

HISTOLOGIE DU TUBE DIGESTIF (2)

 **MCOURS.COM**
Le N°1 du cours et exercices sur Internet

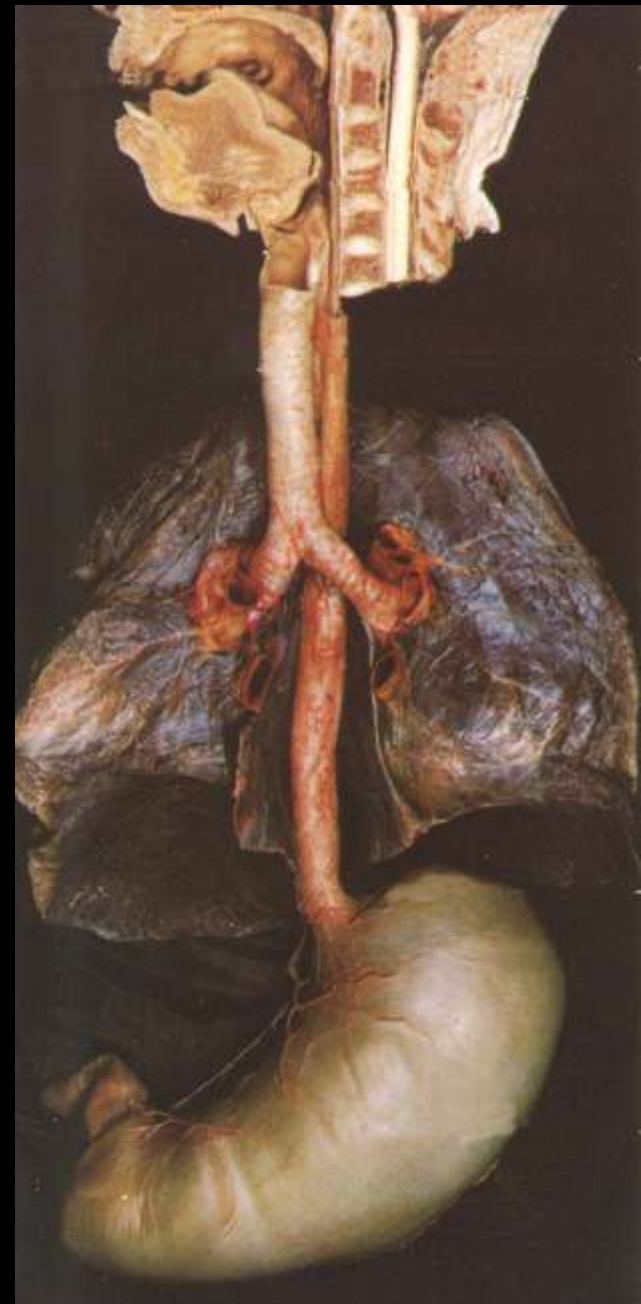
- **INDEX** (Cliquez sur un sujet)
 - 1) Introduction
 - 2) Structure générale
 - 3) Oesophage
 - 4) Jonction oeso-gastrique
 - 5) Estomac
 - 6) Jonction gastro-duodénale

Pressez «Page Down» pour afficher les légendes des diapos, et pour passer à la suivante



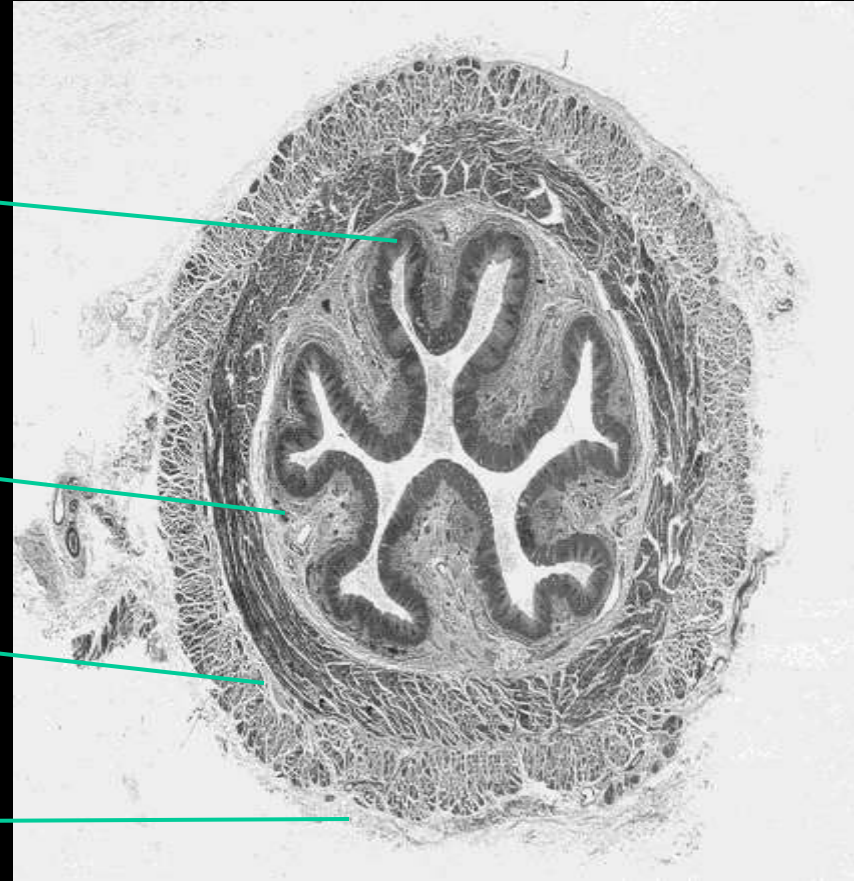
INTRODUCTION: LA DIGESTION

- L'ingestion et le morcellement se faisant dans la **cavité buccale**. Le bol alimentaire convoyé à l'**oesophage**, est facilité dans sa progression par la sécrétion de la salive provenant des **glandes salivaires**.
- L'oesophage transporte les aliments à l'**estomac** où le processus de morcellement s'achève et où commence la digestion. Cette dernière associée à la contraction intense de la paroi gastrique, réduit le contenu gastrique en un liquide à demi digéré appelé le chyme.



STRUCTURE GENERALE DU TUBE DIGESTIF

- Le tube digestif présente quatre couches fonctionnelles, dont la muqueuse varie principalement selon les régions:
- 1) La **muqueuse**, qui comporte un revêtement épithélial, est soutenue par un tissu conjonctif appelé **chorion**. Elle est limitée par une couche musculaire fine, la **musculaire muqueuse**.
- 2) La **sous-muqueuse**, formée de tissu conjonctif lâche, contient les vaisseaux, et les nerfs.
- 3) La **musculeuse**, constituée de 2 couches musculaires lisses, interne circulaire, et externe longitudinale.
- 4) L'**adventice**, couche externe de tissu conjonctif lâche contenant les gros vaisseaux et les nerfs. Dans les portions recouvertes par un épithélium pavimenteux simple ou mésothélium, on l'appelle **séreuse**.





ÉPITHÉLIUM

CHORION

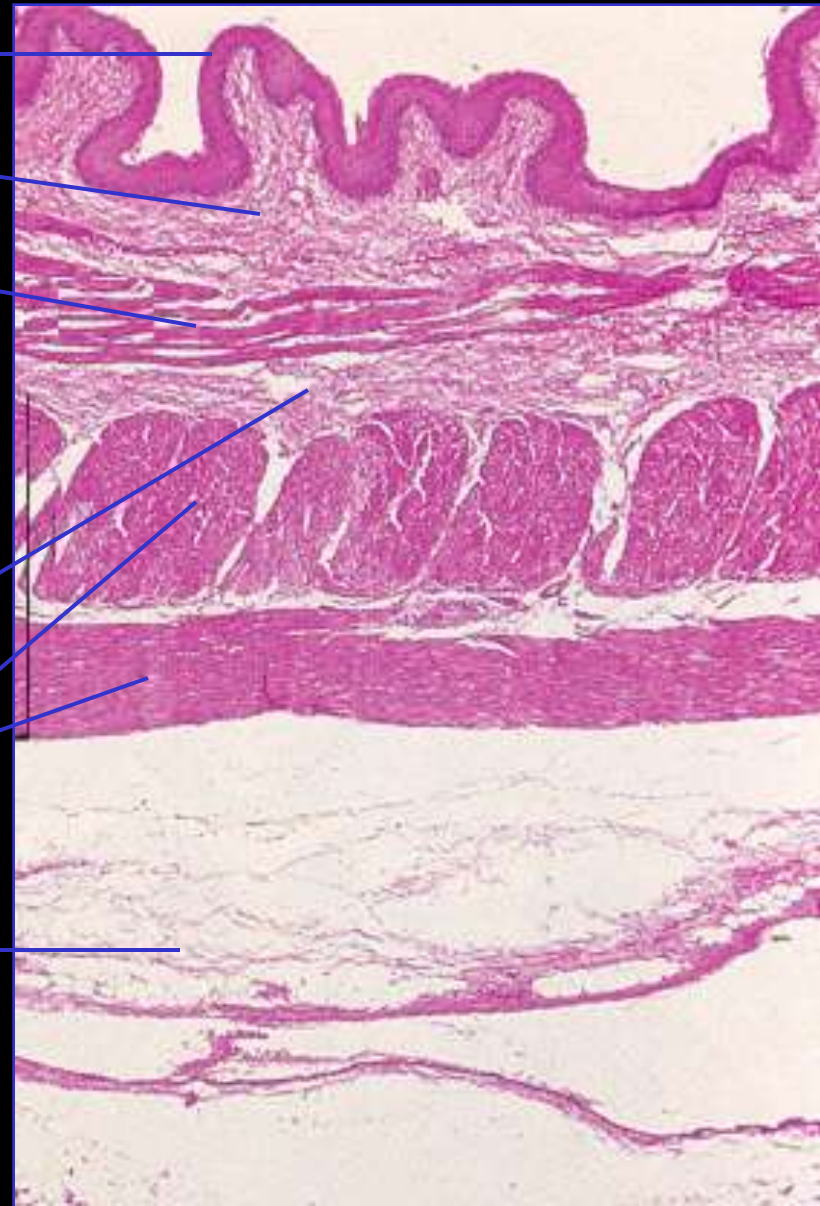
MUSCULAIRE
MUQUEUSE

SOUS-MUQUEUSE

MUSCULEUSE

SÉREUSE OU ADVENTICE

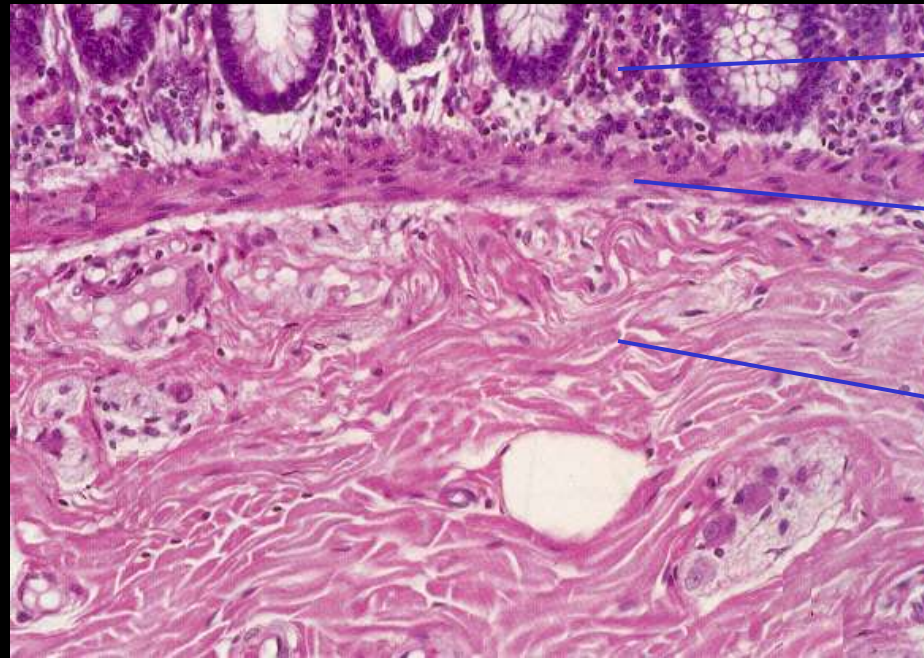
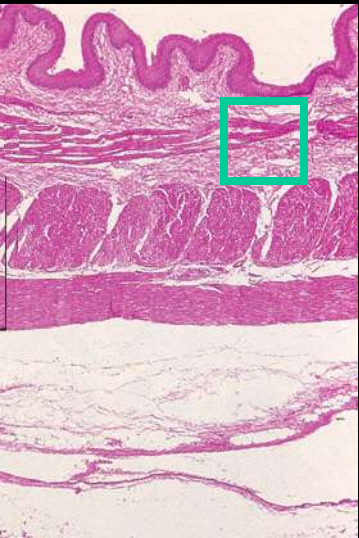
Coupe histologique au faible
grossissement



