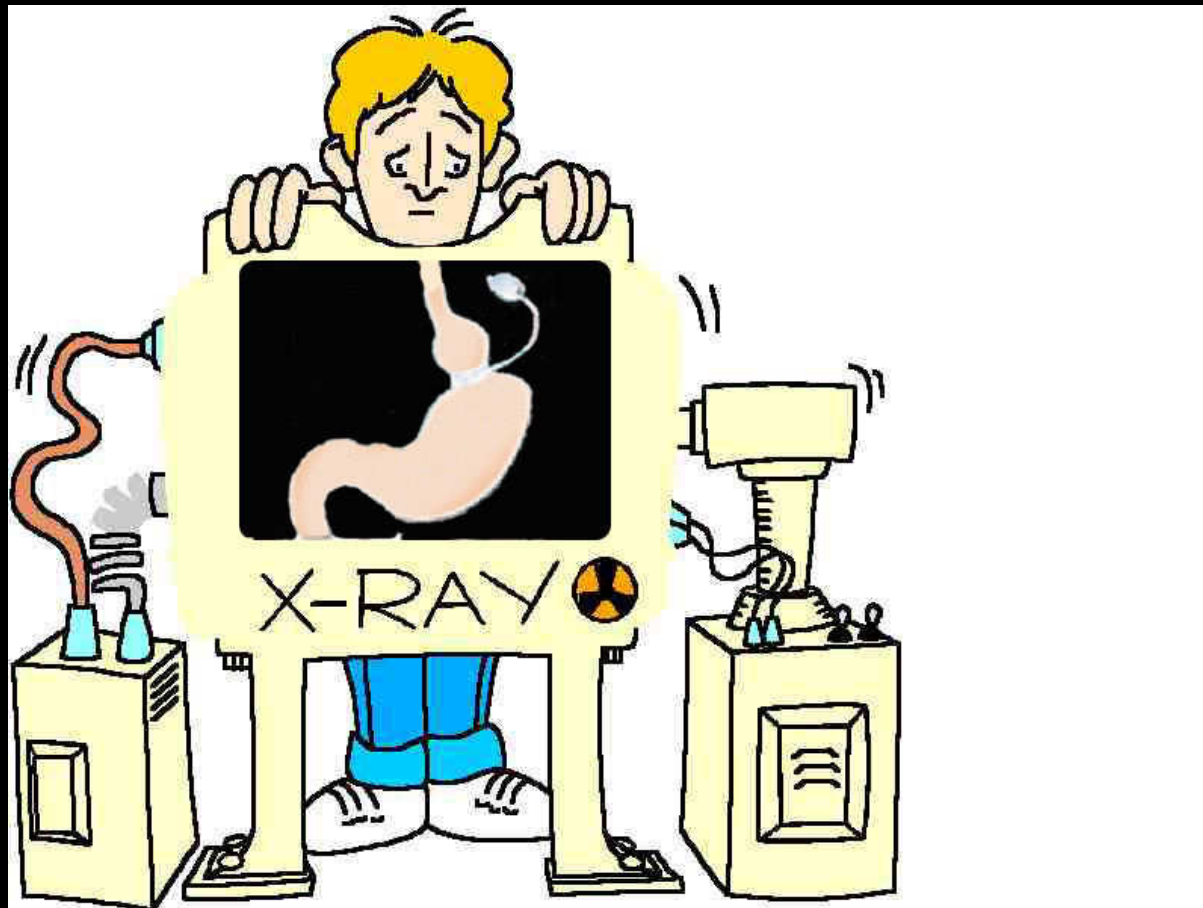


TOGD



Les opacifications barytées du tractus digestif supérieur

points essentiels :

1- Les deux grandes méthodes d'opacification

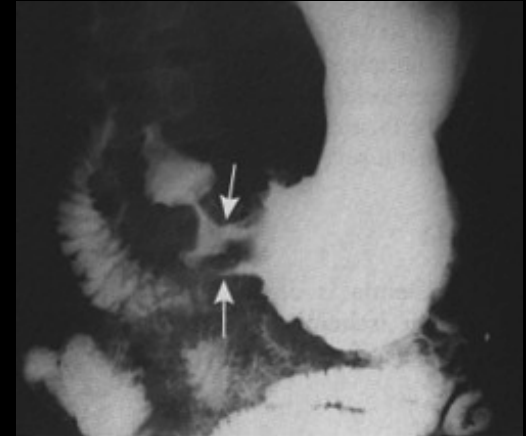
- l'opacification en réplétion : baryte fluide -
haute tension ($kV \geq 110 kV$)
contraste "modéré"

- l'opacification en "double contraste" ;
association :

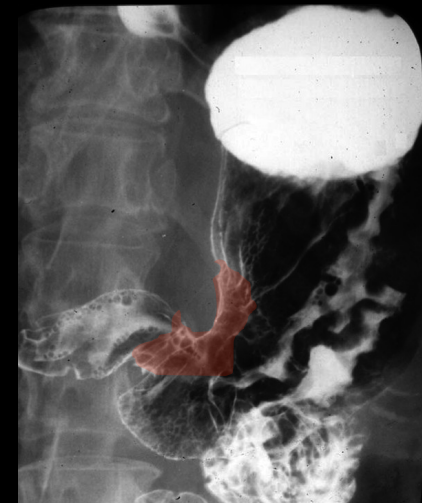
.d'un contraste opaque en couche mince ;
baryte "haute densité- viscosité faible" ;

.d'un contraste gazeux : gaz dégluti , dégagé
dans l'estomac ou insufflé par voie rectale

permettant d'obtenir une mucographie en
distension (tension moyenne $\sim 80 kV$) contraste
"maximal" mais aussi des images en réplétion et
des images "en couches amincies ($kV \geq 110 kV$)



sarcoïdose gastrique



adénocarcinome gastrique

2. Indications actuelles des opacifications hautes du tube digestif

l'opacification en réplétion :
(Seule méthode encore réalisable)

- Baryte fluide
haute tension ($kV \geq 110$ kV) contraste "modéré"

- Hydrosolubles iodés (télébrix gastro®
gastrogratine®)
moyenne tension (90 kV) contraste "optimal"

Bilan pré opératoire
Transit oesophagien
(**IMPERATIVEMENT** en cas de fistule
oeso-trachéale)

Bilan post op à distance

dyskinésies oesophagiennes

troubles de la motilité gastro-duodénale

perforations ulcéreuses "couvertes" (face
postérieure+++)

lâchage de sutures anastomotiques
(chirurgie bariatrique)

...

Bilan post op **précoce**
IMPERATIVEMENT si recherche de
fistule autre qu'oeso-trachéale

Le plus souvent sous forme d'oeso-gastro-
duodéno CT (ou CT avec balisage du
tractus digestif haut) aux hydrosolubles
iodés dilués (30 à 50 mL /L)

Mais les principes de réplétion sont
identiques pour obtenir l'opacification
précise de la région d'intérêt

Préparation du matériel :

Baryte fluide



Faire dilution entre 30 et 50 %



Hydrosoluble (télébrix gastro)



Ne pas faire de dilution (en fonction du morphotype du patient et surtout du degré de dilatation liquide de la lumière digestive)

3. les suspensions barytées, éléments de pharmacologie

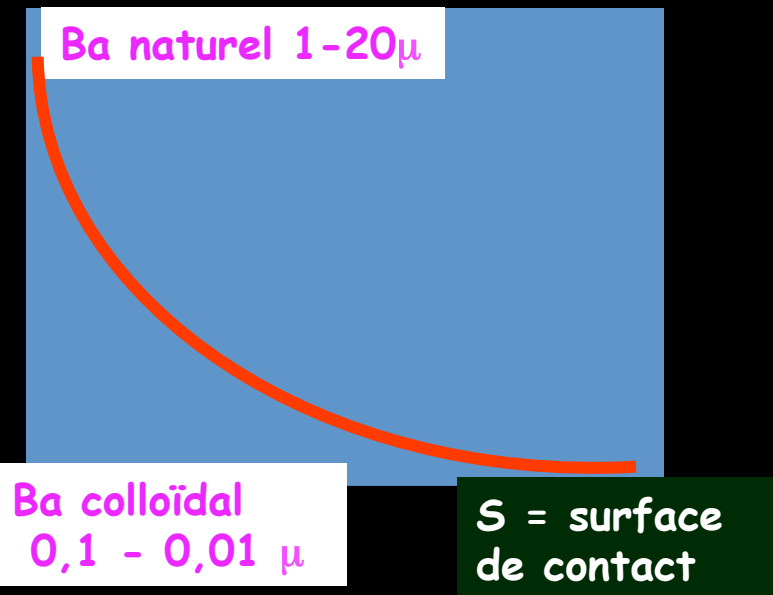
BaSO₄ : cristaux de 1 à 20 μ , se comportent comme des colloïdes (mais colloïdes vrais 0,1 à 0,01 μ) .

particules chargées électriquement → **floculation** à différencier de **sédimentation**

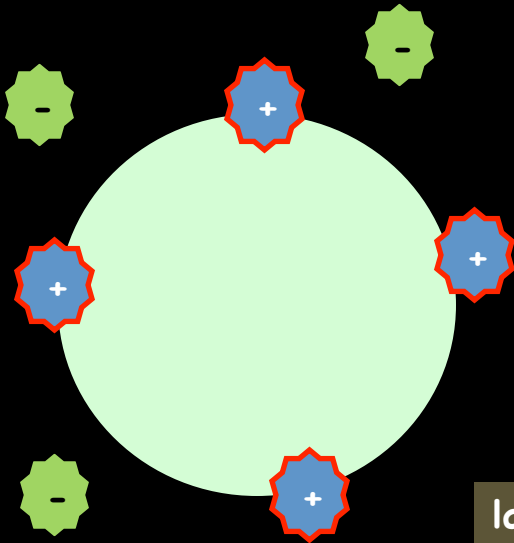
la **granulométrie** (**G**) : est une mesure de la répartition des tailles des particules et reflète l'étendue de la surface de contact entre les particules et le phase de dispersion liquide

la **sédimentation** des suspensions (et leur stabilité dans le temps) dépend de **G** .

G = taille des
particules en μ



la charge électrique des particules est la résultante de leur charge propre et des modifications dues à l'environnement : suc gastrique , additifs .. La charge nette ou PZ (potentiel zéta) détermine la stabilité (PZ élevé) ou la capacité à flocculer (PZ tendant vers 0) . La floculation est irréversible .



la "concentration" des suspensions (leur "titre " ou "densité ") s'exprime en rapport poids/volume % P/V ou W/V

100% W/V ou 100% P/V veut dire 100 g BaSO₄ / 100ml de suspension

la viscosité des suspensions dépend de
leur concentration
la granulométrie +++
l'agitation de la suspension et sa
stabilité (thixotropie des gels)

Relations 'densité' (concentration ...titre) - viscosité (pouvoir couvrant)

viscosité
(en sec)

suspension barytée
"classique"

baryte
"haute-densité,
viscosité faible"

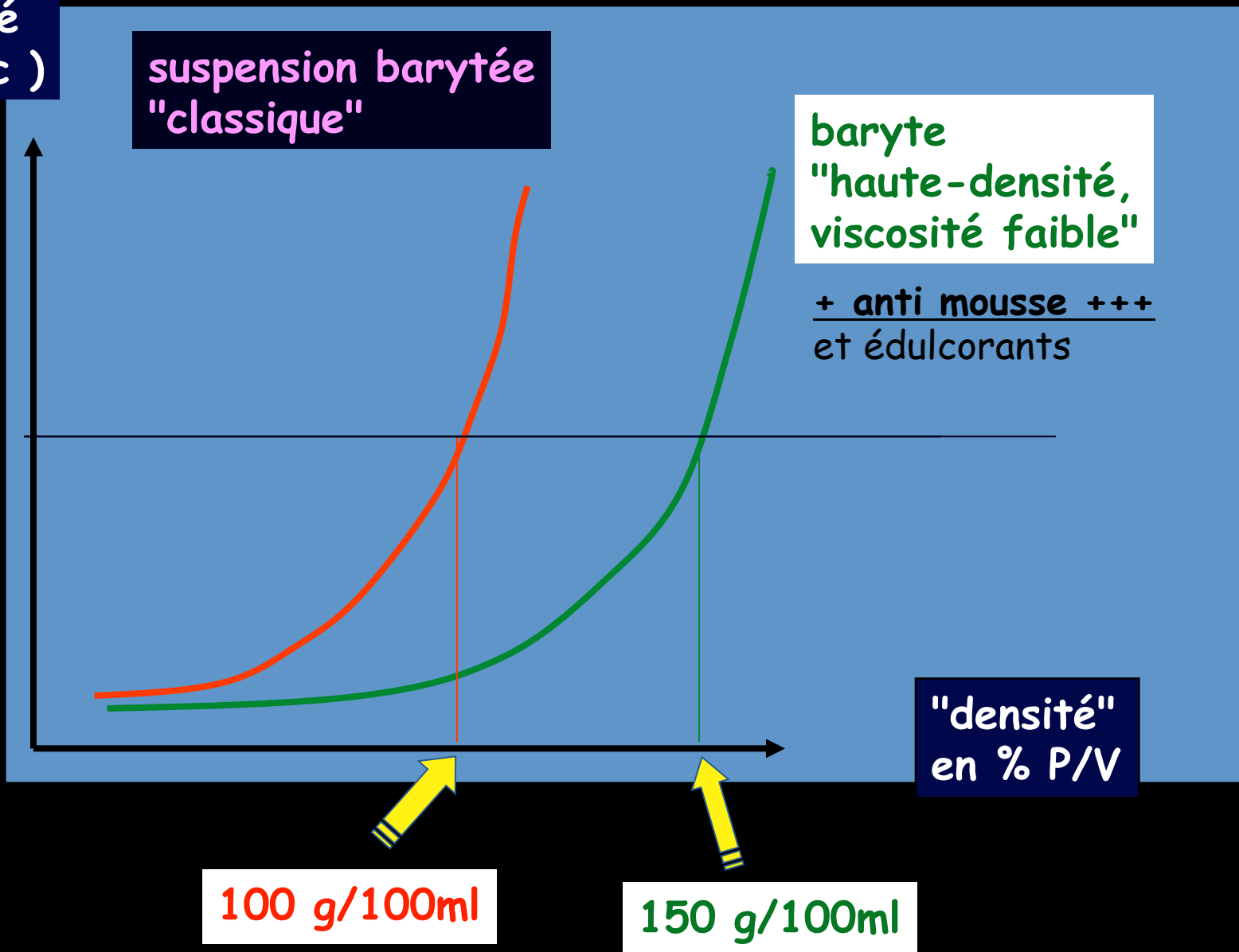
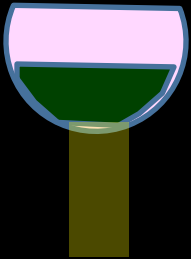
+ anti mousse +++
et édulcorants

