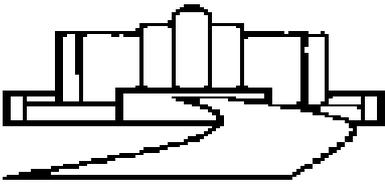




Pancreas

Le pancréas et les pancréatites

Philippe Lévy

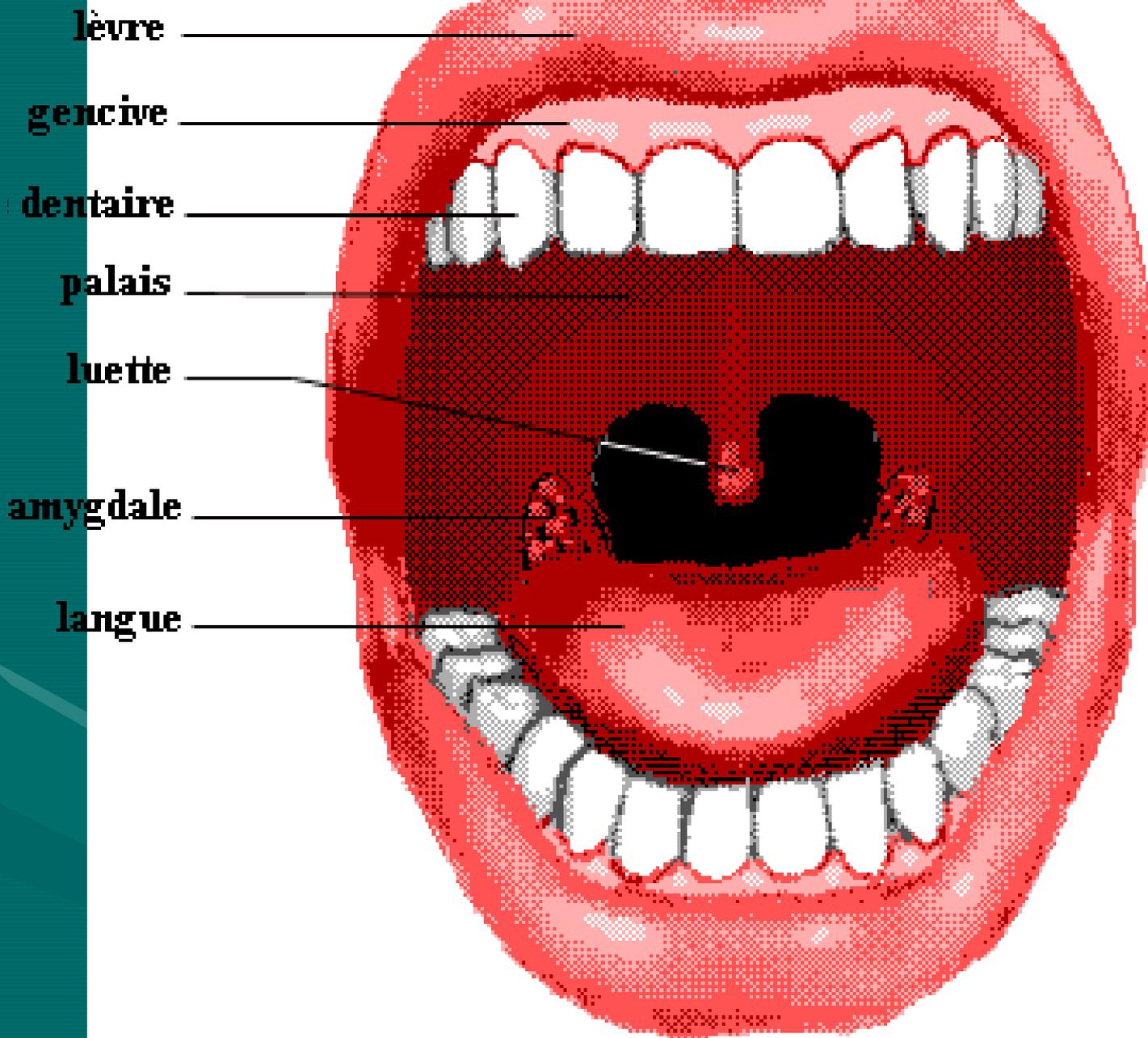


L'appareil digestif, à quoi ça sert?



- A manger !





lèvre

gencive

dentaire

palais

luette

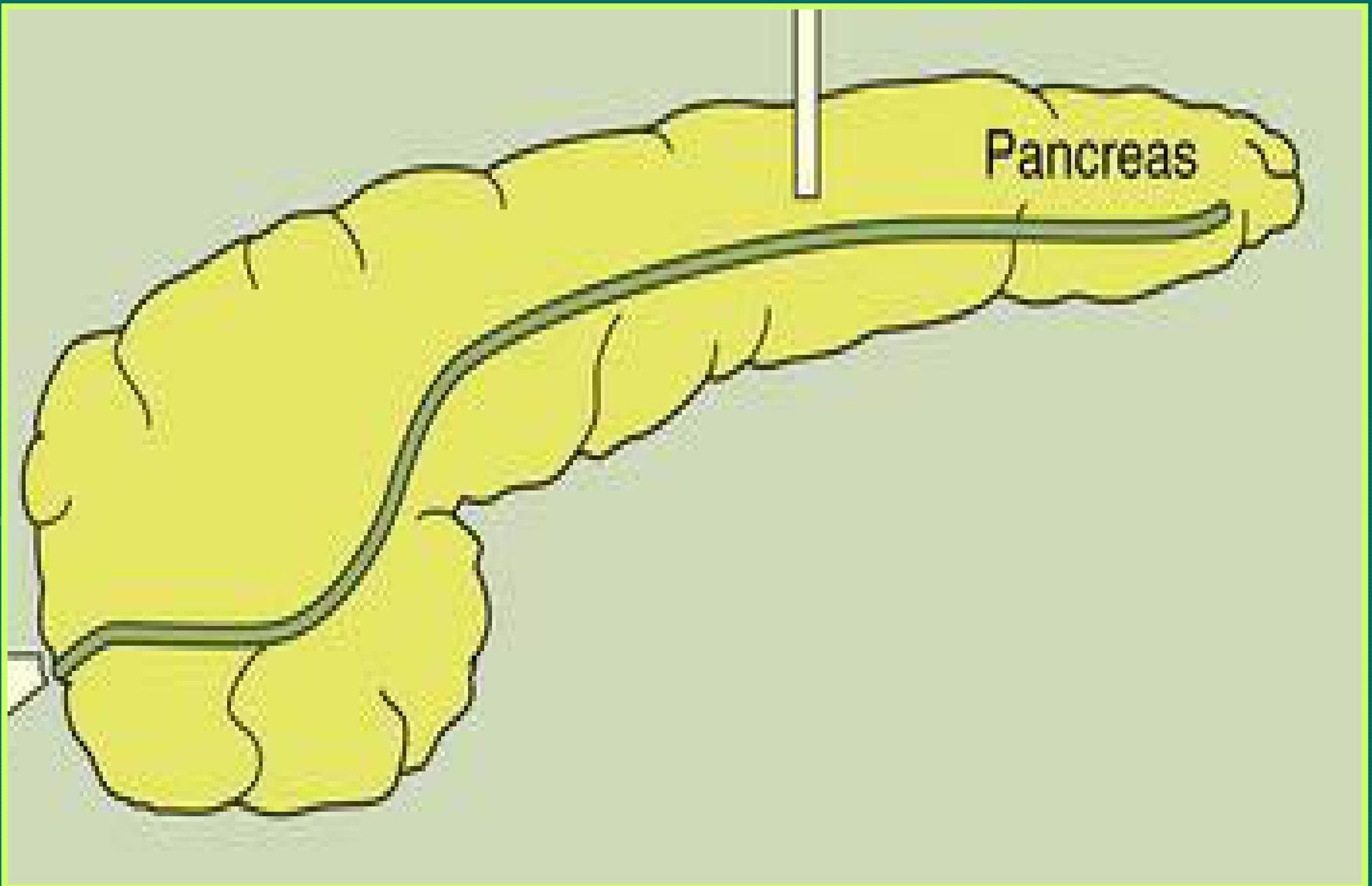
amygdale

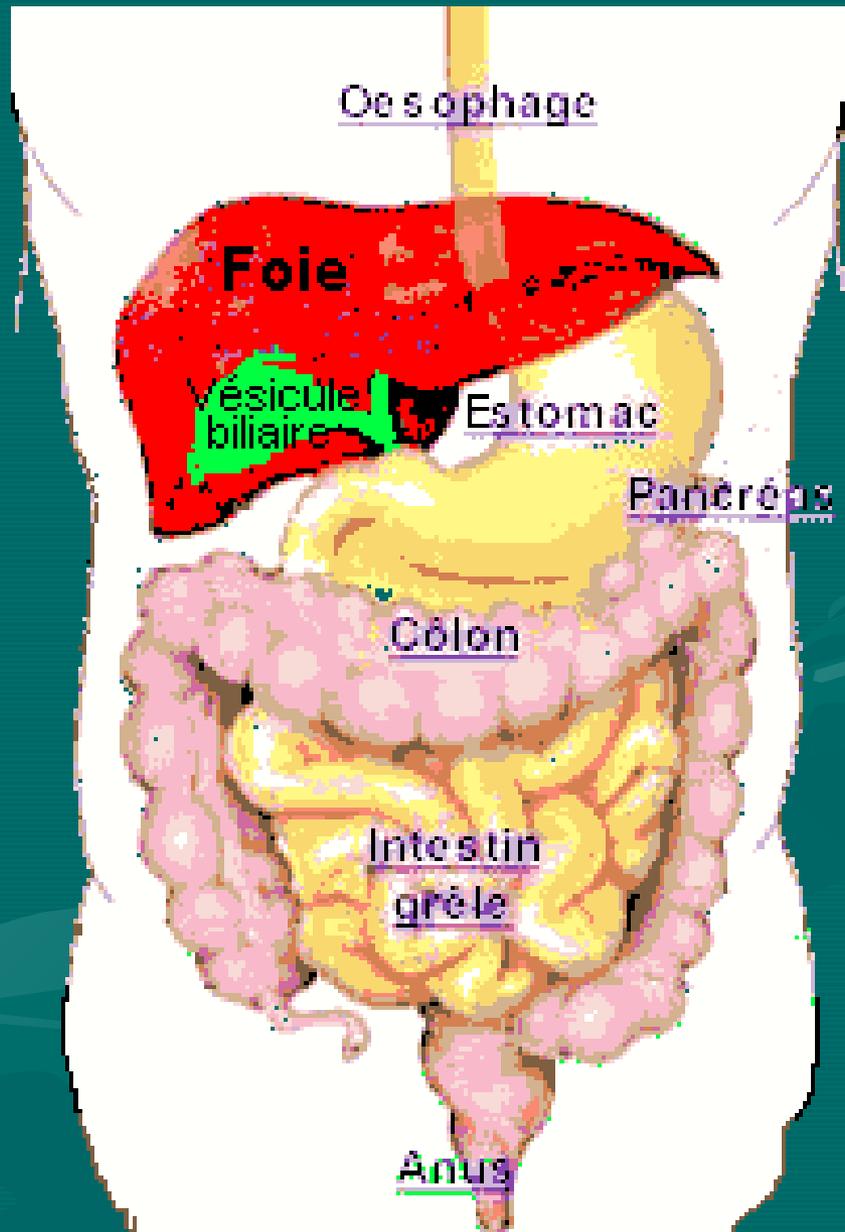
langue

7 organes différents !

- Œsophage
- Estomac
- Intestin grêle
- Côlon
- Anus
- Foie et voie biliaire
- Pancréas