[Index](#)

[Table des Matières](#)

FIN



CHORION

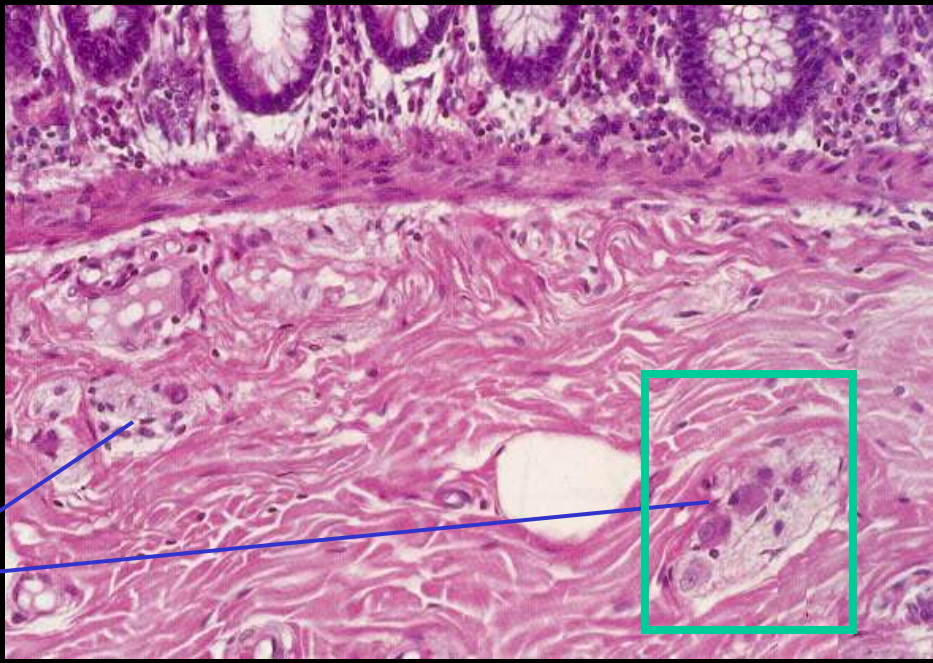
MUSCULAIRE
MUQUEUSE

SOUS-
MUQUEUSE

- Quelque soit la région du tube digestif, l'épithélium de la muqueuse, qui varie selon la fonction de cette région, repose sur un chorion contenant des leucocytes en abondance variable. Ces derniers constituent le système de défense régional contre les microorganismes.
- La musculaire muqueuse maintient un mouvement doux et constant de la muqueuse de surface et propulse les sécrétions des cryptes glandulaires.
- La sous-muqueuse relie la muqueuse à la masse de la couche musculaire

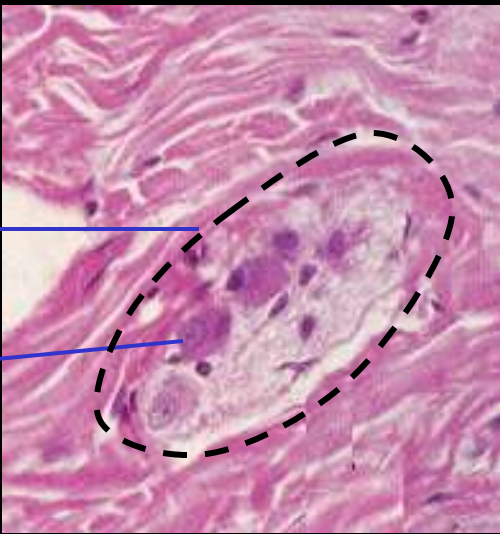


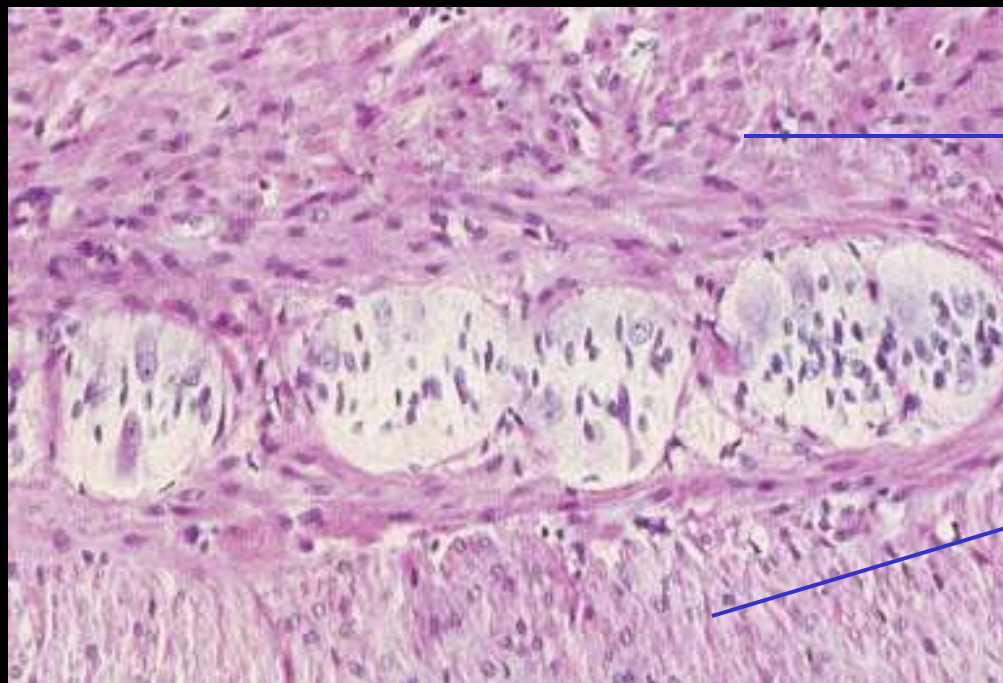
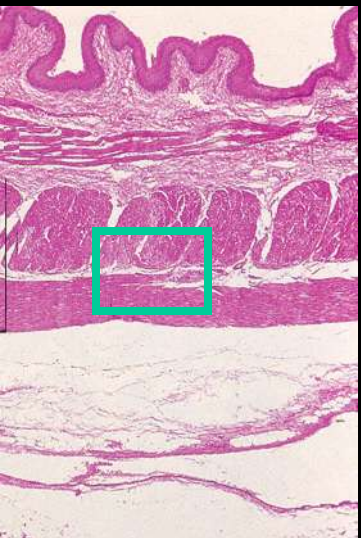
- Dans le tube digestif, les fonctions sécrétoires et le péristaltisme (rythme de contraction de la musculature) sont sous l'influence du système nerveux parasympathique. Les neurones effecteurs constituent des plexus (petits ganglions) répartis de manière irrégulière dans la sous-muqueuse (**plexus de Meissner**). De là, les fibres post-ganglionnaires atteignent les glandes.



PLEXUS DE MEISSNER

CELLULE
NEUROGANGLIONNAIRE





COUCHE
CIRCULAIRE
INTERNE

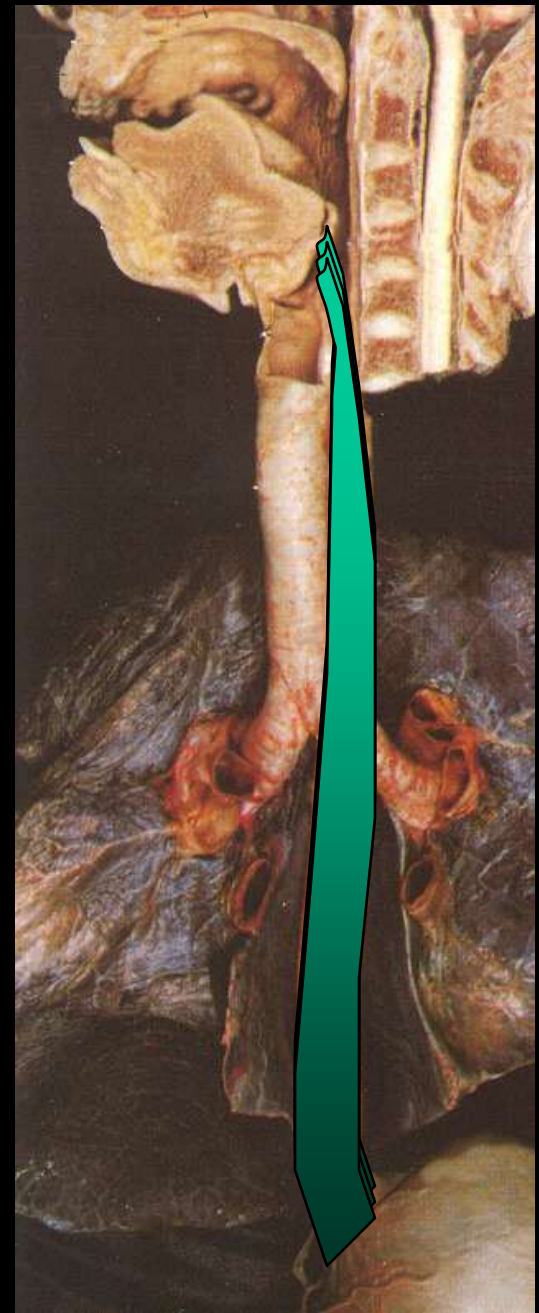
COUCHE
LONGITUDIN.
EXTERNE

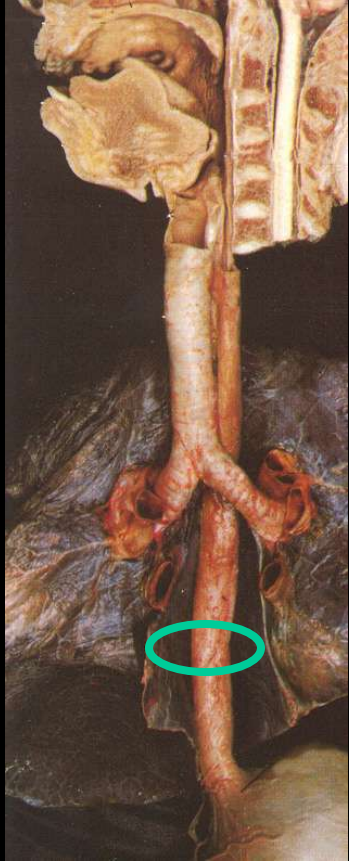
- Les amas de cellules neuroganglionnaires, s'arrangent de manière plus régulière entre les couches interne et externe de la musculature, et forment les **plexus myentériques ou d'Auerbach**. Les fibres post-ganglionnaires gagnent les muscles lisses environnants.