60s

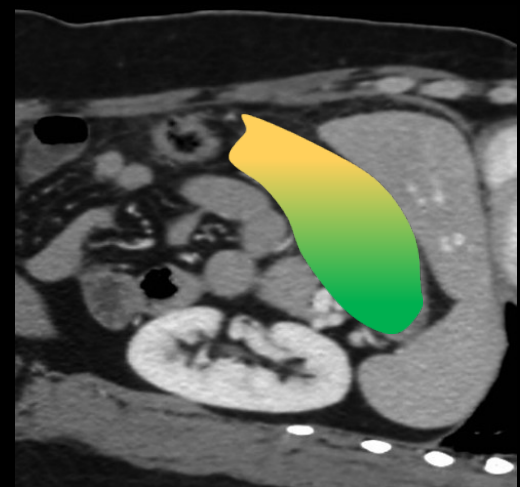
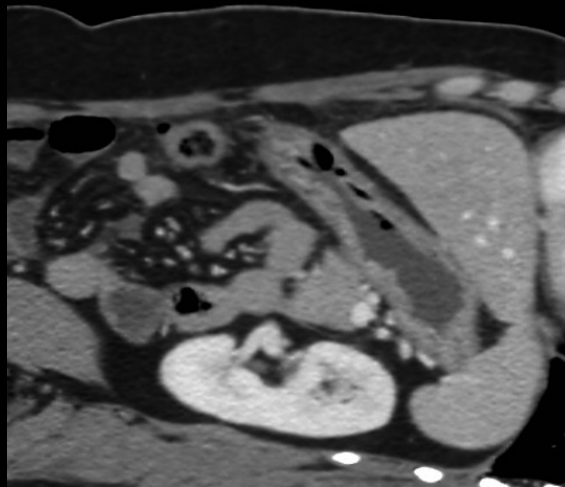
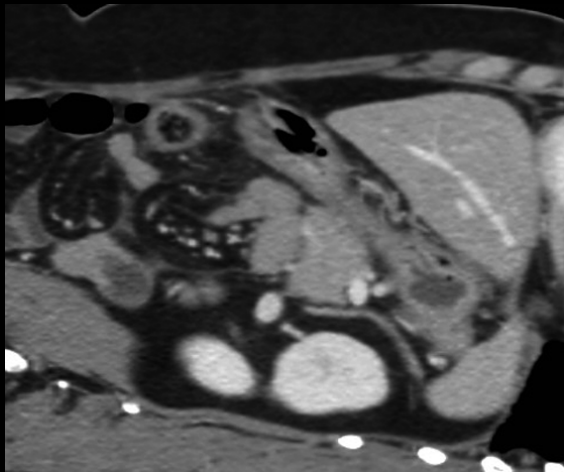
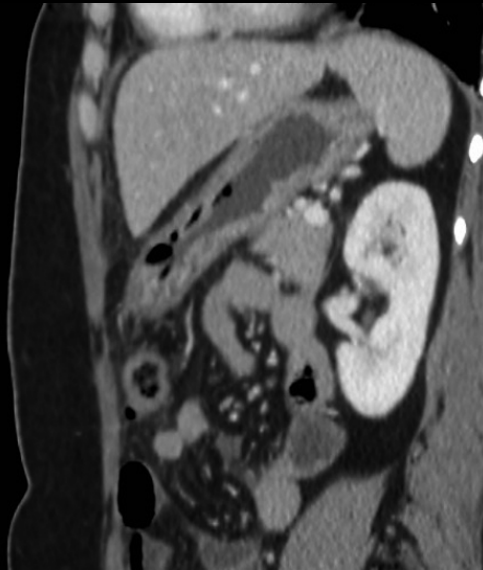
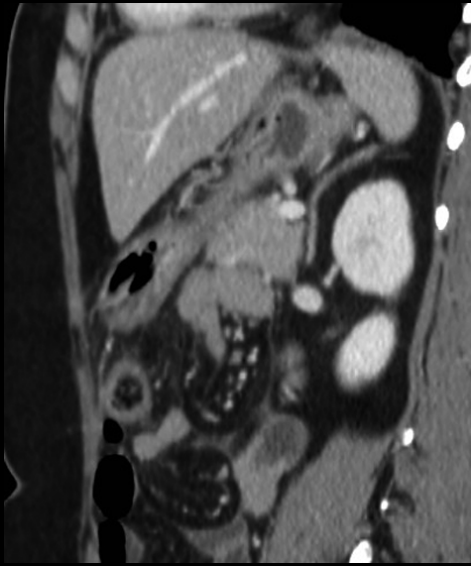
"densité"
en % P/V

100 g/100ml

150 g/100ml



Pour analyser les images d'opacification digestive , il faut avoir l'esprit de géométrie , cad la "conscience" de la 3éme dimension



Décrire la technique , **la position** du sujet , **l'incidence** et les **"constantes"** (paramètres) utilisées pour réaliser chacun de ces 2 clichés ;
Formuler les hypothèses diagnostiques



85 kV

temps de pose
"long"

risque de
flou+++'

contraste
maximal



Double contraste ; baryte "haute densité-viscosité faible, mucographie en distension ; décubitus ; face stricte

LMNH gastrique

110 à 130
kV

temps de pose très court

pas de risque de flou+++'

contraste
"modéré"



Réplétion ; baryte fluide -haute tension ; décubitus ; face stricte

Ulcère bénin perforé bouché ;
niche de Haudeck

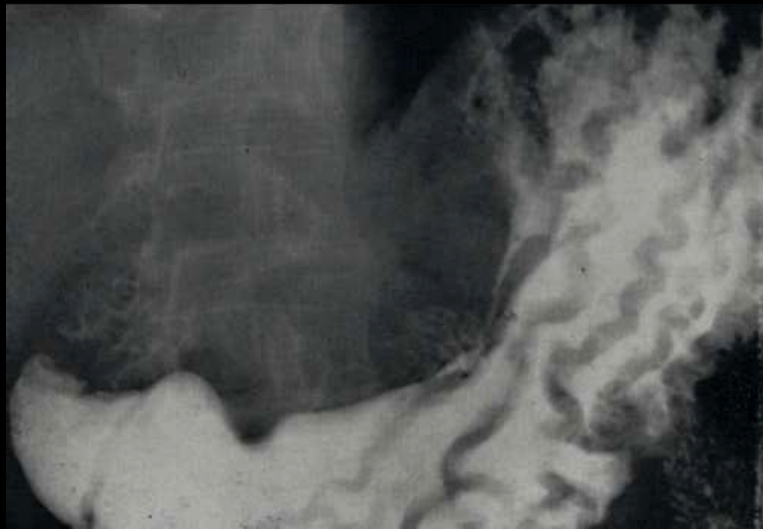


110 à 130 kV

temps de pose
très court

pas de risque
de flou+++

contraste
"modéré"



85 kV

temps de pose
"long"

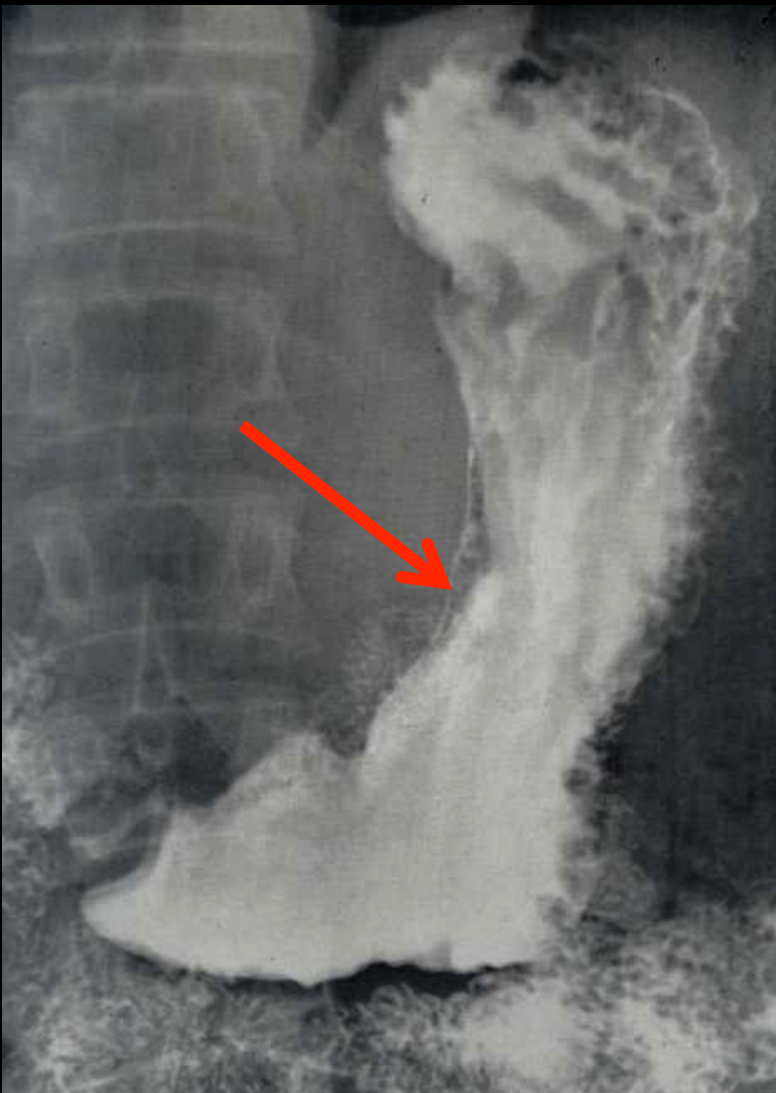
risque de flou
+++

contraste
maximal

Réplétion ; baryte fluide -haute tension ;
décubitus ; face stricte puis OPG

Double contraste , baryte haute
densité-viscosité faible , decubitus
OPG

Plis gastriques normaux



Réplétion ; baryte fluide -haute
tension ; décubitus ; face stricte
"ruissellement"

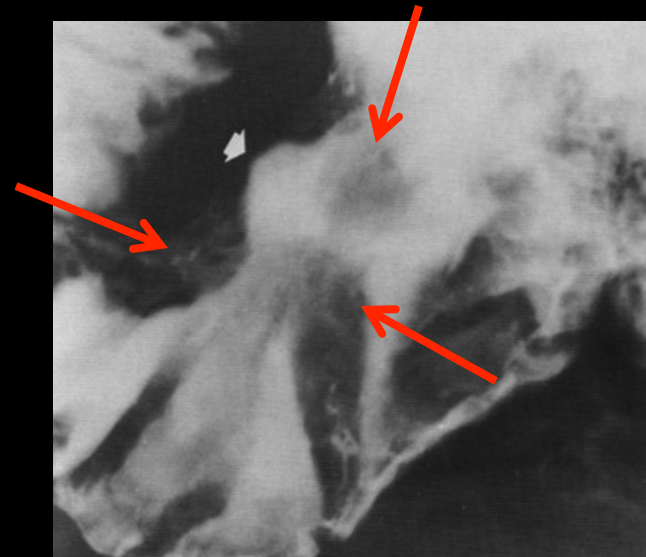


Réplétion ; baryte fluide -haute
tension ; procubitus ; face stricte

Ulcère de la face postérieure de l'estomac



2 ulcères bénins



adénocarcinome ulcéré

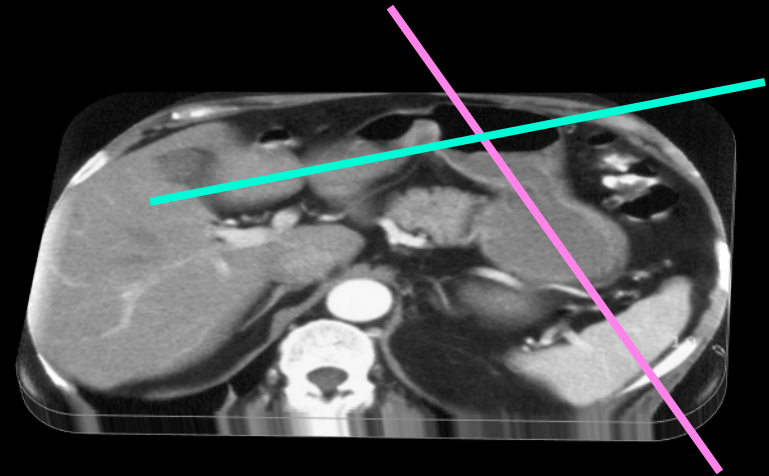
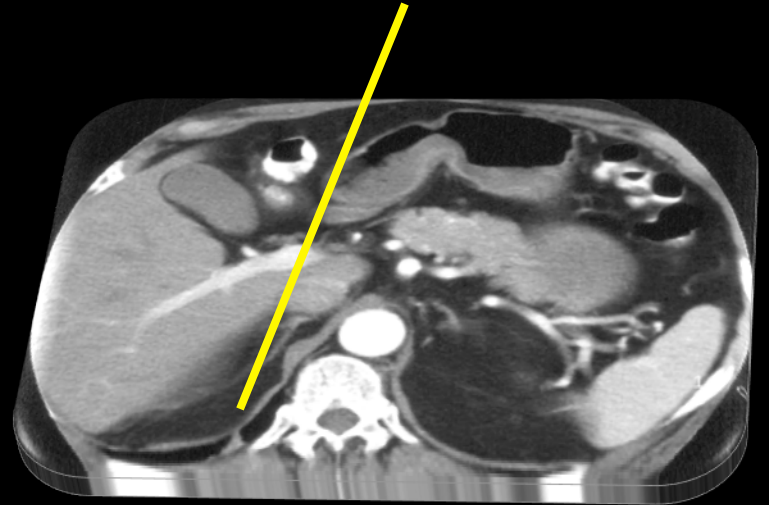
2. Quelle que soit la méthode , la construction des images obéit aux lois de géométrie (imagerie de projection) :

