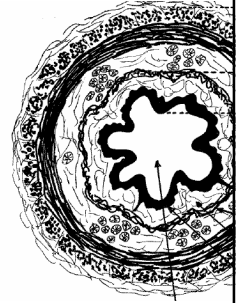


Appareil Digestif Histologie II

Dr Damien AMBROSETTI – 17.01.2012

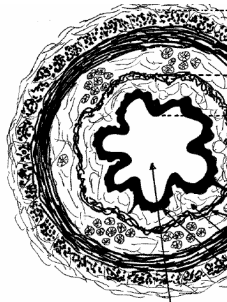
TUBE DIGESTIF

- schéma général du tube digestif
- 4 couches
- se retrouvent à tous les étages.
- De l'extérieur vers la lumière :
 - Adventice
 - Musculeuse
 - Sous-muqueuse
 - Muqueuse



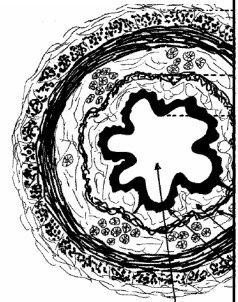
1 - L'adventice

- tissu conjonctif lâche
- contenant les nerfs et les gros vaisseaux
- assurant la trophicité à la paroi digestive



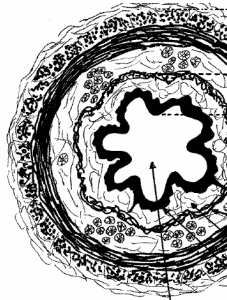
1 - L'adventice

- Œsophage
 - l'adventice va se confondre avec tissu du médiastin
 - au sein de la cavité thoracique
- Tube digestif hors oeso.
 - majorité de l'estomac et intestins
 - l'adventice est recouverte par la séreuse péritonéale



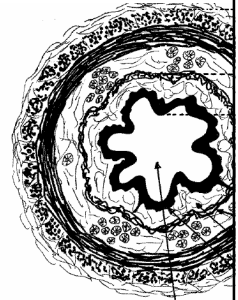
2 – La musculeuse

- Fibres musculaires lisses
- Couche longitudinale externe
 - parallèles
- Couche circulaire interne
 - concentriques



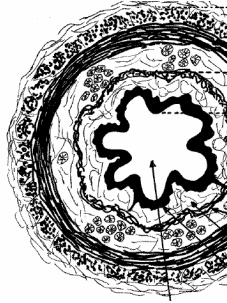
3 - La sous-muqueuse

- couche de tissu conjonctif vasculaire lâche
- glandes muqueuses
 - oesophage
 - drainées dans la lumière par des canaux excréteurs
- amas ganglionnaires
 - innervation intrinsèque
 - préférentiellement plaqué contre la CI
 - plexus de Meissner.



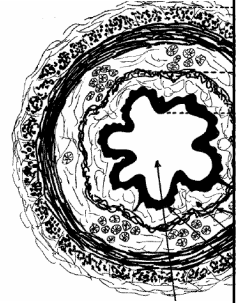
4 - La muqueuse

- l'épithélium de recouvrement
 - borde la lumière
 - structure la plus variable du tube digestif
 - fournit les propriétés fonctionnelles de chaque étage
 - repose sur un chorion conjonctif lâche
 - micro circulation est très riche : la lamina propria



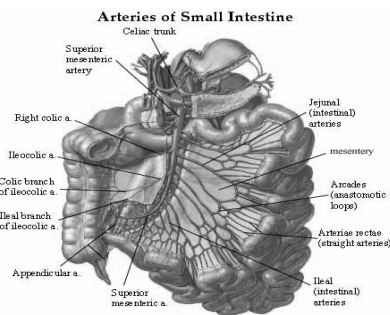
4 - La muqueuse

- la lamina propria
 - séparée de la sous muqueuse
 - par une mince couche de cellules musculaires lisses circulaires
 - la muscularis mucosae



Intestin grêle

- Du sphincter pylorique au sphincter ileo-coecal
- 3 segments:
 - Duodenum
 - Jejunum
 - Ileum



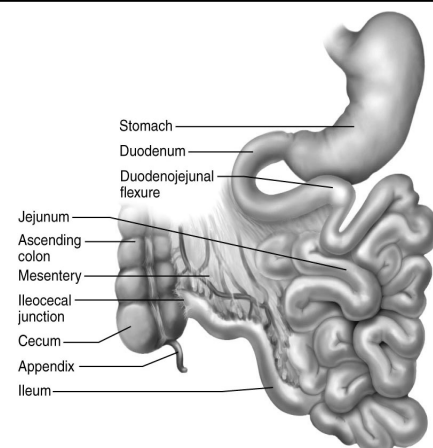
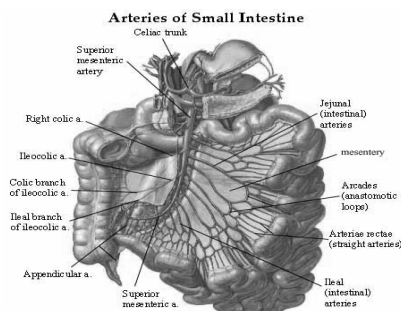
Intestin grêle

- tube de 3 mètres de long
- constitué par les 4 couches observées à tous les étages du tube digestif :
- La séreuse
- La musculieuse
- La sous-muqueuse
- La muqueuse
 - repose sur la muscularis mucosae
 - comprend l'épithélium et la lamina propria .