OESOPHAGE

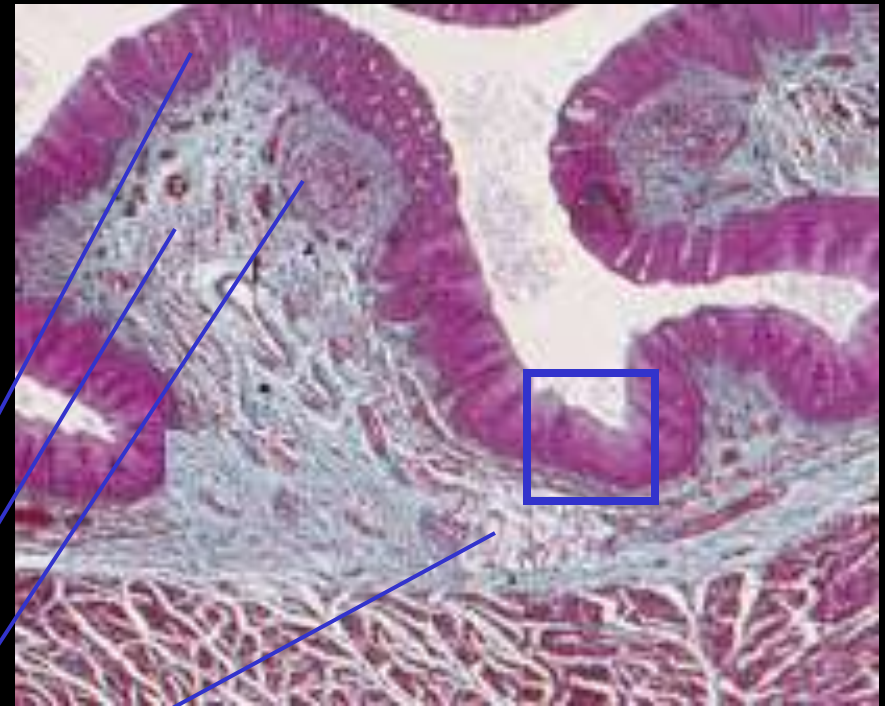
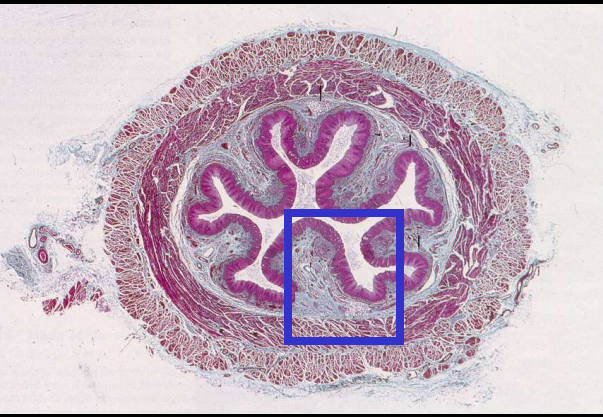
- L'oesophage est un tube musculaire puissant qui s'étend de la cavité buccale (oropharynx), à l'estomac. La première partie de la déglutition est un acte volontaire, suivi par un réflexe péristaltique qui déplace le bol alimentaire vers l'estomac. Les aliments ne restent que quelques secondes dans l'oesophage. Un sphincter physiologique évite le reflux des aliments vers l'oesophage.





- Cette coupe au faible grossissement du tiers inférieur de l'oesophage, montre la muqueuse qui présente des replis profonds au repos, permettant une distension importante lors du passage du bol alimentaire. La sous-muqueuse contient quelques amas lymphoïdes et par place des glandes muqueuses, qui participent à la lubrification de cette portion de l'oesophage. Les fibres musculaires striées prédominantes dans le tiers supérieur, laissent place aux deux couches musculaires lisses dans le tiers inférieur.





ÉPITHÉLIUM

CHORION

AMAS LYMPHOÏDE

GLANDE MUQUEUSE

- La lumière de l'oesophage est bordée par un épithélium pavimenteux stratifié épais. Il assure une fonction de protection contre la friction du bol alimentaire avec la paroi oesophagienne.



- L'épithélium pluristratifié est formé de plusieurs couches de cellules polyédriques. A partir de cellules cubiques basales, elles s'agencent, tant dans l'épaisseur de l'épithélium que sa surface, en pavés. Au repos, le tissu conjonctif du chorion s'invagine dans l'épaisseur du revêtement.

Couches superficielles

Couche basale

Chorion



[Index](#)

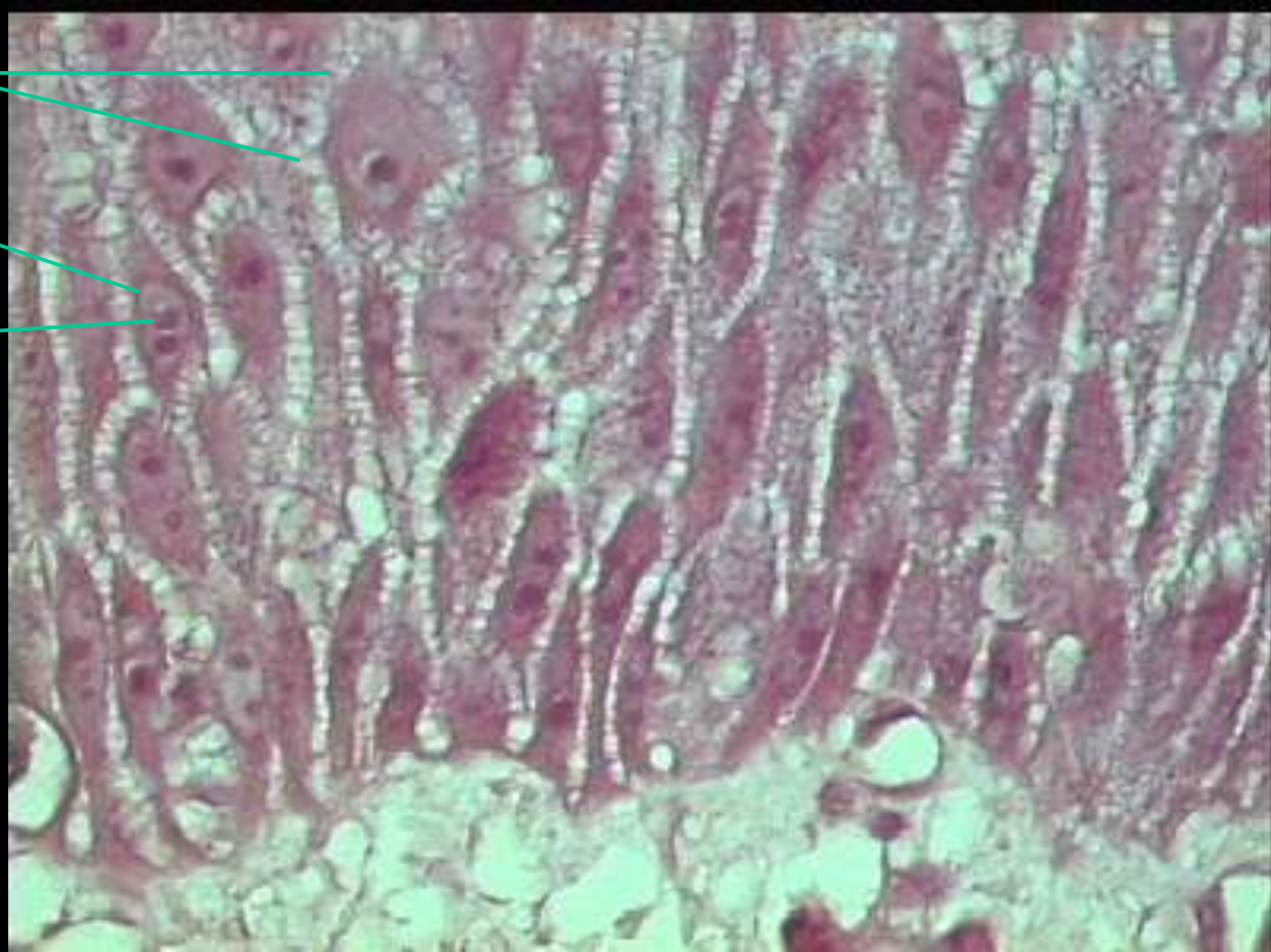
[Table des Matières](#)

FIN

Cadre clair

Noyau

Nucléole



Au fort grossissement, on peut observer sur un revêtement présentant une exosérose (imbibition liquidienne intercellulaire), les limites cytoplasmiques de ces cellules polyédriques. Ces dernières apparaissent comme des cadres clairs hérissés d'épines, caractéristiques des épithéliums malpighiens stratifiés.

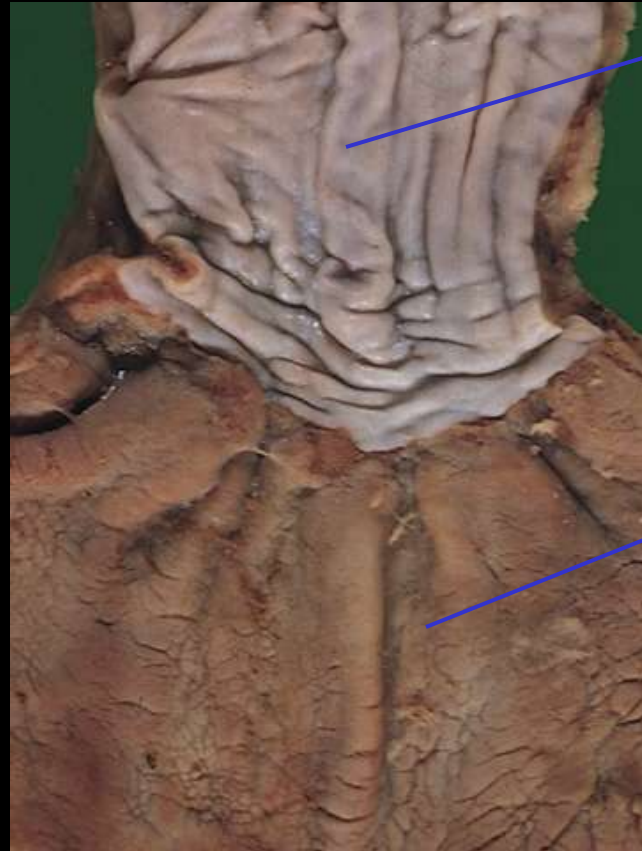
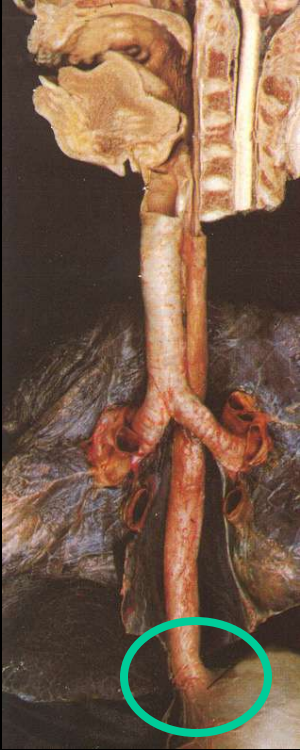


[Index](#)

[Table des Matières](#)

FIN

JONCTION OESO-GASTRIQUE

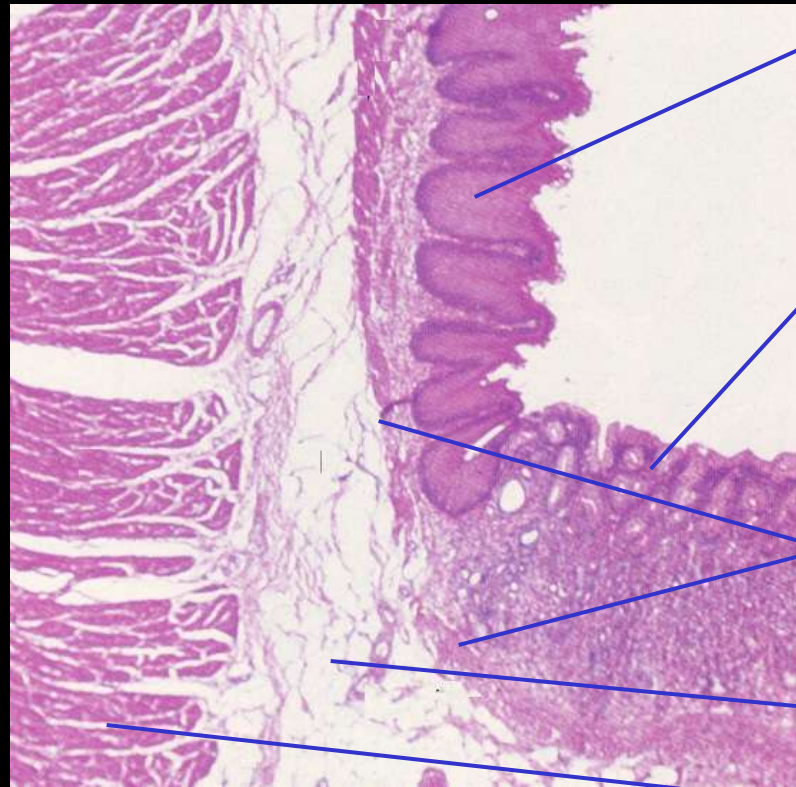


MUQUEUSE
OESOPHAGIENNE

MUQUEUSE
GASTRIQUE

- A la jonction oeso-gastrique, la muqueuse subit une transition abrupte, d'un épithélium pavimenteux de protection à une muqueuse glandulaire.
- Le revêtement pavimenteux paraît clair et luisant sur cette vue interne de la jonction, et la muqueuse gastrique montre un aspect rugueux brunâtre.





