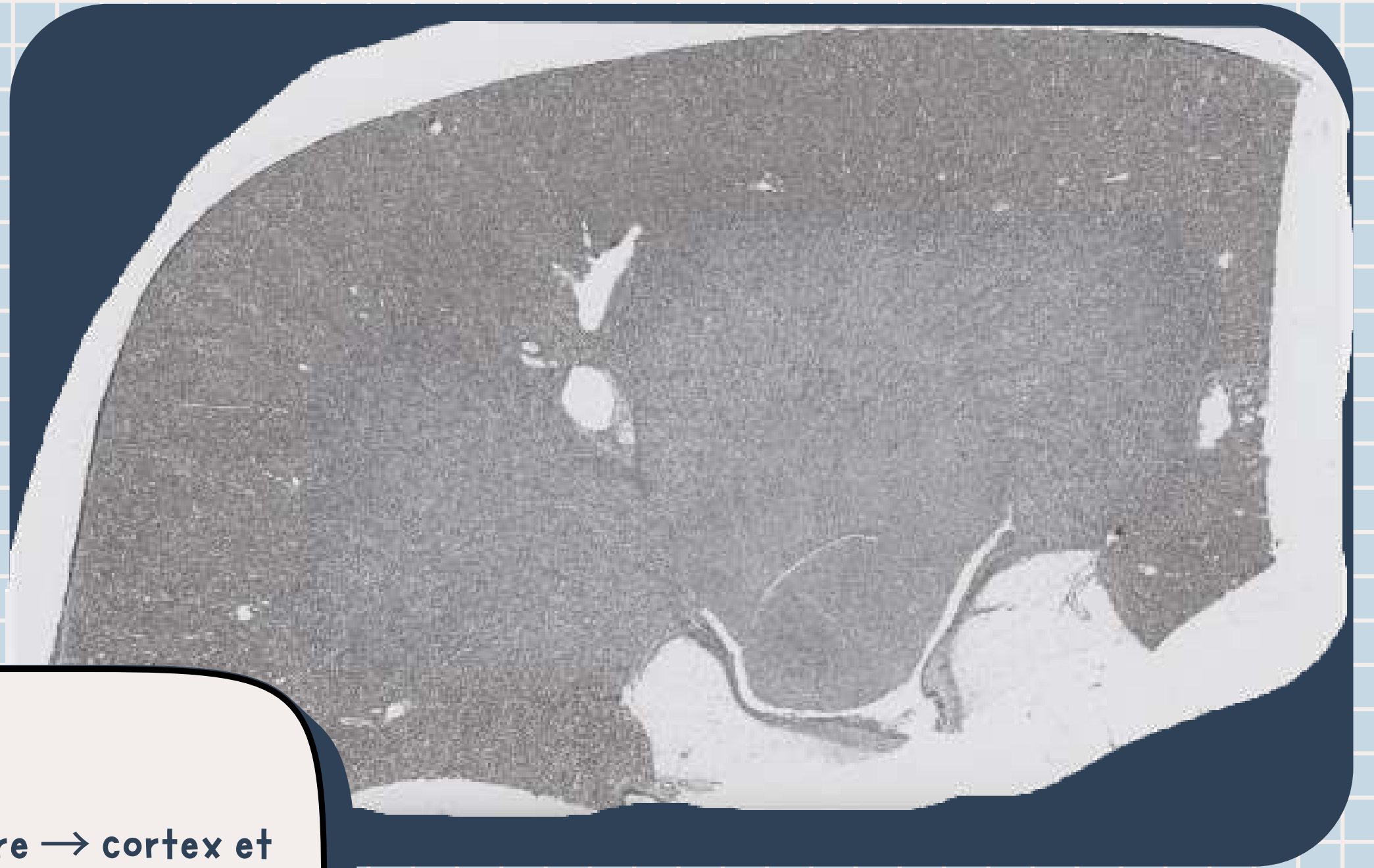


- Étape 1 : MO
- Étape 2 : cellules jointives formant une lumière → tissu épithélial, organisation en tubes → tissu glandulaire exocrine (tubulaire)
- Étape 3 : lumière parfois peu visible + cytoplasme dense → tube contourné proximal, parfois lumière nette → tube contourné distal
- Conclusion : Tubules rénaux (cortex rénal, tubes contournés proximaux et distaux)