THE KING





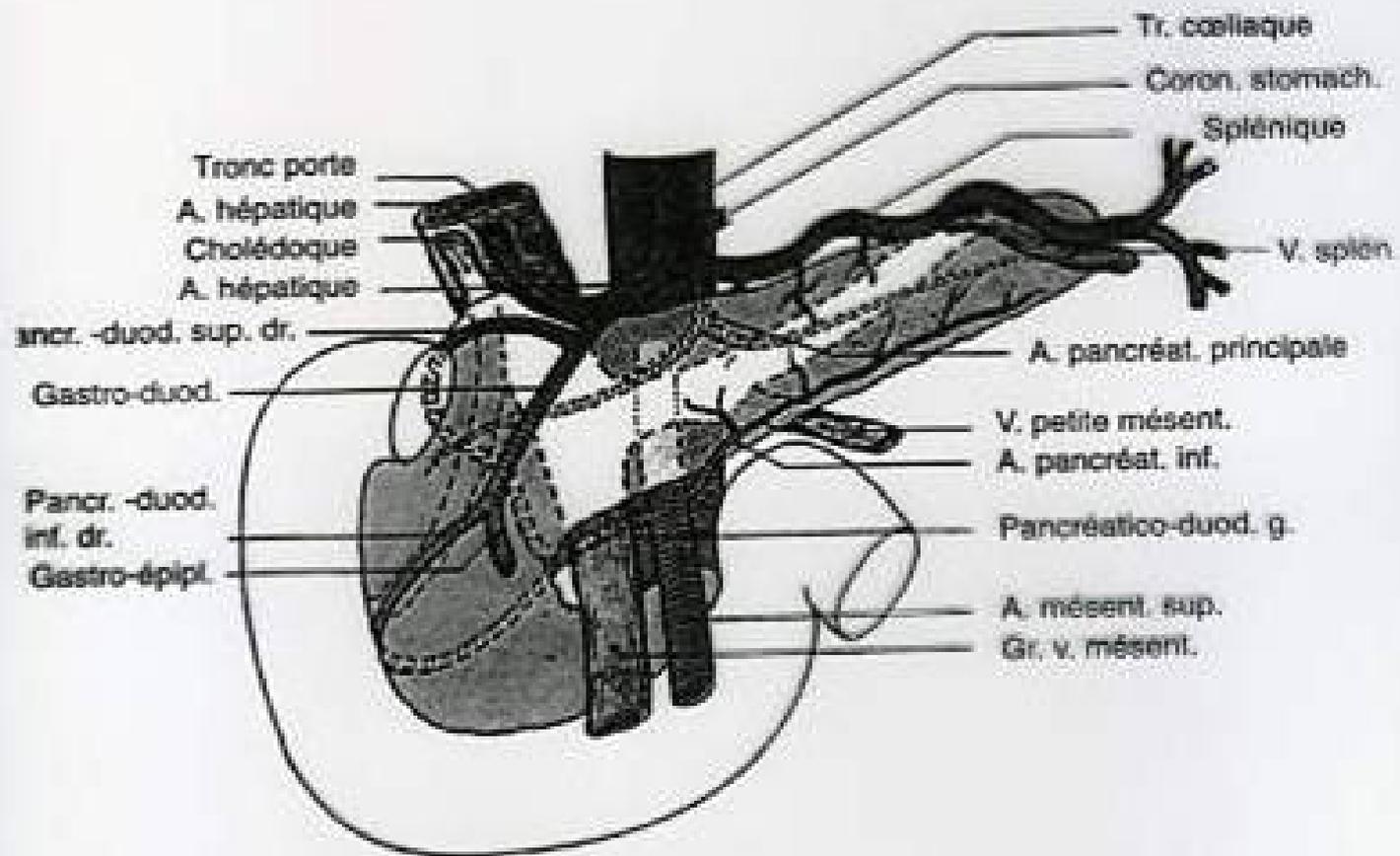
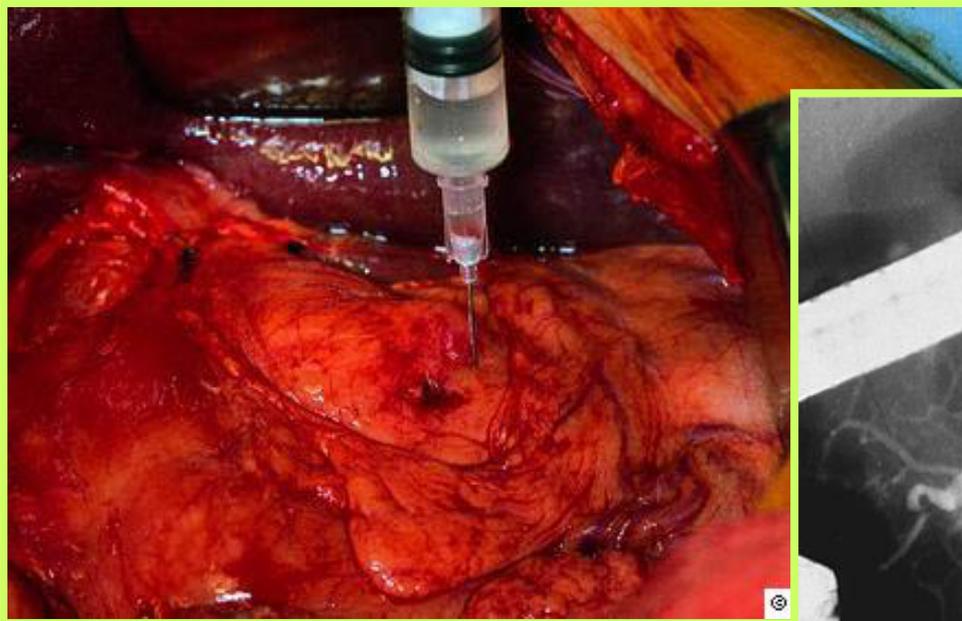


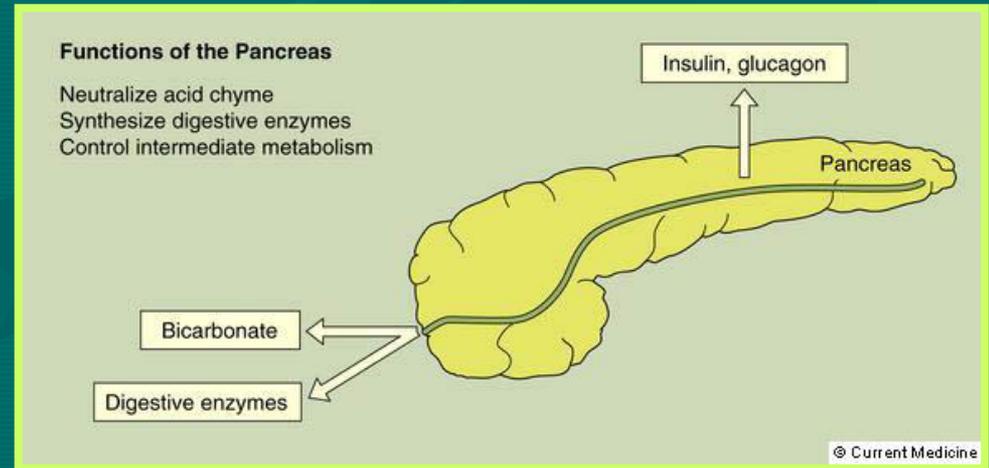
Fig. 3 ■ Vaisseaux du pancréas

Après Pancréas. In Rouvière H. Anatomie humaine descriptive et topographique. Avec la permission de l'éditeur.

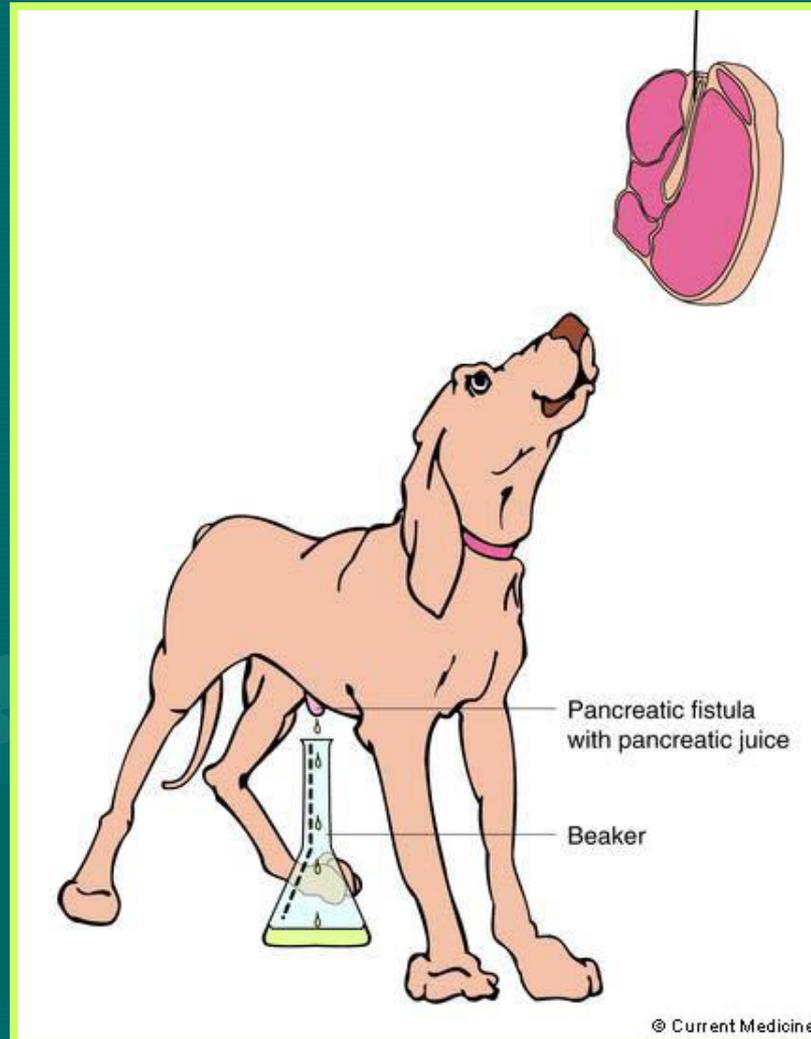


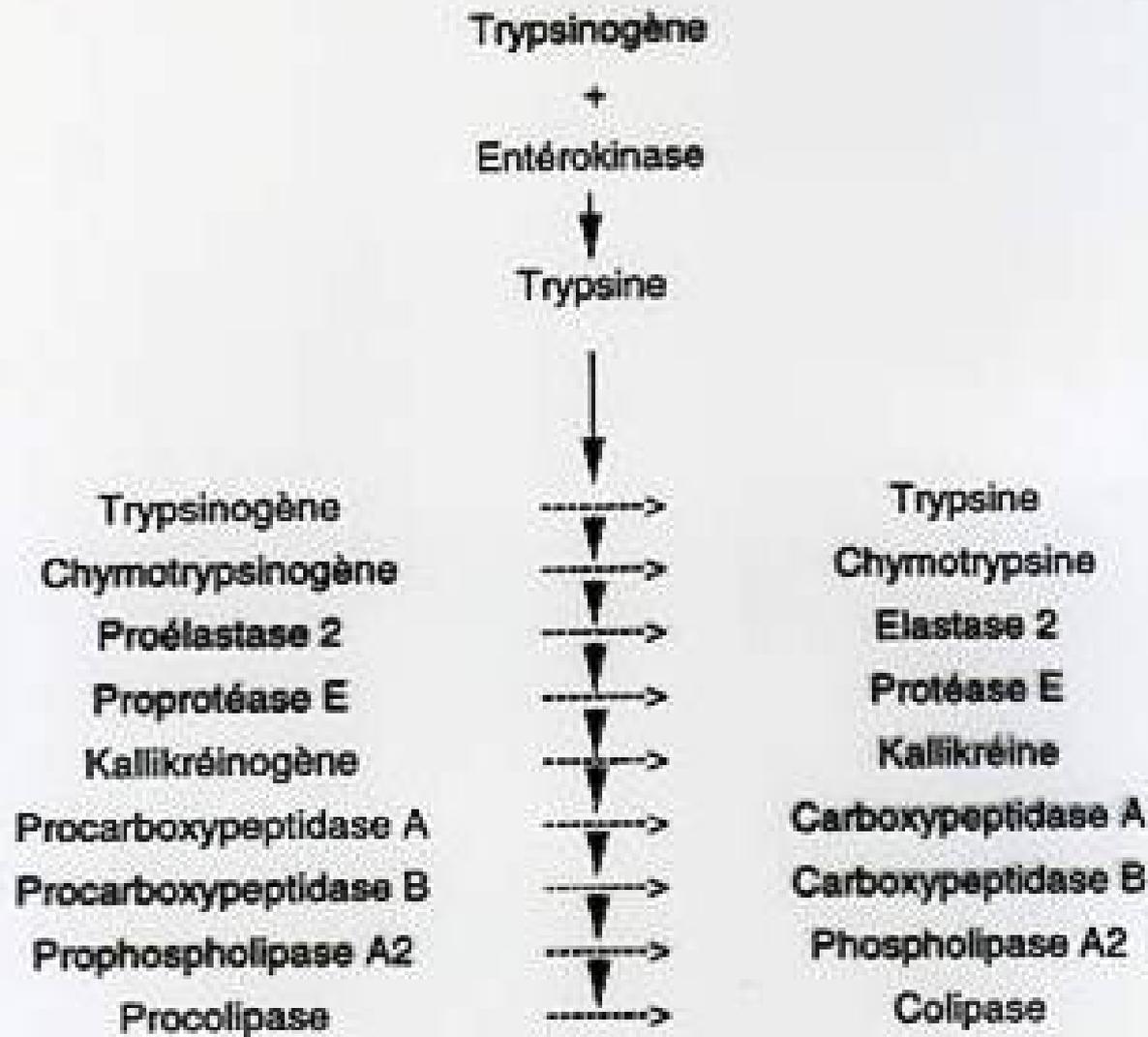
Pancréas

- Deux fonctions :
 - endocrine = insuline + glucagon
 - exocrine = sécrétion
 - Eau et sels
 - **enzymatique (amylase, lipase, trypine)**