Epithélium
pavimenteux
oesophagien

Muqueuse
glandulaire gastrique

Musculaire
muqueuse

Sous-muqueuse

Musculeuse

- Les autres tuniques sont en continuité de manière ininterrompue, notamment la sous-muqueuse qui dans l'estomac siège immédiatement à la base des glandes gastriques.
- Il n'existe pas de sphincter anatomique au niveau de cette jonction.



- Dans certaines conditions pathologiques, la muqueuse gastrique se retrouve déplacée au niveau de l'oesophage. N'étant pas adaptée à une fonction de protection, la muqueuse glandulaire présente des modifications inflammatoires (teinte rougeâtre), et des ulcères (destruction du revêtement).

MUQUEUSE OESOPHAGIENNE

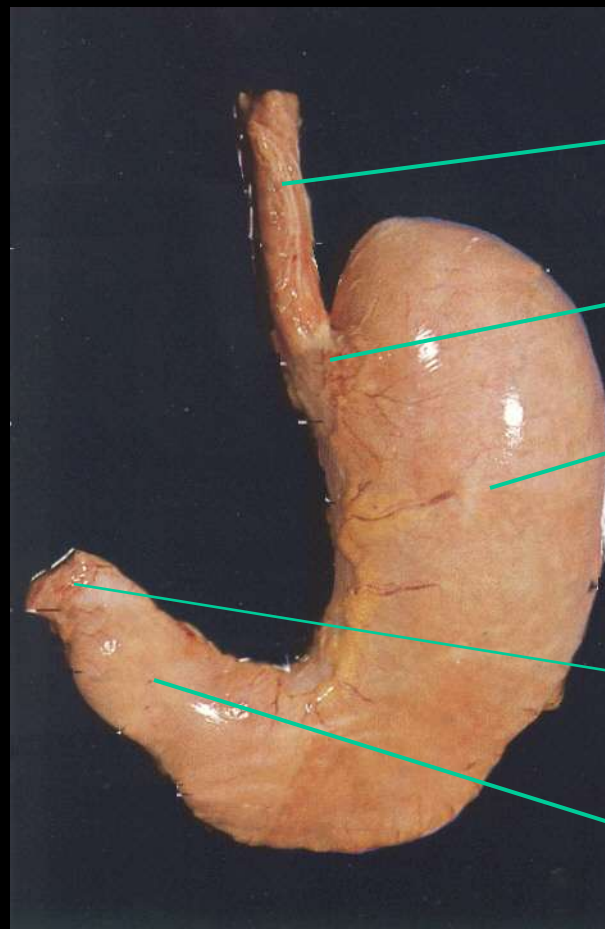
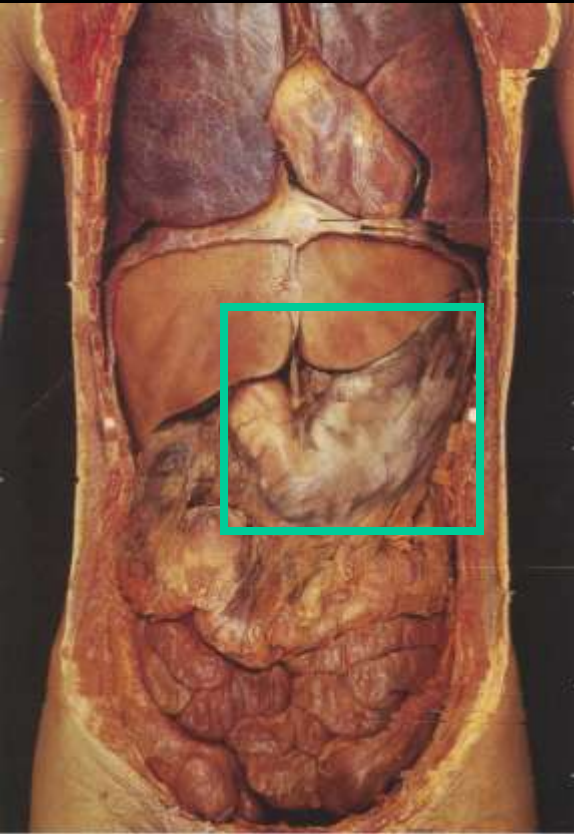
MUQUEUSE GASTRIQUE DÉPLACÉE

ULCÈRES

NIVEAU DE LA JONCTION OESO-
GASTRIQUE NORMALE



ESTOMAC



OESOPHAGE

CARDIA

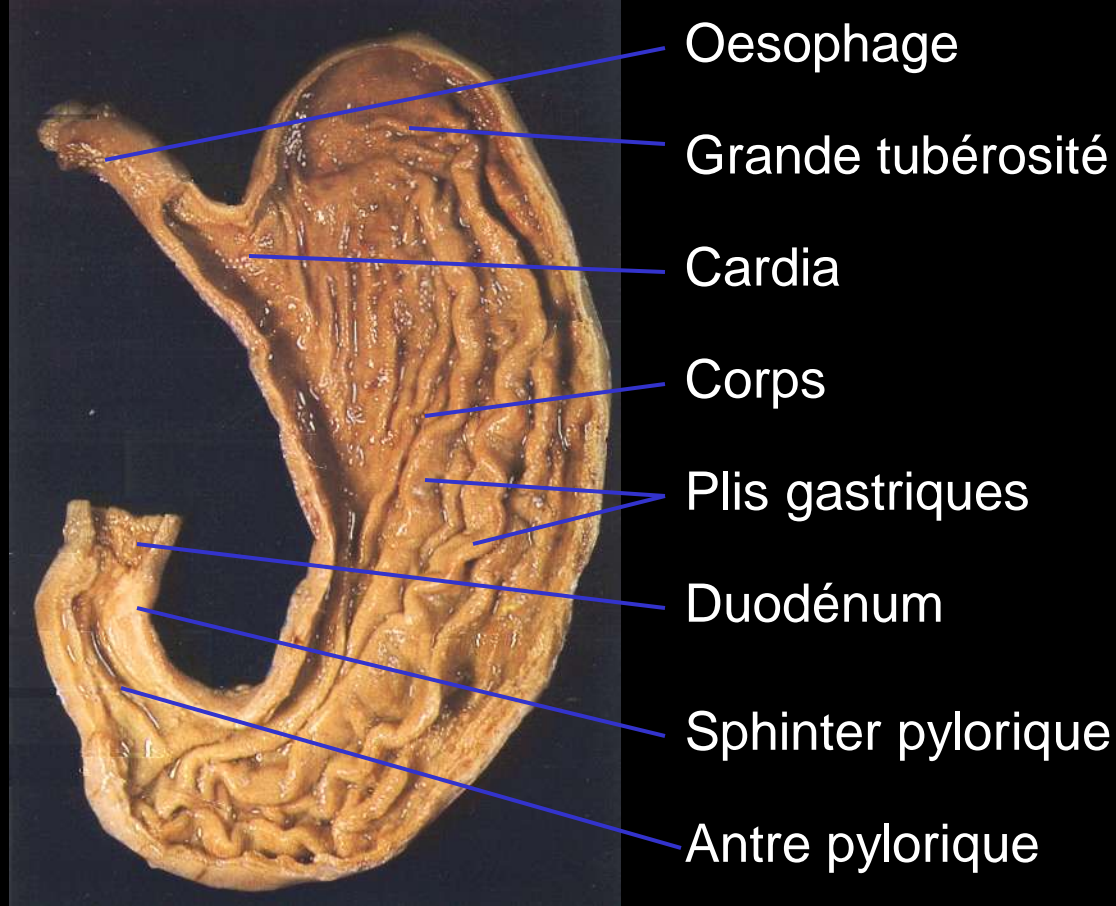
ESTOMAC

DUODÉNUM

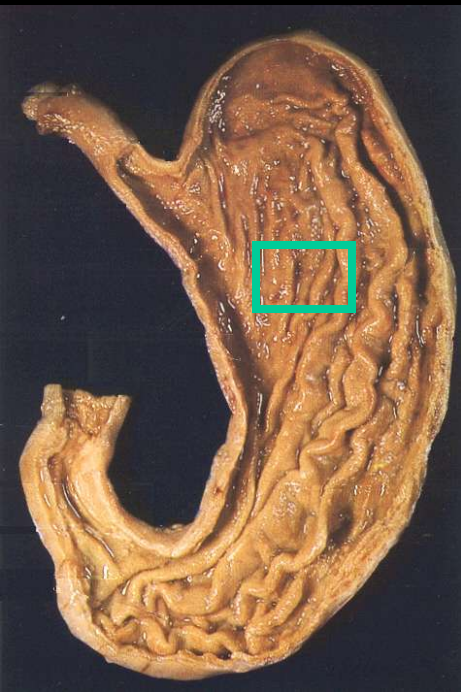
PYLORE

- L'estomac est une partie dilatée du tube digestif. Les aliments ingérés séjournent deux heures ou plus, et y subissent un morcellement mécanique, par la puissante contraction de la musculature, et une dégradation chimique par le suc gastrique. Le relâchement du sphincter pylorique permet au chyme de passer dans le duodénum.

