

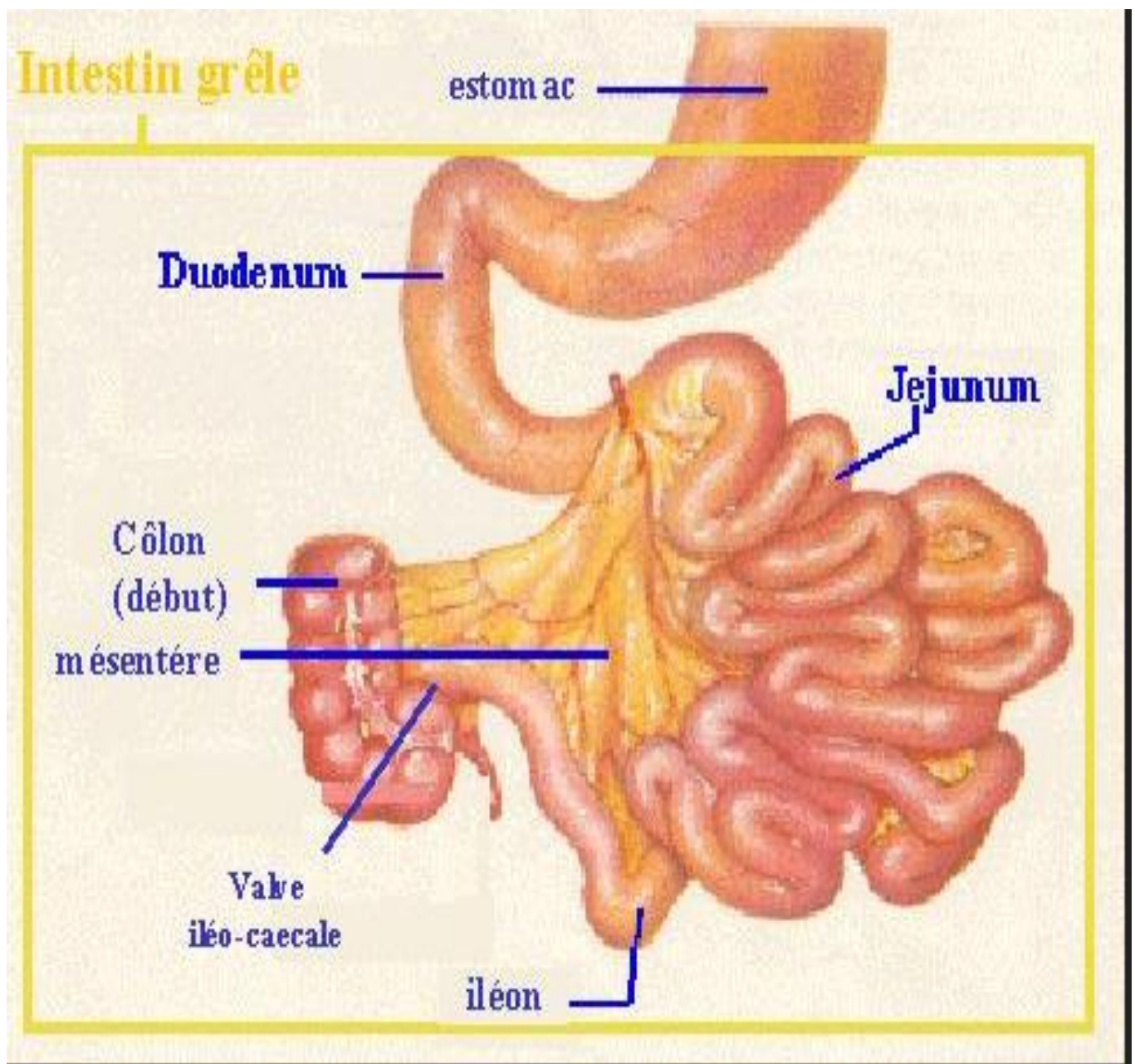
L'INTESTIN GRÊLE

-L'intestin grêle est le segment proximal de l'intestin. Il fait suite à l'estomac et s'abouche dans le cœcum.

Il est de petit calibre et comprend trois parties :

- le duodénum (portion fixe)
- le jéjunum (portion mobile)
- l'iléum (portion mobile)

-Il assure principalement 90% de la digestion et l'absorption des aliments.



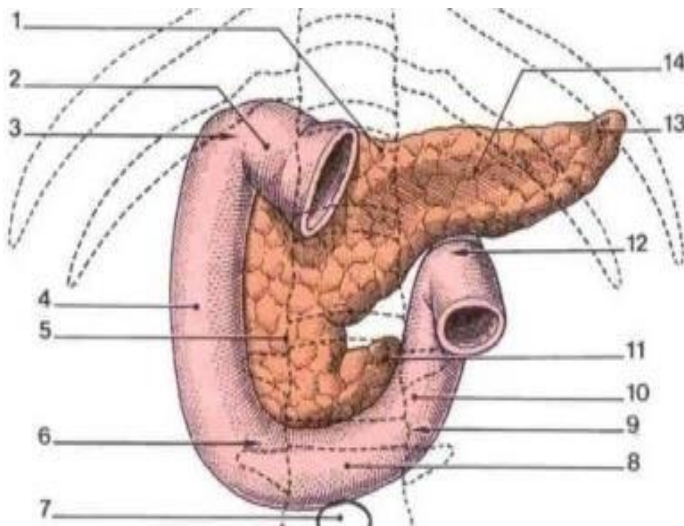
Le duodénopancréas ou bloc duodéno-pancréatique.

Se sont deux éléments anatomiques solidaires, formant une entité anatomique, radiologique et physiologique.

Points communs du duodénum et du pancréas:

Le duodénum et la tête du pancréas forment un tout indissociable appelé BLOC DUODENO-PANCREATIQUE (comme un pneu dans une jante), tant sur le plan anatomique que pathologique en raison de 4 éléments :

- leurs intimes rapports de contiguïté.
- l'identité des rapports péritonéaux.
- la communauté de leur vascularisation.
- l'abouchement dans le duodénum des canaux des pancréas exocrine (suc pancréatique).