Intestin grêle

Fonction

- hydrolyse du chyme en forme absorbable
- site principal de l'absorption



Intestin grêle

Dispositifs permettant l'augmentation de la surface d'échange
Surface est estimée à 200 m²

Anatomique

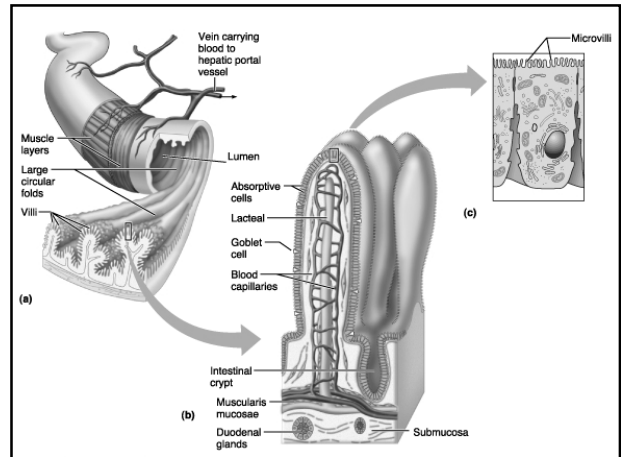
- anses intestinales

Macroscopiquement

- replis circulaires ou semi-circulaires de la sous-muqueuse
 - les valvules conniventes
 - cm

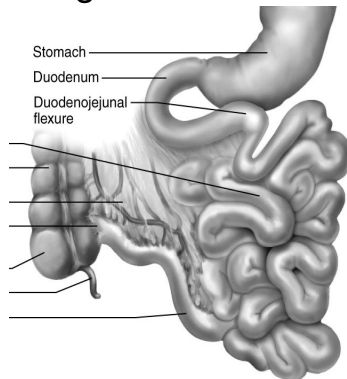
Microscopique

- villosités intestinales
 - soulèvements du chorion
 - Mm
- Microvillosités
 - plateau strié au pôle apical des entérocytes
 - micron



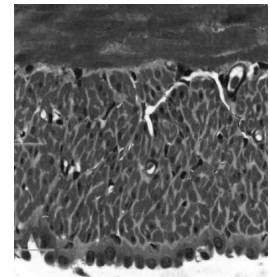
Intestin grêle

- La séreuse
 - feuillet viscéral du péritoine



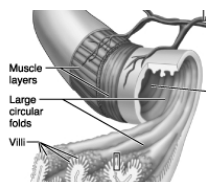
Intestin grêle

- La séreuse
 - feuillet viscéral du péritoine



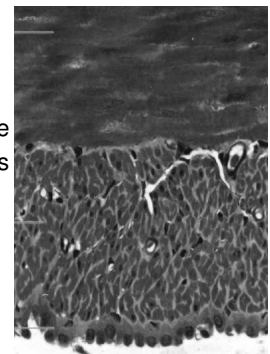
Intestin grêle

- La musculuse
 - couche longitudinale externe
 - couche circulaire interne
 - fibres musculaires lisses



Intestin grêle

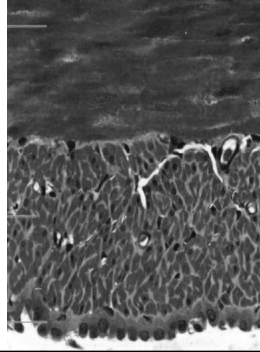
- La musculuse
 - couche longitudinale externe
 - couche circulaire interne
 - fibres musculaires lisses



Intestin grêle

Plexus nerveux

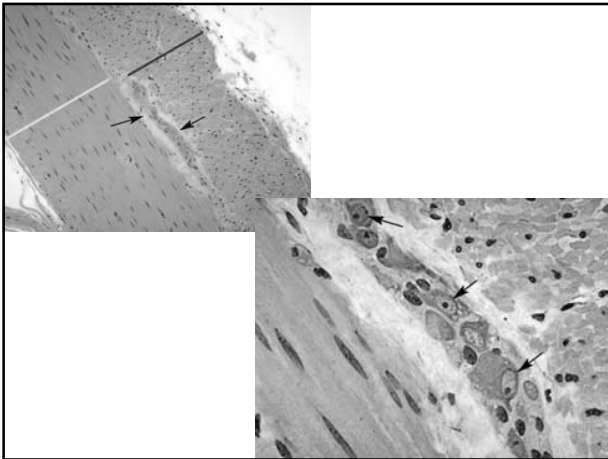
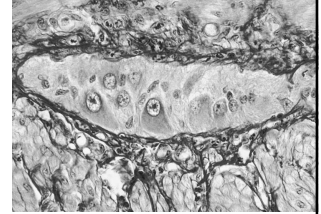
- plexus d'Auerbach
 - Plexus myentérique
 - Entre les muscles longitudinaux et les muscles circulaires
 - contrôle la motricité / péristaltisme



Intestin grêle

Plexus nerveux

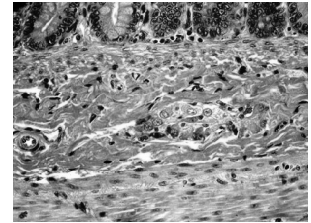
- plexus d'Auerbach
 - Plexus myentérique
 - Entre les muscles longitudinaux et les muscles circulaires
 - contrôle la motricité / péristaltisme