Sécrétion pancréatique





■ Cascade d'activation des enzymes pancréatiques par la trypsine

⋮

Exploration du pancréas

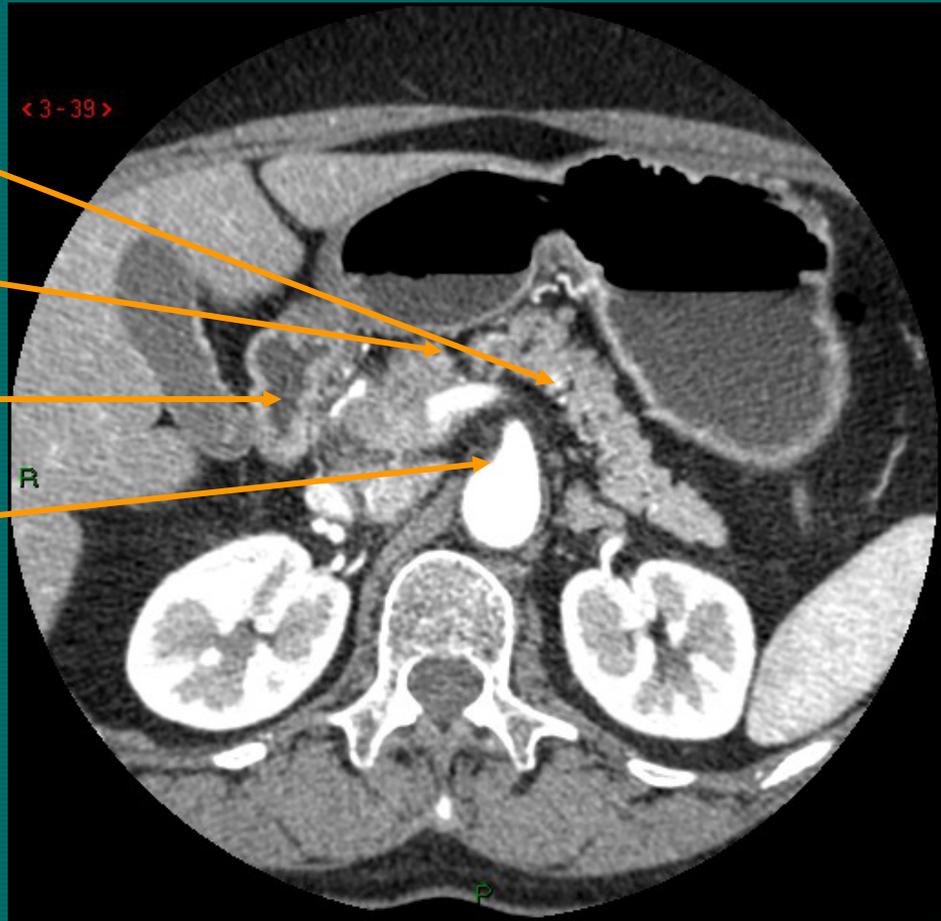
- Echo (+/-)
- Scanner +++
- IRM ++
- Echoendoscopie +
- (C)PRE +/-

Corps et queue du
pancréas normal

Veine splénique

Duodénum

Naissance de
l'artère
mésentérique
supérieure



Scanner injecté montrant la partie gauche d'un pancréas normal

Isthme du pancréas normal

Voie biliaire principale

Naissance de la veine porte

Bifurcation du tronc coeliaque



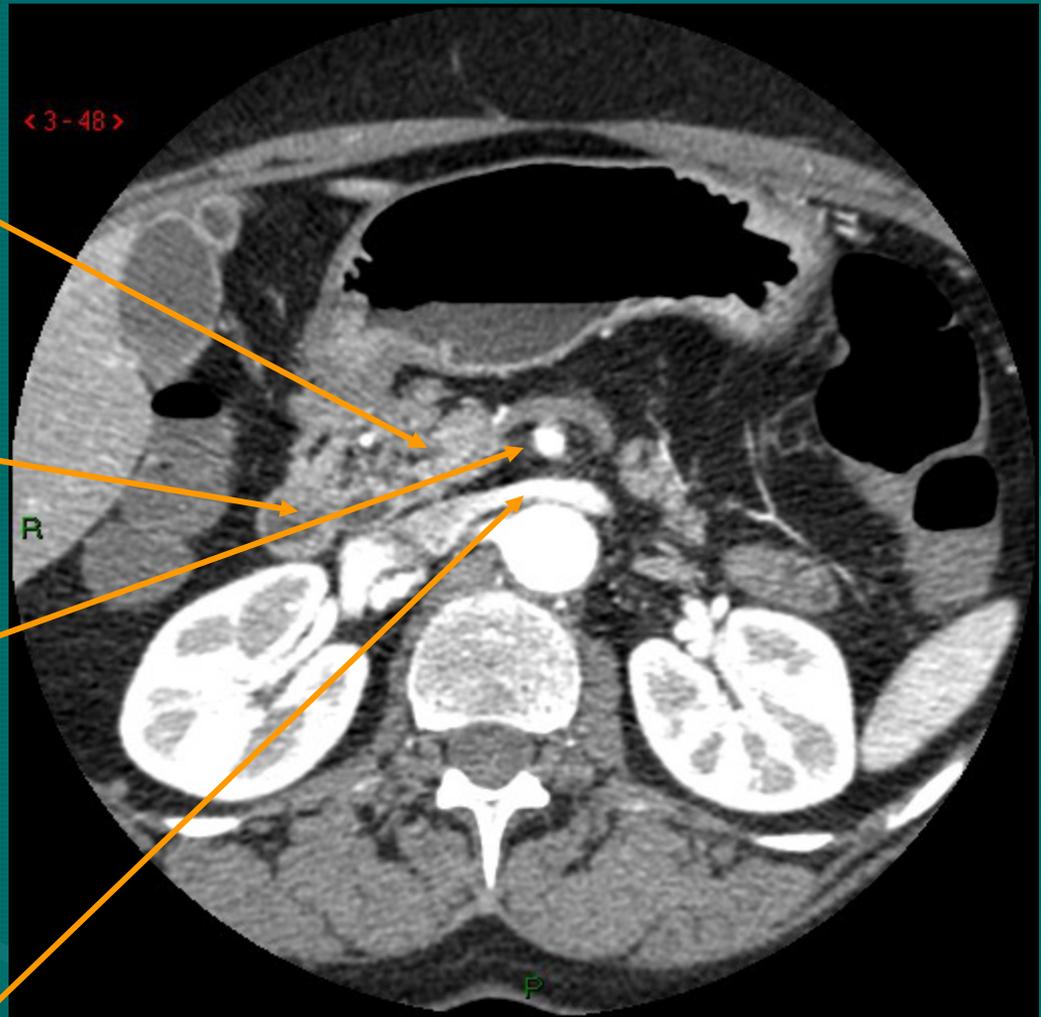
Scanner injecté montrant la partie médiane (isthme) d'un pancréas normal

Tête du pancréas normale

Duodénum

Artère mésentérique supérieure

Veine rénale gauche dans la pince mésentérique



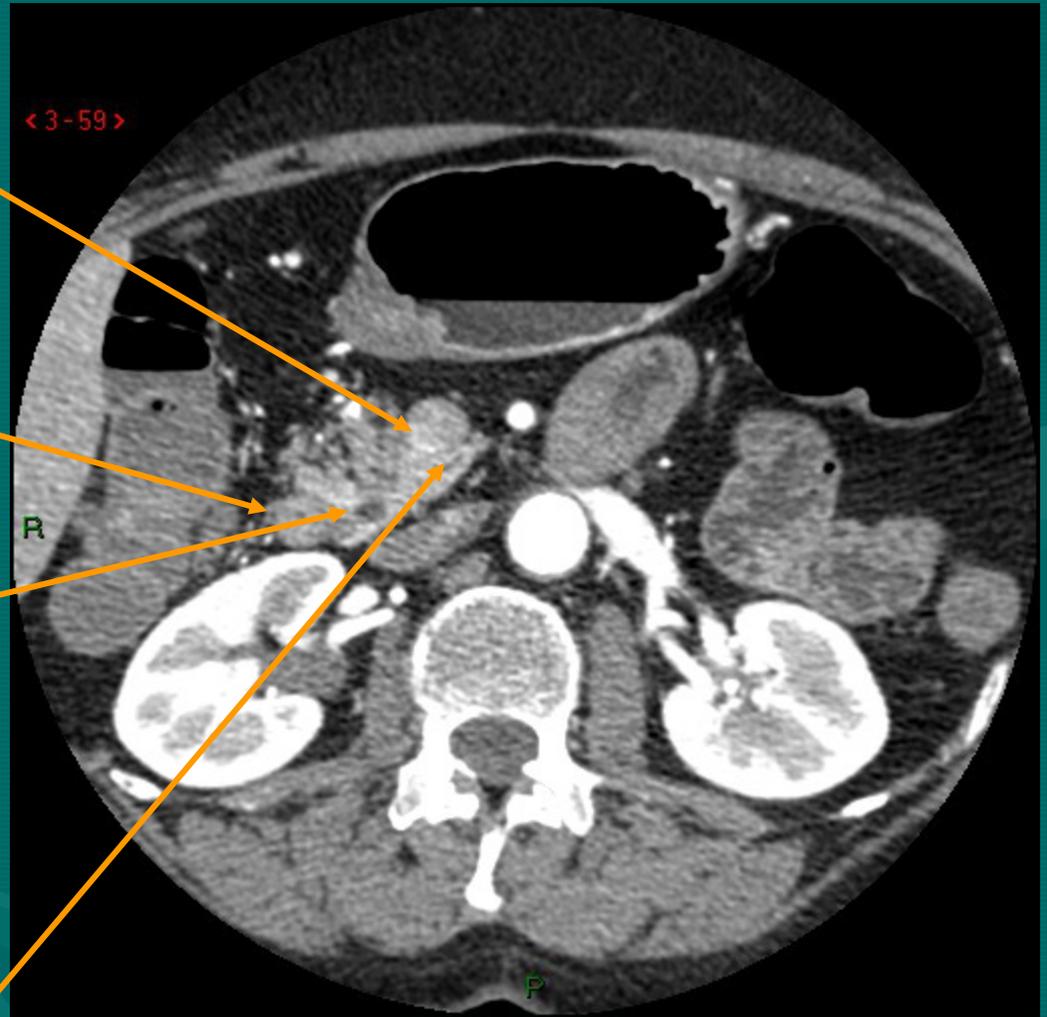
Scanner injecté montrant la partie droite d'un pancréas normal