BLOC DUODENO-PANCREATIQUE comme **UN PNEU DANS UNE JANTE**

LE DUODÉNUM

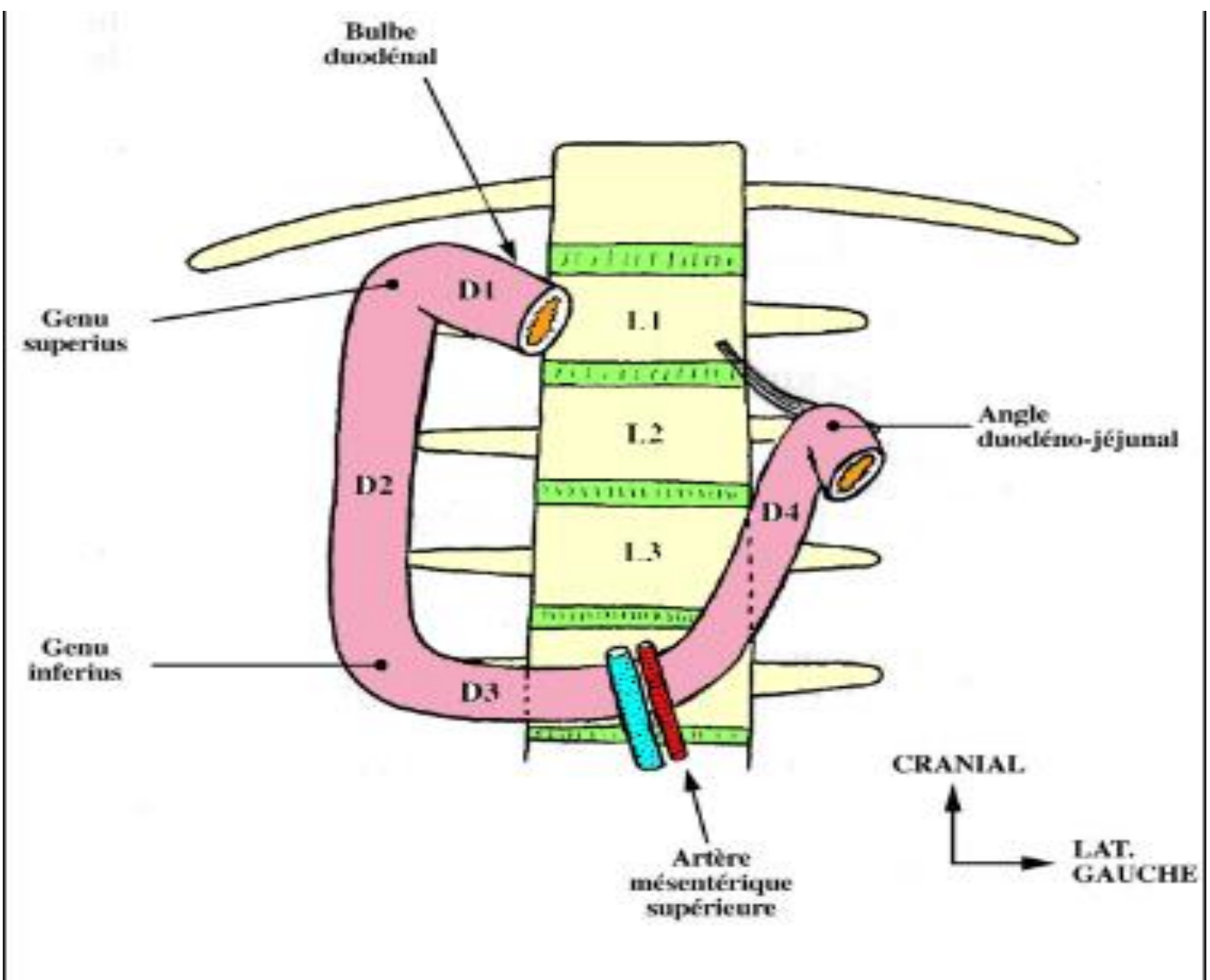
-Le duodénum, portion initiale de l'intestin grêle se différencie de ce dernier par **sa situation profonde et sa fixité**, son calibre plus important, **ses connexions avec le pancréas et les voies biliaires**.

-Sa plus grande partie est située dans l'étage sus-mésocolique.

-Le duodénum représente la portion initiale et fixe de l'intestin grêle. Il fait suite à l'estomac au niveau du **pylore**, et se continue par le jéjunum au niveau de **l'angle duodéno-jéjunal**.

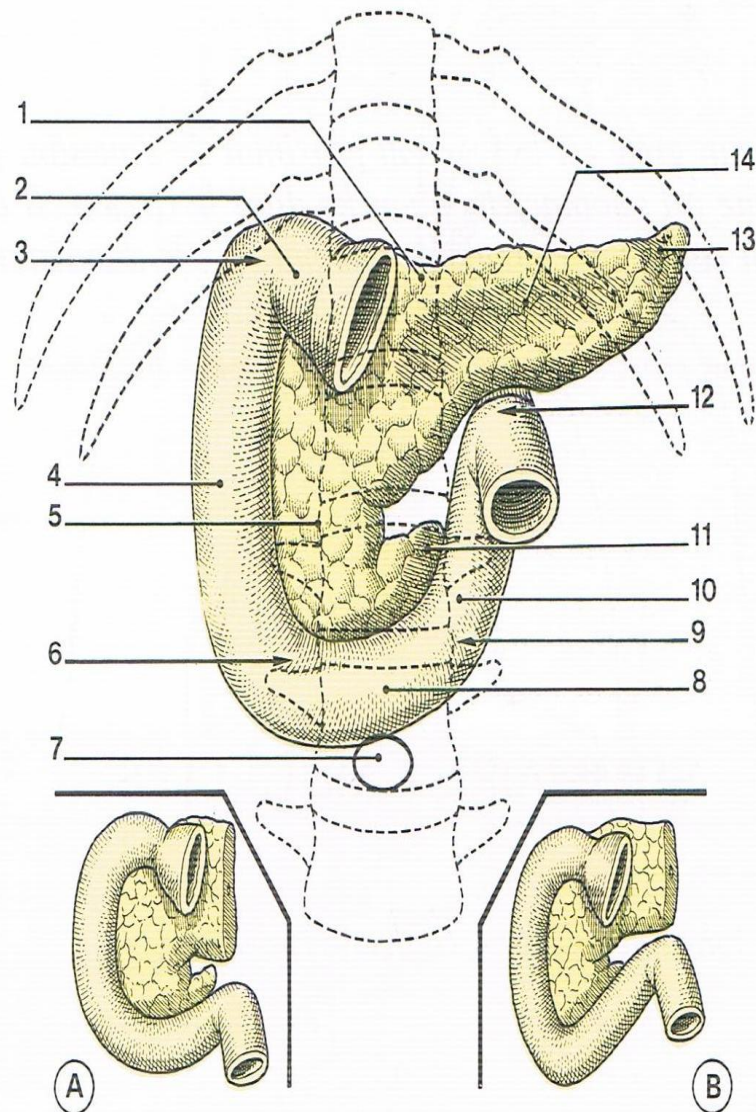
Situation

-Profondément situé, contre la paroi postérieure de l'abdomen, il se projette en arrière, entre **L1 et L4**, et en avant, **au-dessus de l'ombilic**.



Forme

-Elle est variable et dessine un anneau incomplet, ouvert en haut et à gauche, le plus souvent **en forme de C** ou parfois en V.



Duodénum et pancréas : situation et variations

- 1 - Tubercule omental
- 2 - Partie supérieure du duodénum
- 3 - Angle supérieur du duodénum
- 4 - Partie descendante du duodénum
- 5 - Tête du pancréas
- 6 - Angle inférieur droit du duodénum

- 7 - Omphalique
- 8 - Partie horizontale
- 9 - Angle inférieur gauche
- 10 - Partie ascendante
- 11 - Processus uncinatus
- 12 - Angle duodéno-jéjunal

- 13 - Queue du pancréas
- 14 - Corps du pancréas
- A - Type en C
- B - Type en V

Il comprend en général 4 parties :

-Supérieure D1.

Le premier duodénum ou partie supérieure fait suite au pylore au niveau du flanc latéral droit de la première vertèbre lombale. Très court, il est légèrement ascendant en cranial et à droite. Sa portion initiale post-pylorique est mobile, elle présente un élargissement juste après le pylore : **le bulbe duodénal (ulcère)**.

-Descendante D2.

Le deuxième duodénum ou partie descendante fait, avec la portion précédente un angle de moins de 90° (**genu superius**). Il descend verticalement le long du rachis à hauteur des 4 premières vertèbres lombaires. C'est à son niveau que s'abouchent les conduits pancréatiques et hépatiques (canal ou conduit cholédoque).

- Horizontale D3.

Le troisième duodénum ou partie horizontale ou inférieure fait avec la portion précédente un angle de 90° (**genu inferius**). Il s'allonge transversalement au devant du relief vertébral et des gros vaisseaux qui forme une sorte de billot qui explique les possibilités d'écrasement de ce troisième duodénum dans un traumatisme abdominal (risque de rupture ou surtout d'hématome de la paroi entraînant un syndrome occlusif).