Intestin grêle

Plexus nerveux

- plexus de Meissner
 - Sous muqueux
 - contrôle les sécrétion / Contraction



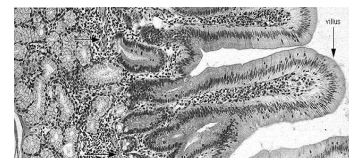
Pathologie

Maladie de Hirschsprung

- Aganglionose
- dysfonctionnement motilité
- constipation / occlusion
- Syndromiques / polygénique
- Diagnostic
 - hypertrophie des fibres nerveuses parasymphatiques
 - absence de cellule ganglionnaire des plexus de Meissner

Intestin grêle

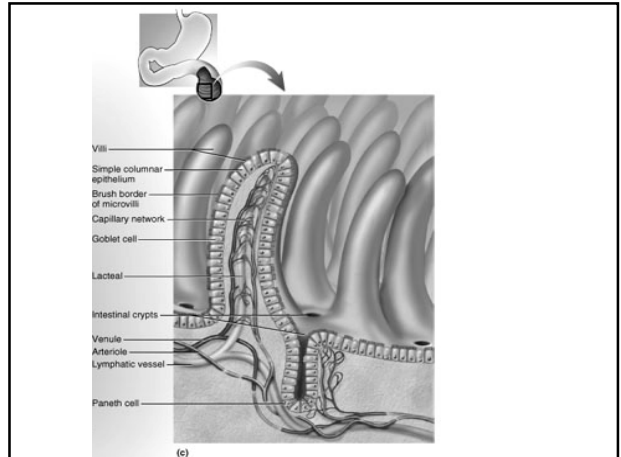
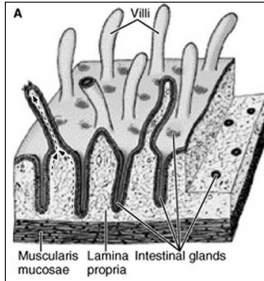
- La sous-muqueuse
 - conjonctivo-vasculaire
 - glandes de Brünner
 - 1er segments duodénaux
 - neutralisation du suc gastrique



Intestin grêle

La muqueuse

- repose sur la muscularis mucosae
- épithélium unistratifié
 - invagine dans lamina propria
 - glandes de Lieberkühn
 - tube droit, simples
 - 300 microns de profondeur
 - abouche entre le pied des villosités.
 - épithélium superficiel
 - expansions digitiformes intraluminales
 - villosités intestinales / 1 à 2 mm



Intestin grêle

La muqueuse

- lamina propria

Chorion conjonctivo-vasculaire

Important réseau vasculaire

Capillaires veineux

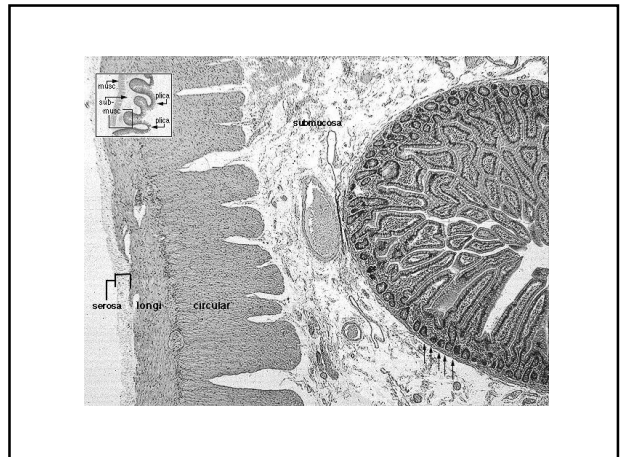
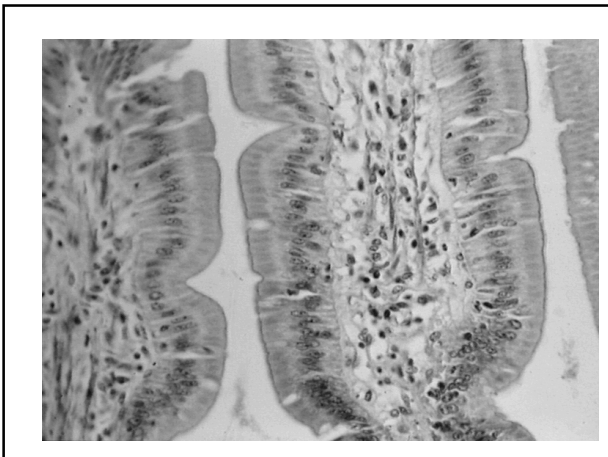
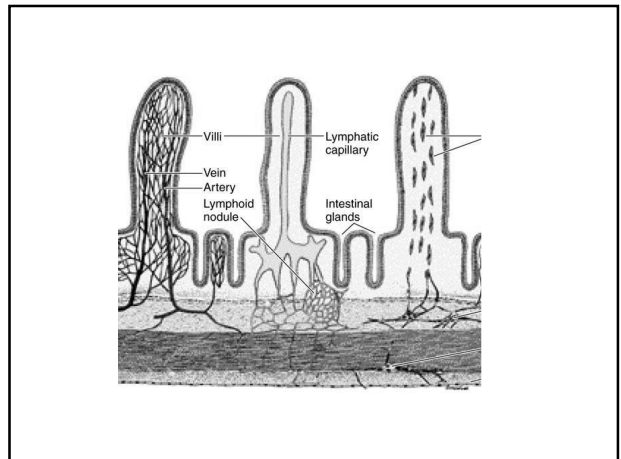
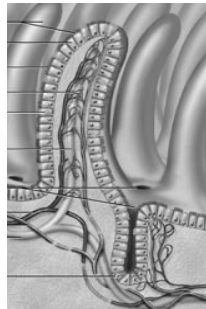
- plaqués contre l'épithélium villositaire
- drainée par les veines mésentériques et le système porte
- traverser la glande hépatique.