Tête du pancréas normale

Duodénum

Voie biliaire principale

Canal pancréatique principal très fin



Scanner injecté montrant la partie droite d'un pancréas normal

Corps et queue du
pancréas normal

Canal pancréatique
principal très fin

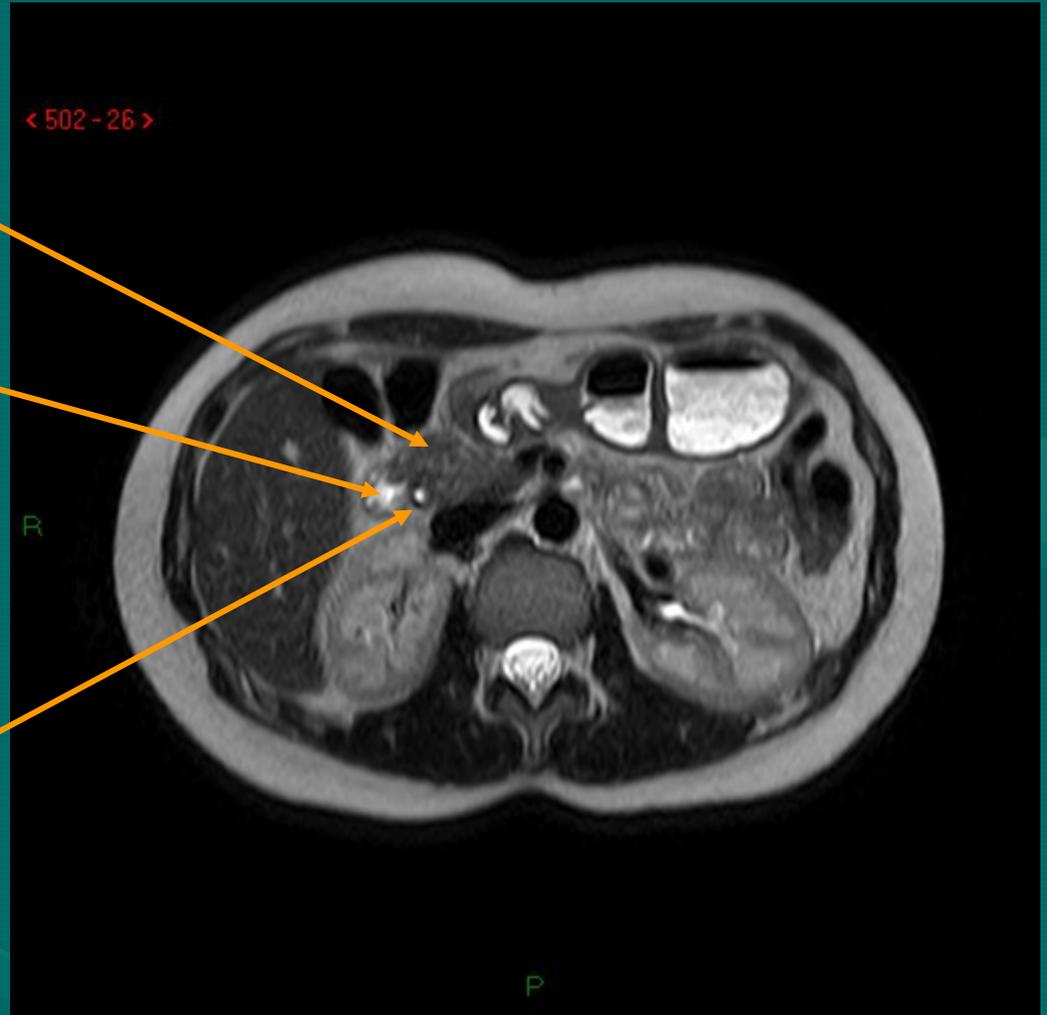


IRM pondérée en T2 montrant la partie gauche d'un pancréas normal

Tête du pancréas normale

Duodénum

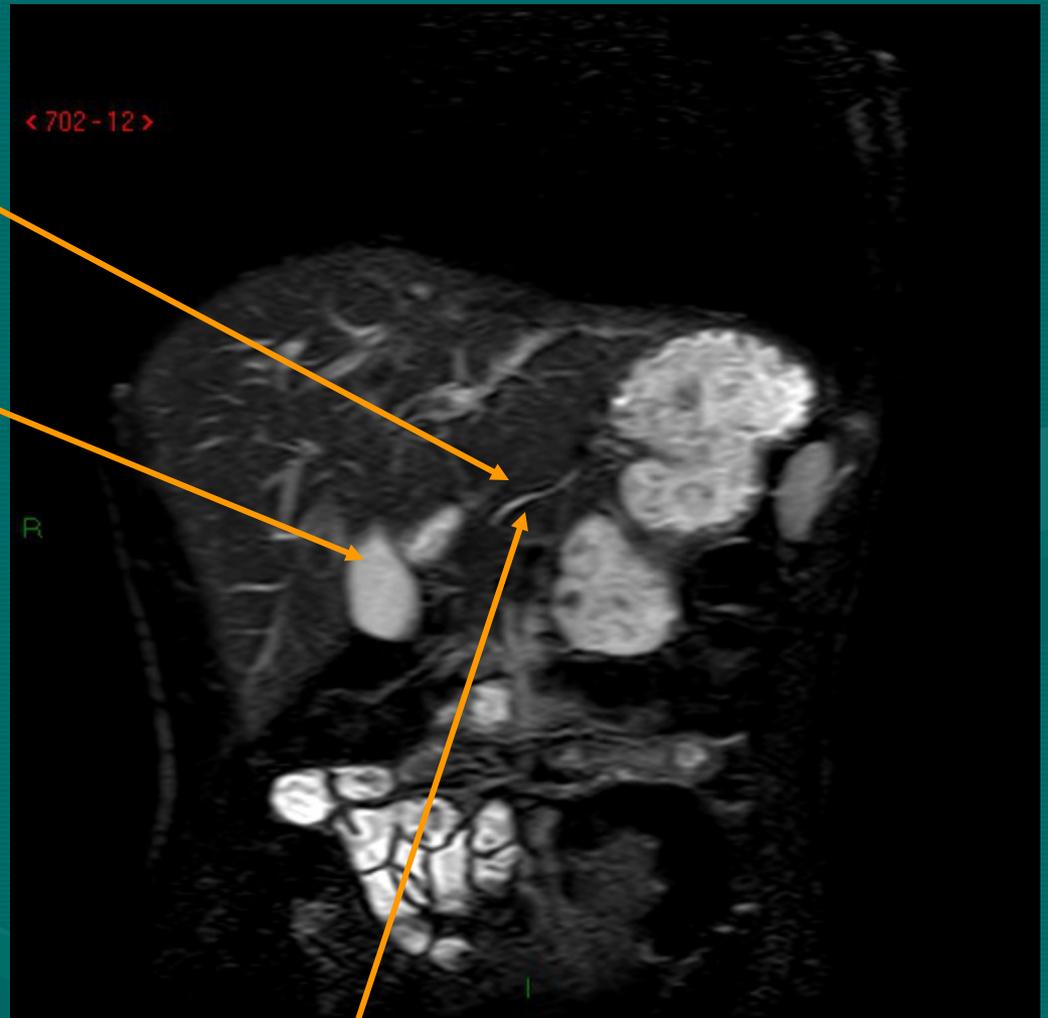
Voie biliaire principale fine



IRM pondérée en T2 montrant la tête d'un pancréas normal

Corps du pancréas
normal

Vésicule



Canal pancréatique
principal très fin

IRM pondérée en T2 et en coupe frontale montrant le corps du pancréas normal

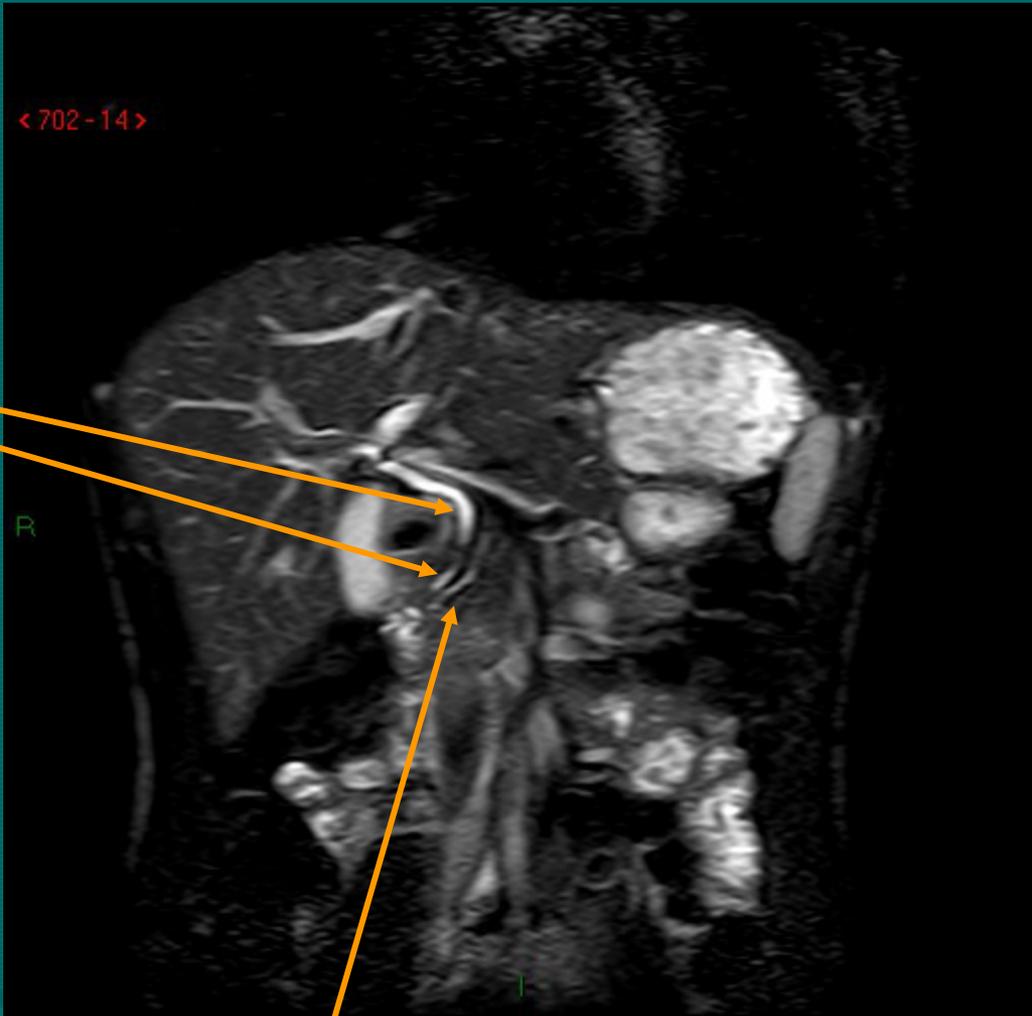
< 702 - 14 >

Voie biliaire principale

R

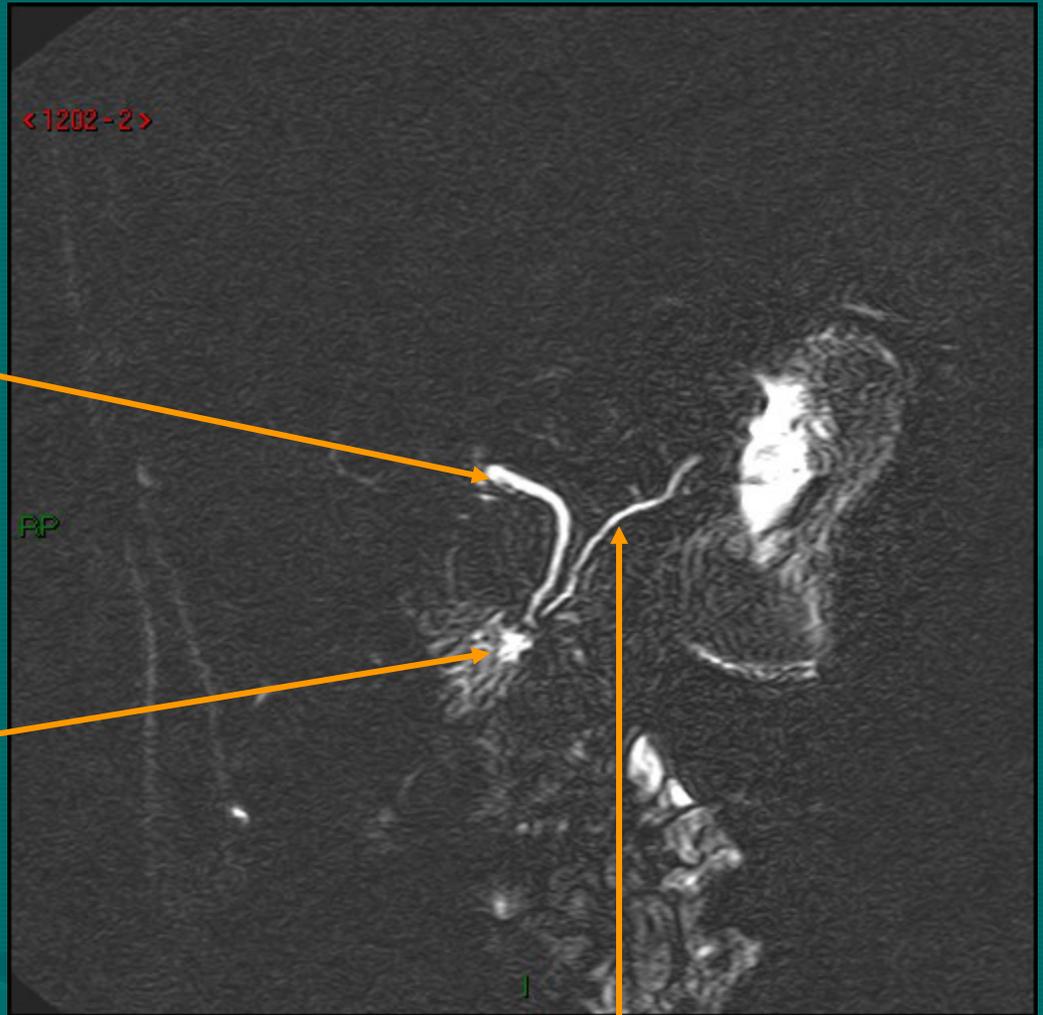
Canal pancréatique principal très fin

IRM pondérée en T2 et en coupe frontale montrant la tête d'un pancréas normal



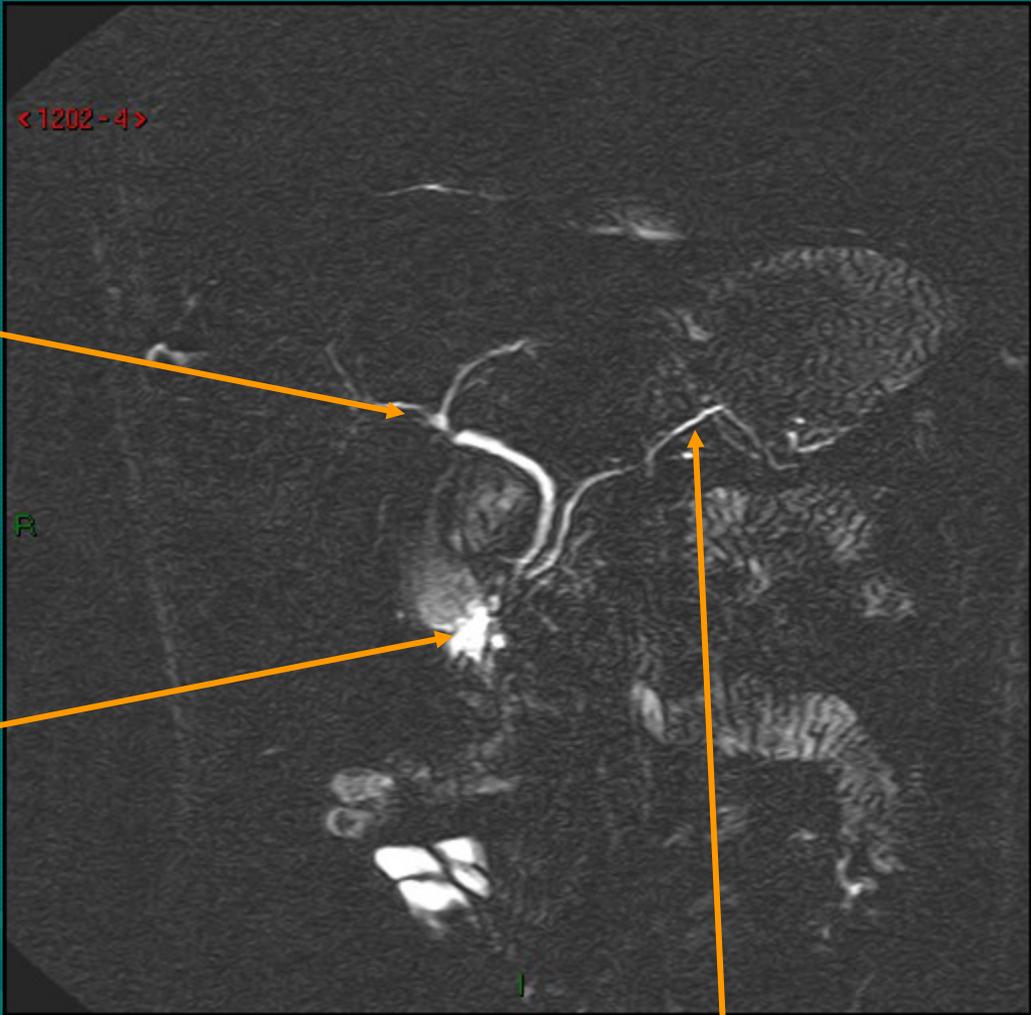
Voie biliaire principale

Duodénum



Canal pancréatique principal très fin

Cholangio pancréato IRM très pondérée en T2 montrant une voie biliaire et un canal pancréatique principal normaux dans la tête du pancréas