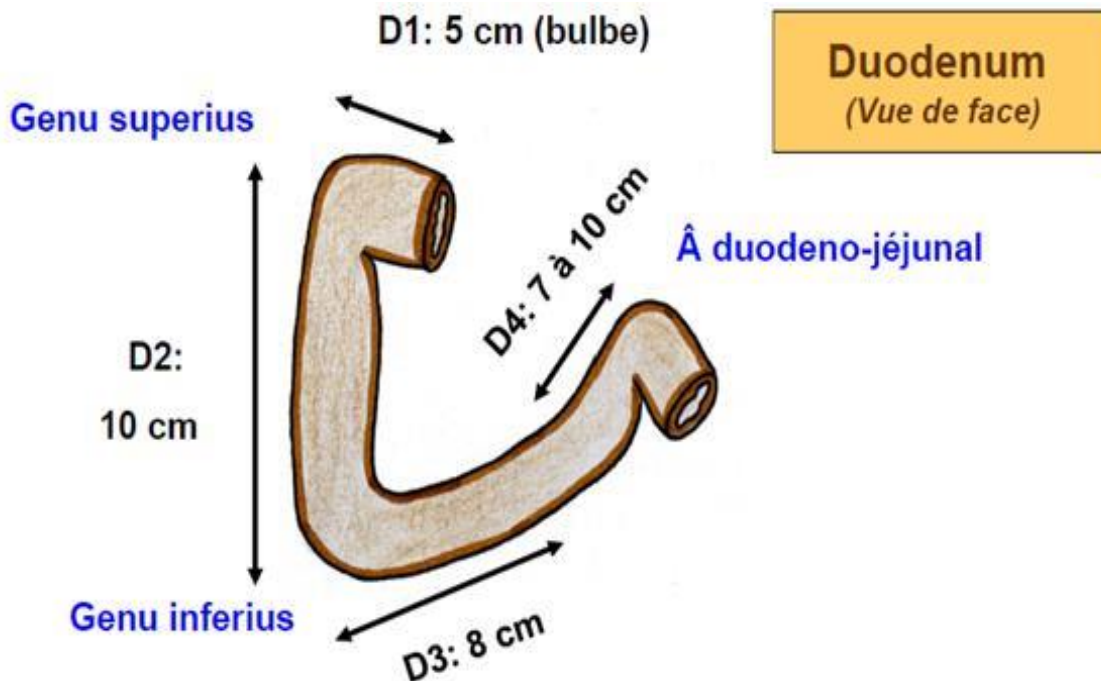
Cette partie est croisée par les vaisseaux mésentériques supérieurs (artère à gauche et veine à droite).

-Ascendante D4.

Le quatrième duodénum ou partie ascendante est vertical en cranial de L4 à L2 sur le flanc gauche du rachis, puis se poursuit par un angle très aigu avec le jéjunum (**angle duodéno-jéjunal**), qui est attaché au pilier gauche du diaphragme par le muscle suspenseur du duodénum.

Dimensions

-Sa longueur est de **20 à 30 cm**. Son diamètre est de **4 cm**.

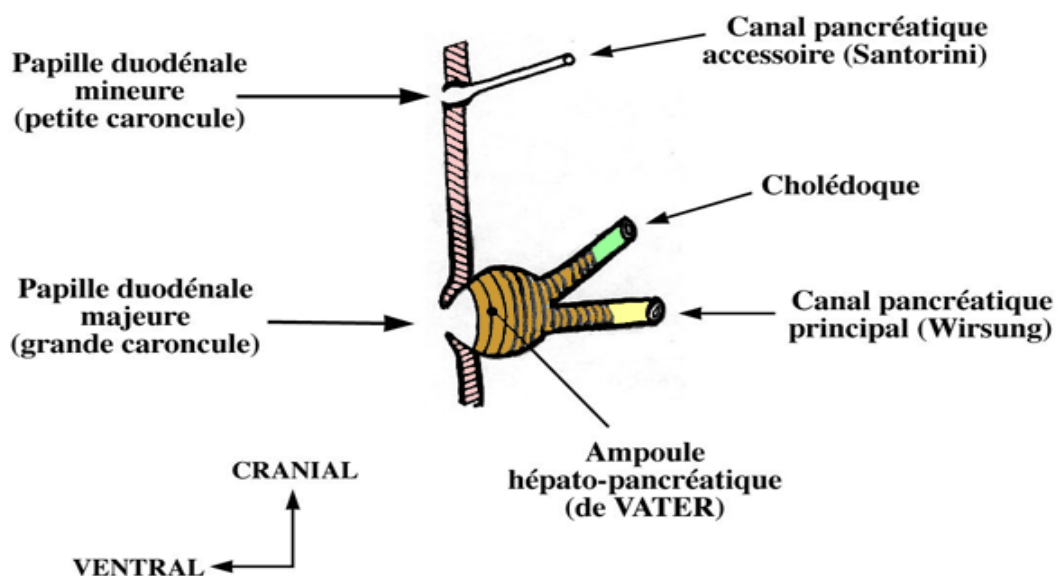


Configuration interne

-C'est au niveau de la partie médiale de la portion descendante **D2** du duodénum que s'ouvrent les orifices des conduits pancréatiques.

-**Au niveau de la papille majeure** s'ouvre l'ampoule hépato-pancréatique.

-**Au niveau de la papille mineure** s'abouche le conduit pancréatique accessoire.