Tissu rénal

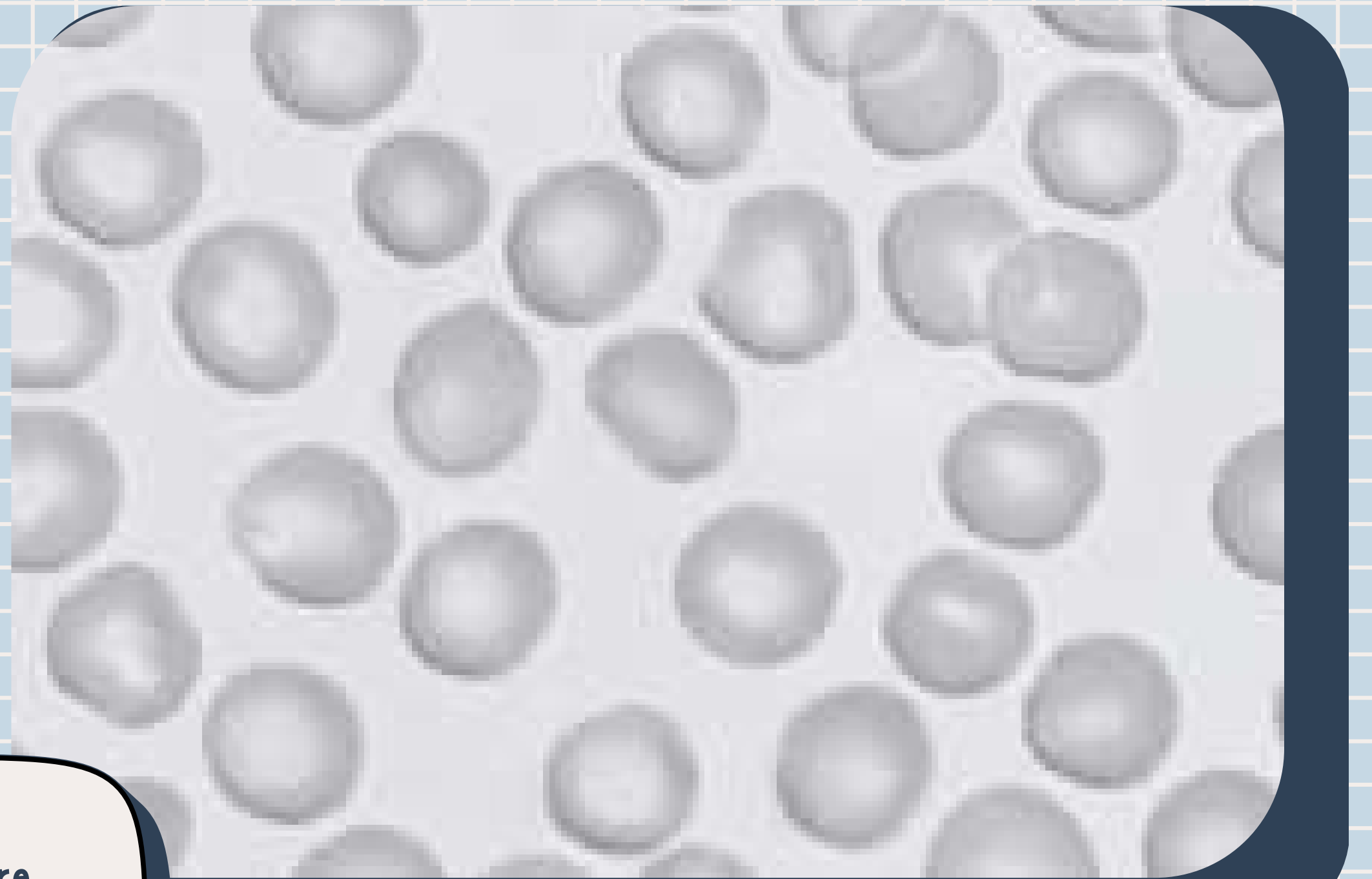


- **Étape 1 : MO, coupe d'organe entier**
- **Étape 2 : présence d'une zone périphérique plus sombre → cortex et présence d'une zone centrale plus claire, triangulaire → médullaire (pyramides), pas de cellules isolées → tissu organisé**
- **Étape 3 : forme en pyramides avec sommet vers le centre, alternance cortex / médullaire**
- **Conclusion : rein (coupe macroscopique, cortex + médullaire visibles)**