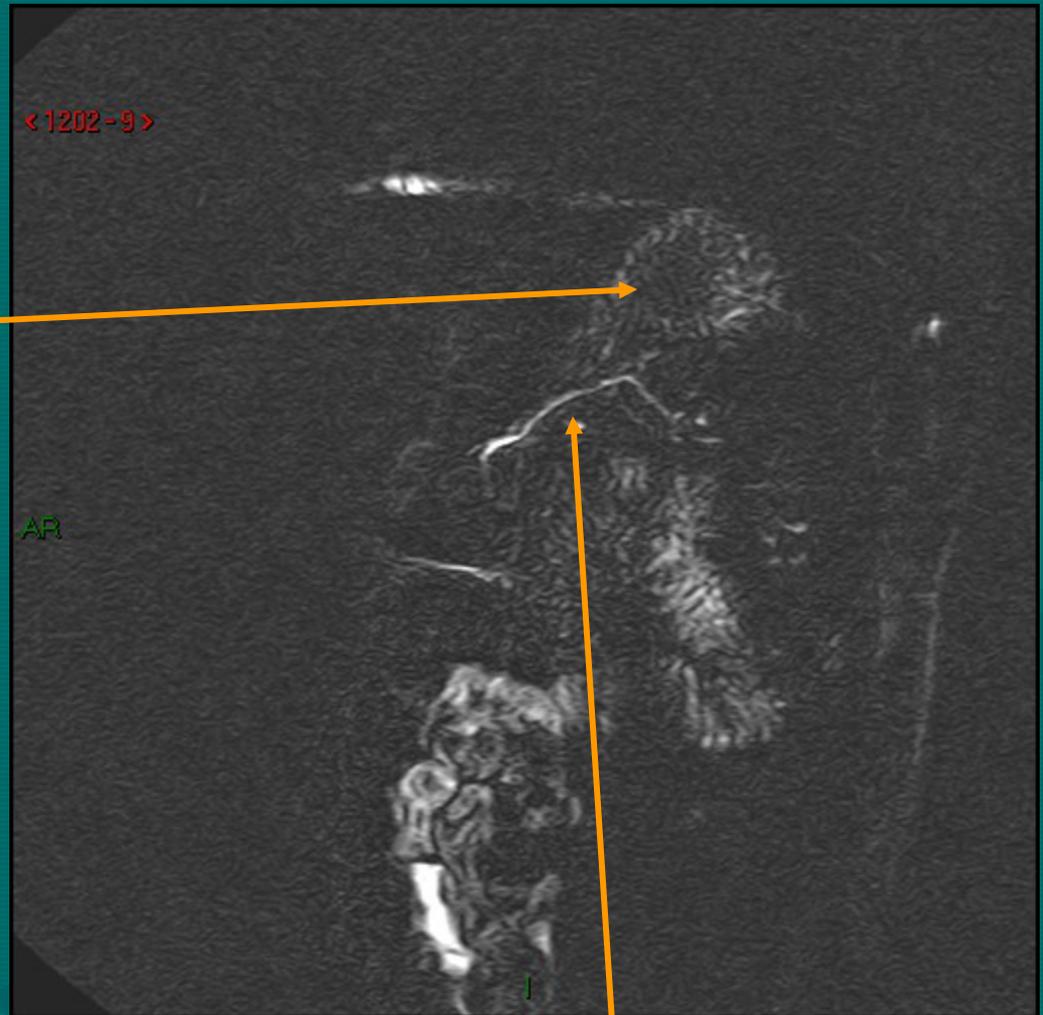
Arborisation de la voie biliaire principale

Duodénum

Canal pancréatique principal très fin

Cholangio pancréato IRM très pondérée en T2 montrant une voie biliaire et un canal pancréatique principal normaux dans la tête et le corps du pancréas

Noter que le signal gastrique est annulé par l'absorption préalable de myrtilles ou de jus d'ananas (en raison de leur richesse en manganèse)



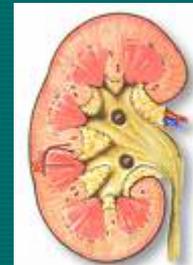
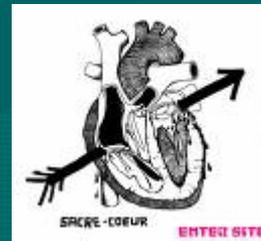
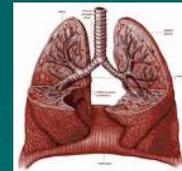
Canal pancréatique principal très fin

Cholangio pancréato IRM très pondérée en T2 montrant un canal pancréatique principal normal dans la tête et le corps du pancréas

Pourquoi les pancréatites ?

- Le suc pancréatique est fait pour digérer les aliments
 - Le premier bifteck qu'il rencontre est le pancréas lui-même
- ➔ Plusieurs systèmes empêchent les enzymes d'être activées dans le pancréas mais seulement dans le tube digestif (duodénum)

- En cas de pancréatite, les enzymes sont activées dans le pancréas lui-même
- « Autodigestion » +/- importante
- Inflammation qui peut être majeure
- Atteinte à distance d'autres organes
 - Poumon
 - Cœur et vaisseaux
 - Reins
 - Foie

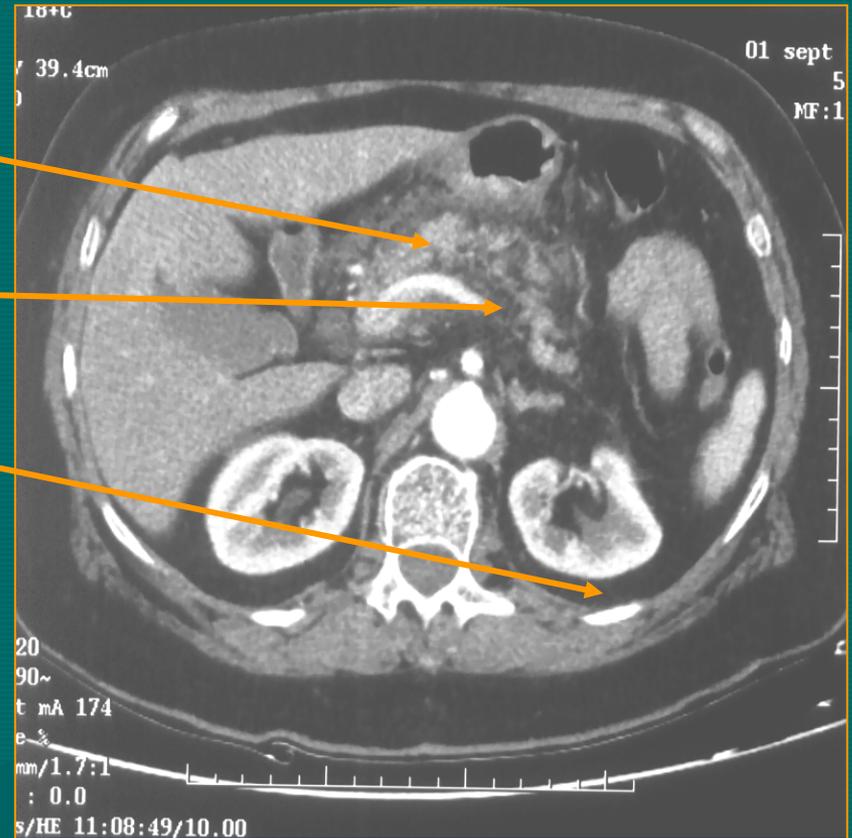


Comment fait on le diagnostic ?

- Facile
 - Douleur typique
 - Elevation du taux de lipase dans le sang
 - Le dosage de l'amylasémie n'est plus nécessaire
 - Difficile
 - Malade vu tardivement
 - Diagnostic avec d'autres urgences abdominales
 - Ulcère perforée
 - Infarctus digestif
 - Occlusion
- SCANNER

Glande pancréatique viable

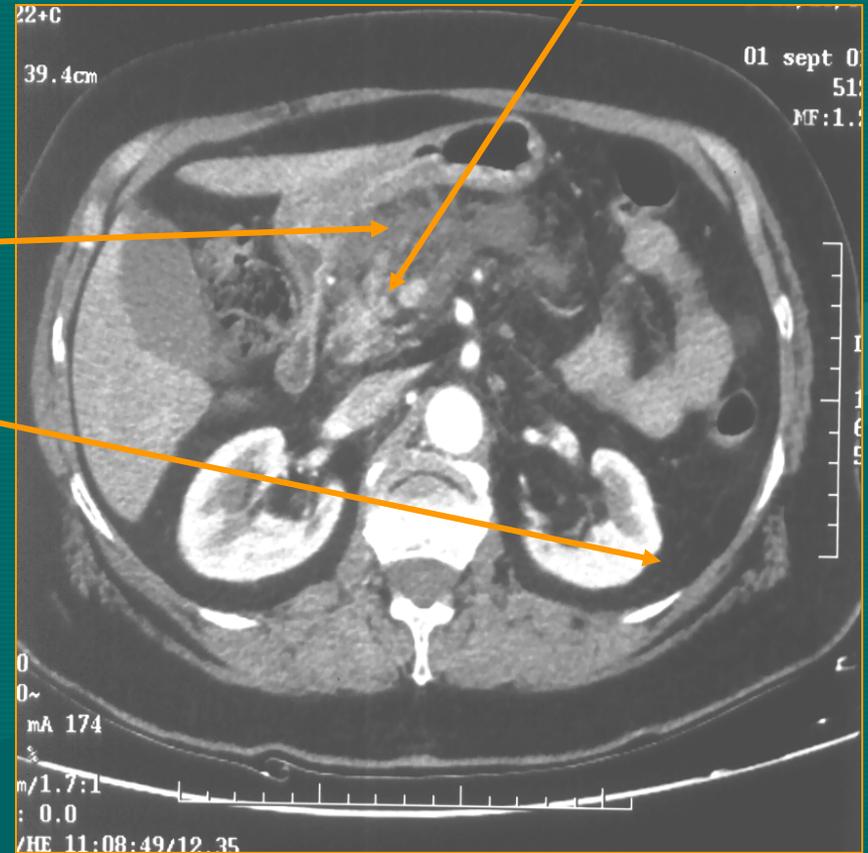
Densification de la graisse péri-pancréatique se traduisant par une densification de celle-ci. A titre de comparaison, noter la densité normale de la graisse autour du rein gauche



Scanographie avec injection de produit de contraste: Pancréatite aiguë avec un index de gravité tomодensitométrique égal à 2 (densification de la graisse péripancreatique sans coulée de nécrose ni nécrose de la glande elle-même).

Glande pancréatique viable

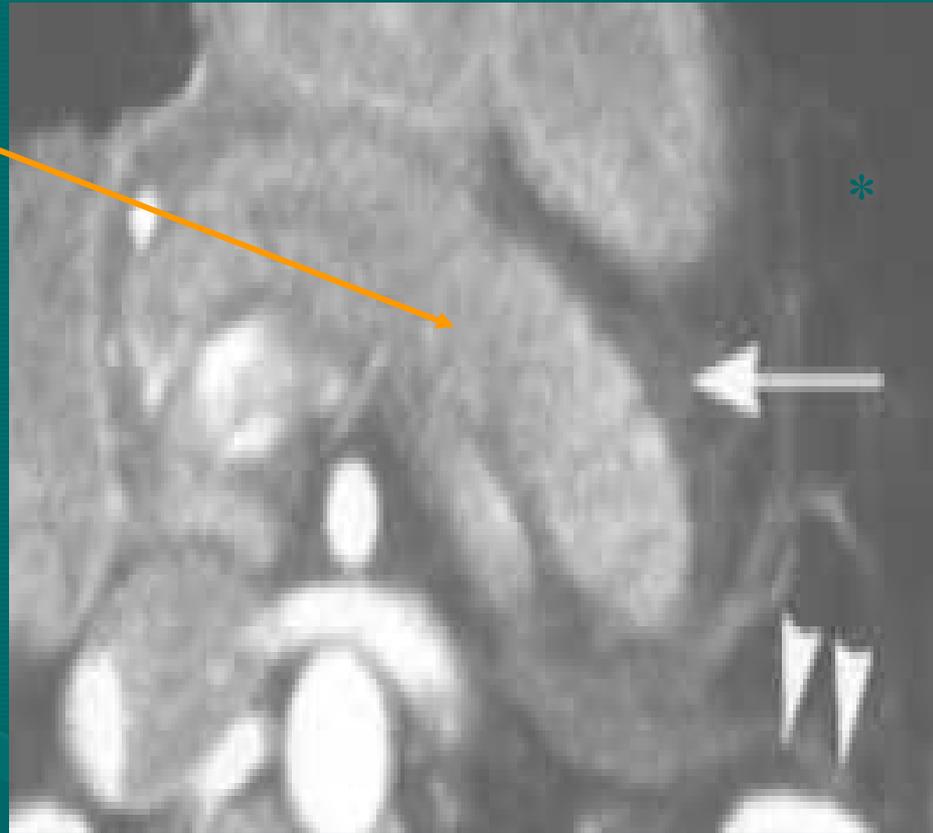
Densification de la graisse péri-pancréatique se traduisant par une densification de celle-ci. A titre de comparaison, noter la densité normale de la graisse autour du rein gauche



Scanographie avec injection de produit de contraste: Pancréatite aiguë avec un index de gravité tomодensitométrique égal à 2 (densification de la graisse péripancréatique sans coulée de nécrose ni nécrose de la glande elle-même).