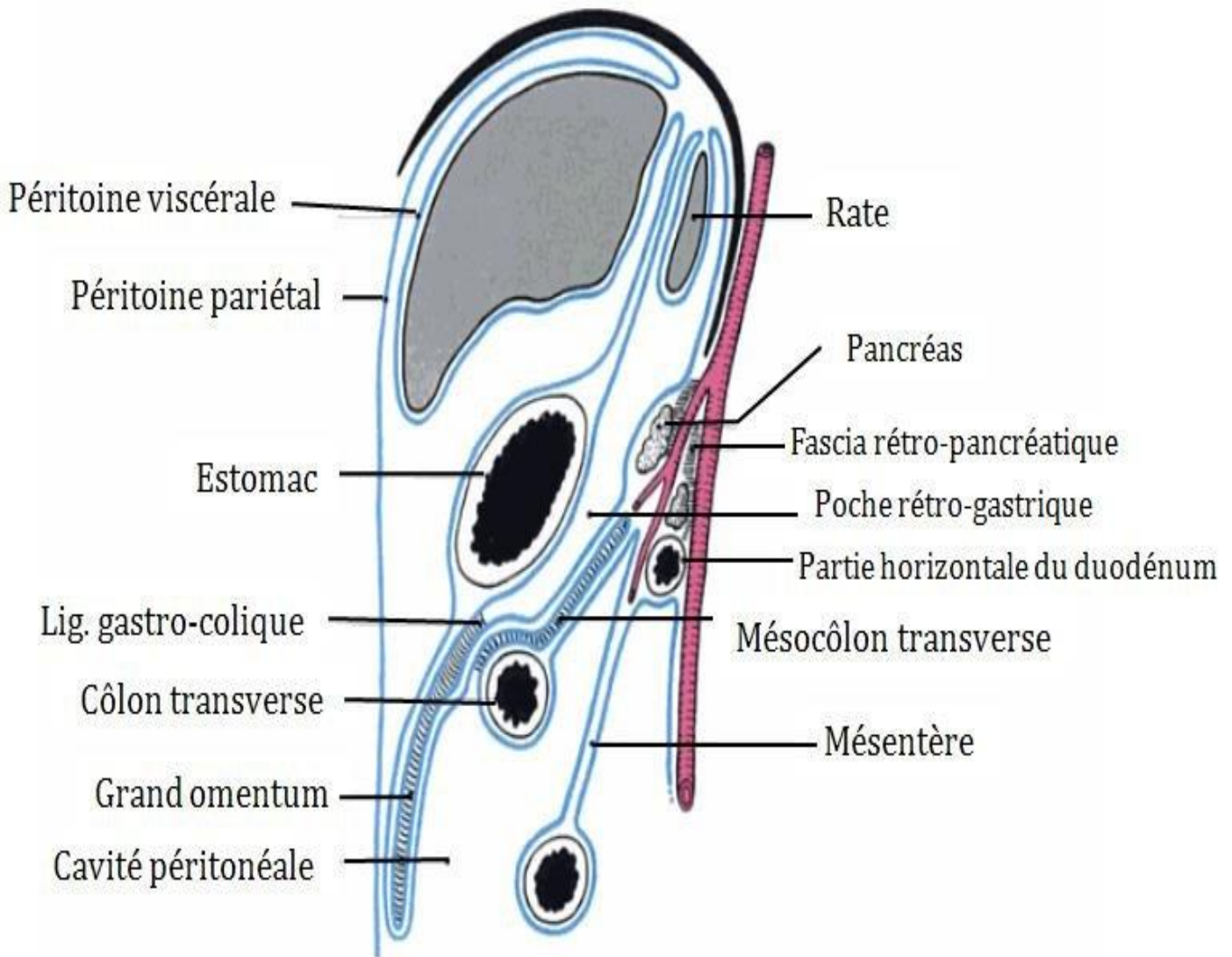


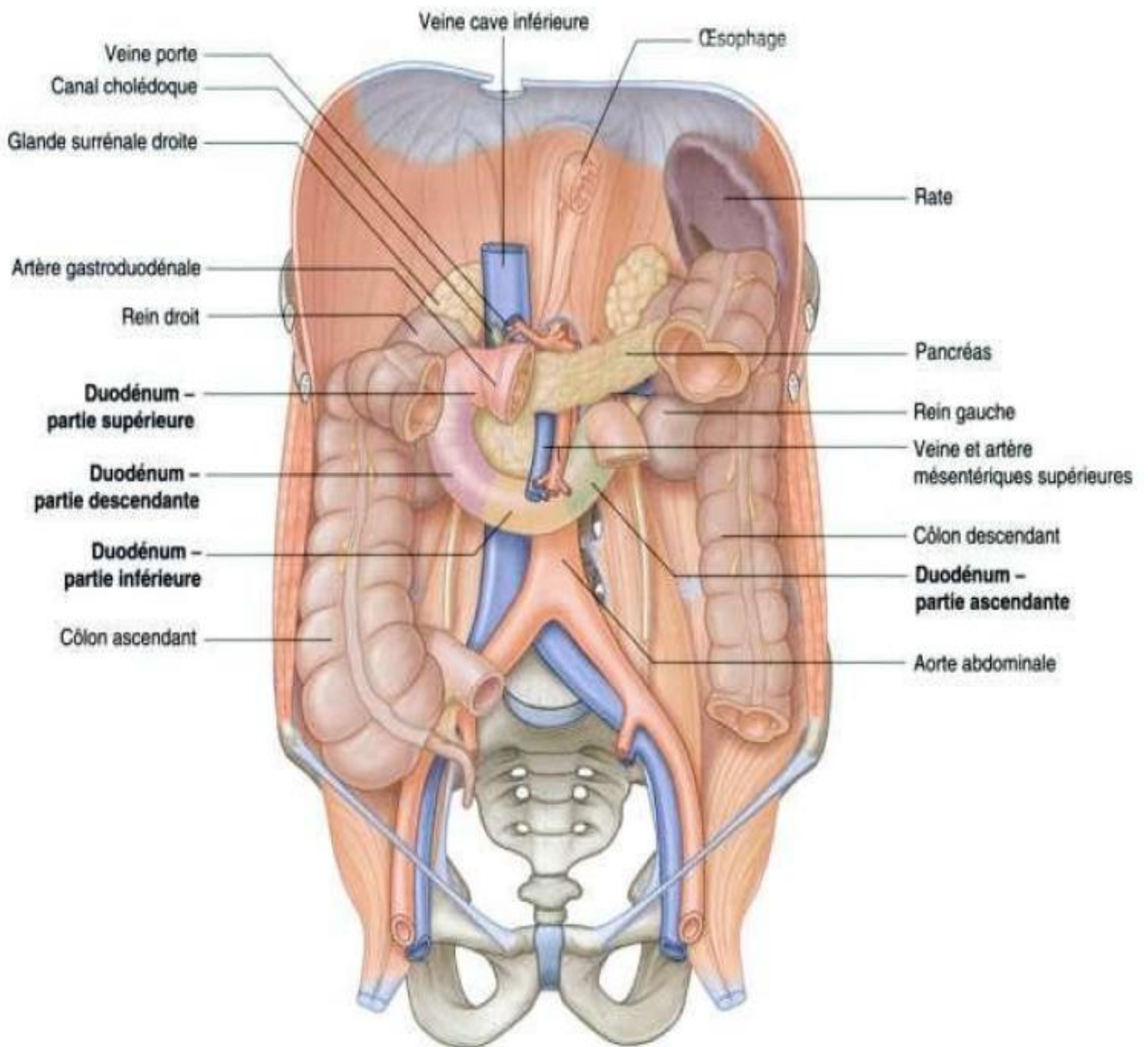
MOYENS DE FIXITÉ

-Le duodénum est la partie du tube digestif **la mieux fixée**, seule la portion faisant suite au pylore est mobile.

Il est fixé par :

- ses connexions au pancréas.
- son accollement **au méso duodéal avec le fascia retro- pancréatique.**





Le duodénum est la partie du tube digestif la mieux fixée avec le colon ascendant et le colon descendant.

LE PANCRÉAS

Le pancréas est une volumineuse glande impaire annexe du tube digestif, Il est solidaire du duodénum. Le pancréas est une glande mixte, **exocrine et endocrine**, produisant le suc pancréatique qu'elle déverse dans le duodénum, participant à la digestion et régissant par sa sécrétion endocrine (Insuline et Glucagon) le métabolisme des sucres assurant principalement la régulation de la glycémie.