- les images sont **agrandies**
- il y a toujours une **distorsion**

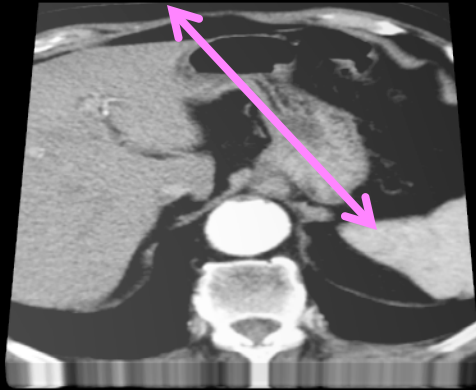


Les conséquences sont donc

- la nécessité de disposer d'un nombre suffisant de **projections** pour explorer les différentes parties de l'organe examiné
- la réalisation d'**incidences perpendiculaires au grand axe de la région de l'organe** à laquelle on s'intéresse pour minimiser la distorsion
- l'utilisation de la distorsion par le recours aux projections obliques (par inclinaison du tube) pour dégager les superpositions



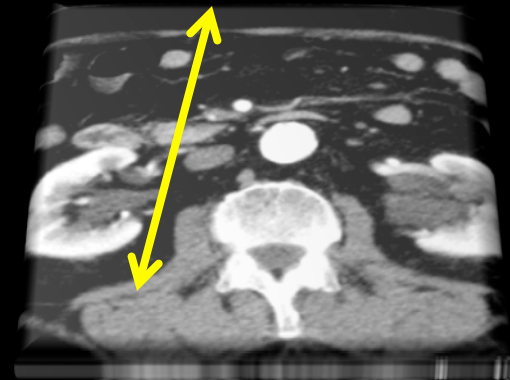
angle à sinus postérieur des axes du corps gastrique et de la région antro-pyloro-bulbaire



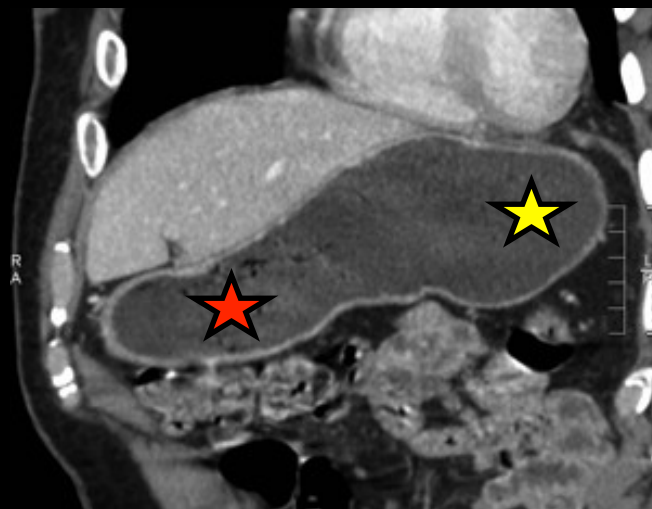
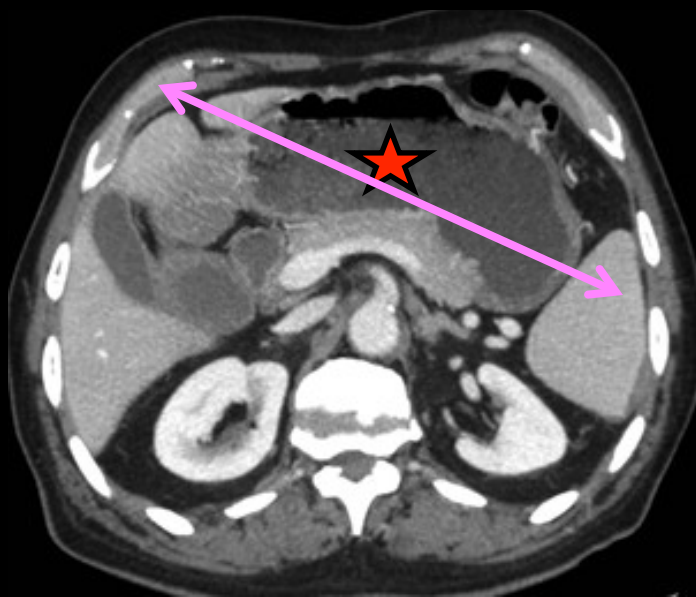
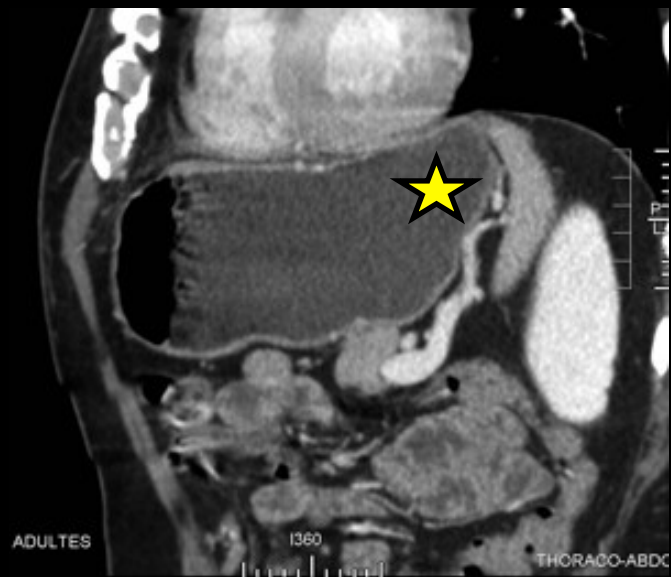
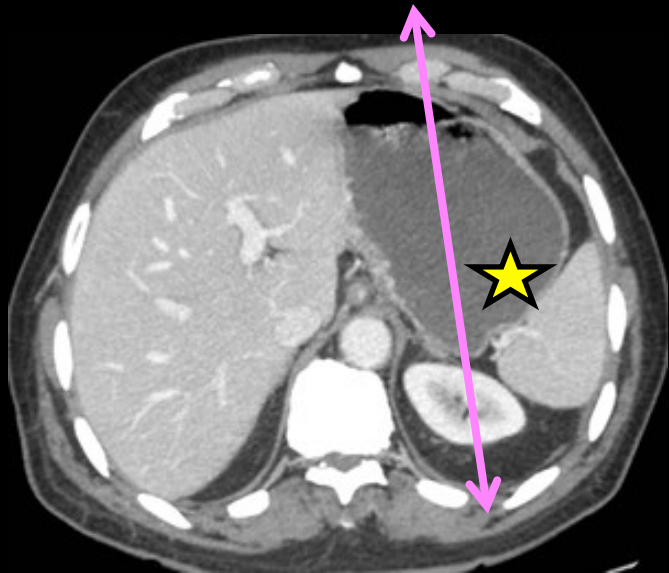
axe du
corps gastrique

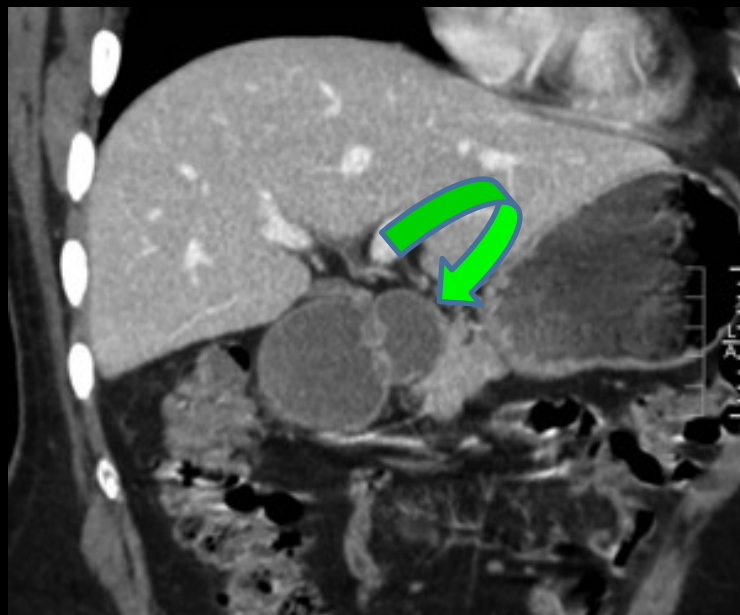
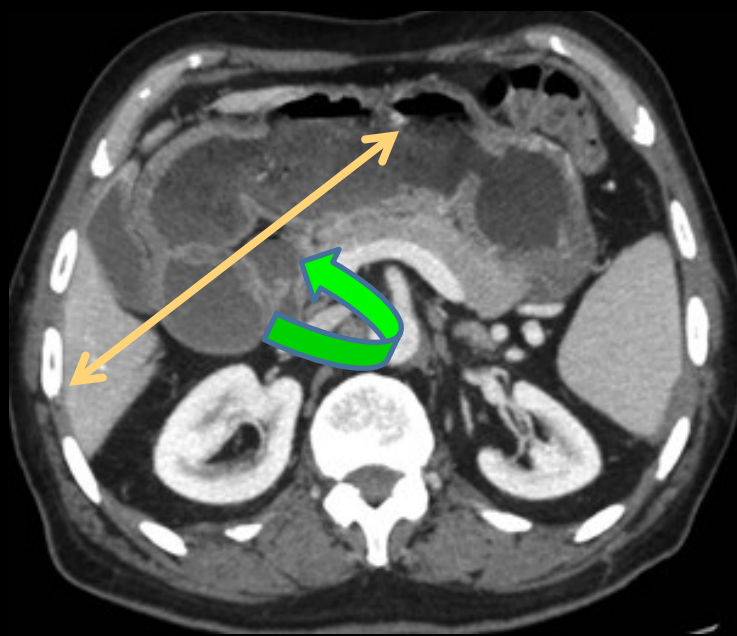
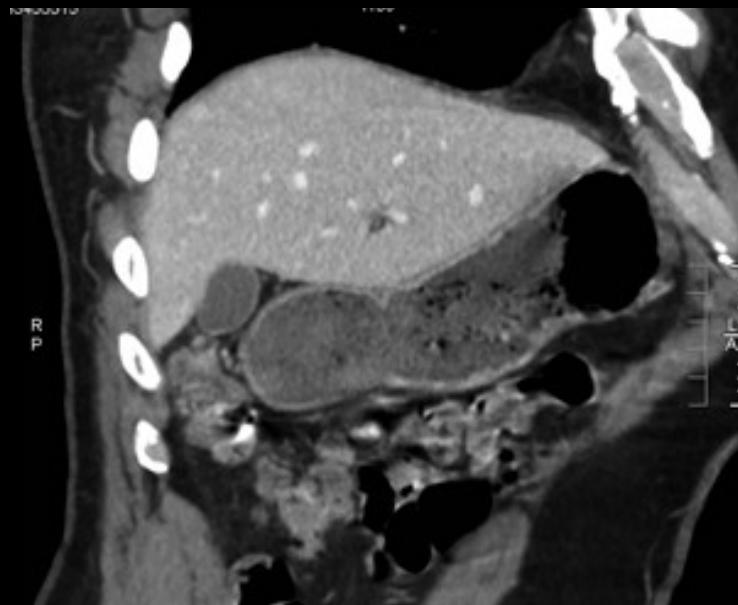
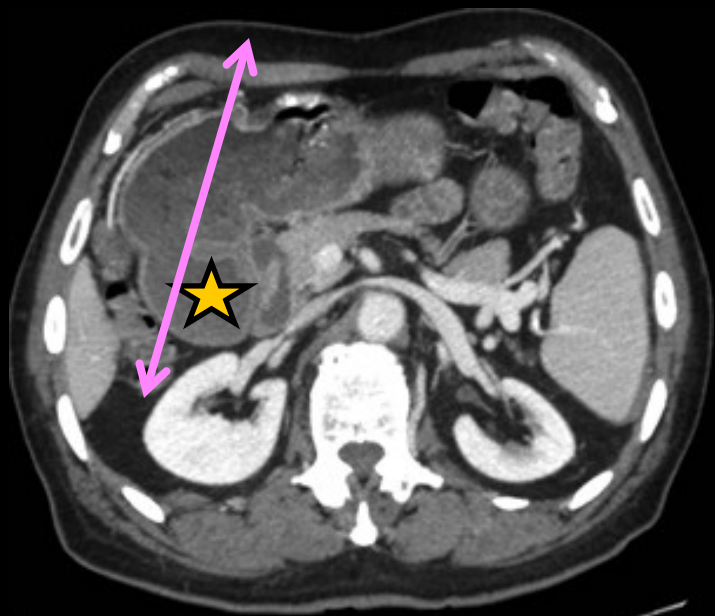