Glande pancréatique (corps, queue)
viable

Infiltration de la graisse péripancréatique
(flèche et têtes de flèche) se
traduisant par une densification par
rapport à la graisse normale (*)



Scanographie avec injection de produit de contraste: Pancréatite aiguë avec un index de gravité tomodynamométrique égal à 2 (densification de la graisse péripancréatique sans coulée de nécrose ni nécrose de la glande elle-même).

Glande pancréatique (corps, queue)
viable

Infiltration
de la graisse péripancréatique se
traduisant par une densification par
rapport à la graisse normale (*)

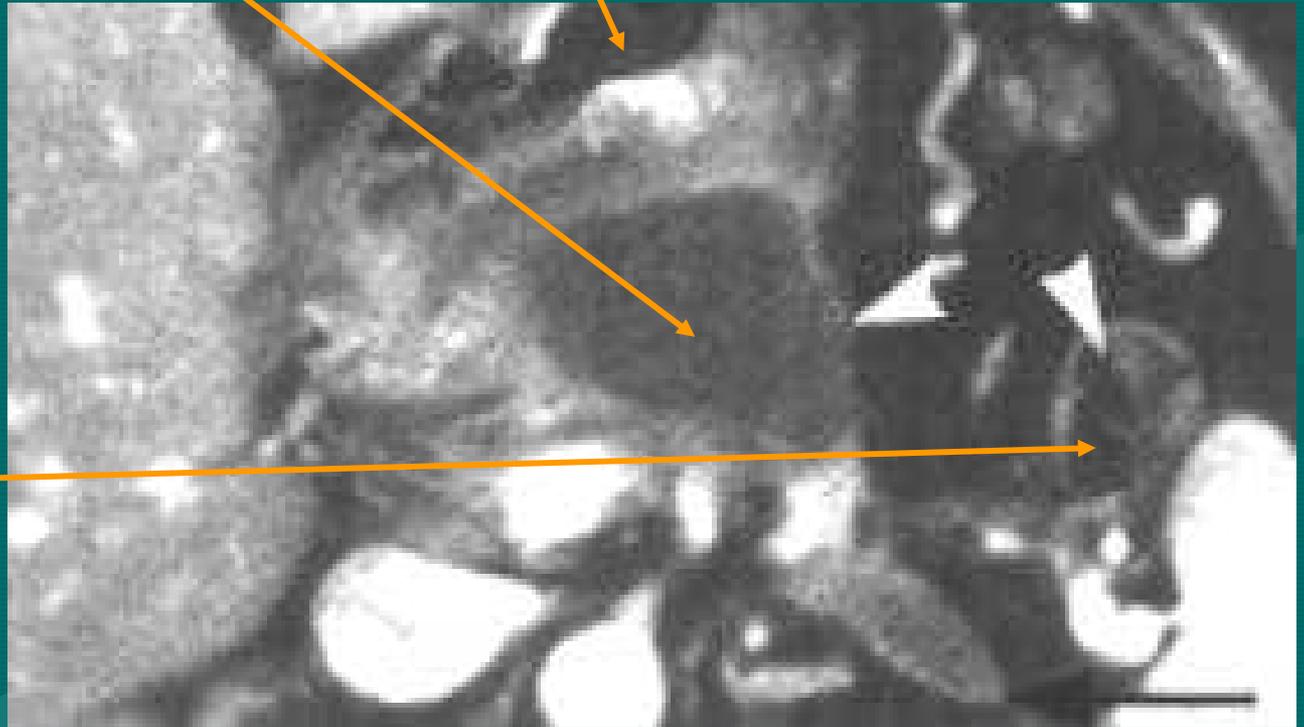


Scanographie avec injection de produit de contraste: Pancréatite aiguë avec un index de gravité tomodensitométrique égal à 2 (densification de la graisse péripancréatique sans coulée de nécrose ni nécrose de la glande elle-même).

Coulée de nécrose dans l'arrière cavité des épiploons

Estomac

Coulée de nécrose devant la lèvre antérieure de la rate (*)



Scanographie avec injection de produit de contraste: Pancréatite aiguë avec un index de gravité tomodynamométrique égal à 4 (deux coulées de nécrose péri-pancréatiques sans nécrose de la glande elle-même, celle-ci n'étant pas visible sur ce cliché).

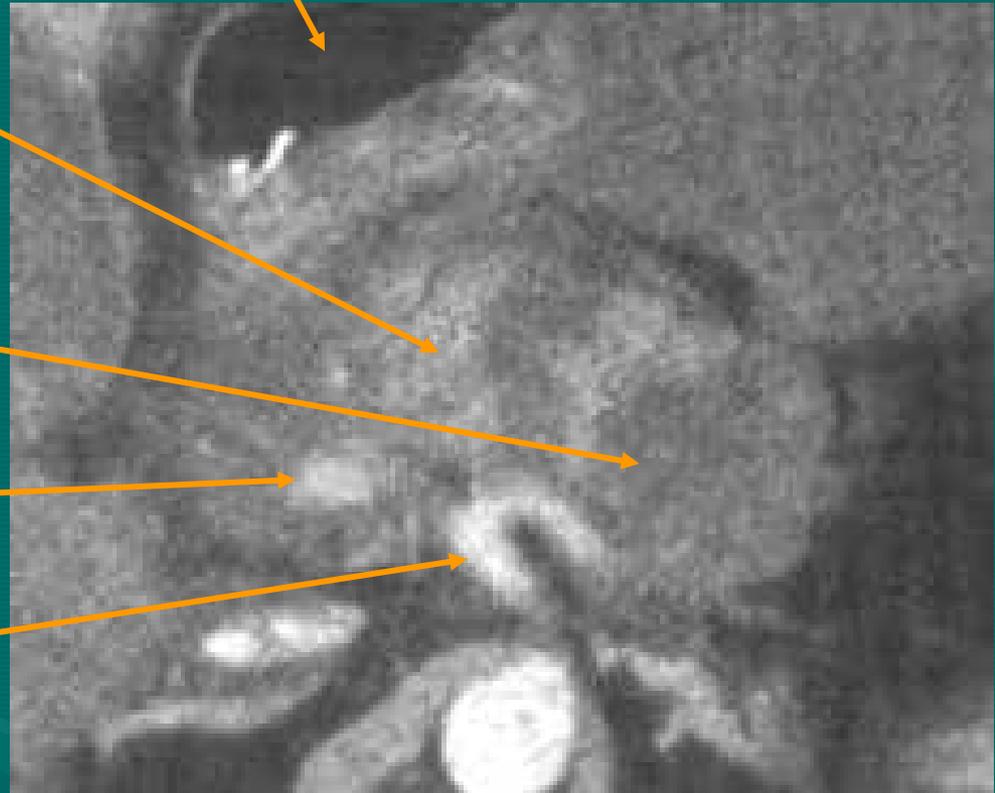
Îlots de pancréas viable

Estomac

Pancréas ne prenant pas le contraste correspondant donc à de la nécrose glandulaire

Veine porte

Tronc cœliaque



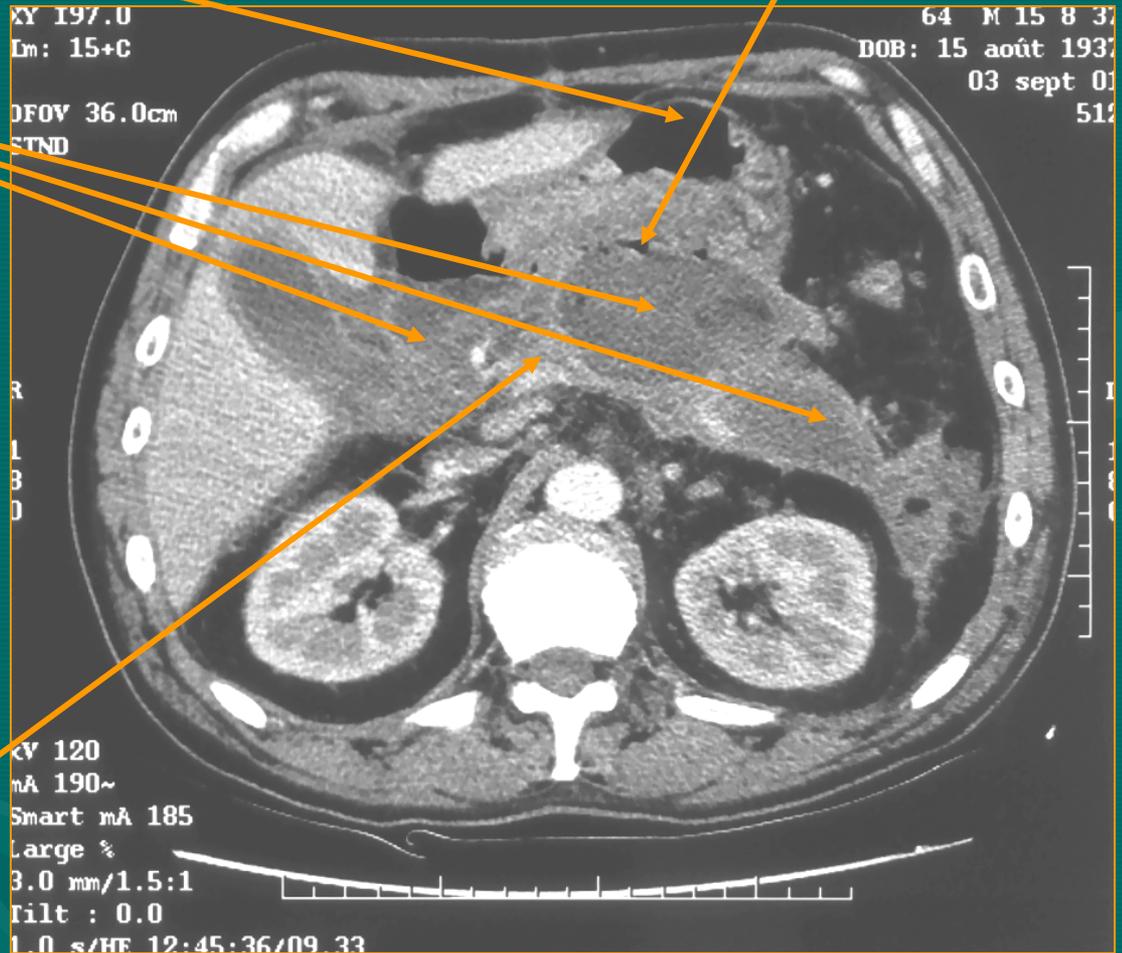
Scanographie avec injection de produit de contraste: Pancréatite aiguë avec un index de gravité tomodynamométrique égal à 6 (Pas de coulée de nécrose péri-pancréatique mais nécrose de plus de 50 % de la glande elle-même).

Estomac

Bulles d'air dans la nécrose

Coulées de nécrose

Îlot de parenchyme
pancréatique viable
(opacifié au moment de l'injection
de produit de contraste).



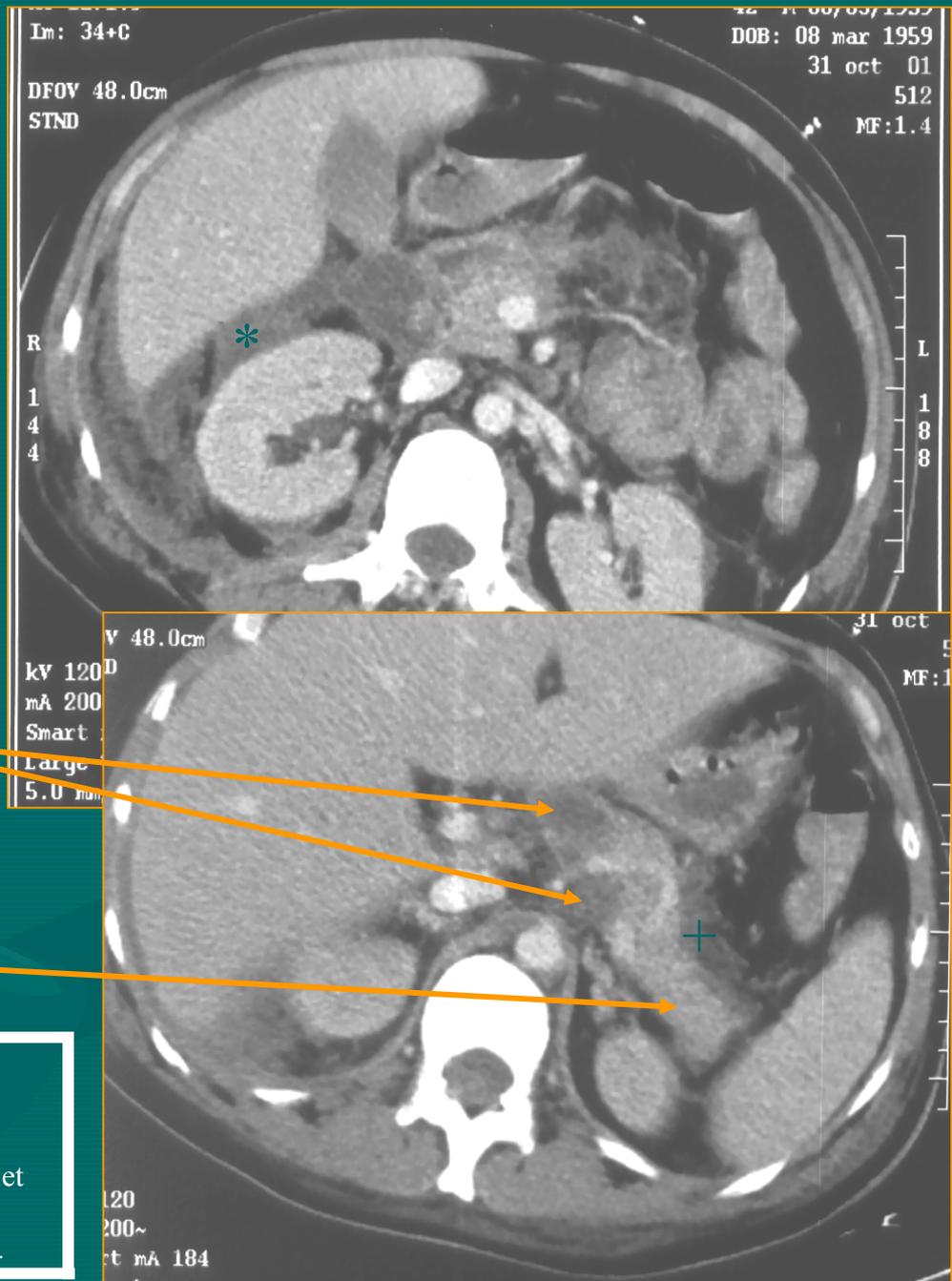
Scanographie avec injection de produit de contraste: Pancréatite aiguë avec un index de gravité tomodynamométrique supérieur à 10 (plus de 2 coulées de nécrose extrapancréatique et nécrose de plus de la moitié de la glande elle-même). Il existe de plus une suspicion d'infection de la nécrose en raison de la présence de bulles d'air au sein de l'une des coulées.