Circulation lymphatique

- chylifère central, borgne à l'extrémité

Infiltrats lymphoïdes disséminés

- Regroupés : plaques de Peyer.



CYTOLOGIE

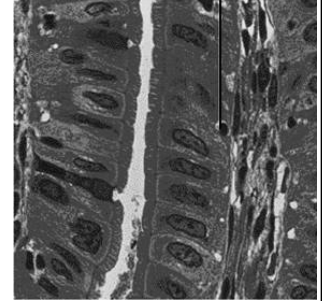
épithélium / 4 types cellulaires principaux

- entérocytes
- cellules muqueuses caliciformes
- cellules endocrines
- cellules de Paneth

CYTOLOGIE

Entérocytes

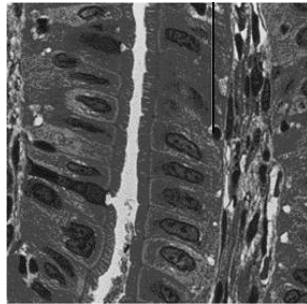
- 80 % de la Population totale
- cylindriques
- fonction d'absorption



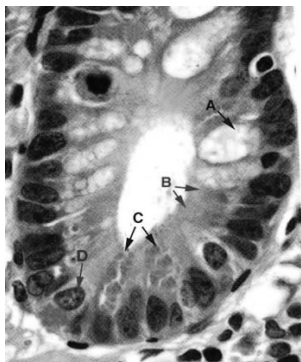
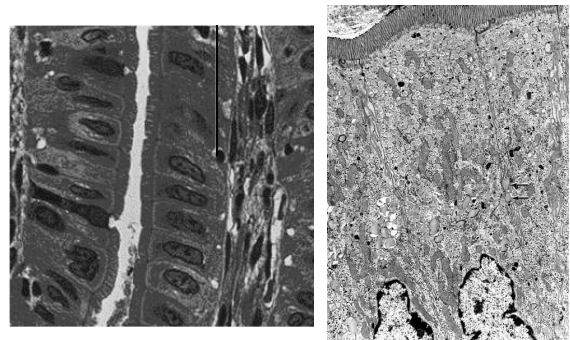
CYTOLOGIE

Entérocytes

- microvillosités apicales régulières
 - plateau strié
 - axe des microvillosités / microfilaments d'actine
 - ancrés sur un réseau de microfilaments soulignant l'ensemble des microvillosités
- tiers basal
 - noyau ovoïde
 - organites classiques



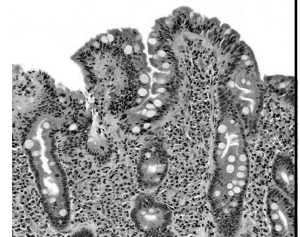
CYTOLOGIE



Pathologie

Maladie cœliaque / Intolérance au Gluten

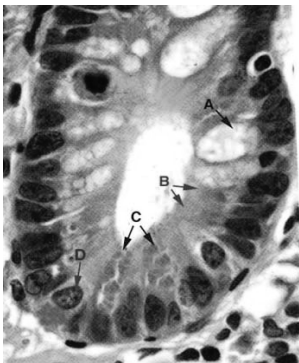
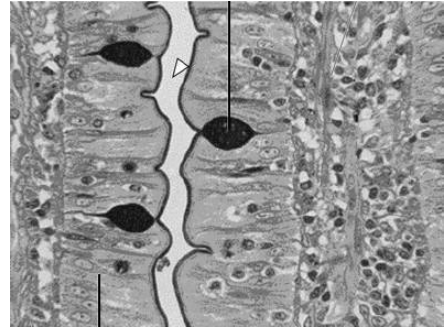
- syndrome de malabsorption
- atrophie de la muqueuse
- partiellement réversibles / régime
- Diagnostic:
 - atrophie villositaire
 - Infiltrat lymphocytes.



CYTOLOGIE

Cellules muqueuses caliciformes

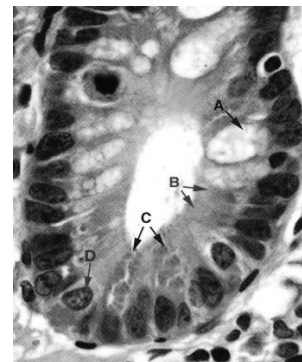
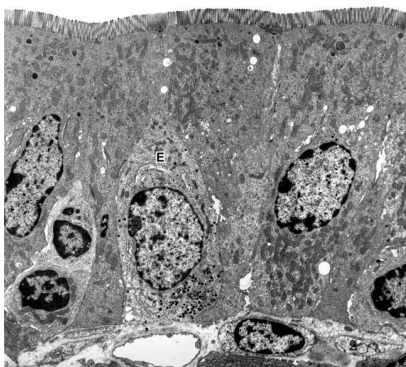
- moins nombreuses (15 %)
- pôle muqueux ouvert
- sécrètent un mucus
 - faciliter le glissement
 - protection
- cytosquelette développé
 - entre grains de mucus
- noyau triangulaire, est refoulé au pôle basal.