ORGANOGENÈSE

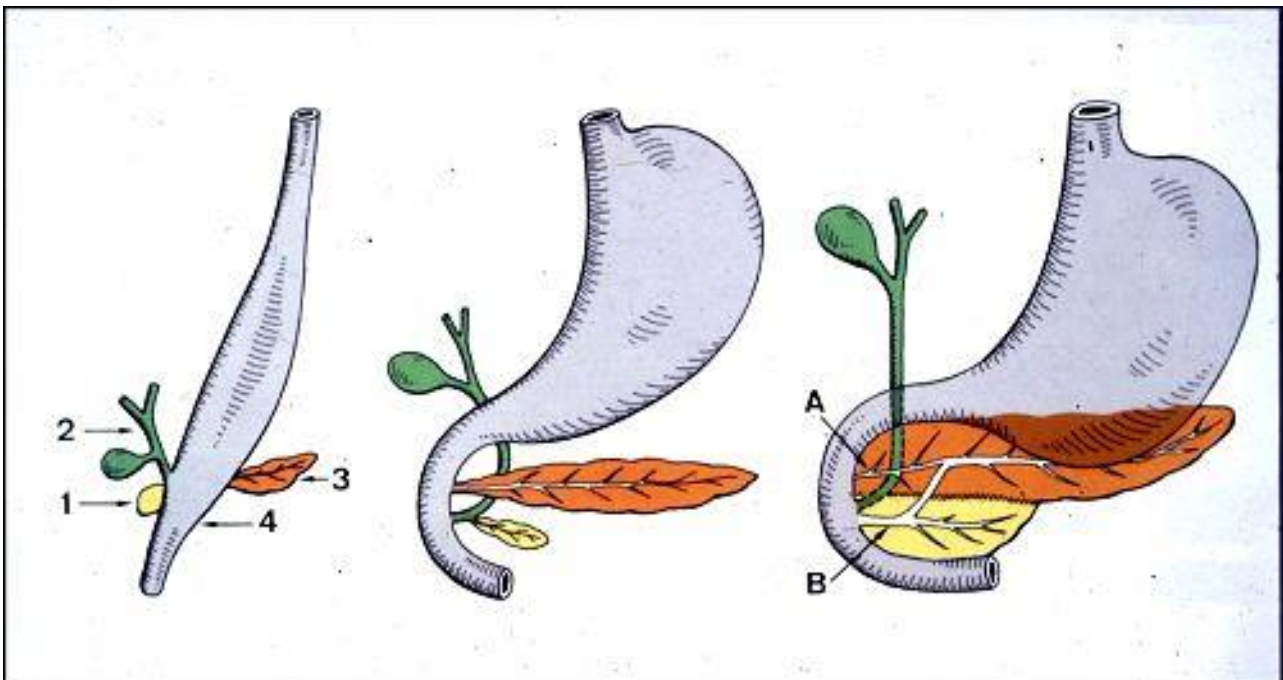
-Le pancréas dérive **de deux bourgeons**, constitués de l'épithélium entoblastique de la partie caudale du proentéron.

-Ces deux bourgeons ventral et dorsal, pourvus chacun d'un conduit, s'accolent à la suite d'une rotation du bourgeon ventral qui rejoint le bourgeon dorsal, les conduits pancréatiques ventral et dorsal **fusionnent**.

-**Le conduit pancréatique** est formé par la partie distale du conduit pancréatique dorsal et par la totalité du conduit pancréatique ventral.

-**Le conduit pancréatique accessoire** est constitué par la partie proximale du conduit pancréatique dorsal.

-Le bourgeon pancréatique ventral forme la majeure partie de la tête du pancréas et le bourgeon dorsal, le corps et la queue



1-bourgeon pancréatique ventral 2- bourgeon hépatique 3- bourgeon pancréatique dorsal

A-conduit pancréatique accessoire B- conduit pancréatique.

Forme

Glande irrégulière, de consistance ferme et grenue mais friable, de colorations rosées.

Il s'allonge transversalement au devant du rachis selon une direction oblique en cranial et en latéral gauche.

Lui aussi est à cheval sur le rachis, d'où risque de contusion lors des traumatismes abdominaux avec risque de pancréatites, de fistules pancréatiques ou de kystes pancréatiques.

On lui distingue quatre portions :

1- La tête : de forme grossièrement quadrilatère, littéralement encastrée dans le cadre duodénal, comme un pneu dans une jante, présente 4 bords :

- ° **Le bords cranial**, au niveau du premier duodénum,
- ° **le bord droit** est en rapport étroit avec le deuxième duodénum.

C'est là que s'abouchent les canaux pancréatiques.

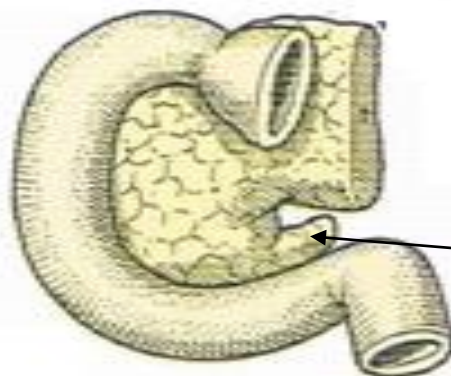
° **le bord caudal** est simplement au contact du troisième duodénum et se poursuit vers la gauche par une languette de tissu pancréatique qui s'engage en arrière des vaisseaux mésentériques : **c'est le processus uncinatus ou petit pancréas. (Forme avec la tête, le pancréas droit).**

- ° **le bord gauche** est en continuité avec l'isthme.

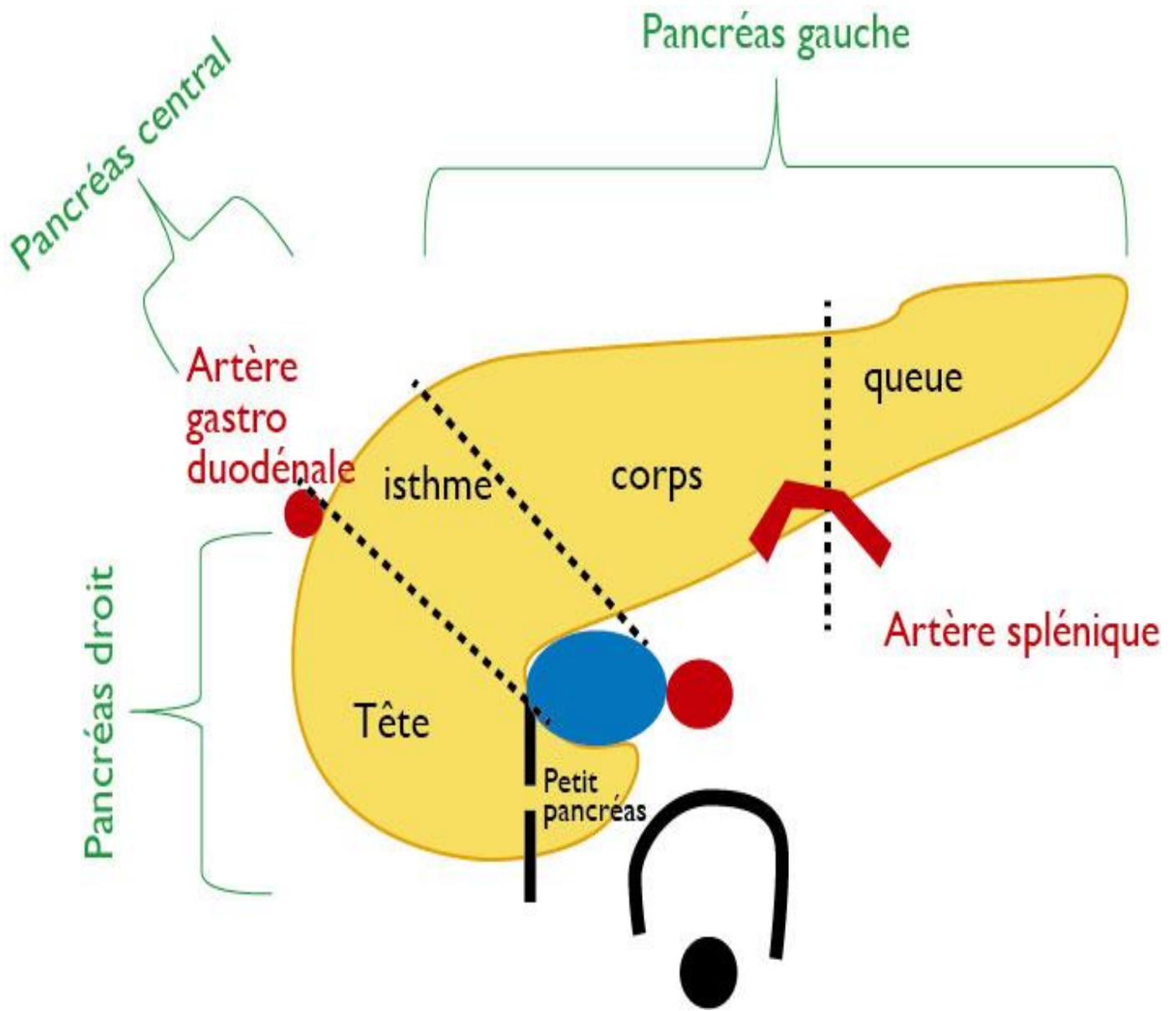
2- Le col ou isthme : portion légèrement rétrécie, échancrée, surtout au dépend du bord caudal, situé immédiatement en avant des vaisseaux mésentériques supérieurs. **(Forme avec le pancréas central).**

3- Le corps : irrégulier et allongé.