Tissu circulant



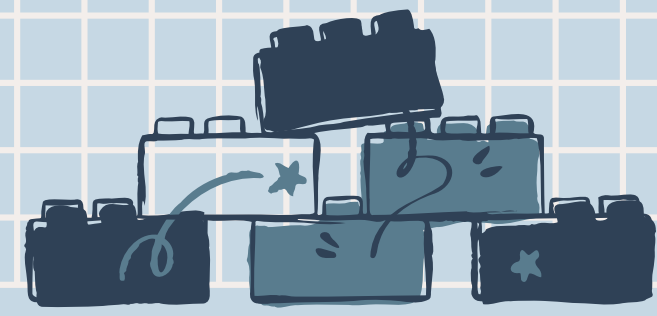
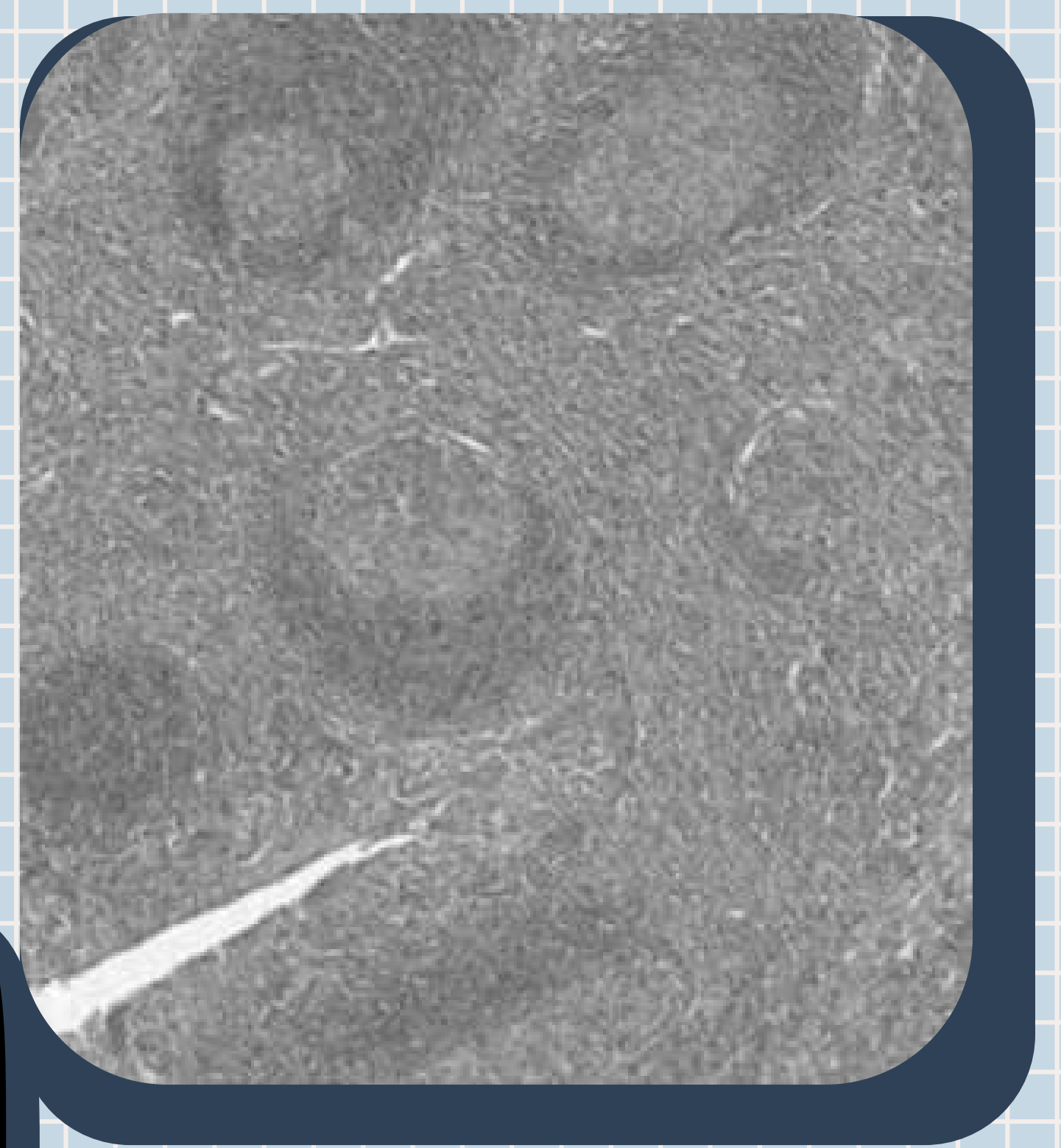
- Étape 1 : MO
- Étape 2 : cellules isolées, pas de matrice, pas de lumière tissulaire → tissu circulant
- Étape 3 : absence totale de noyau, cellules anucléées, disques biconcaves avec zone centrale plus claire (dépression biconcave)
- Conclusion : érythrocytes (frottis sanguin)