CYTOLOGIE

Cellules endocrines

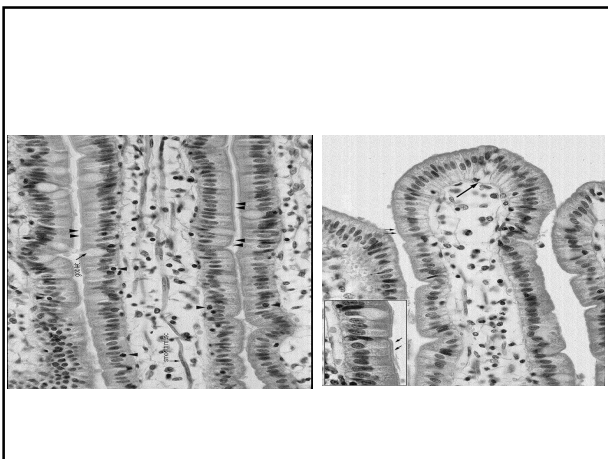
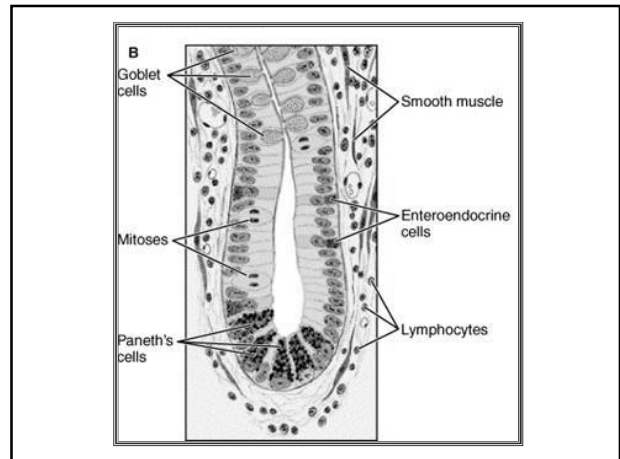
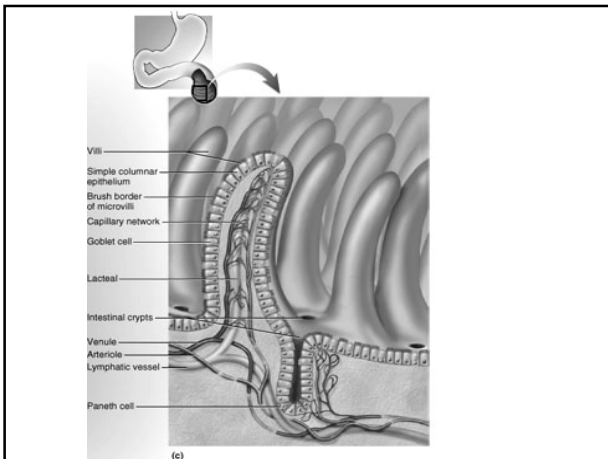
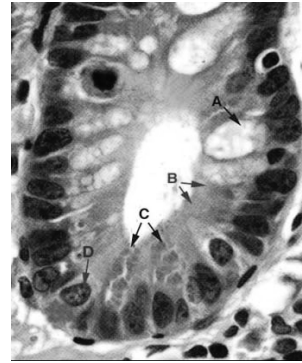
- les moins nombreuses
- disséminées sur la totalité de l'épithélium
- seules les cellules entérochromaffine (sérotonine) sont présentes sur l'épithélium villositaire.
- Les autres uniquement retrouvées au sein de l'épithélium glandulaire.
- majoritairement retrouvées dans le premier duodénum
- leur nombre diminue vers le colon



CYTOLOGIE

cellules de Paneth

- cul de sac des glandes de Lieberkühn.
- cellule séreuse / grains de sécrétion au pôle apical / molécules enzymatiques antimicrobiennes
- capacités phagocytaires vis à vis de la microflore intestinale
- rôle processus défense et bactériostase

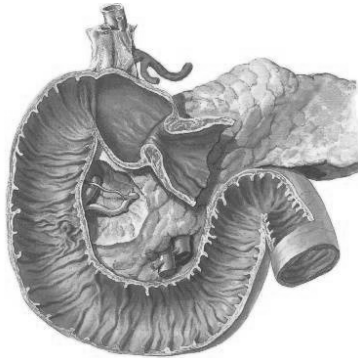


RENOUVELLEMENT MUQUEUSE

- vitesse de renouvellement
 - très rapide / 5j
- prolifération mitotique
 - partie inférieure de la zone glandulaire
- zone supérieure
 - migrent / différencient
- élimination
 - desquamation apicale

Duodenum

- Contourne la tête pancréatique
- Contient l'ampoule de Vater
 - canal cholédoque / canal de Wirsung