4- La queue : effilée, se rapproche du hile de la rate. **(Forme avec le corps le pancréas gauche).**



Petit pancréas.



Le pancréas présente :

- une longueur moyenne de **15 à 18 cm**.
- une hauteur est de **6 cm**, au niveau de la tête, de **3 cm** au niveau du col et de **1 à 2 cm** au niveau de la queue.
- une épaisseur de **2 cm** (c'est donc une glande aplatie).
- son poids est de **80 g**.

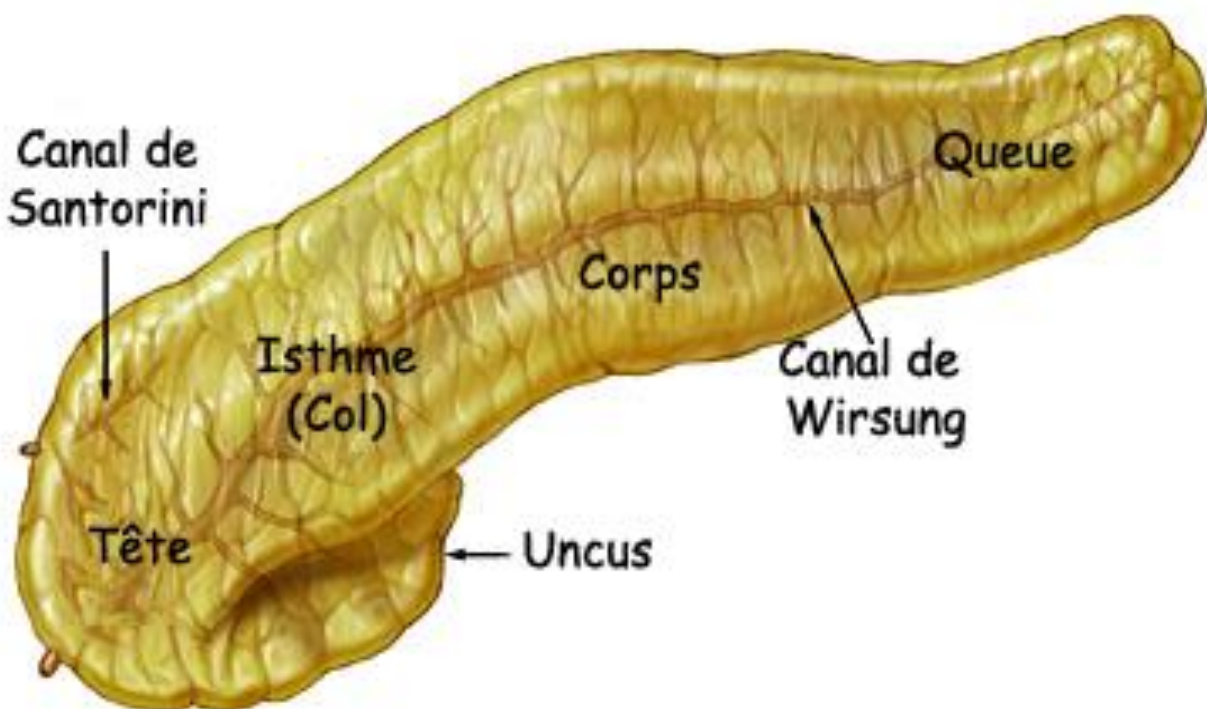
Les canaux pancréatiques

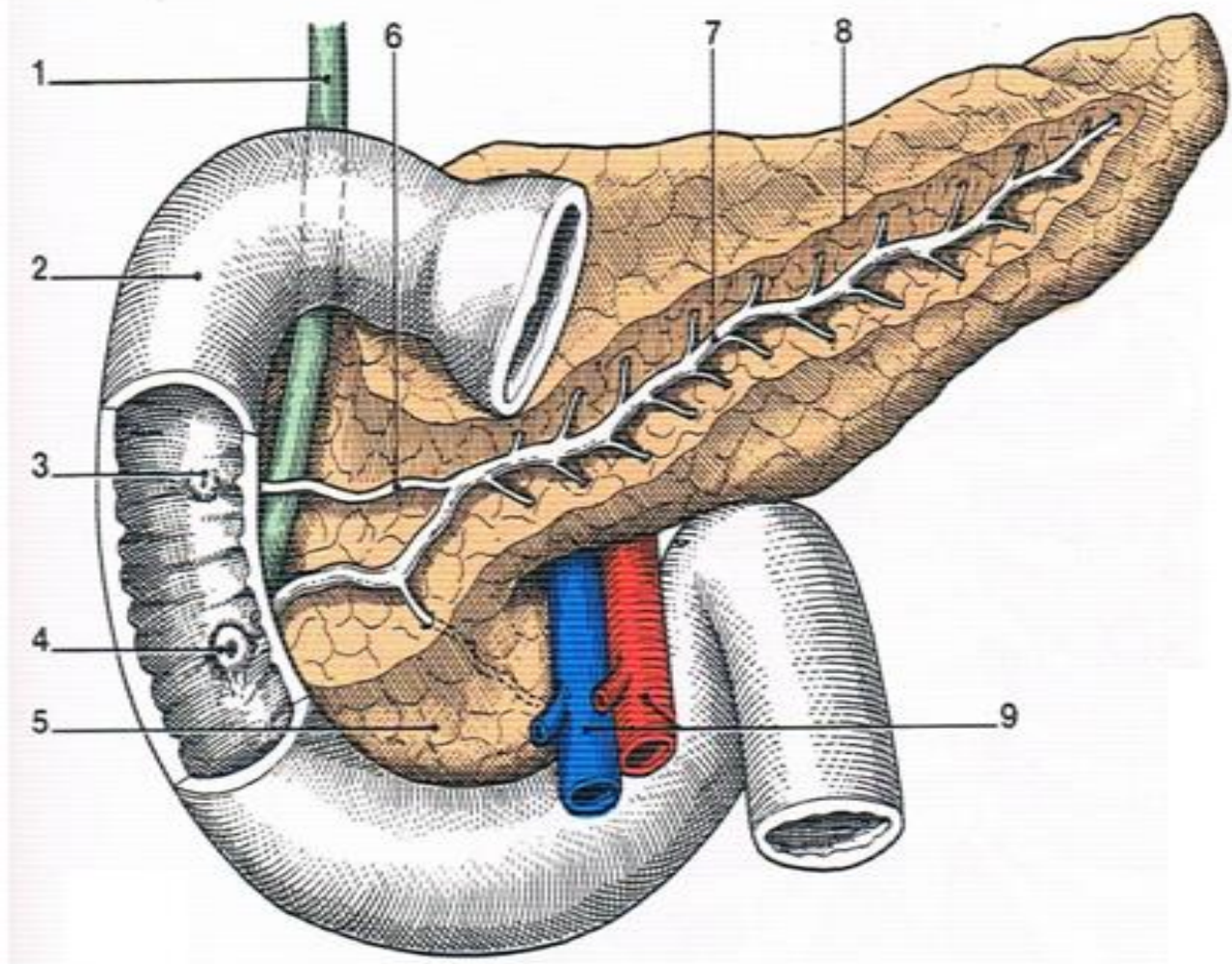
Le canal pancréatique principal (canal de Wirsung) parcourt toute la Glande selon son grand axe.