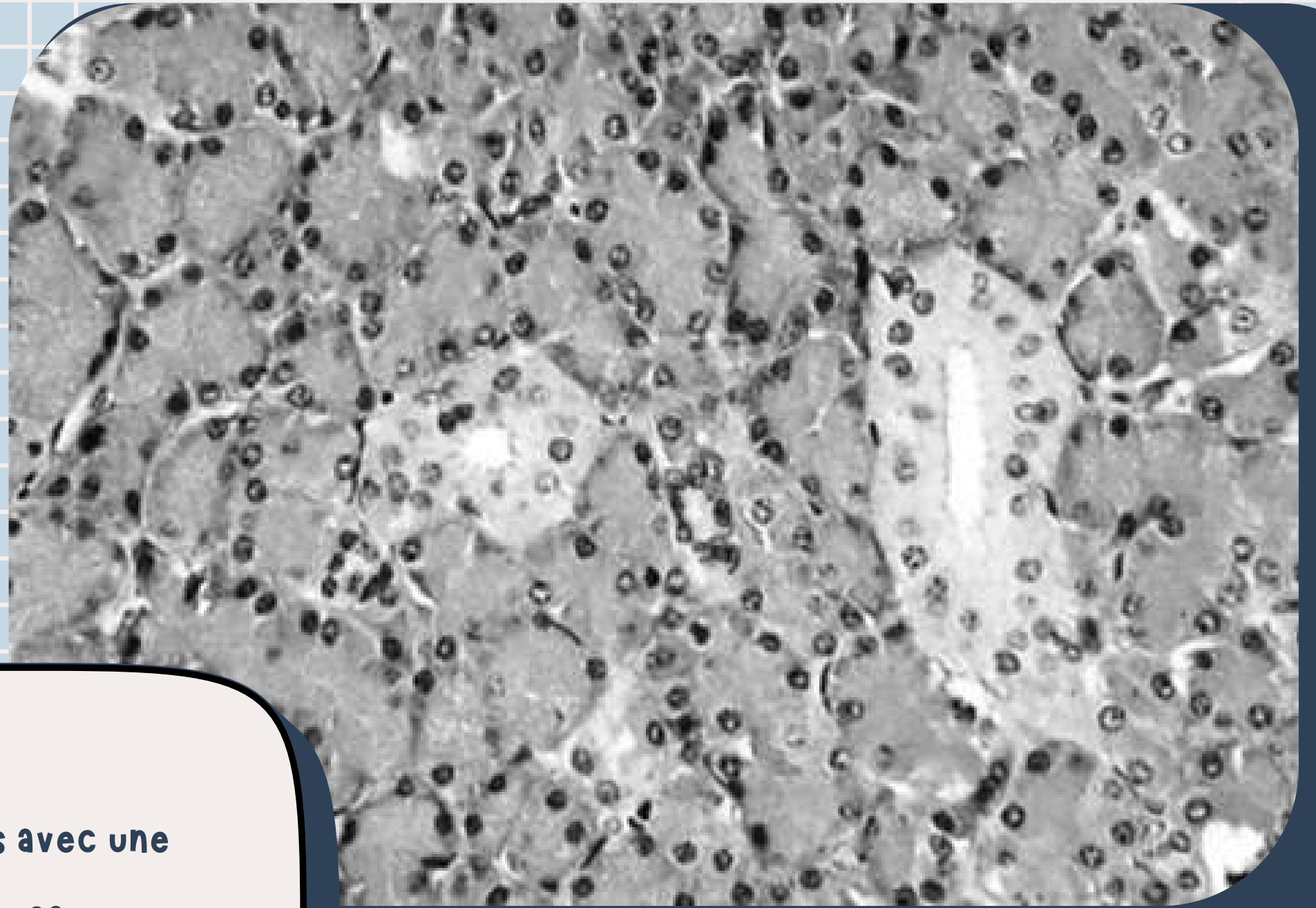
Glandes ORL

- Étape 1 : MO
- Étape 2 : Tissu organisé en lobules arrondis, bien délimités. Structures ovoïdes avec une zone centrale plus claire entourée d'une périphérie plus sombre. Pas de lumière évidente à ce grossissement.
- Étape 3 : Les structures ovoïdes présentent un centre clair et une couronne sombre → morphologie caractéristique des follicules lymphoïdes secondaires
- Conclusion : Amygdale palatine, tissu lymphoïde secondaire