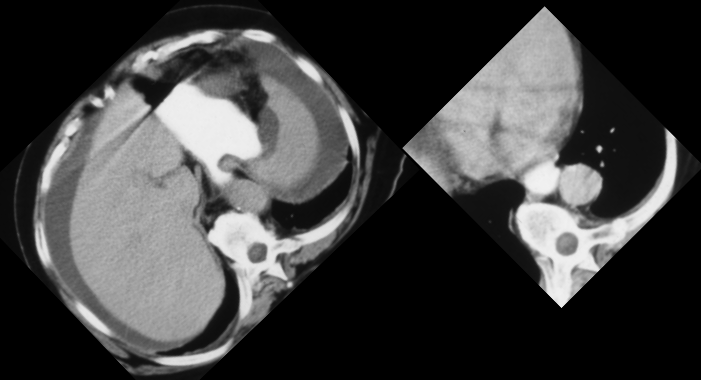
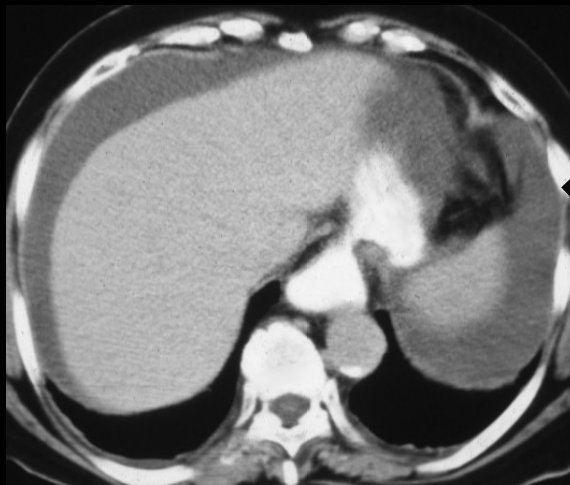
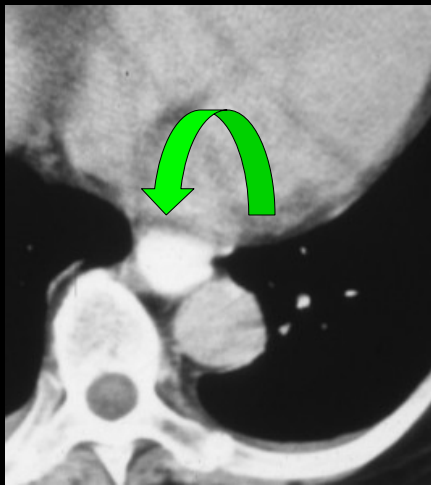
axe du
défilé antro-pylorique



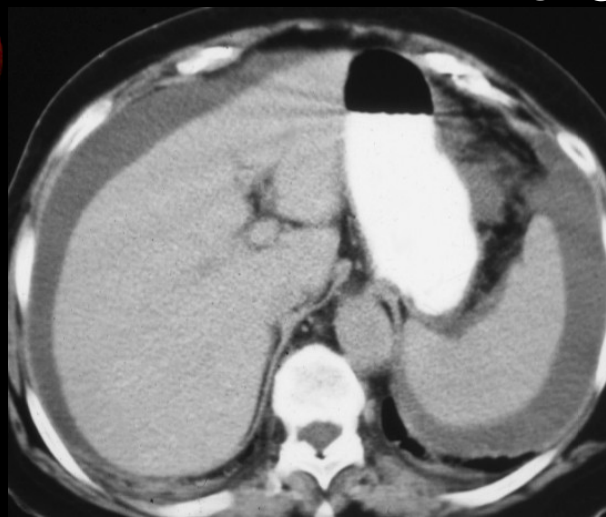
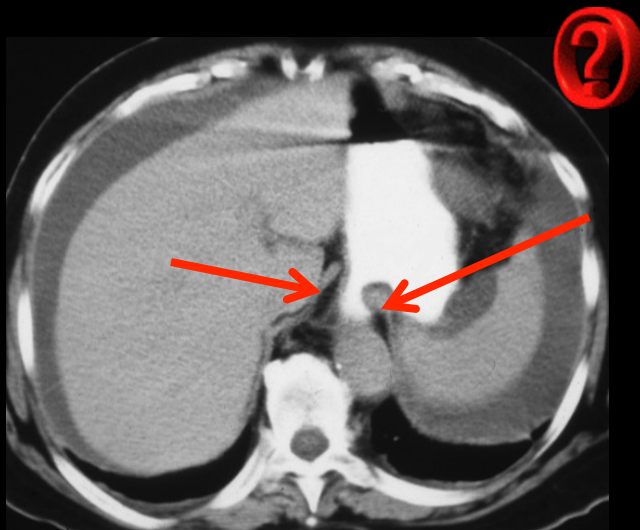
axe du
genu superius + D2







la mise en évidence du
RGO est optimisée en
OPD !!!

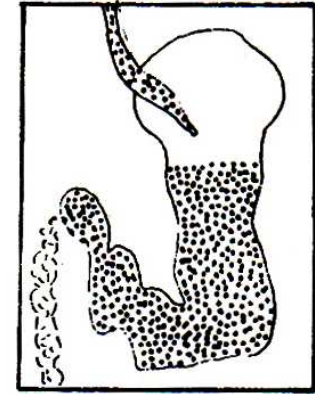
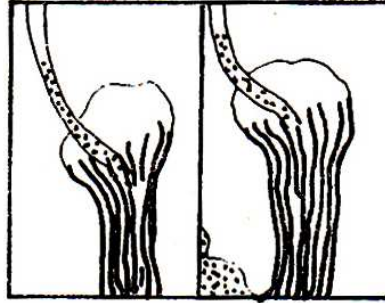
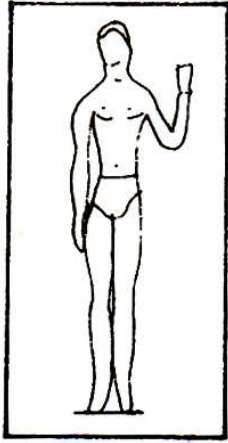


le RGO spontané est visible au scanner

c'est un diagnostic important ! épigastralgies , pyrosis , dysphagie ... , mais aussi
asthme nocturne ++ , fausses routes , broncho pneumopathies , toux , hypersialorrhée ...
On doit le rechercher systématiquement dans un TOGD

Les différentes phases de l'examen

1



1

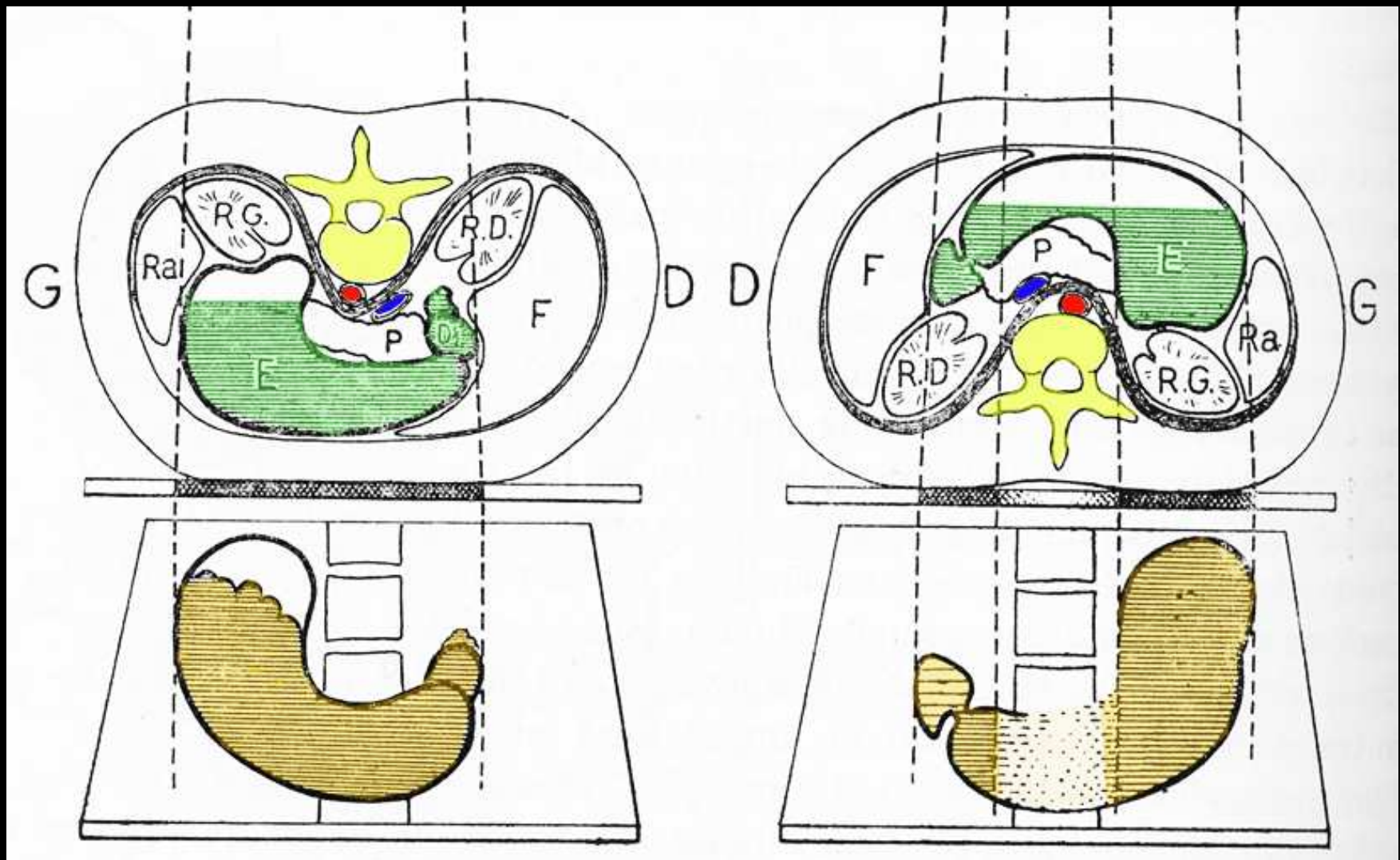
STATION VERTICALE

2

INSUFFLATION

OAD pour
"dérouler" le
bas œsophage; à
répéter en fin
d'examen si on
veut une
opacification
correcte de la
grosse tubérosité

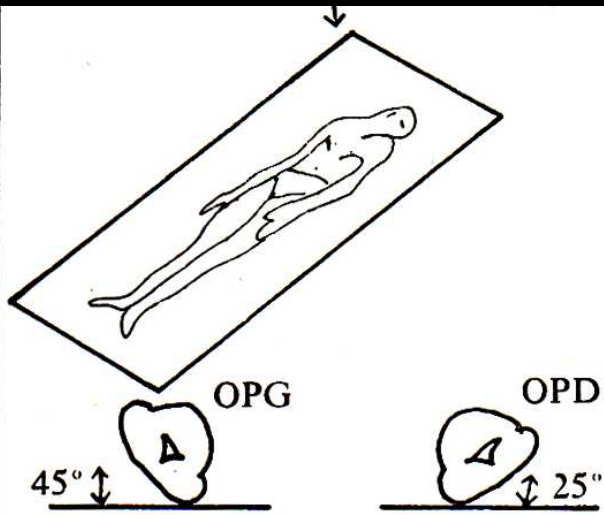




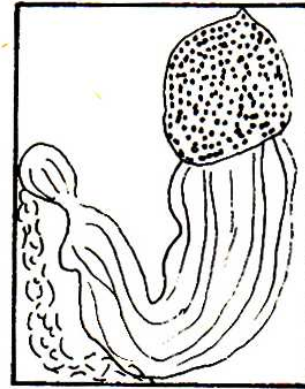
dans les opacifications digestives , la déclivité de la baryte est un élément essentiel dans la création de l'image ; l'autre élément est la compression :

- soit l'auto-compression : procubitus ± vessie pneumatique
- soit l'utilisation d'un compresseur (louche) , télécommandé ou manuel +++ (compresseur de Holkknecht)