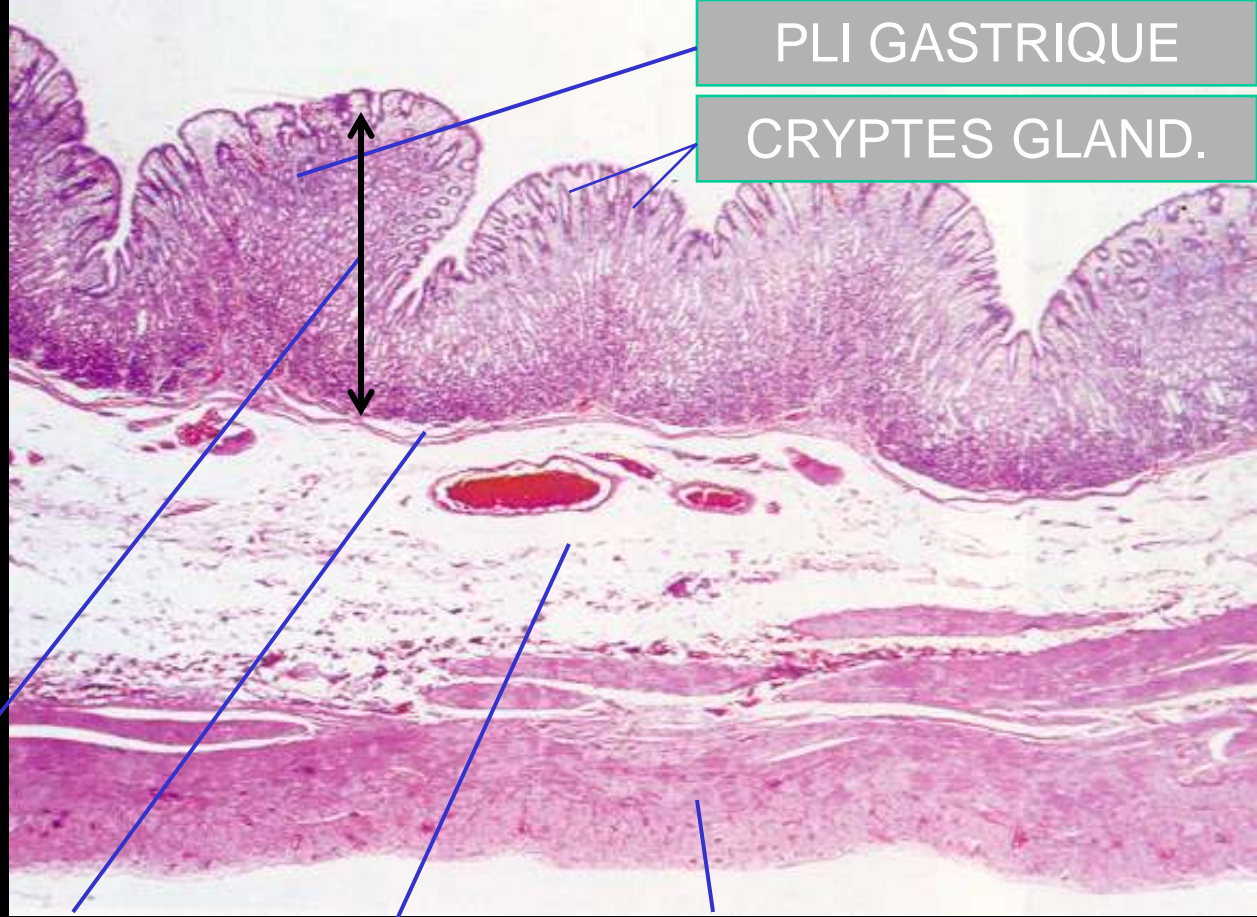




- Au repos, la muqueuse gastrique présente de nombreux replis longitudinaux. Ces plis permettent une grande distension après le repas. Anatomiquement, l'estomac se divise en quatre régions: le cardia, la grande tubérosité ou fundus, le corps, et l'antre pylorique. Le pylore se termine par un puissant sphincter entourant la jonction gastroduodénale.



MUQUEUSE



PLI GASTRIQUE

CRYPTES GLAND.

MUSCULAIRE MUQUEUSE

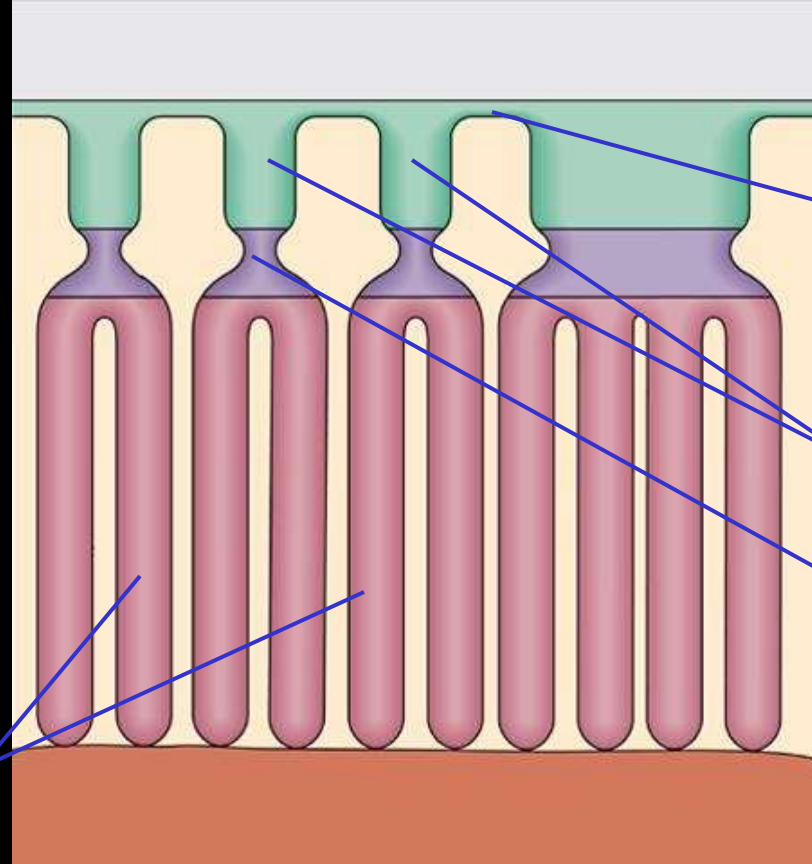
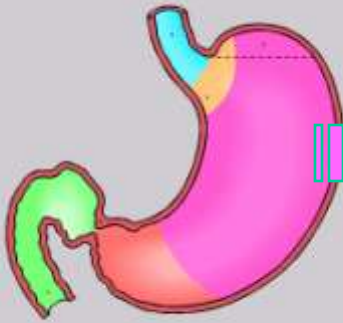
SOUS-MUQUEUSE

MUSCULEUSE

- Sur cette coupe du corps gastrique au faible grossissement, les plis de la muqueuse découpent le relief en surface, où s'abouchent les cryptes glandulaires. Le fond des glandes repose sur la fine musculaire muqueuse. La sous-muqueuse lâche et extensible, contient les gros vaisseaux. La musculouse est épaisse. La séreuse est fine, invisible à ce grossissement.



ESTOMAC



EPITHELIUM
DE SURFACE

CRYPTES

COLLET

GLANDES
TUBULEUSES DROITES

- La muqueuse du fundus et du corps gastrique est constituée par des glandes tubuleuses droites. Le produit de sécrétion aqueux, très acide et contenant de la pepsine est libéré par le collet des glandes au niveau des cryptes. Ces dernières ainsi que l'épithélium de surface sont formées de cellules mucosécrétantes. L'épaisse couche de mucus neutre sécrété par ces dernières recouvrant la surface de la muqueuse, la protège de l'autodigestion.



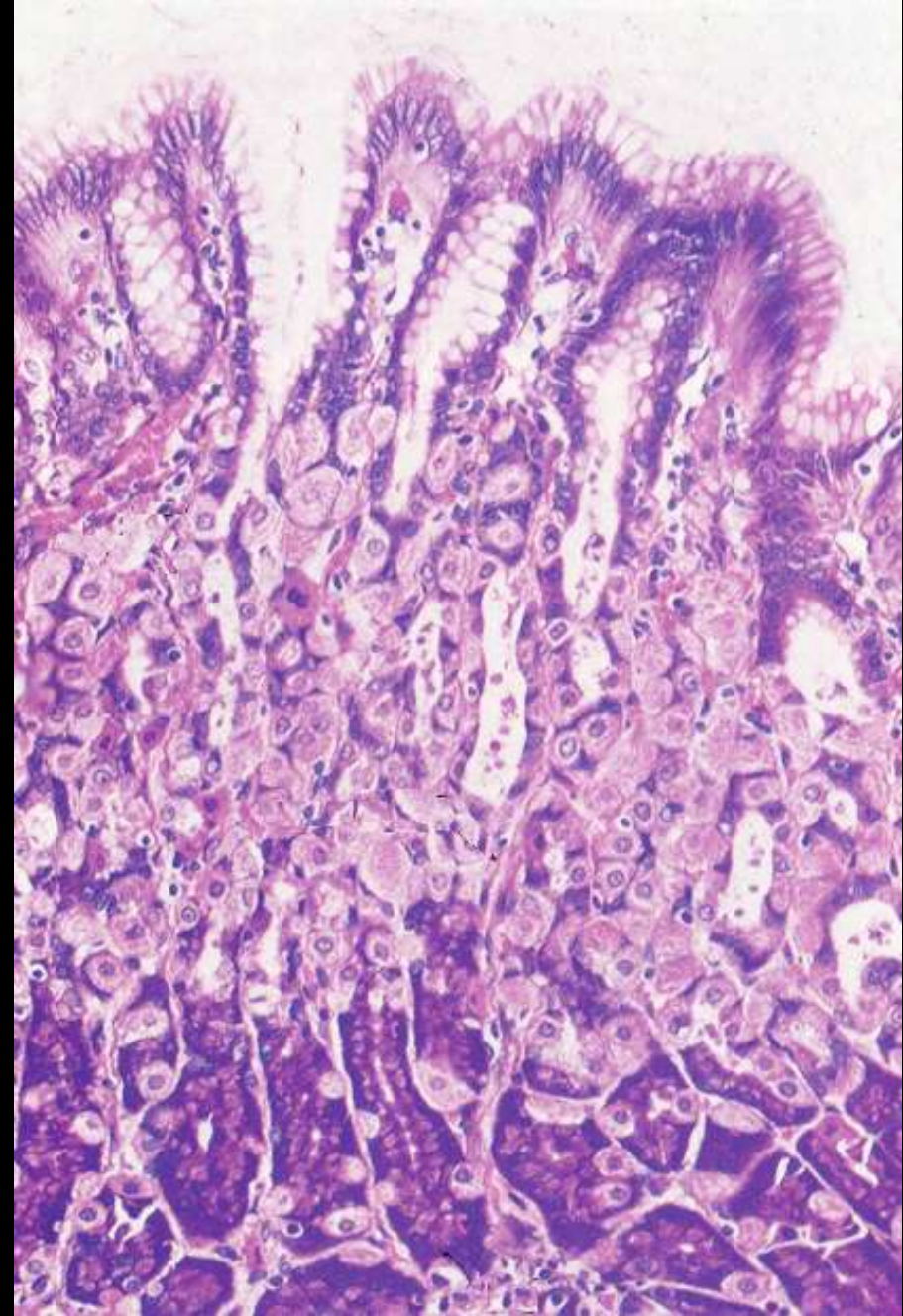
Index

Table des Matières

FIN



- Les glandes gastriques entassées, mal individualisées sur la coupe histologique, comportent trois types de cellules: 1) les **cellules mucosécrétantes** qui recouvrent la surface et les cryptes, 2) les cellules sécrétant l'acide chlorhydrique appelées **cellules bordantes ou pariétales**, 3) les **cellules principales** qui élaborent la pepsine.