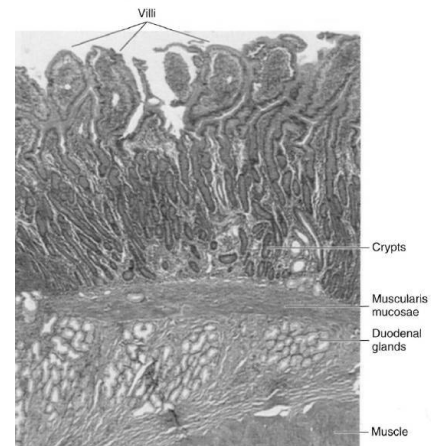
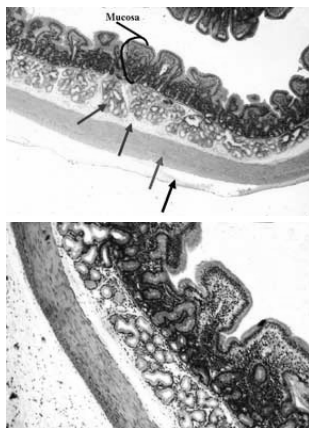
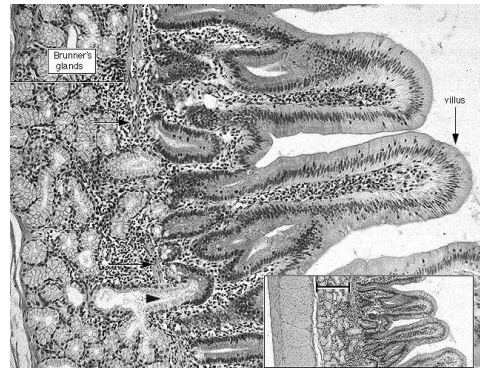
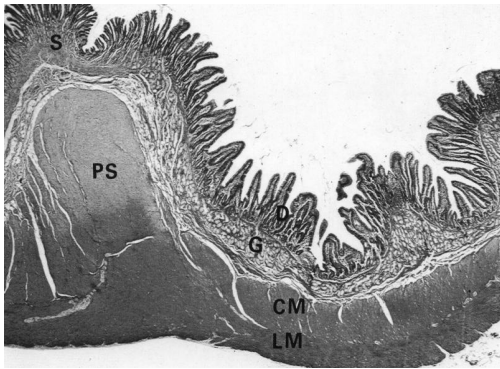
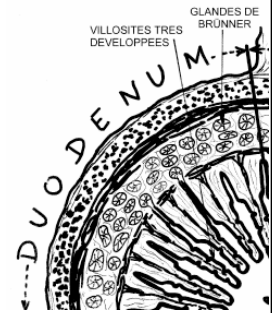
Duodénum

Sous-muqueuse

- glandes de Brünner
- tubuleuses ramifiées
- s'abouchant au fond des glandes de Lieberkhün
- type muqueux
- mucus alcalin neutralisant l'acidité du chyme stomacal.
- pas de valvules conniventes

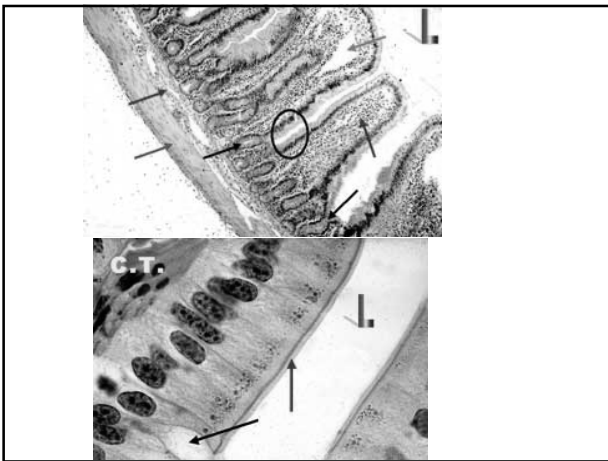
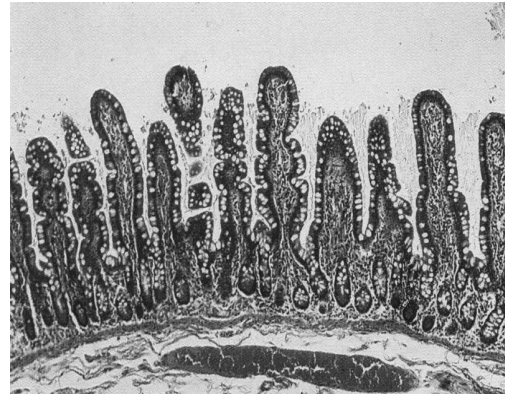
Adventice

- Pas de séreuse
- rétropéritonéal



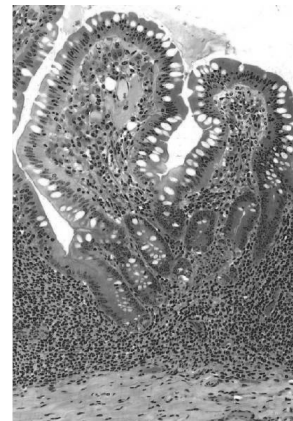
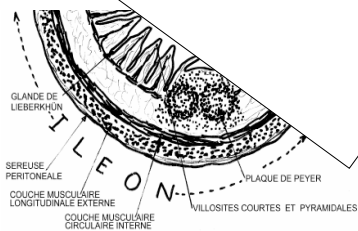
Jéjunum

- valvules conniventes +++



Iléon

- valvules conniventes moins nombreuses
- follicules lymphoïdes / plaques de Peyer.