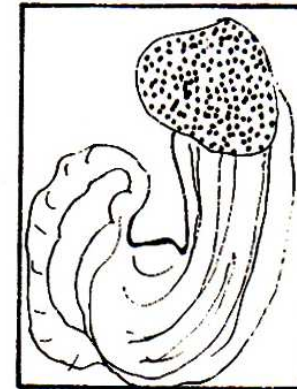
3



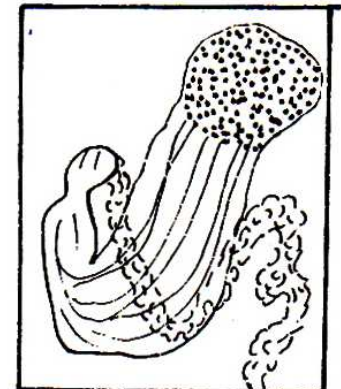
DECUBITUS



Face 2



OPG 3



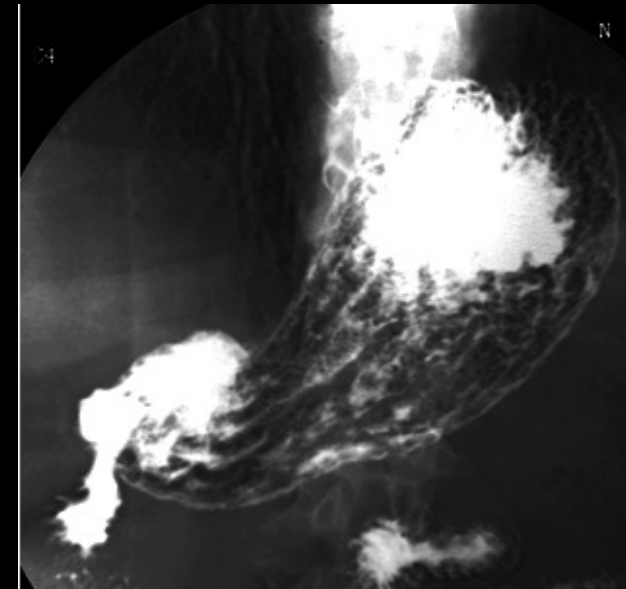
OPD 4



décubitus ; face



décubitus ; OPG



décubitus ; OPD



le palpateur ou
"distincteur" de
Holzknecht

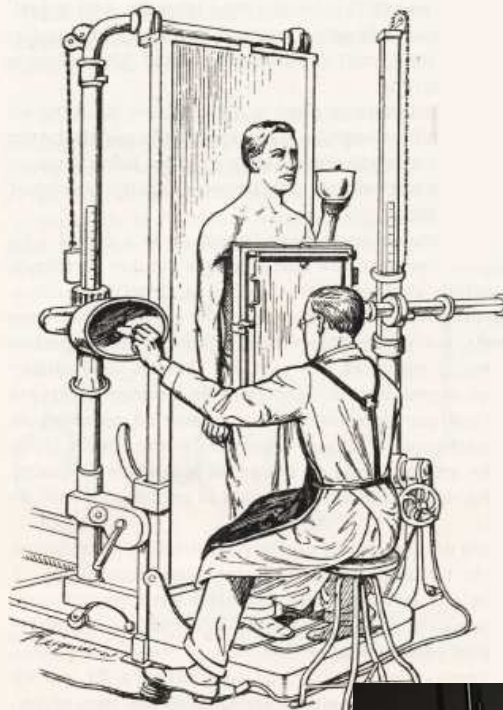


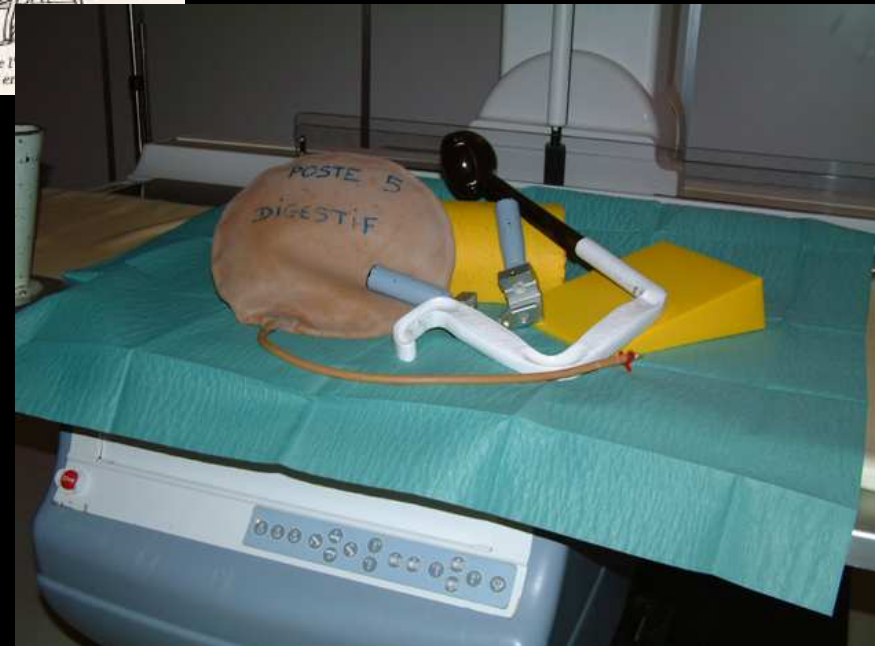
FIG. 606. — Position du sujet pour l'examen de l'organe vertical (par la méthode de réplétion comme en

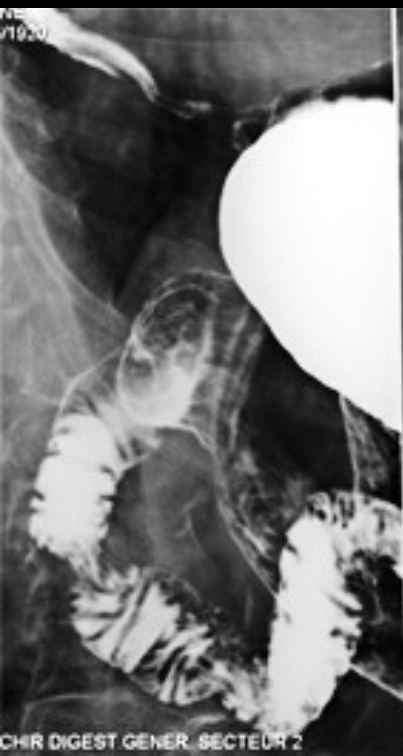


Figure 4. Guido Holzknacht, the famous pioneer and protagonist of fluoroscopy.

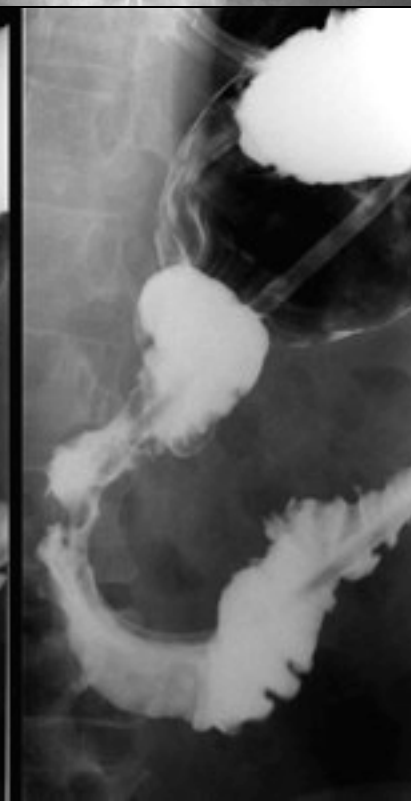
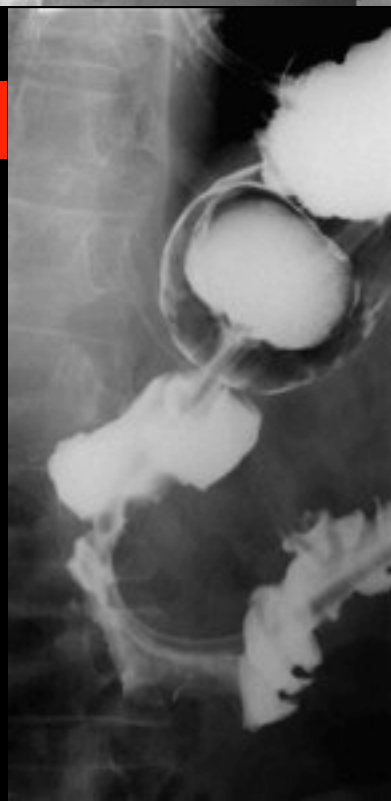
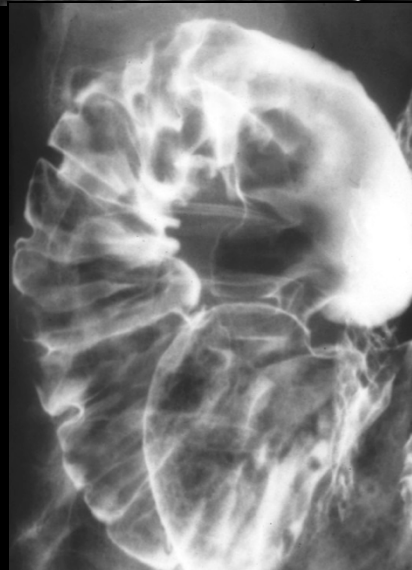


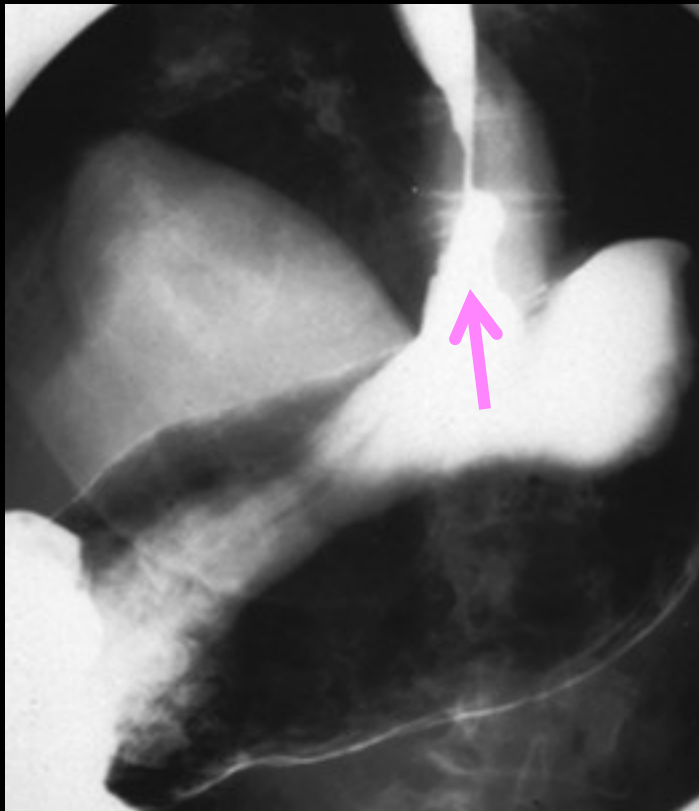
Les outils de
l'artisan et/ou
de
l'artiste !!!
identifiez les
...





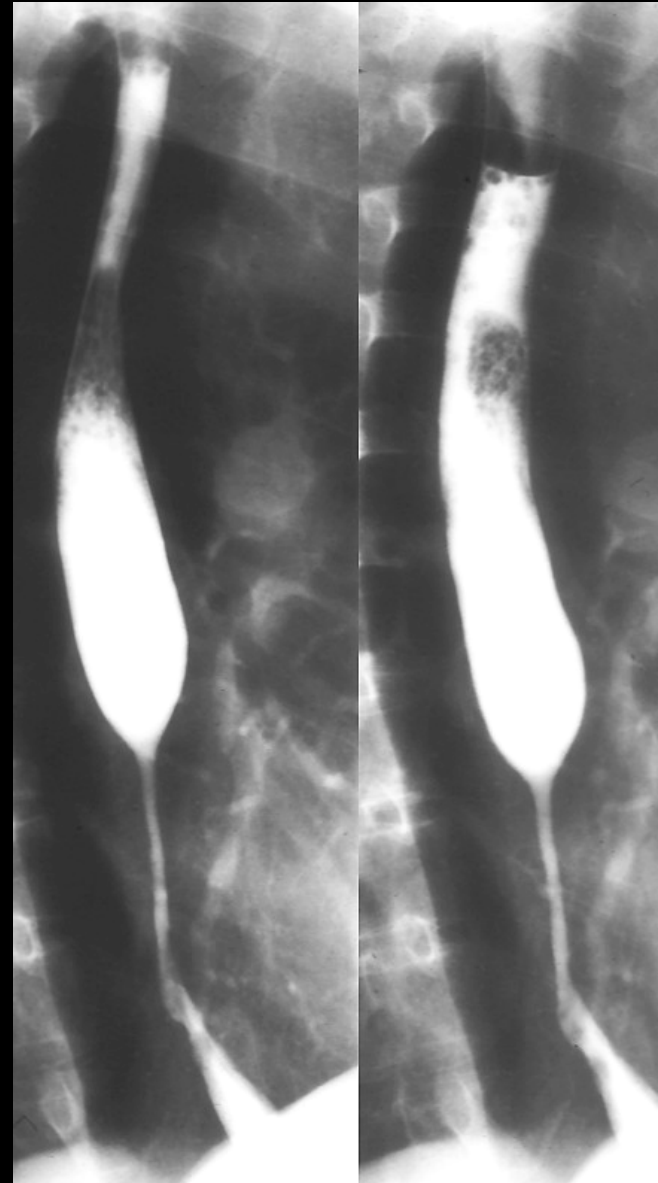
décubitus ; OPG

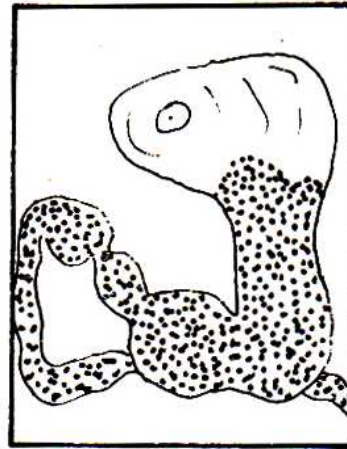
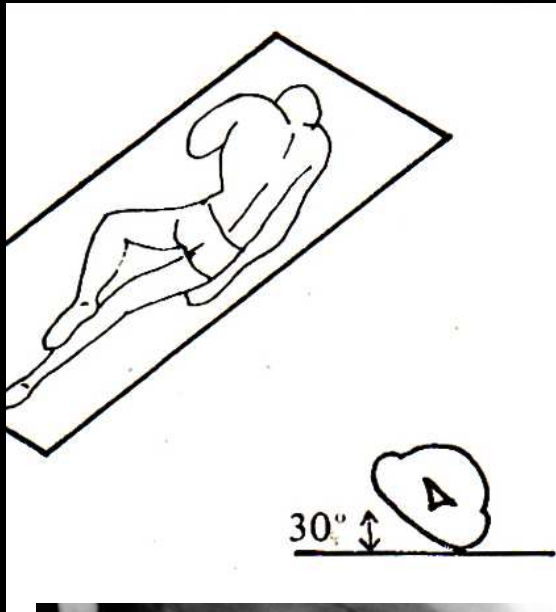