Coulées de nécrose péri-rénale droite (*)
et en avant de la queue du pancréas (+)

Foyers de nécrose occupant moins du
tiers de
la glande pancréatique

Pancréas viable

Scanographie avec injection de produit de contraste:
Pancréatite aiguë avec un index de gravité
tomodensitométrique
égal à 6 (2 coulées de nécrose péri-pancréatique (4 points) et
nécrose
de la glande elle-même < au 1/3 de son volume (2 points)).



Est-ce que c'est grave ?

- 70-80% sont bénignes
 - Oedémateuses
 - Guérison en 8-10 jours
 - Trouver et traiter la cause
- 20-30% sont sévères
 - Soit d'emblée (défaillance d'organes)
 - Soit plus tardivement

Pancréatite aiguë ou chronique ?

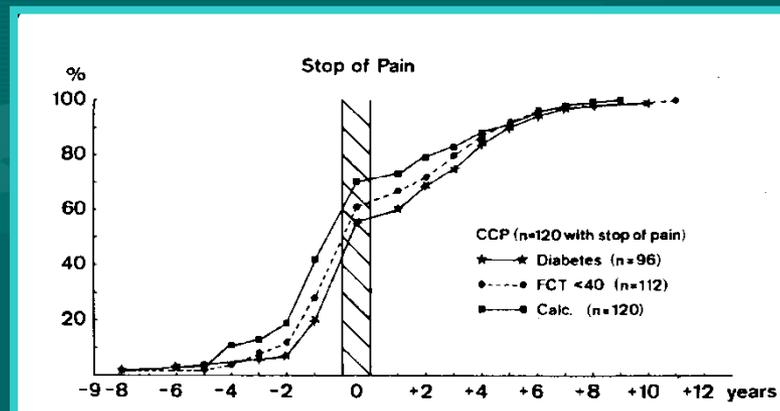
- Une **pancréatite aiguë bénigne** guérit sans séquelle
 - Le pancréas redevient normal
- Au cours d'une **pancréatite chronique**, le pancréas se détruit progressivement
 - Apparition d'une fibrose (cicatrice) et de calcifications (cailloux)
 - Même si la cause est supprimée +++

Pancréatite chronique

- Principale manifestation:
 - Douleurs chroniques +++
 - Traitements antalgiques
 - Endoscopiques (prothèse)
 - Chirurgicaux (dérivation)

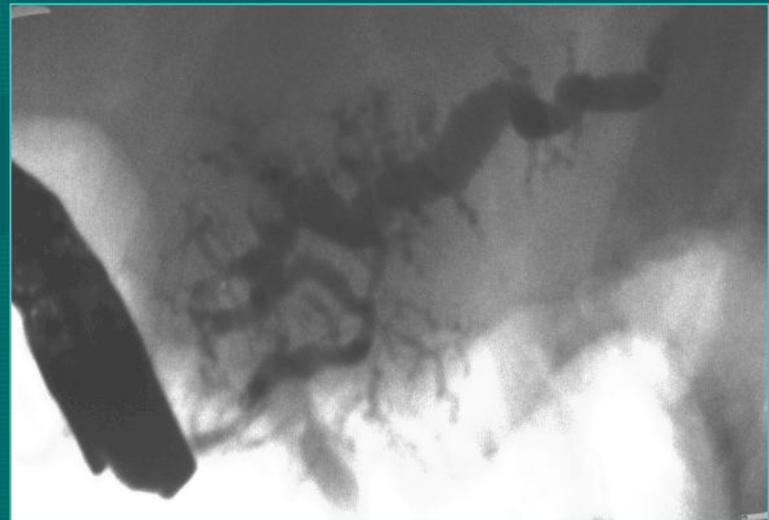
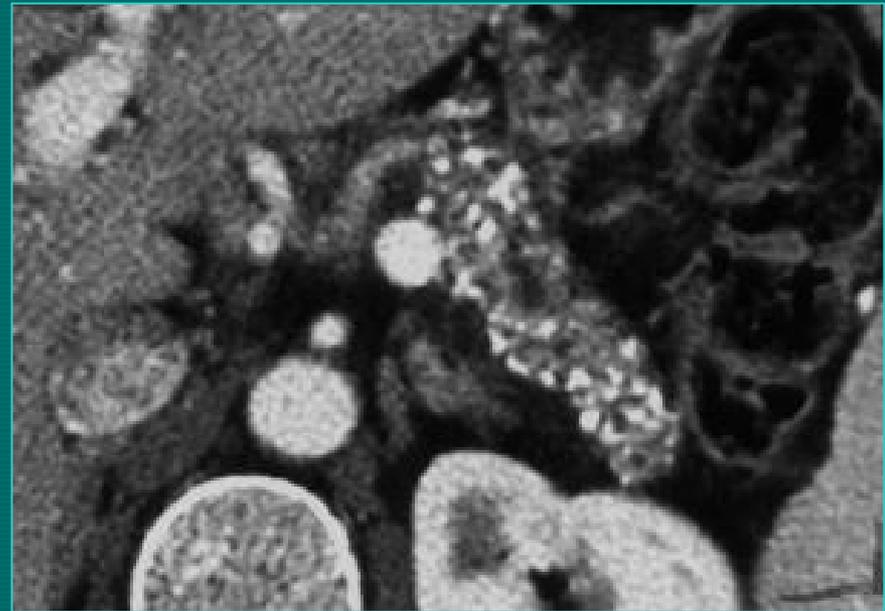
Pancréatite chronique

- La destruction progressive du pancréas entraîne une insuffisance pancréatique
 - Endocrine (insuline): diabète
 - Exocrine (enzymes digestives): stéatorrhée (Eurobiol ou Créon)



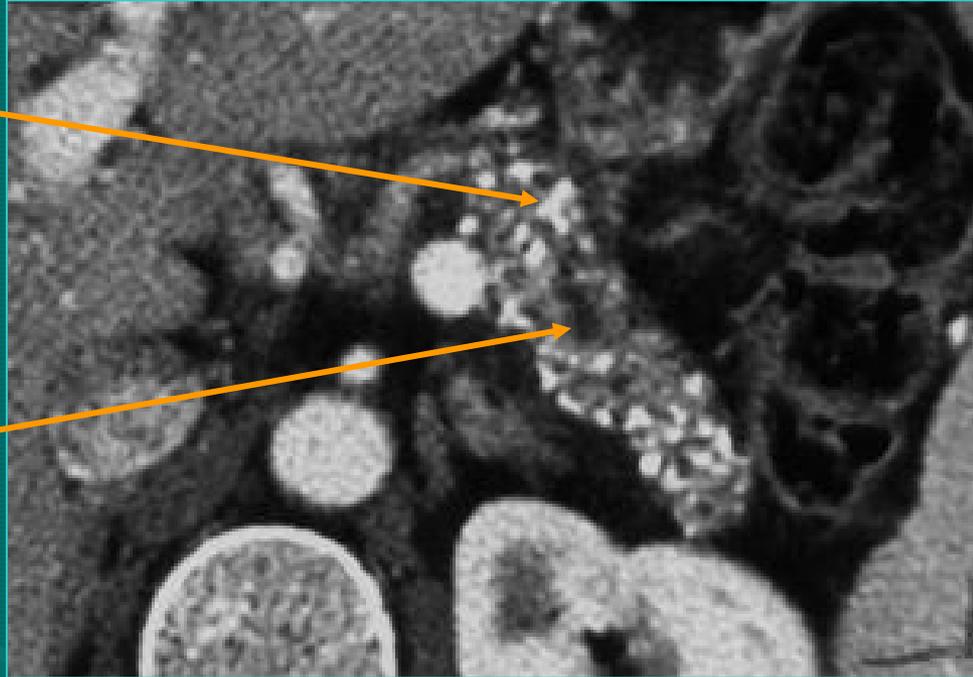
Comment on en fait le diagnostic ?

- Répétition des crises
- Anomalies des canaux du pancréas
 - Rétrécissement
 - Dilatation
- Calcifications (cailloux) pancréatiques
- Insuffisance pancréatique
 - Diabète
 - Stéatorrhée (selles grasses)

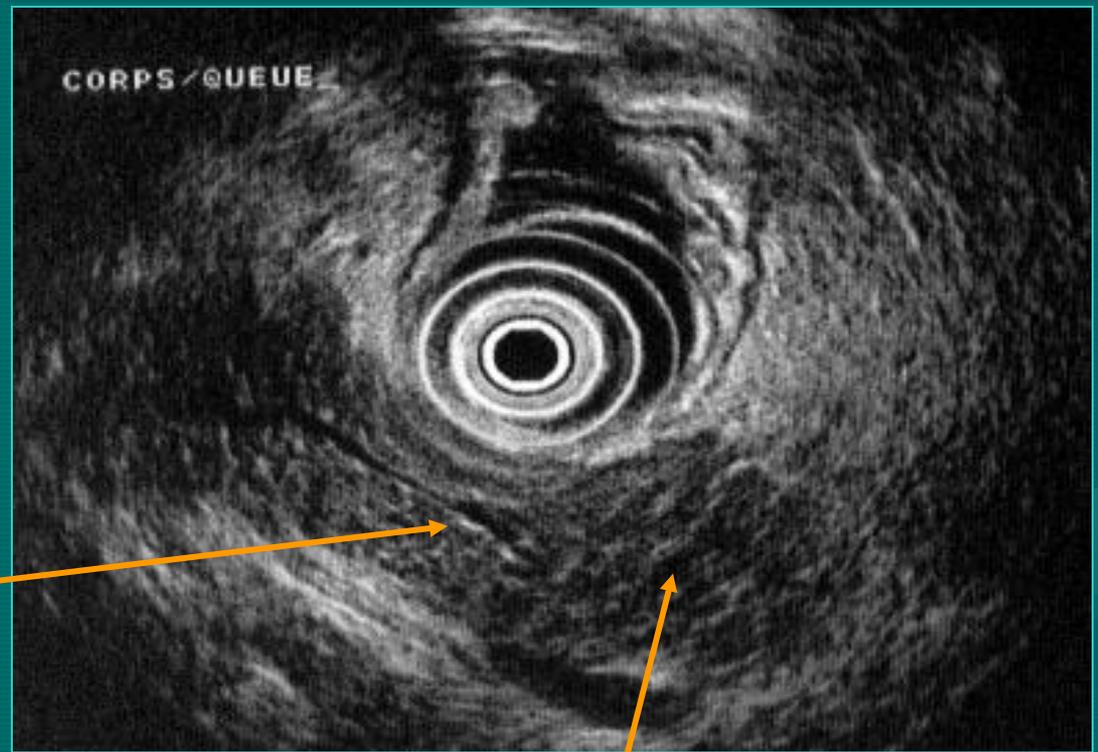


Calcifications
pancréatiques
multiples

Canal
pancréatique
dilaté et irrégulier



Scanner au temps artériel montrant de nombreuses calcifications pancréatiques dans le cadre d'une pancréatite chronique calcifiée évoluée

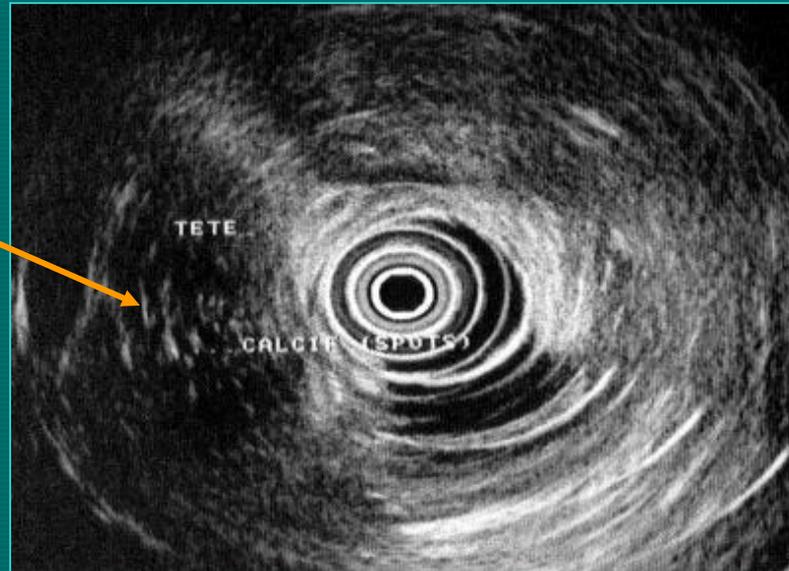


Canal
pancréatique aux
parois trop
visibles

Aspect aréolaire
du parenchyme
pancréatique

Echoendoscopie au niveau du corps du pancréas montrant un aspect aréolaire, des parois du canal pancréatique principal un peu trop visibles dans le cadre d'une pancréatite chronique débutante