GLANDE GASTRIQUE

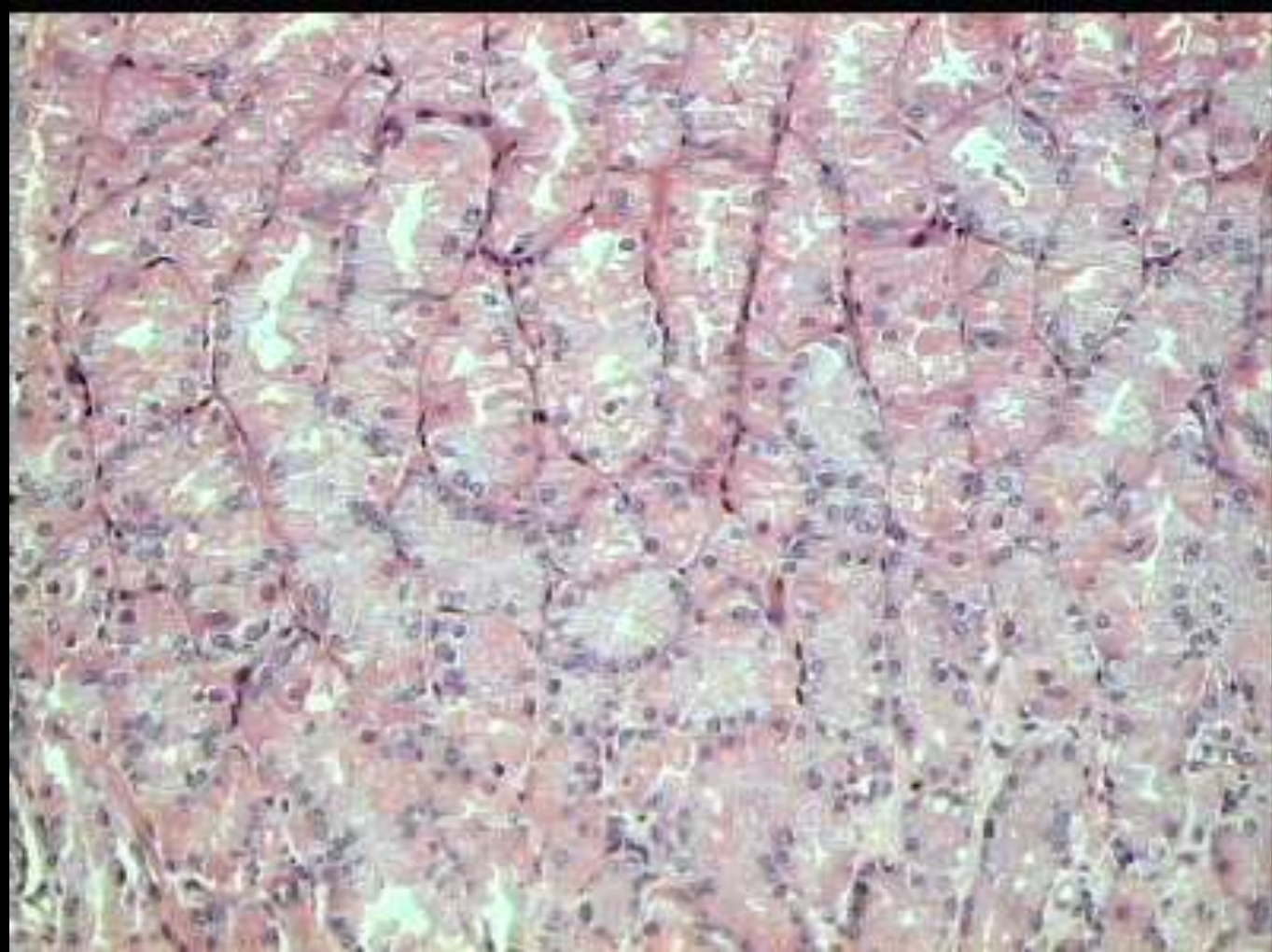
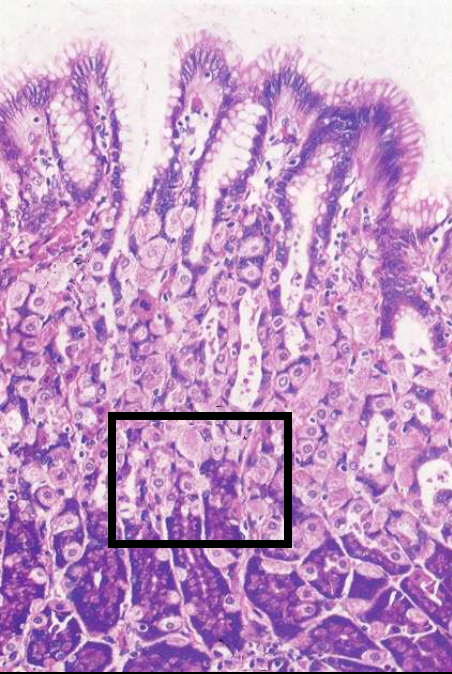
CRYPTE GLANDULAIRE

CELLULES MUCOSÉCRÉTANTES

CELLULES BORDANTES OU PARIETALES: Grandes cellules arrondies à cytoplasme éosinophile et noyau central.

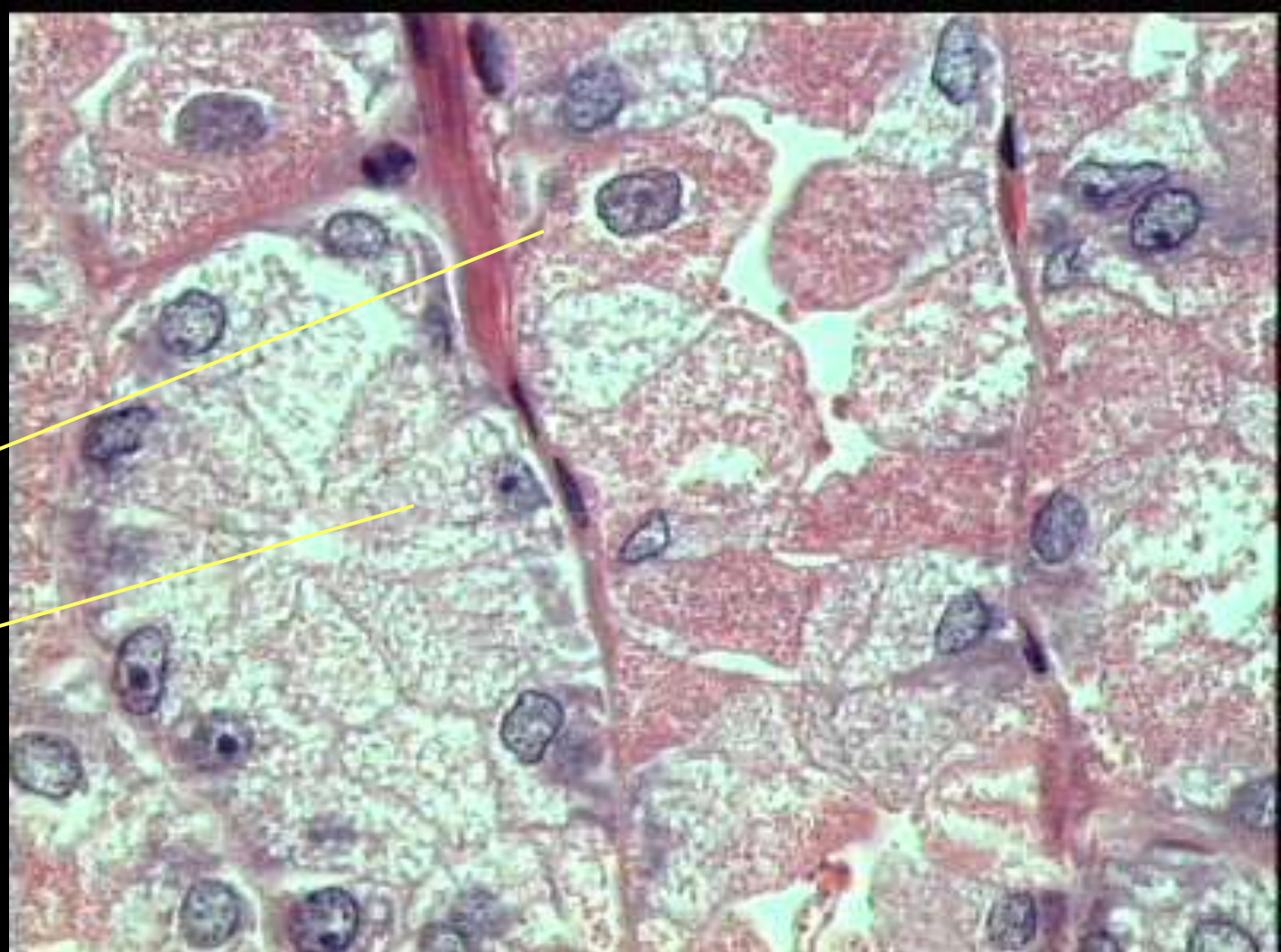
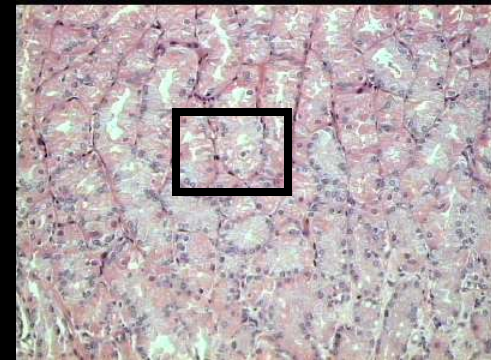
CELLULES PRINCIPALES: regroupées en amas à la base des glandes, à noyau basal, et à cytoplasme basophile du fait de sa richesse en ribosomes.





Au moyen grossissement, il existe une intrication des éléments glandulaires, que l'on reconnaît par la variation de leur teinte de coloration. Les cellules bordantes sont plus éosinophiles que les cellules principales.





Cellule bordante

Cellule principale

Au fort grossissement, les détails cytologiques sont visibles. Les cellules bordantes présentent des granulations éosinophiles avec un noyau central. Les cellules principales contiennent des granulations basophiles avec un noyau basal.



[Index](#)

[Table des Matières](#)

FIN



Cellule principale

Vésicules sécrétoires

Réticulum endoplasmique
granulaire

Noyau

Vue en microscopie
électronique, la cellule
principale présente les
caractéristiques d'une cellule
sécrétrice de protéines:

Un réticulum endoplasmique granulaire abondant et des vésicules de sécrétion, les grains de zymogène, situés au pôle apical du cytoplasme. La basophilie cytoplasmique en microscopie optique est due à l'abondance du réticulum.



[Index](#)

[Table des Matières](#)

FIN

Cellules endocrines

Grains

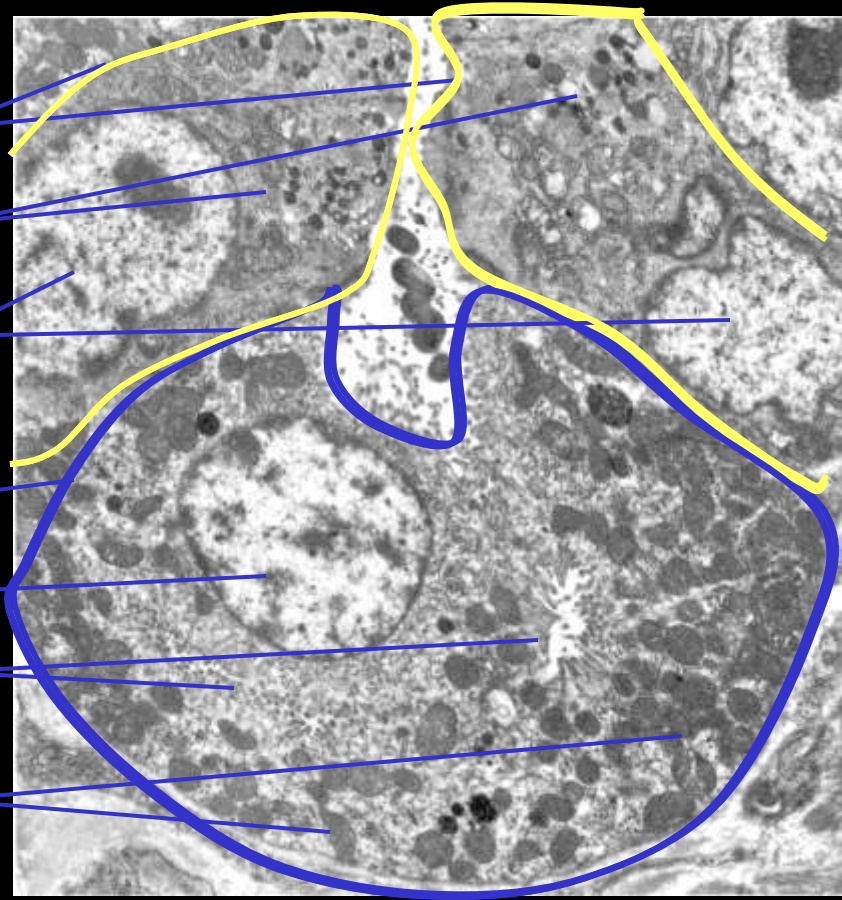
Noyaux

Cellules bordante (Pariétale)