Il se jette au niveau du deuxième duodénum dans une petite cavité où débouche également le canal cholédoque : **l'ampoule hépato-pancréatique (de Vater)**, en formant sur la muqueuse de la face médiale de D2, la papille duodénale majeure ou **grande caroncule**. L'ampoule hépato-pancréatique est entourée de fibres musculaires lisses qui jouent un rôle de sphincter et empêchent un reflux du contenu du duodénum vers l'ampoule. La terminaison du canal pancréatique principal est également entourée de fibres musculaires qui jouent un rôle de sphincter.

Le canal pancréatique accessoire (anciennement **canal de Santorini**) plus court :

- Ne draine qu'une partie de la tête.
- Débouche également dans le deuxième duodénum par un orifice situé au-dessus du précédent en formant la papille duodénale mineure ou **petite caroncule**.

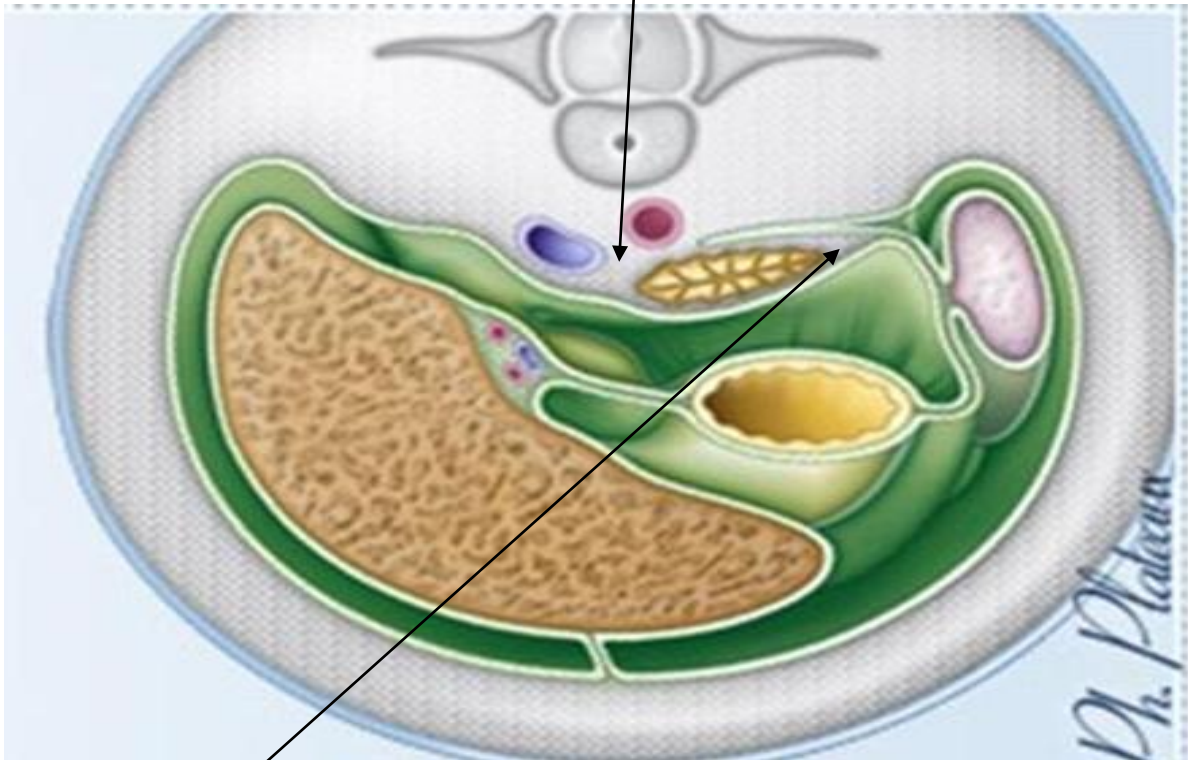




- 1 - Conduit cholédoque
- 2 - Duodénum
- 3 - Papille duodénale mineure
- 4 - Papille duodénale majeure
- 5 - Processus unciné
- 6 - Conduit pancréatique accessoire
- 7 - Conduit pancréatique
- 8 - Pancréas
- 9 - A. et v. mésentériques sup.

MOYENS DE FIXITÉ

-Le pancréas est solidaire du duodénum dans lequel il est enclavé. Il est fixé à la paroi dorsale, par le **mésoduodénum** rétro pancréatique.



-**La queue** est la seule partie qui peut être mobilisée.

LES ARTÈRES

-Elles proviennent des artères gastro-duodénale, mésentérique supérieure et splénique.

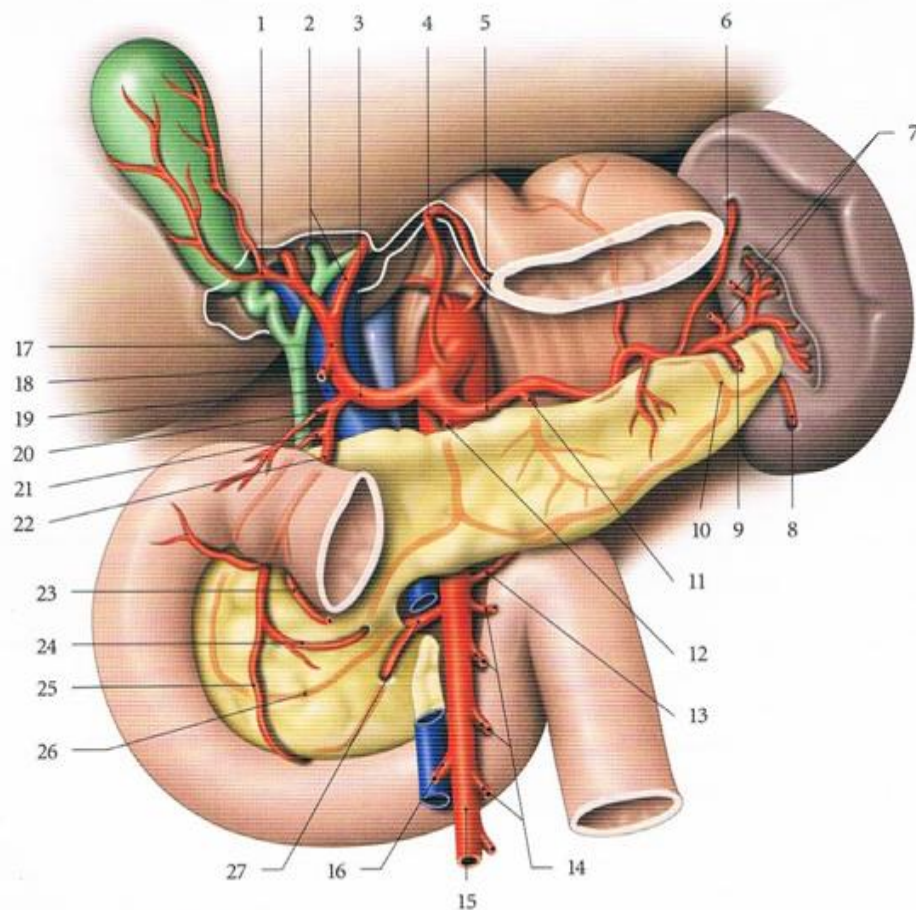
-L'**artère gastro-duodénale**, Branche de l'**a. Hépatique commune**, elle vascularise la tête du pancréas.