décubitus ; OPD

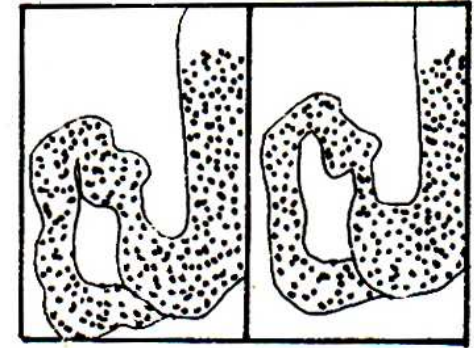
RGO et sténose peptique



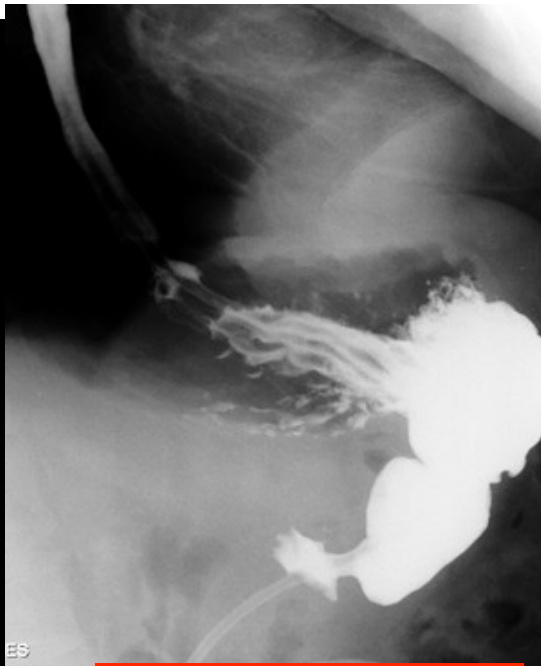


5

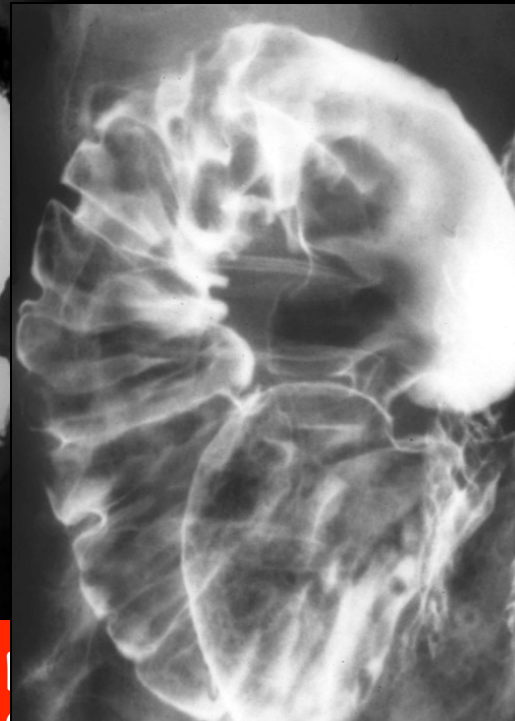
PROCUBITUS



6

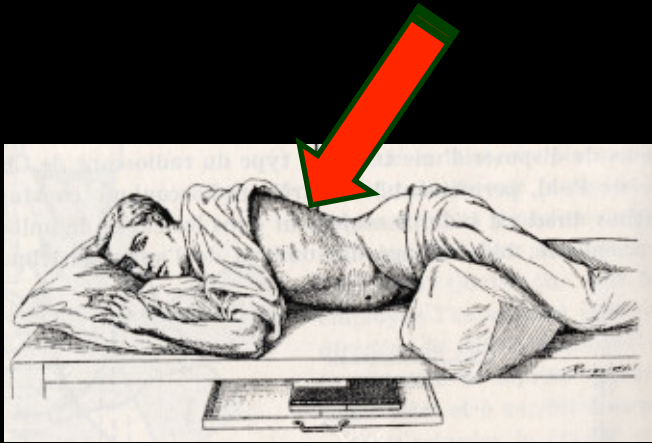


procubitus OAD
avant rotation

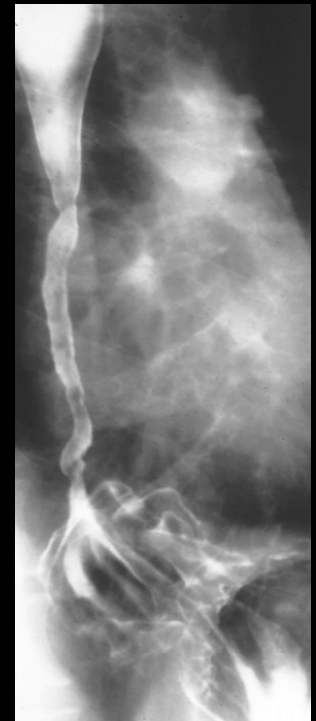


après rotation





positionnement OAD ;
 “ position du tireur couché ” (gaucher)





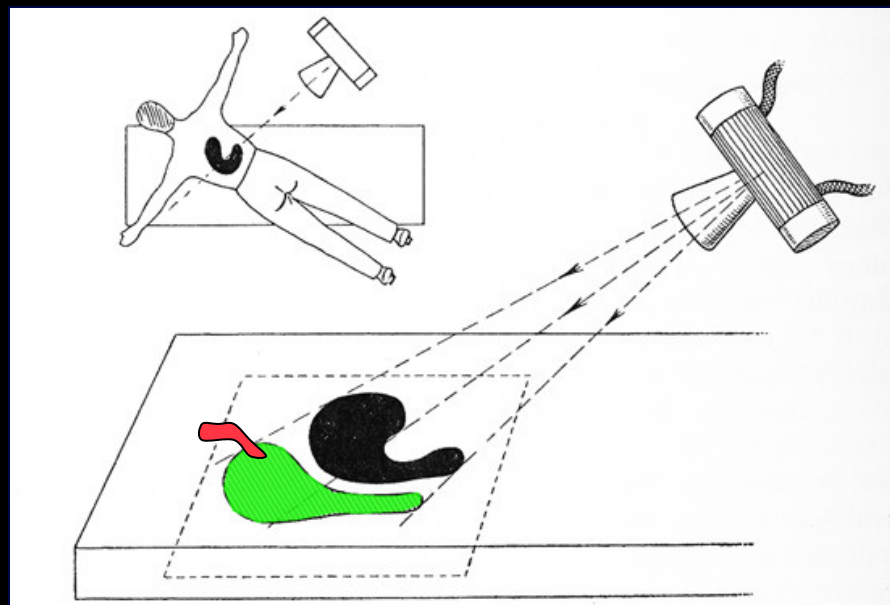
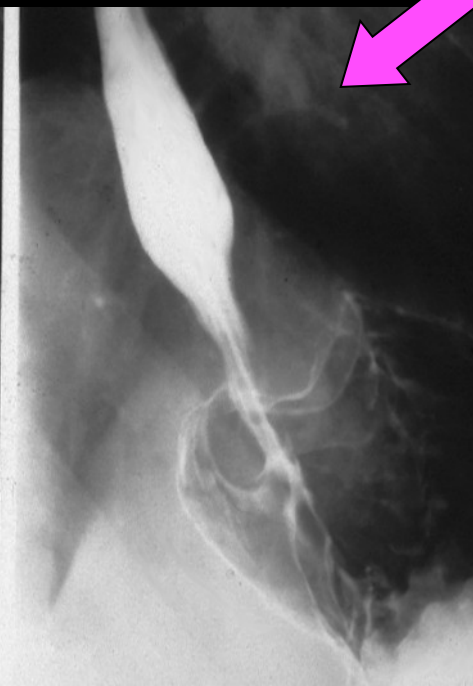
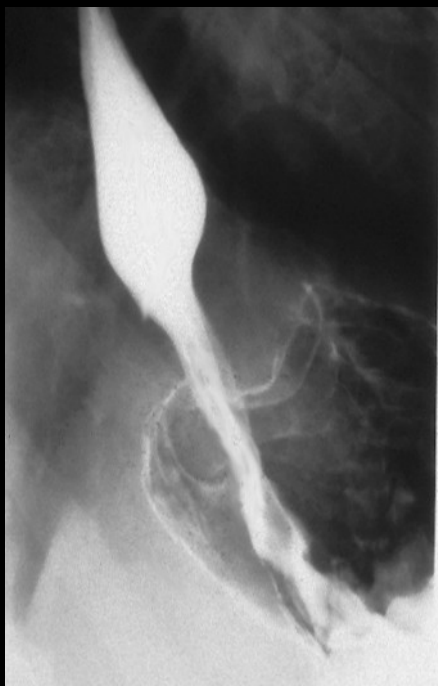
hémi-Nissen (hémi fundo-plicature
pour traitement du RGO)

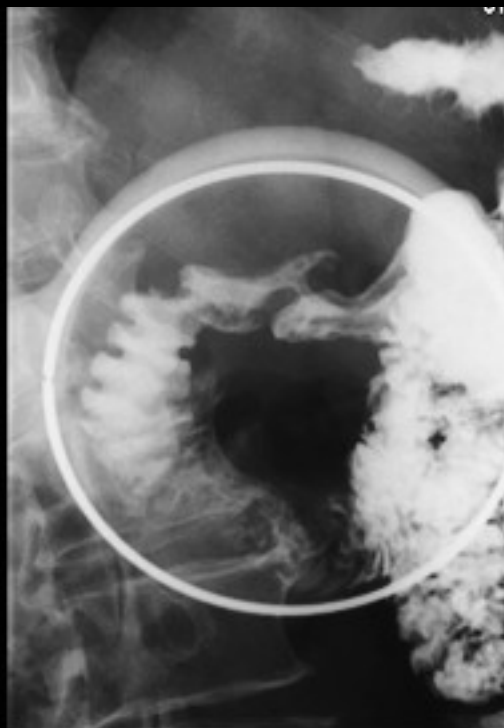
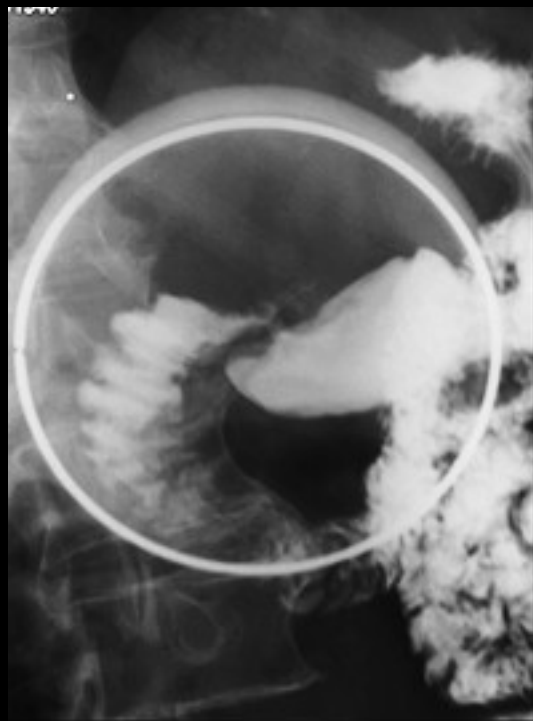
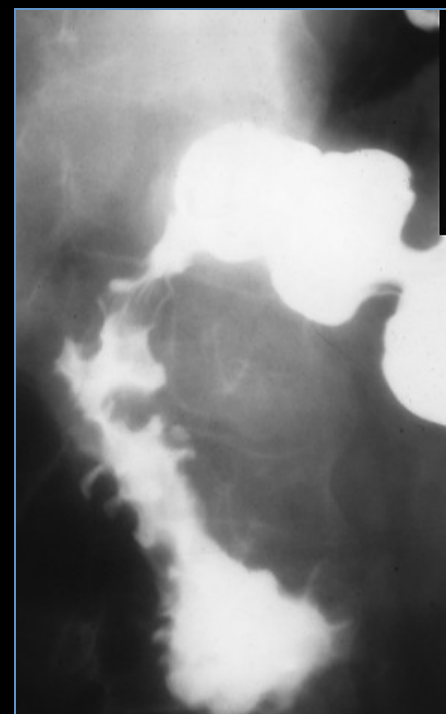
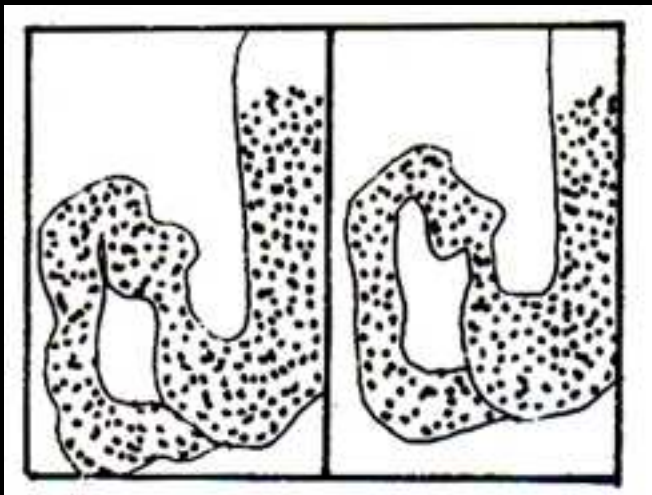