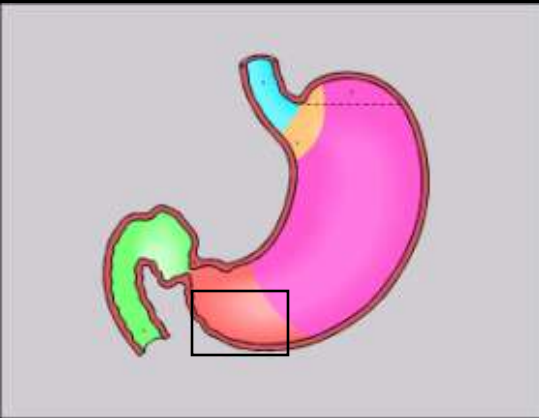
Noyau

Canalicules

Mitochondries

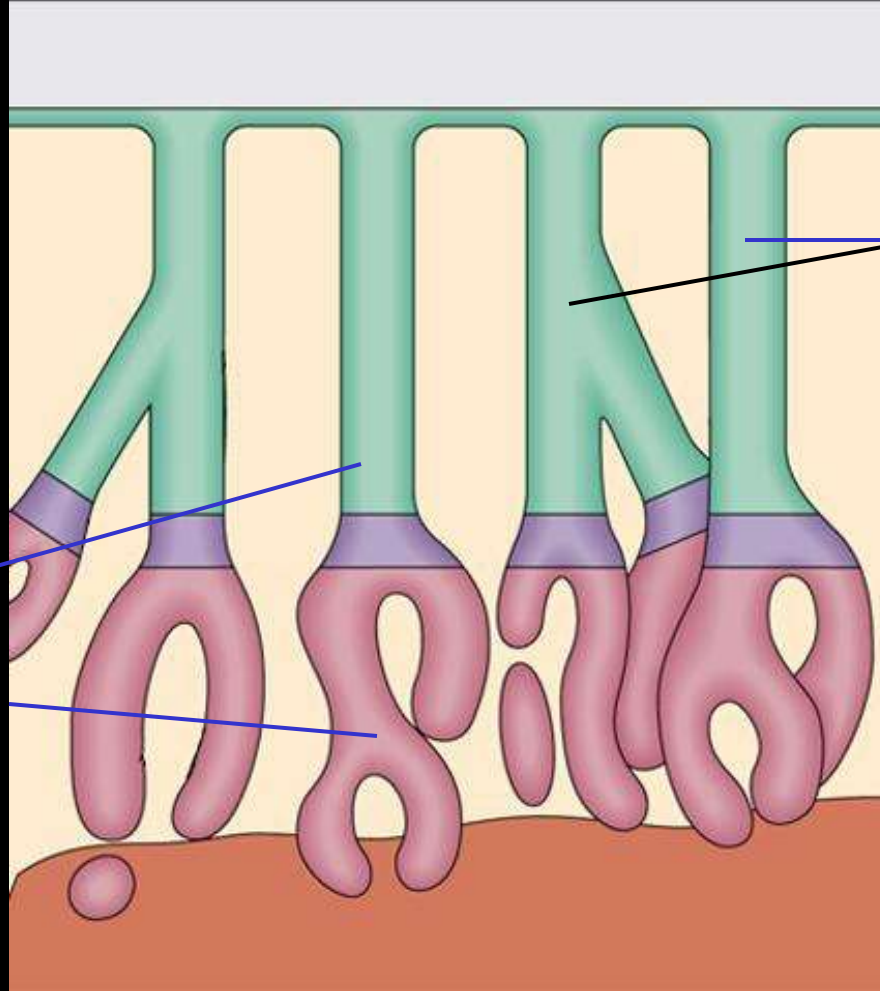


- La cellule bordante présente une membrane plasmique qui forme des canalicules profonds et anastomosés, avec de nombreuses microvillosités. La sécrétion acide nécessitant un grand besoin énergétique, une richesse cytoplasmique en mitochondries y est observée.
- Au niveau des glandes gastriques, il existe de nombreuses cellules endocrines mêlées aux autres cellules, faisant partie du système endocrinien diffus (APUD). Leurs grains sécrétoires apparaissent denses aux électrons.



Glande tubuleuse

ramifiée



Cryptes

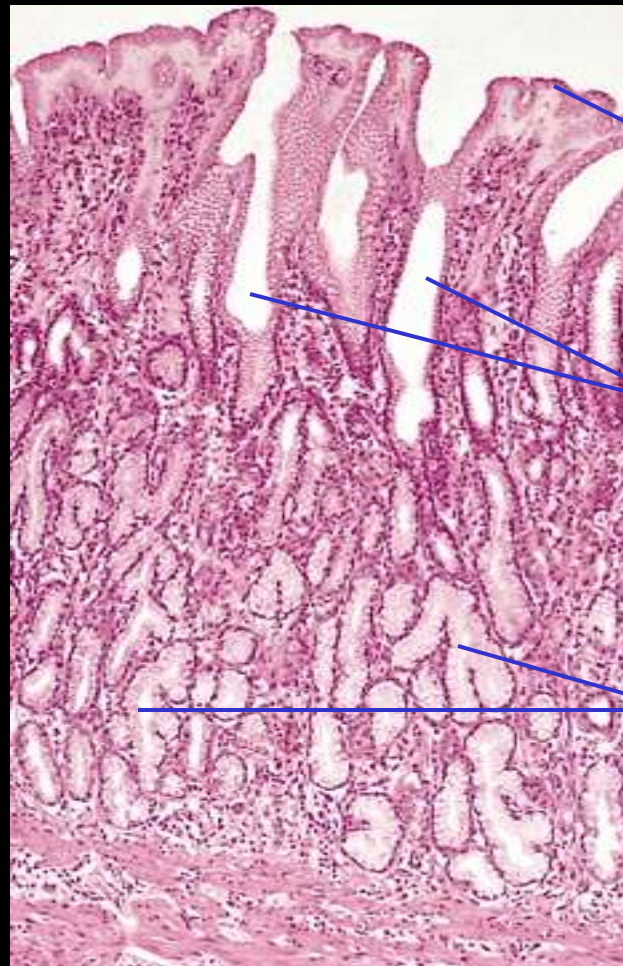
- Contrairement aux glandes tubuleuses droites du fundus et du corps gastriques les glandes pyloriques sont de type tubuleux ramifié. Leurs cryptes sont allongées. Les glandes sont principalement mucosécrétantes. Le mucus élaboré sert à lubrifier et protéger le passage du chyme dans le duodénum.



[Index](#)

[Table des Matières](#)

FIN



ÉPITHÉLIUM DE
SURFACE

CRYPTES

GLANDES
MUCOSÉCRÉTANTES

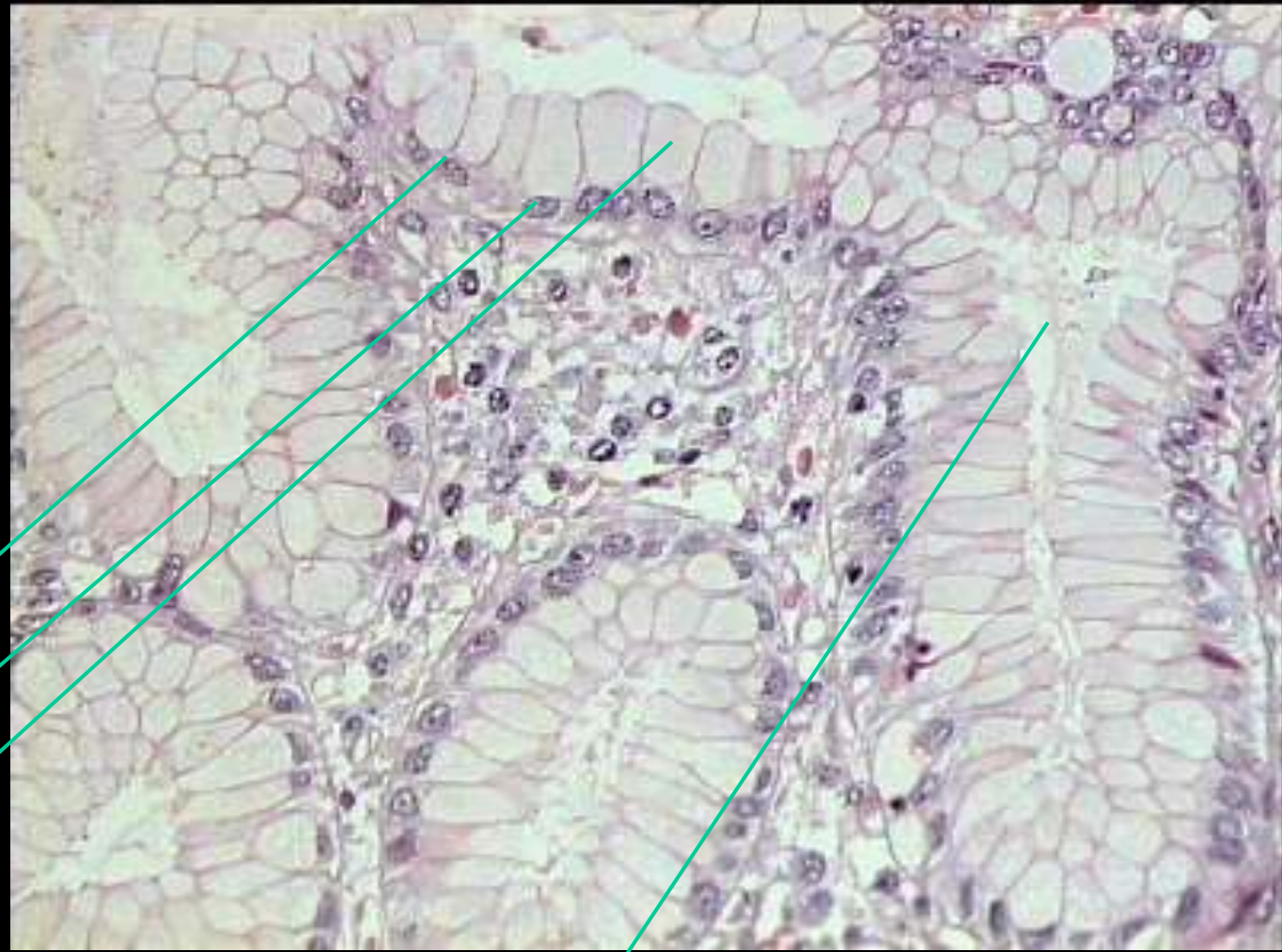
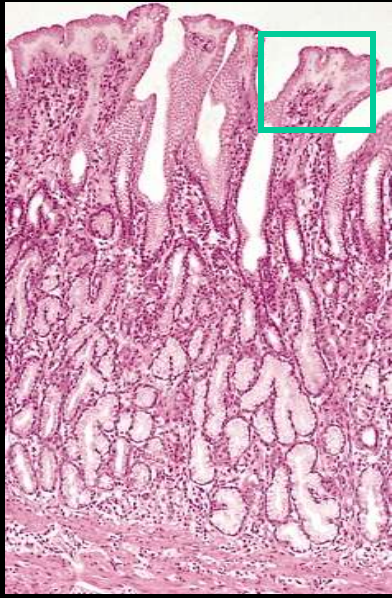
Sur la coupe histologique au moyen grossissement, les glandes pyloriques mucosécrétantes, faiblement colorées et claires, s'ouvrent dans des cryptes irrégulières et profondes.