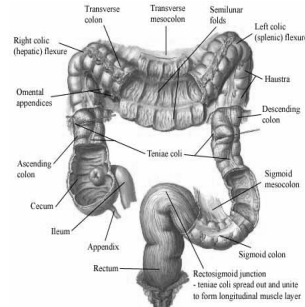


Gros Intestin

Jonction iléo-cæcale à l'anus

Disparition des dispositifs d'amplification de surface

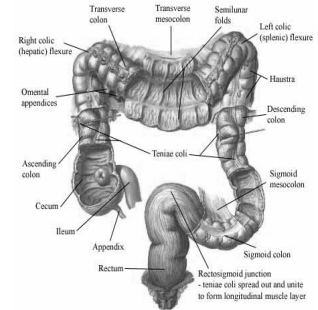
- *Villosités*
- *valvules conniventes*



Gros Intestin

Comprend

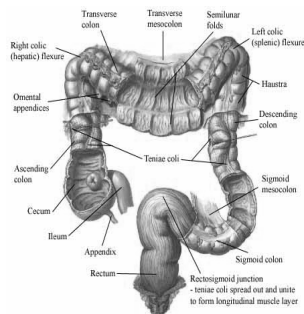
- le **côlon**
 - cadre colique
 - 1,5 m de long
 - 3 à 7 cm de diamètre
- le **côlon sigmoïde**
- le **rectum**
- le **canal anal**
- l'**appendice**



Gros Intestin

Fonctions

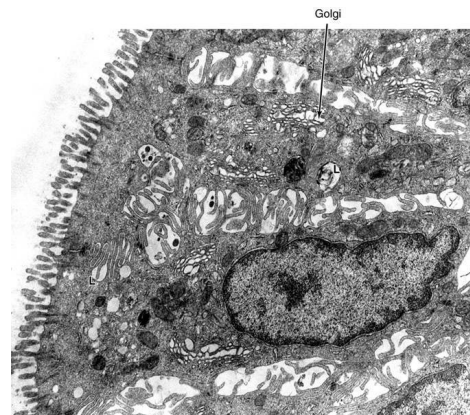
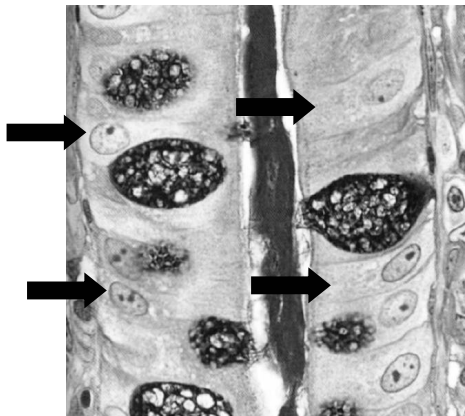
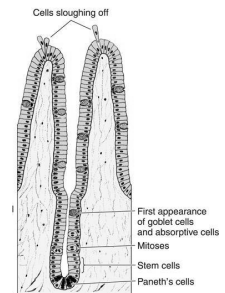
- absorption d'eau
- formation de la masse fécale
- production de mucus pour faciliter la défécation

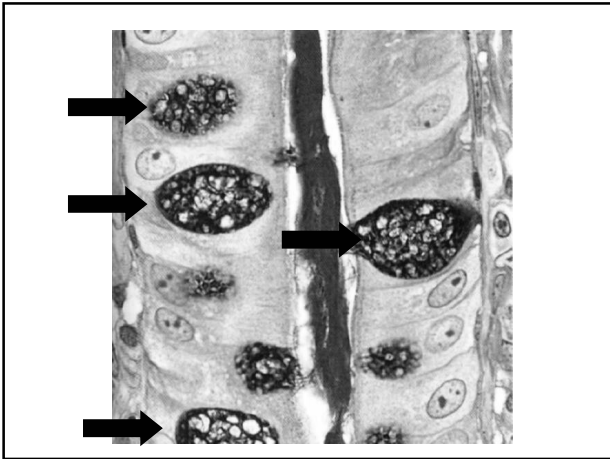


Structure histologique générale

Muqueuse

- Absence de villosités
- entérocytes
 - diminution du nombre
 - dépourvus d'activités enzymatiques digestives
- cellules calciformes
 - augmentation
 - d'autant plus que l'on se rapproche du rectum

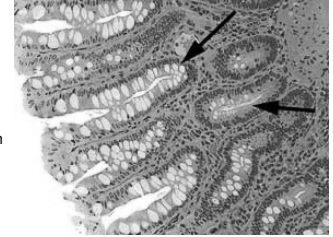




Structure histologique générale

Chorion

- glandes de Lieberkühn
 - plus profondes
 - dépourvues de cellules de Paneth
- tissu lymphoïde
 - abondant
 - organisé en nombreux follicules non regroupés en plaque de Peyer.