station verticale - RD horizontal

procubitus - RD oblique caudo-
cranial

"déroulement" de la jonction oeso-
gastrique



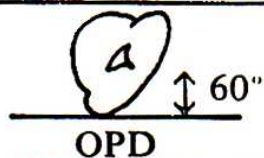


5



SÉRIE ANTRODUODÉNALE EN DÉCUBITUS OPG 7

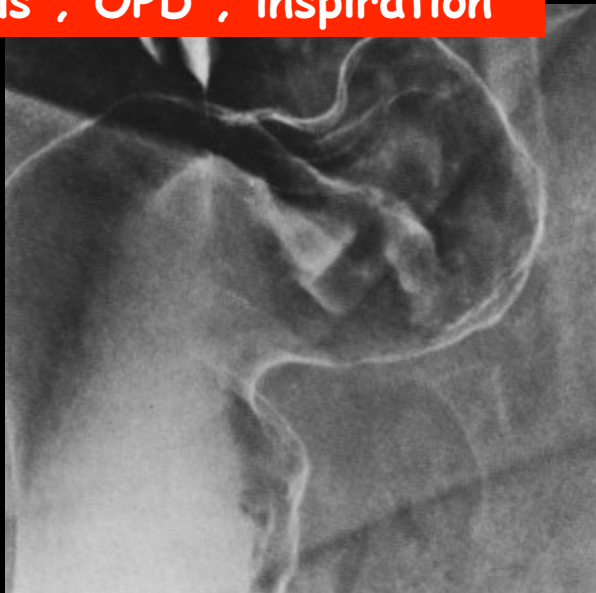
6



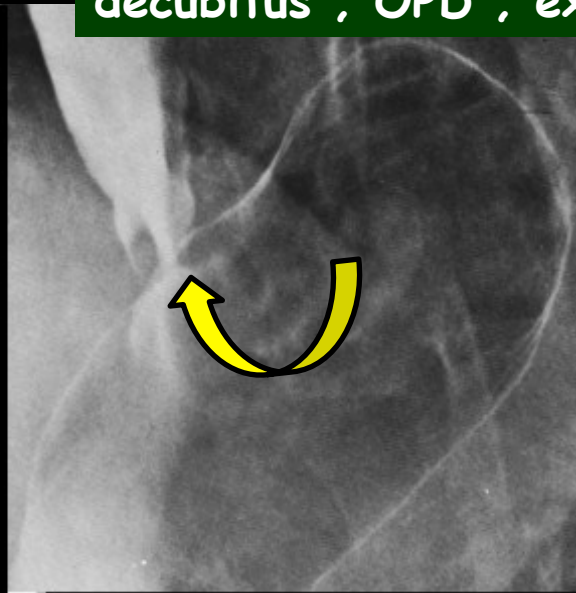
CLICHÉ FACULTATIF

Table incliné à 30° ou 45°

décubitus ; OPD ; inspiration



décubitus ; OPD ; expiration forcée

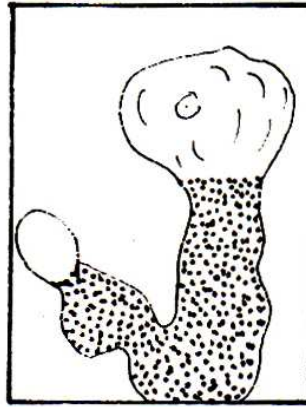
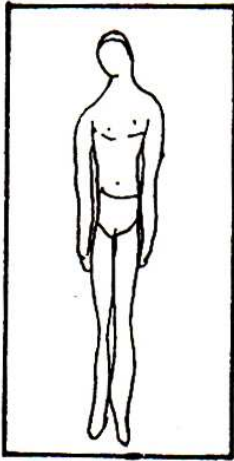


recherche d'un RGO

± Trendelenburg
et manœuvres de
déglutition pour ouvrir le
SIO

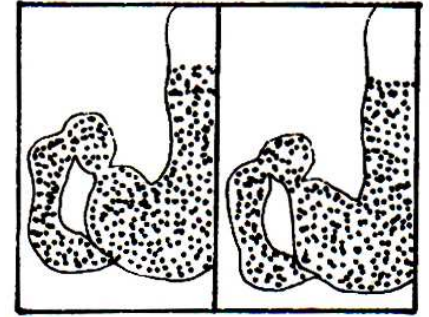


7

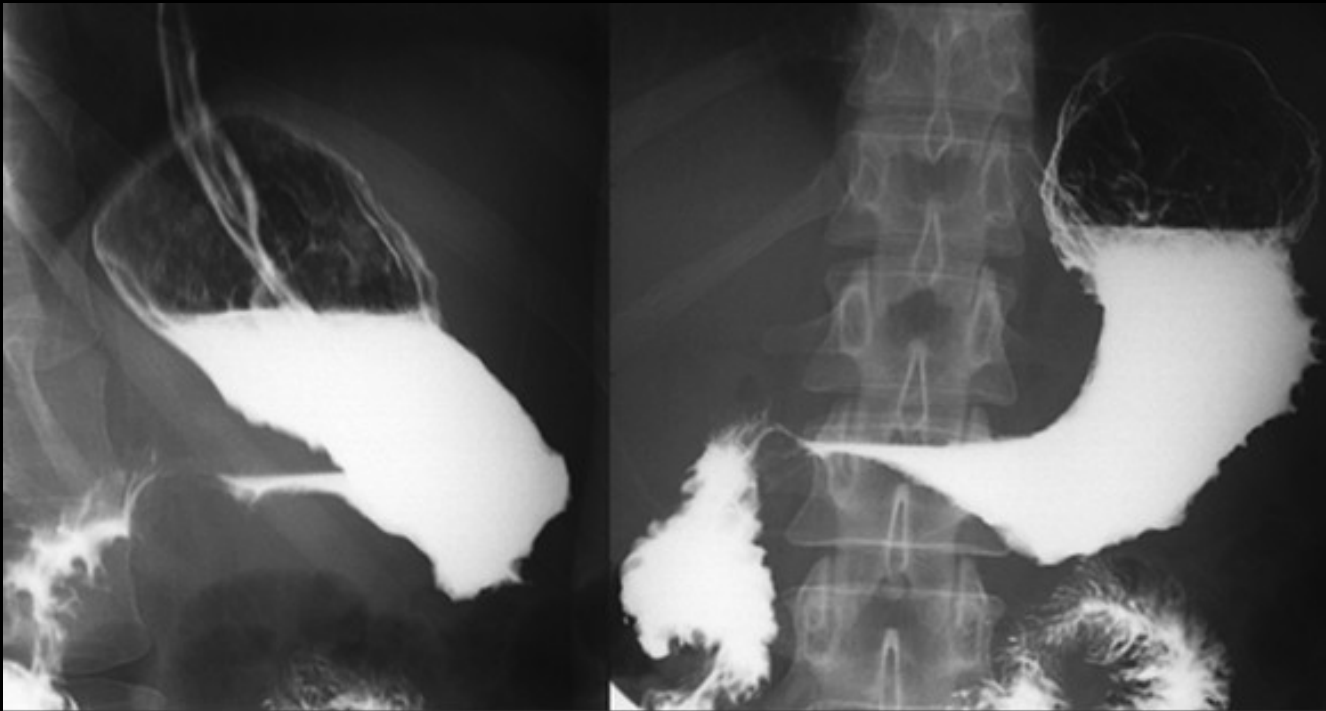


8

STATION VERTICALE



9



Déroulé de l'examen :

Réaliser un ASP (uniquement si nécessaire)

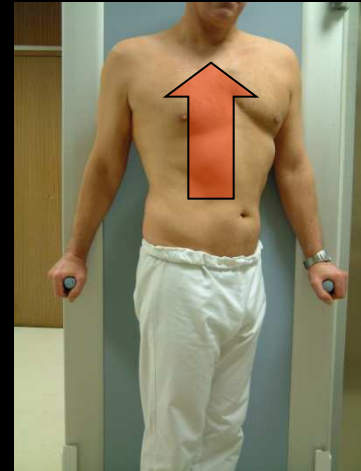


Recherche de fistule

Recherche de résidus barytés, clips chir etc.

Si œsophage :

commencer par OPG en station verticale



Si pas d'œsophage :

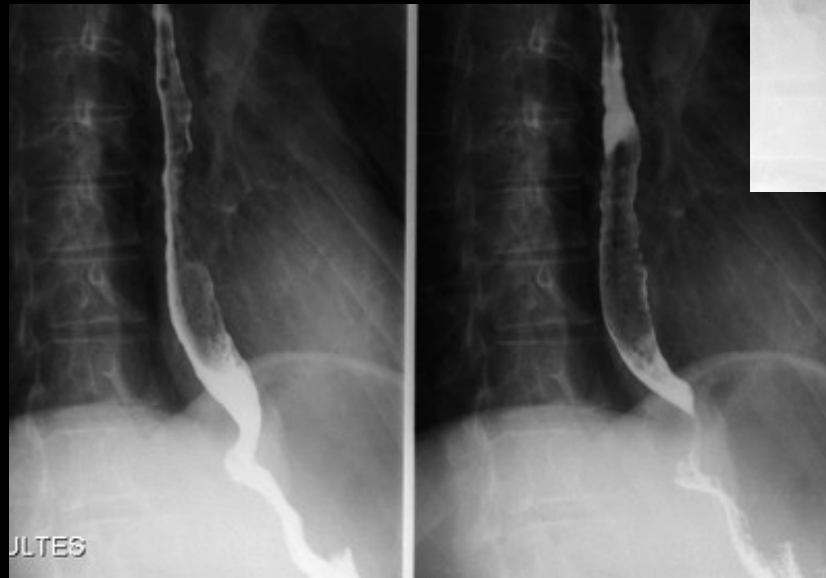
- faire boire le patient en station verticale (debout ou assis ++++)
- coucher aussitôt la table en positionnant le patient en profil gauche strict de façon à éviter le passage trop rapide dans le grêle
- réalisation du 1^{er} cliché de face, puis les 2 obliques
- autres incidences en fonction de la pathologie recherchée

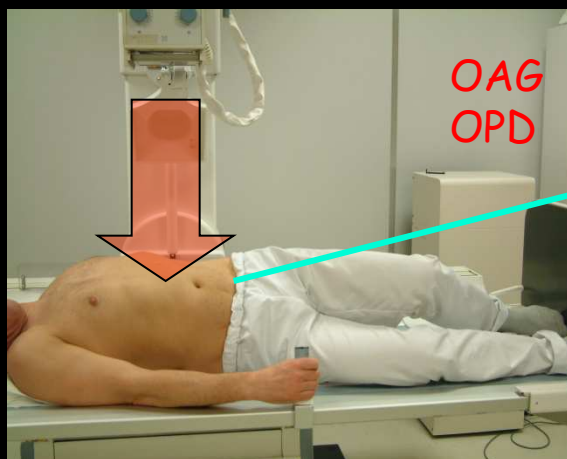
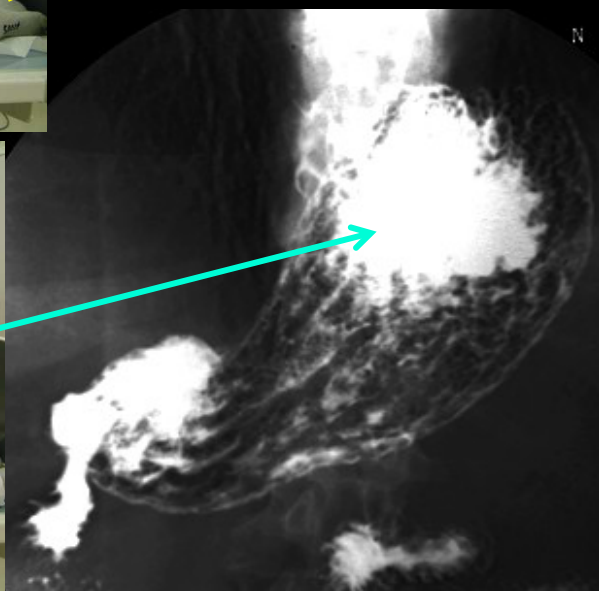
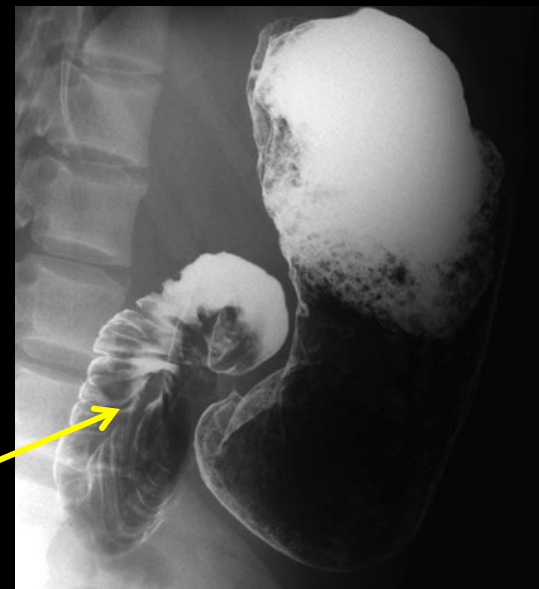
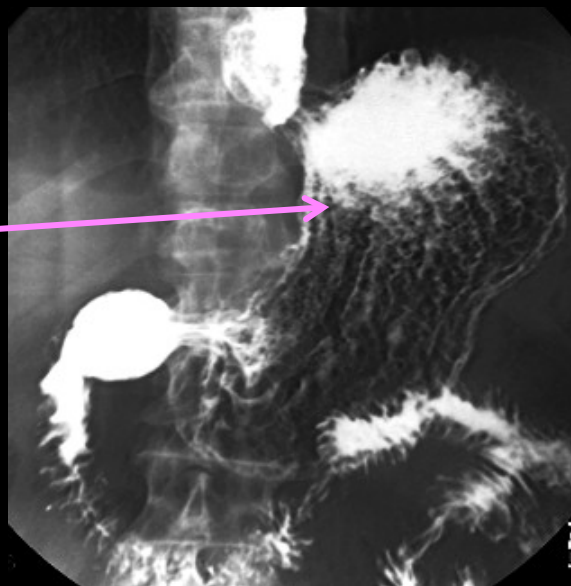
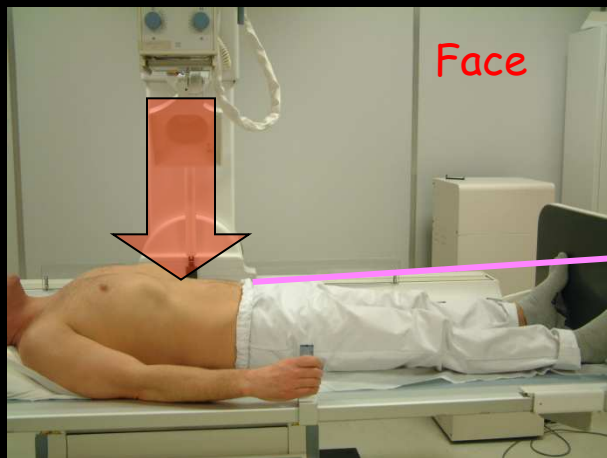
OAD