[Index](#)

[Table des Matières](#)

FIN



Epithélium
cylindrique

Noyau basal

Mucine
cytoplasmique

Crypte

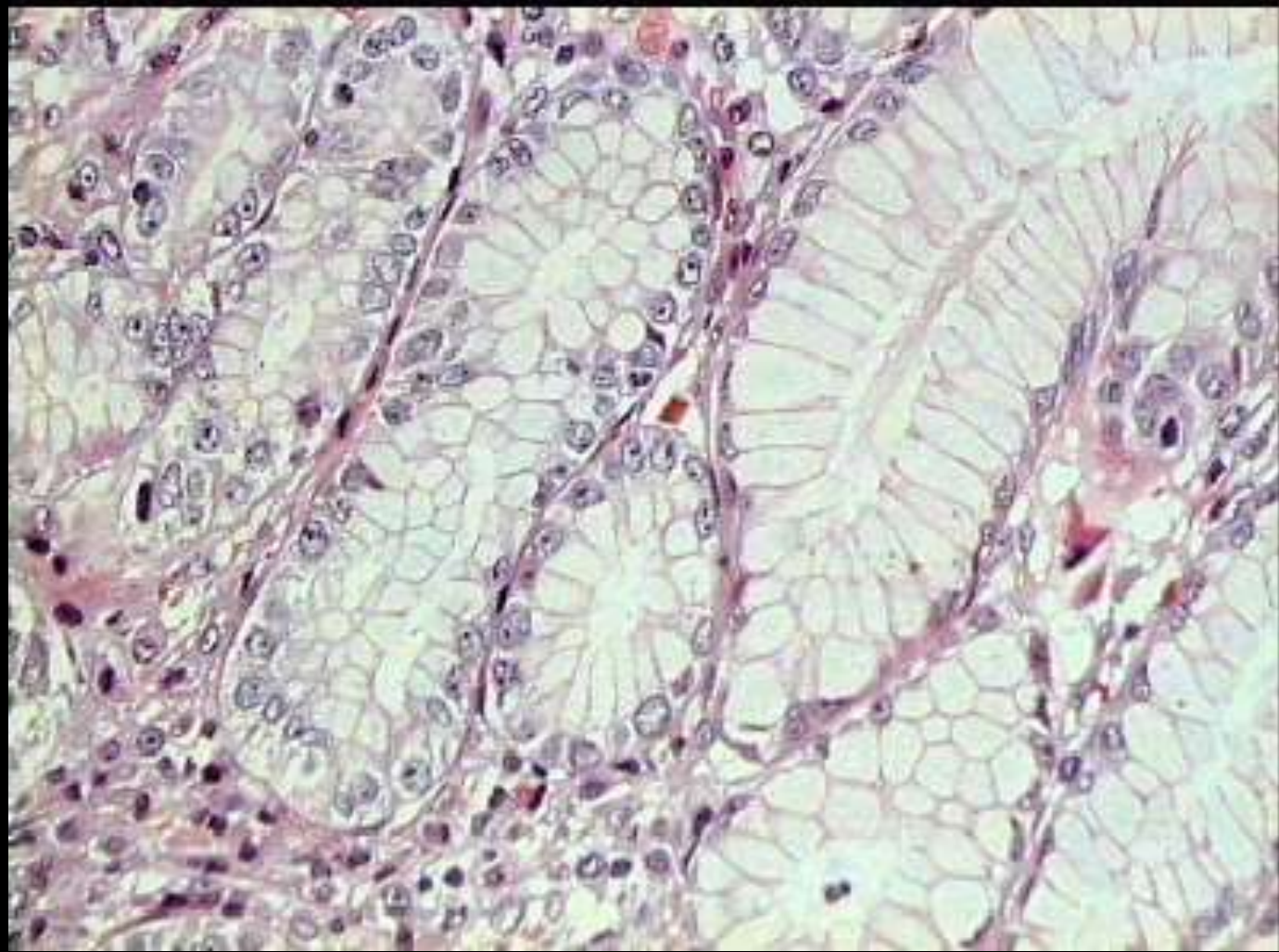
Le revêtement de surface est en continuité avec celui des cryptes glandulaires. Il est formé d'une couche de cellules cylindriques mucosécrétantes.



[Index](#)

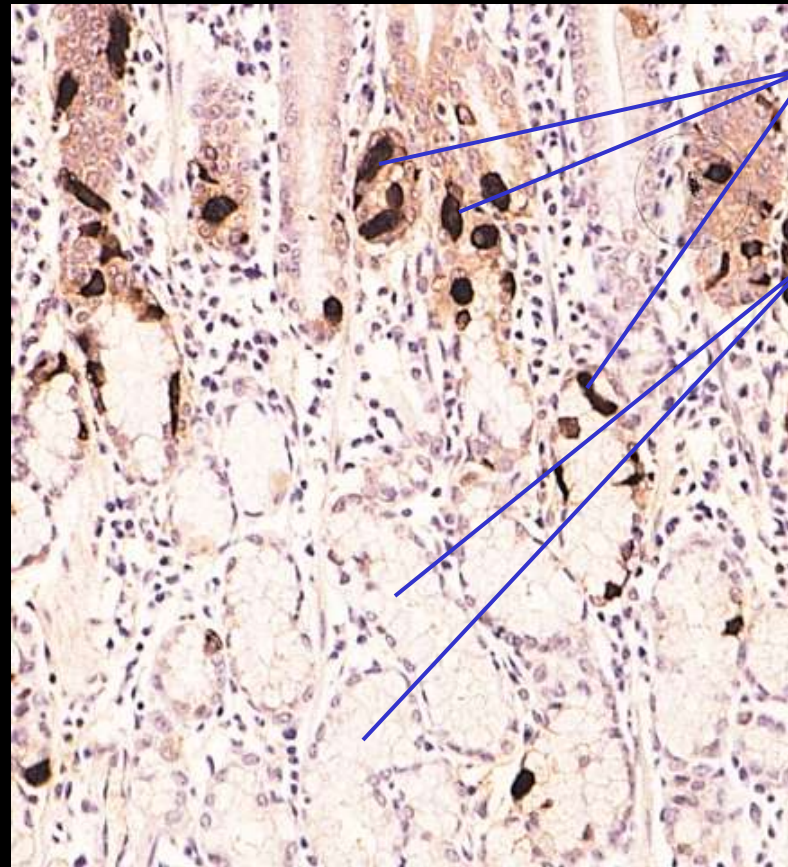
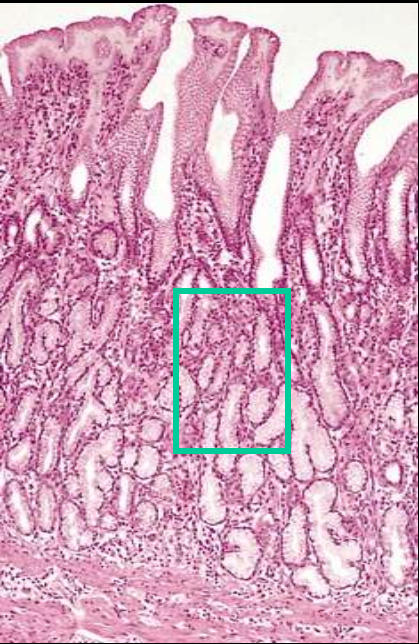
[Table des Matières](#)

FIN



- Au fort grossissement les glandes antrales présentent un aspect comparable aux cryptes. Elles sont également formées de cellules mucosécrétantes dont la majeure partie du cytoplasme est occupé par une mucine neutre, non colorée.





Cellules
neuroendocrines

Glandes
mucosécrétantes

Ex. La présence
d'aliment dans
l'estomac stimule les
cellules à Gastrine,
qui induit la sécrétion
de pepsine, d'acide, et
augmente la motricité
gastrique.

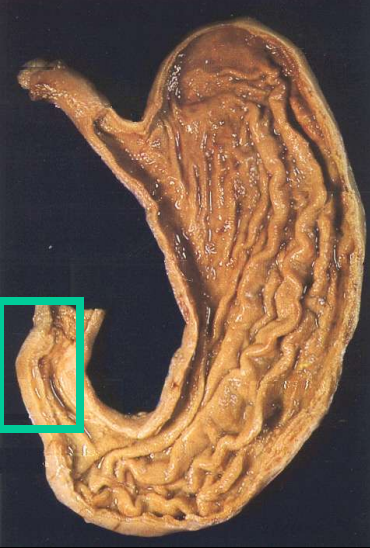
- Tout le long de la muqueuse du tube digestif, il existe des cellules APUD ou neuroendocrines. Ces cellules sécrètent des hormones suite à une stimulation locale, et induisent une action dans le même secteur du tractus digestif. Elles sont mises en évidence par des techniques immunohistochimiques, qui objectivent le produit de sécrétion spécifique de la cellule par le dépôt intracytoplasmique d'un colorant brun.



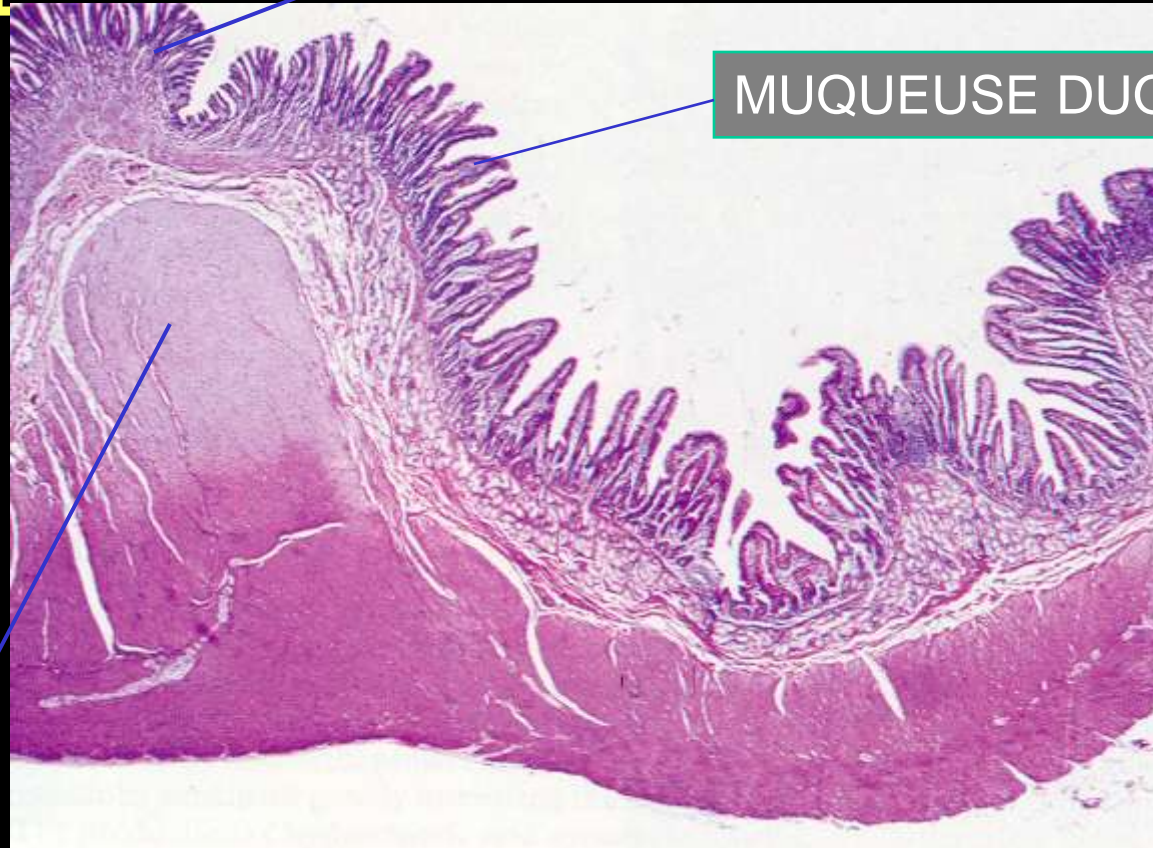
JONCTION GASTRO-DUODENALE

MUQUEUSE GASTRIQUE

MUQUEUSE DUODÉNALE



SPHINCTER PYLORIQUE



- La jonction est marquée par le sphincter pylorique, au niveau duquel la muqueuse glandulaire gastrique fait place au relief vilieux qui caractérise la muqueuse duodénale et le reste de l'intestin grêle. Le sphincter consiste en un **épaississement important de la couche circulaire** de la musculature.



[Index](#)

[Table des Matières](#)

FIN

FIN

du chapitre