Glandes ORL

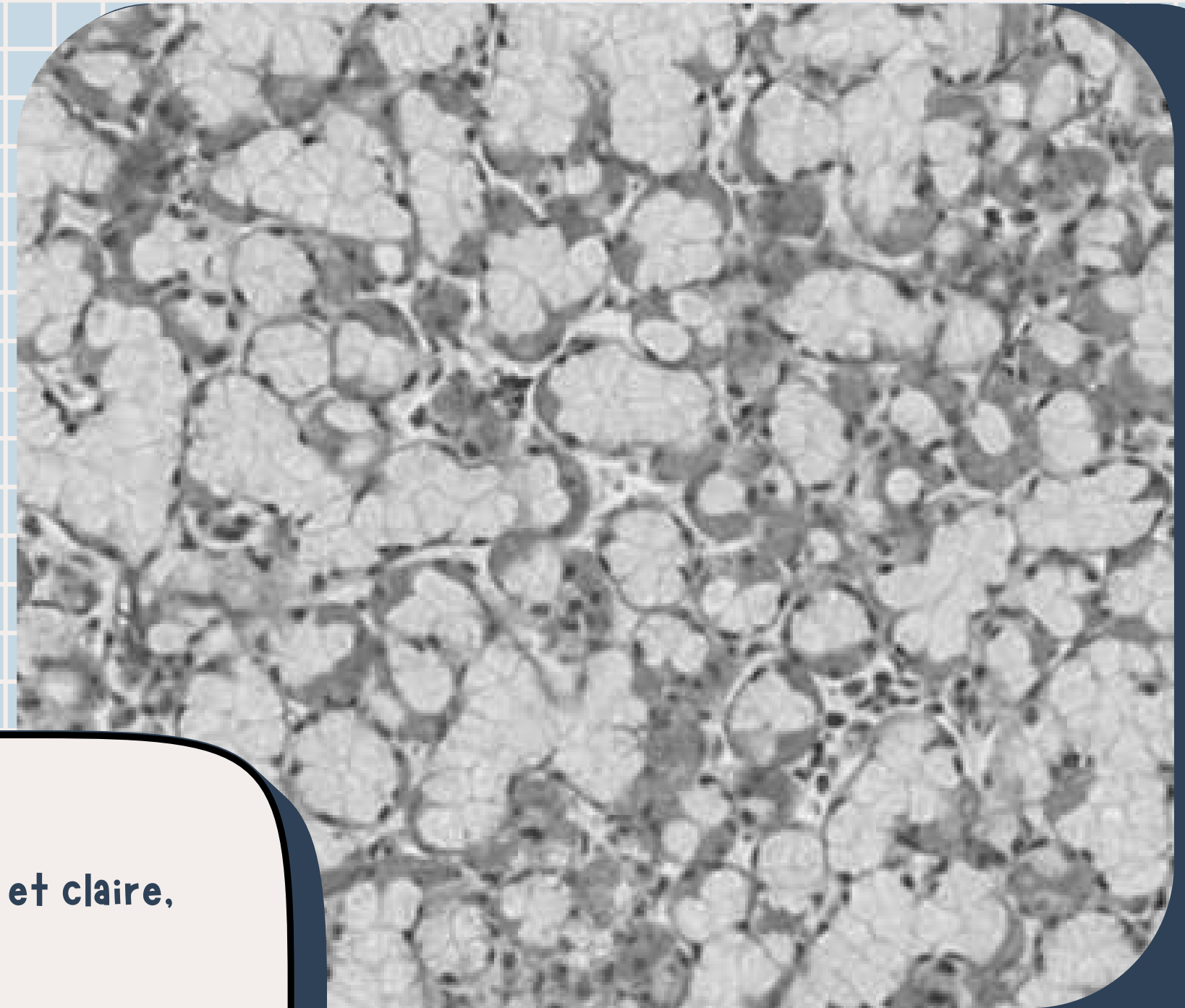


- **Étape 1 : MO**
- **Étape 2 : Cellules regroupées en amas arrondis compacts avec une lumière centrale très étroite mais parfois visible. Quelques structures tubulaires (canaux) à lumière plus large visible.**
- **Étape 3 : Noyaux repoussés vers la périphérie de la cellule**
- **Conclusion : glande sublinguale avec acini muqueux compacts à lumière étroite**





Glandes ORL



- **Étape 1 : MO**
- **Étape 2 : Acini très nombreux, à lumière centrale bien visible et claire, cytoplasme pâle, noyaux repoussés en périphérie de la cellule**
- **Étape 3 : Lumière large visible + noyau périphérique + cytoplasme clair = acini muqueux**
- **Conclusion : Glande sublinguale, glande salivaire principalement muqueuse, avec acini muqueux clairs à noyau refoulé en périphérie, produisant une salive visqueuse à rôle de lubrification**