-L'**artère mésentérique supérieure**, vascularise le pancréas par deux artères.

-L'**artère splénique**, vascularise le corps et la queue du pancréas essentiellement.

-les VEINES

Les veines pancréatiques se drainent dans le système porte, situé derrière le pancréas.



Tronc cœliaque et artères du pancréas

- | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|---|
| 1. a. cystique | 9. a. gastro-épiplœique gauche | 17. a. hépatique propre | 24. a. pancréatico-duodénale supéro-ant. |
| 2. rr. hépatiques droit et gauche | 10. a. de la queue du pancréas | 18. a. gastrique droite | 25. a. pancréatico-duodénale inféro-ant. |
| 3. a. hépatique commune | 11. grande a. pancréatique | 19. v. porte | 26. a. pancréatico-duodénale inféro-post. |
| 4. a. gastrique gauche | 12. a. pancréatique dorsale | 20. a. supraduodénale | 27. a. pancréatico-duodénale inf. |
| 5. a. splénique (liénale) | 13. a. pancréatique inf. | 21. a. pancréatico-duodénale supéro-post. | |
| 6. a. polaire sup. | 14. aa. iléales et jéjunales | 22. a. gastro-duodénale | |
| 7. aa. courtes de l'estomac | 15. a. mésentérique sup. | 23. a. gastro-épiplœique droite | |
| 8. a. polaire inf. | 16. a. colique droite | | |

Les vaisseaux lymphatiques pancréatiques se drainent dans :

- Les nœuds spléniques**, situés à l'extrémité de la queue du pancréas.

- Les nœuds pancréatiques supérieurs et inférieurs**, situés le long des bords supérieur et inférieur de la queue du pancréas.

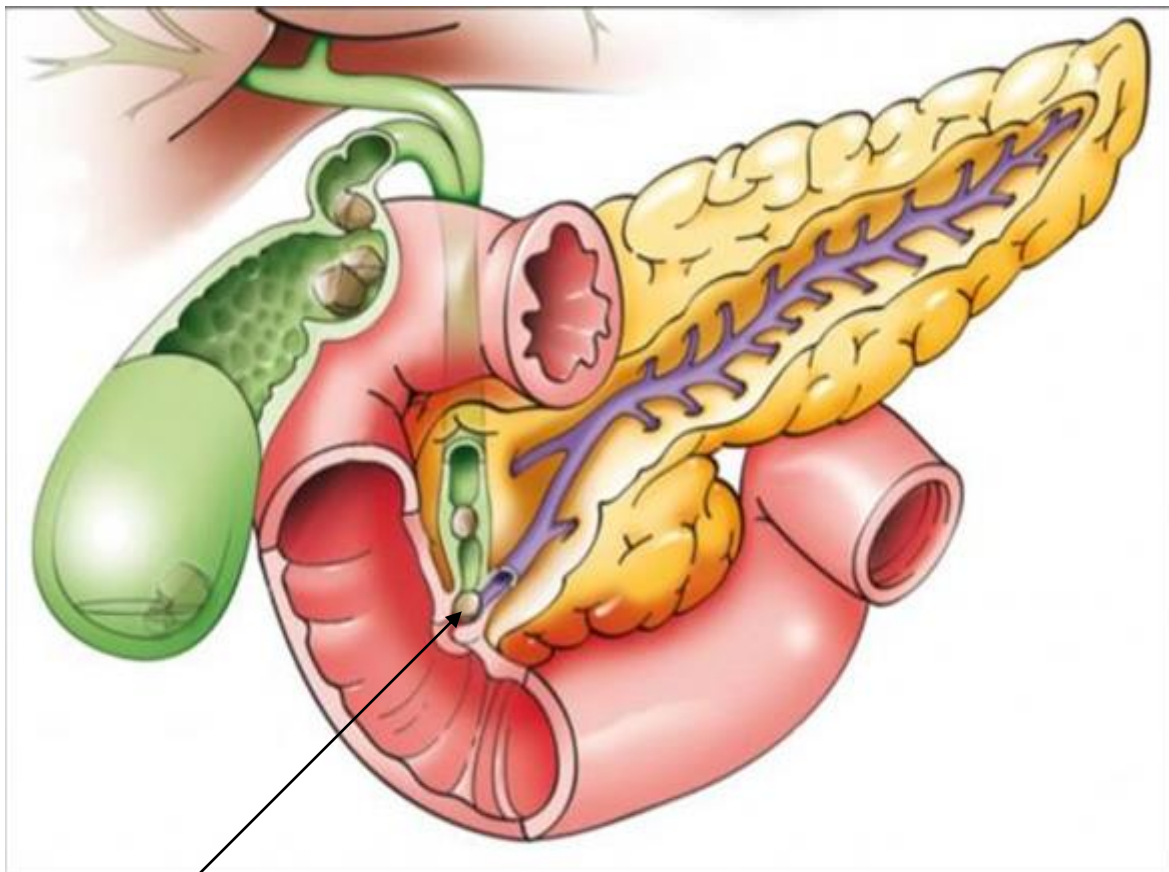
- Les nœuds rétro et subpyloriques** qui s'évacuent dans les nœuds coeliaques.

- Les nœuds pancréatico-duodénaux**, situés près des artères homonymes

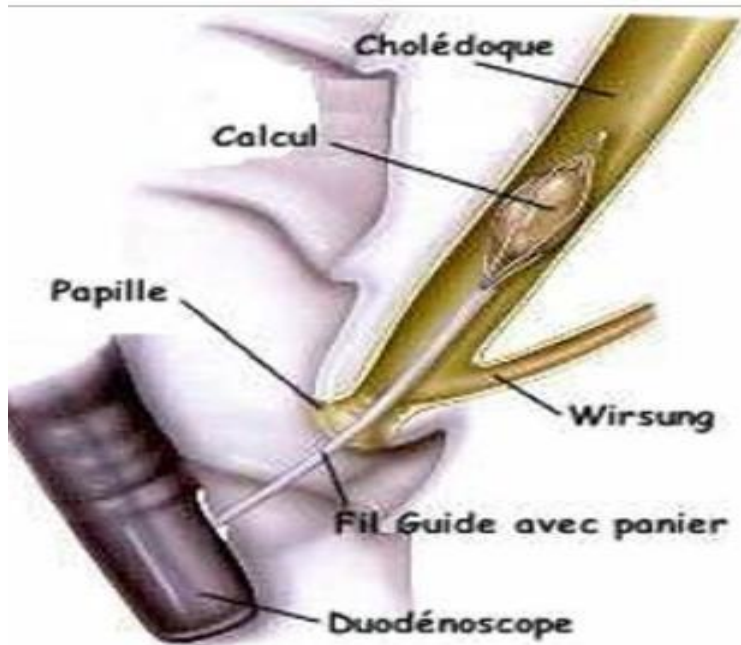
INNERVATION

- Ils proviennent des plexus coeliaque et mésentérique supérieur. Ils véhiculent des fibres sympathiques et parasympathiques. Le sympathique véhicule la sensibilité douloureuse.

- Les douleurs pancréatiques sont si intenses qu'elles entraînent une position antalgique particulière : la position de la prière mahométane.



Une lithiase de la voie biliaire, peut migrer et obturer le canal de Wirsung.



Extraction d'une lithiase de la voie biliaire par fil guidé avec un endoscope

Chirurgicalement, l'exérèse totale de la tête du pancréas ne peut être menée à bien sans l'ablation concomitante du duodénum. Quand l'exérèse de la tête pancréatique est indispensable, on réalise donc une duodéno-pancréatectomie.

-le pancréas peut faire l'objet de transplantation.

DUODENO-PANCREATECTOMIE- CEPHALIQUE