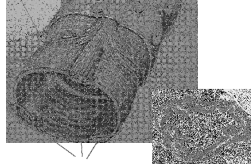
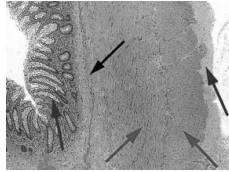
Structure histologique générale

Sous-muqueuse

- Comparable à celle de l'intestin grêle
- absence de valvules conniventes

Musculaire

- Circulaire interne :
 - renforcée localement
 - pour constituer des sphincters
- Longitudinale externe
 - Discontinue
 - trois faisceaux ou bandelettes coliques
 - deux postérieures
 - une antérieure



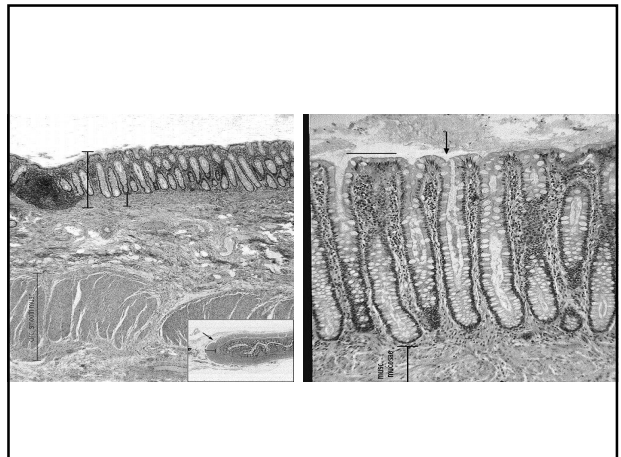
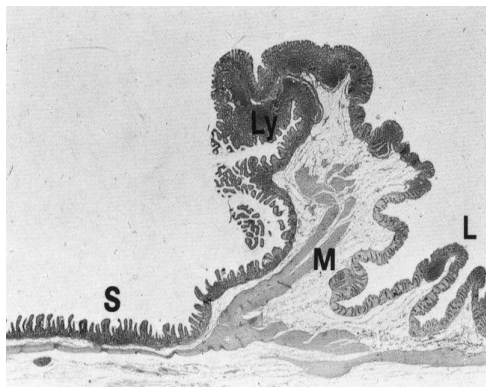
Structure histologique générale

Sous-séreuse et séreuse

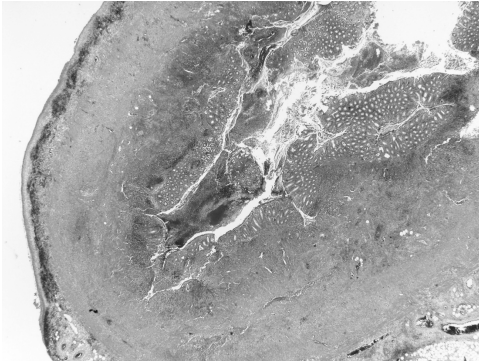
- parties ascendante et descendante
 - bien fixées au péritoine pariétal
- côlon transverse
 - beaucoup plus libre

Appendices épiploïques

- évaginations de la séreuse avec tissu adipeux abondant
- face antérieure

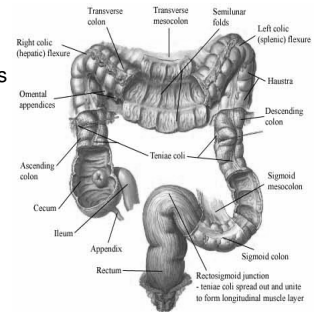


Pathologie



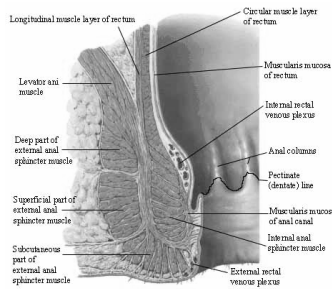
Rectum

- comparable au côlon
- épithélium
 - Nbx cellules caliciformes
- chorion
 - nombreux follicules lymphoïdes
- musculuse
 - longitudinale externe redevient continue.



Canal Anal

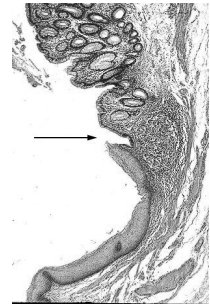
- Portion terminale du tube digestif
- 2 à 3 cm de long
- limites
 - ligne ano-rectale
 - ligne ano-cutanée



Canal Anal

Zone ano-rectale :

- muqueuse
 - épithélium épidermoïde
 - chorion papillaire
 - plexus veineux hémorroïdaire interne
 - formations lymphoïdes
 - rares glandes
- sous- muqueuse
 - tissu conjonctif lâche
 - Vaisseaux / nerfs / corpuscules de Pacini.
- musculuse
 - couche interne circulaire
 - sphincter interne lisse
 - couche externe longitudinale
 - fixé sur le muscle strié releveur de l'anus.



Canal Anal

Zone ano-cutanée

- muqueuse
 - épithélium pavimenteux, stratifié, kératinisé
- Chorion
 - sans annexes cutanées
- musculaire muqueuse
 - absente
- Sous-muqueuse
 - plus individualisée.
- Musculaire
 - n'existe plus en tant que tel
 - fibres musculaires striées du releveur de l'anus se terminant au contact du sphincter externe strié.