Calcifications
pancréatiques
multiples

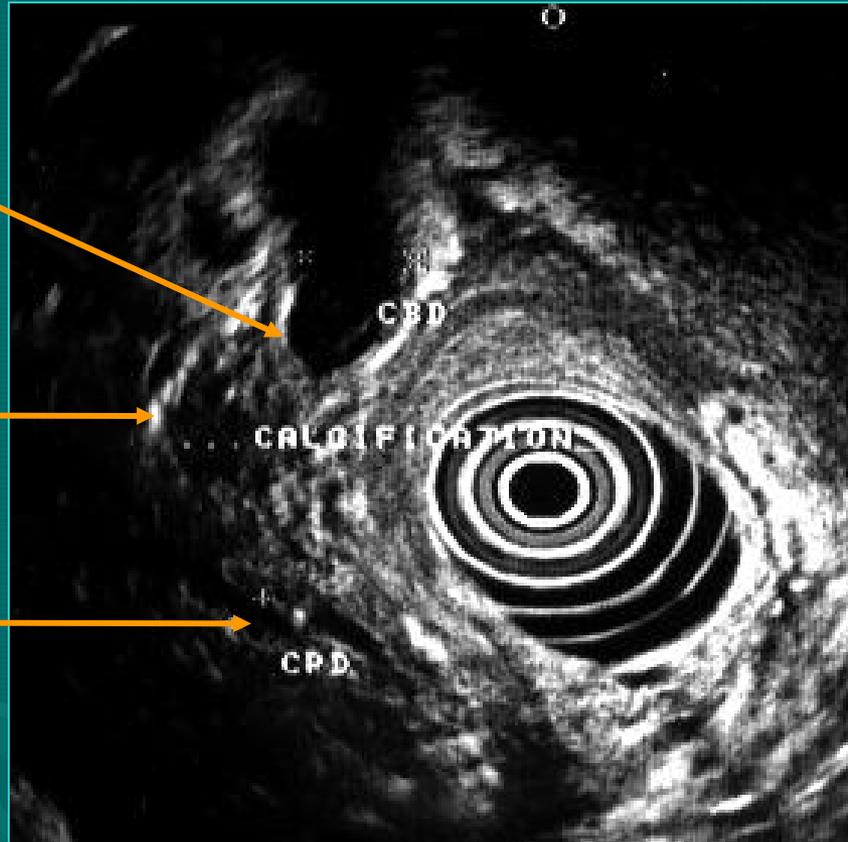


Echoendoscopie de la tête du pancréas montrant de nombreuses calcifications pancréatiques dans le cadre d'une pancréatite chronique ca
évoluée

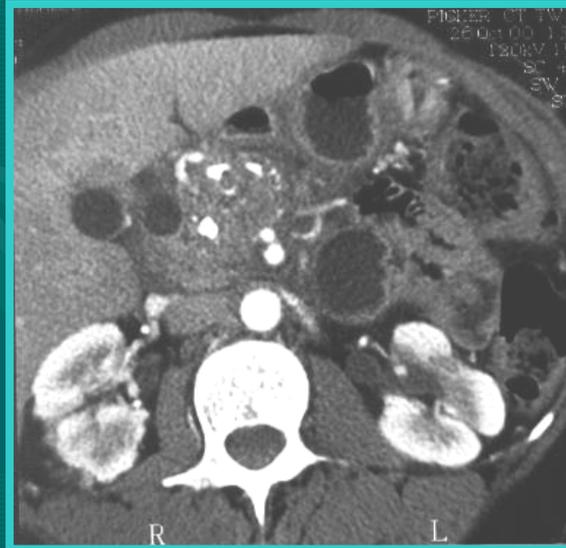
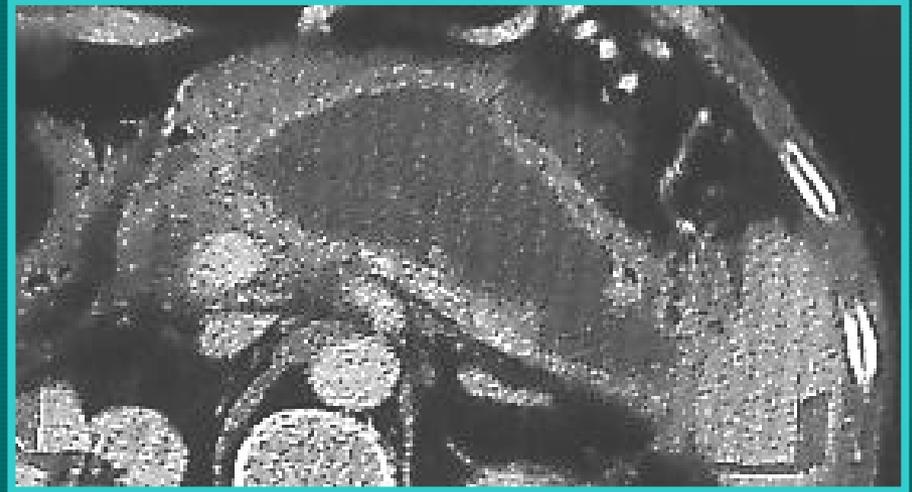
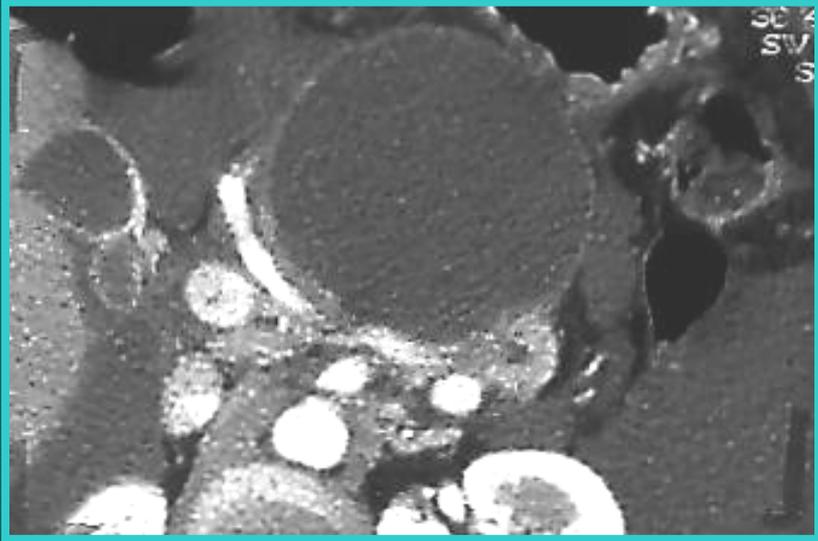
Voie biliaire principale comprimée se terminant en queue de radis

Calcifications pancréatiques multiples

Canal pancréatique principal

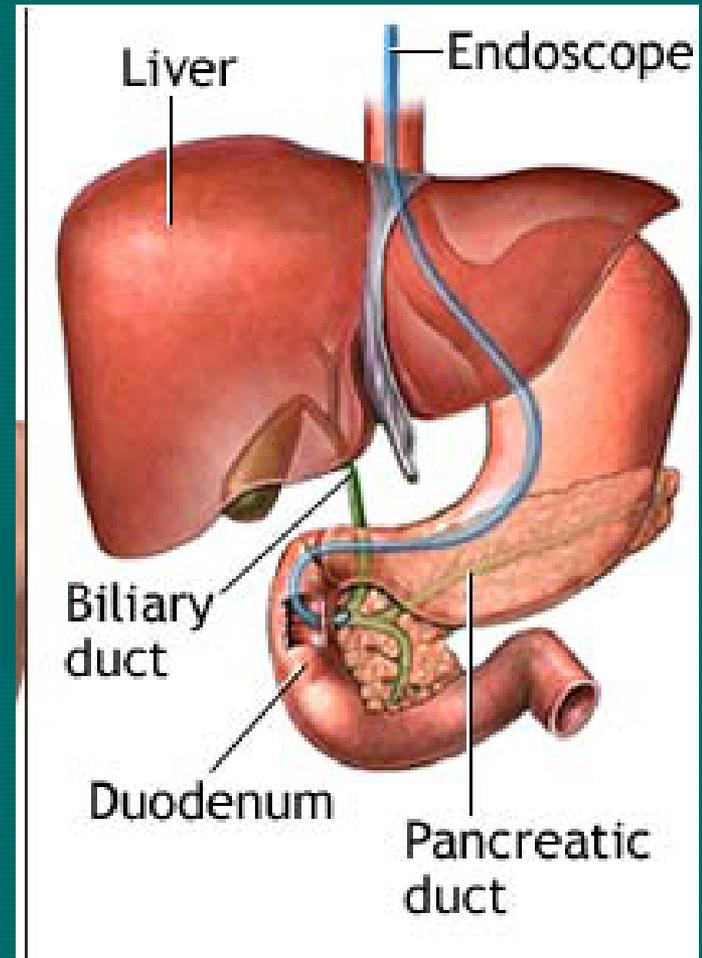


Echoendoscopie de la tête du pancréas montrant de nombreuses calcifications pancréatiques dans le cadre d'une pancréatite chronique évoluée. Il existe une compression de la voie biliaire principale.



Causes des pancréatites

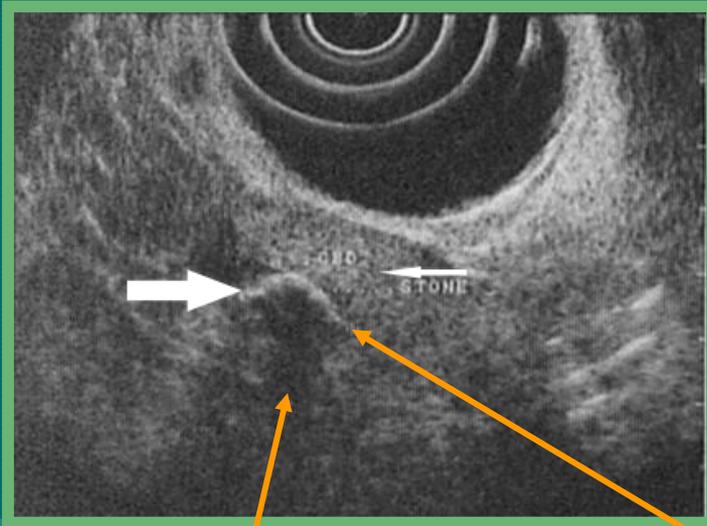
- Calcul biliaire= 40%
des causes de PA
 - Migration dans la voie
biliaire principale
 - Terrain
 - Femme, 60^{aine}, obésité,
plusieurs grossesses



Causes des pancréatites

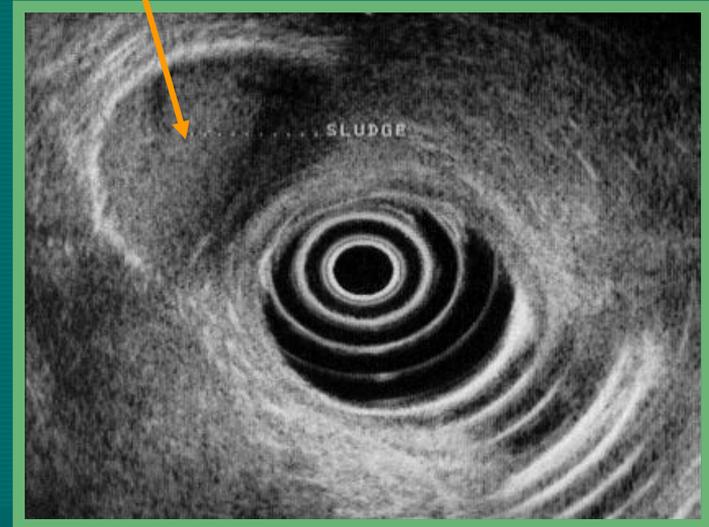
- Lithiase biliaire
 - Diagnostic de la lithiase
 - Echographie
 - TDM, IRM
 - Echoendoscopie

Sludge vésiculaire



Cône d'ombre postérieur

Arc hyperéchogène
correspondant au calcul



Echoendoscopie montrant à gauche un calcul de la voie biliaire principale, à droite du sludge vésiculaire (non visible en échographie transpéritéale dans le cadre d'une pancréatite aiguë biliaire)

Causes des pancréatites

- Alcoolisme chronique= 40% des causes de PA et 80% des causes de PC
 - Valeur du terrain:
 - Homme 40-45 ans
 - 10-15 verres par jour depuis 10-15 ans

Causes des pancréatites

- Si ce n'est pas la lithiase biliaire ou l'alcool: pensez encore à... la lithiase biliaire et l'alcool !

Causes des pancréatites

- Sinon...
 - Tumeur (bénigne ou maligne)
 - Age, AEG
 - Dilatation du canal de Wirsung
 - Post opératoire ou post CPRE
 - Génétique
 - Mucoviscidose
 - Trypsinogène cationique, SPINK 1
 - Médicamentent
 - Métabolique
 - $\text{Ca}^{++} > 3 \text{ mmoles}$, Triglycérides $> 10 \text{ mmoles / L}$
 - Dysimmunitaire
 - Maladies systémiques
 - MICI
 - Radiothérapie
 - Infectieuse
 - Tropicale