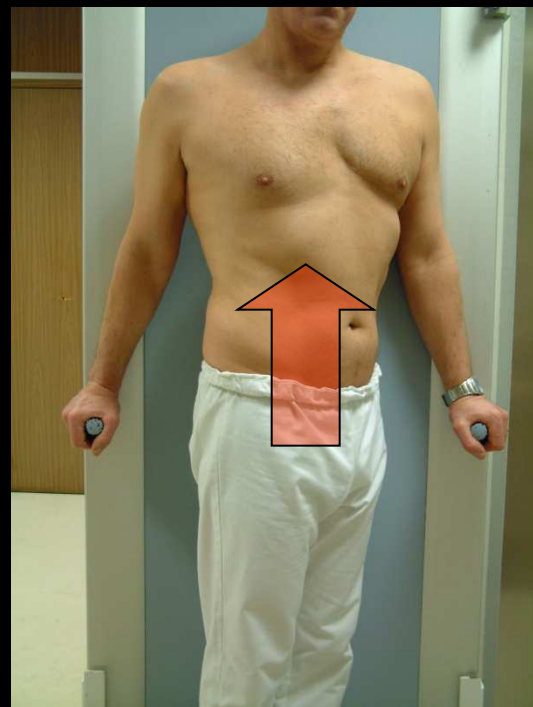
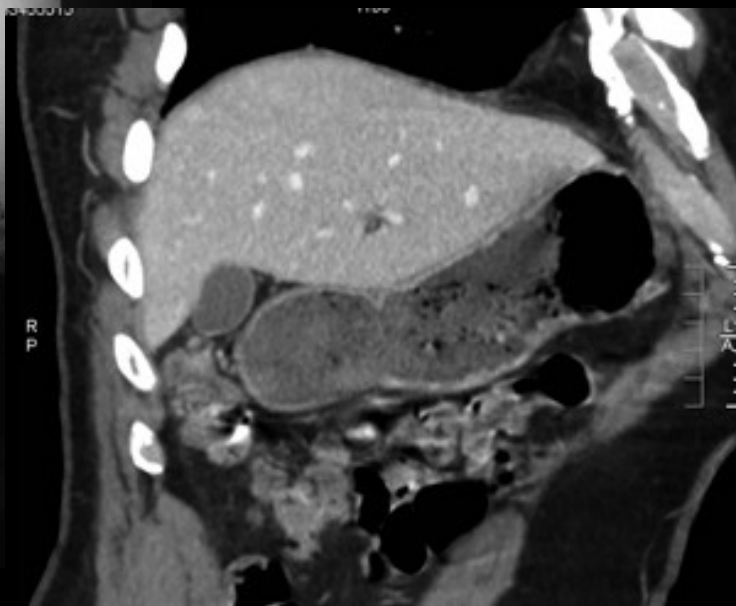
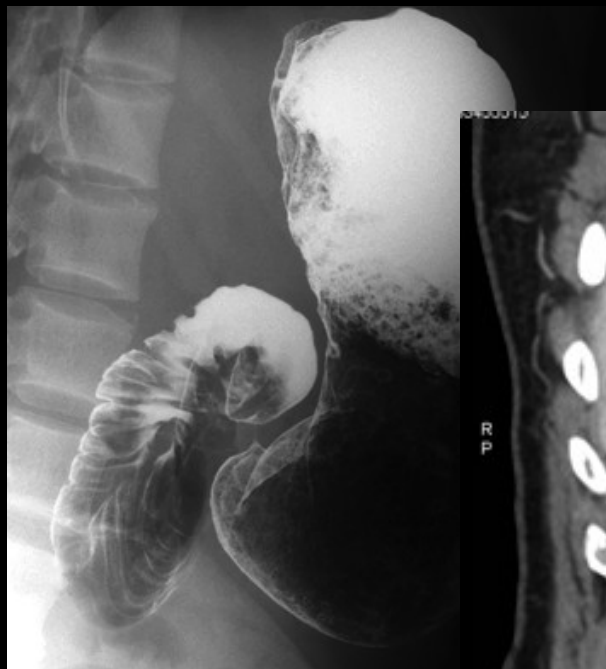
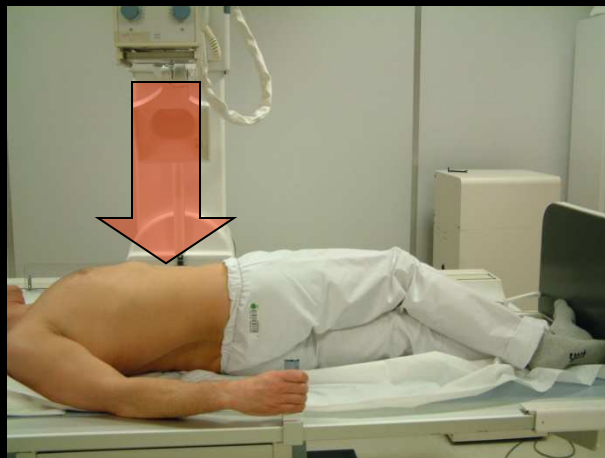
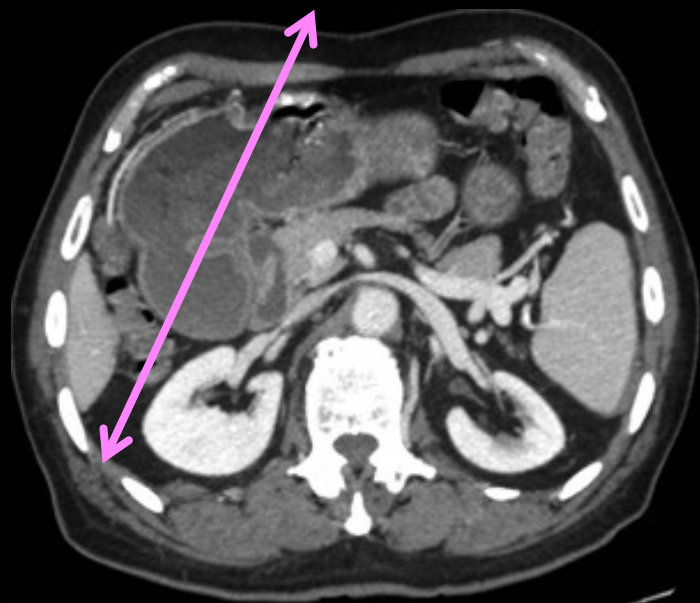
pour "dérouler" le bas
œsophage ; le verre d'opacifiant
dans la main gauche

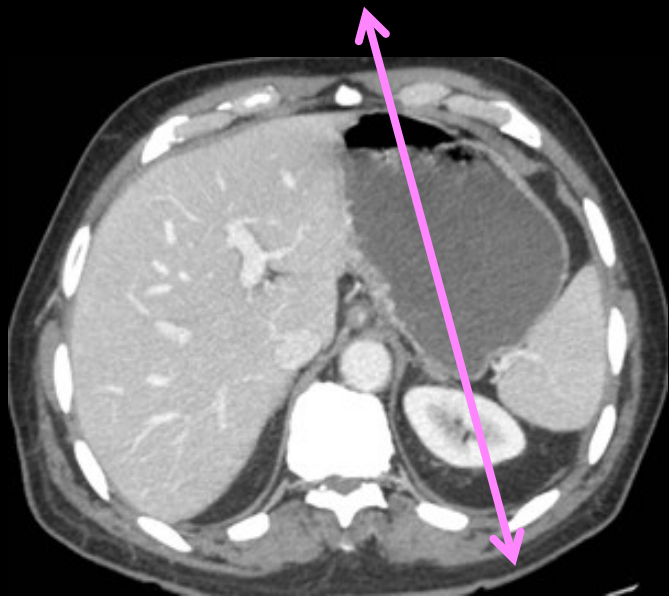


à répéter en fin d'examen si on veut
une opacification correcte de la
grosse tubérosité

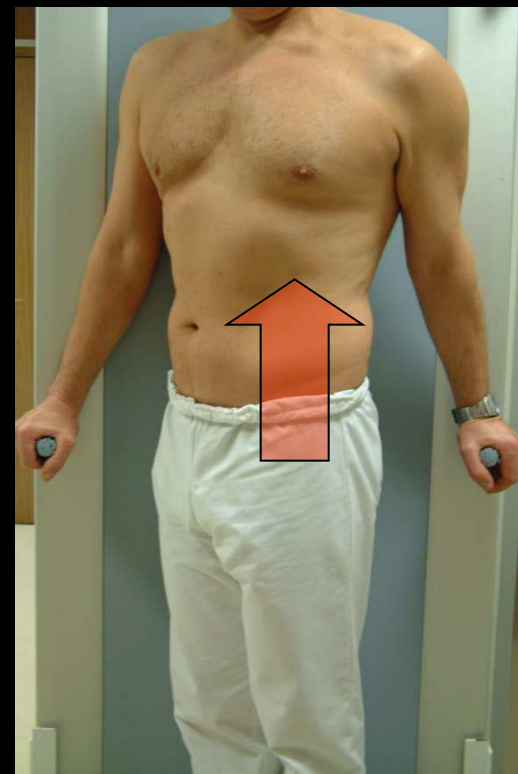
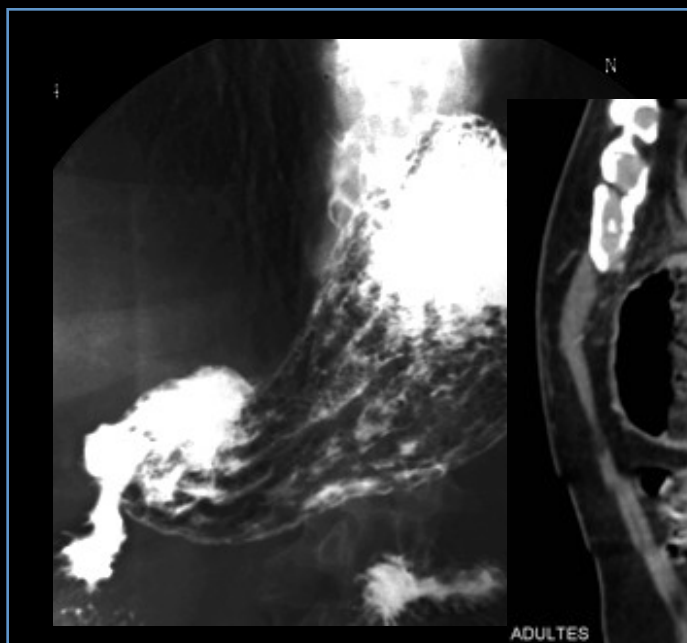
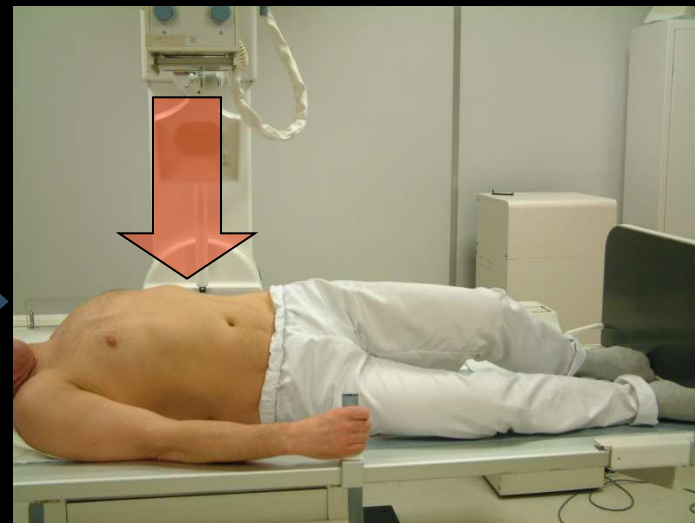




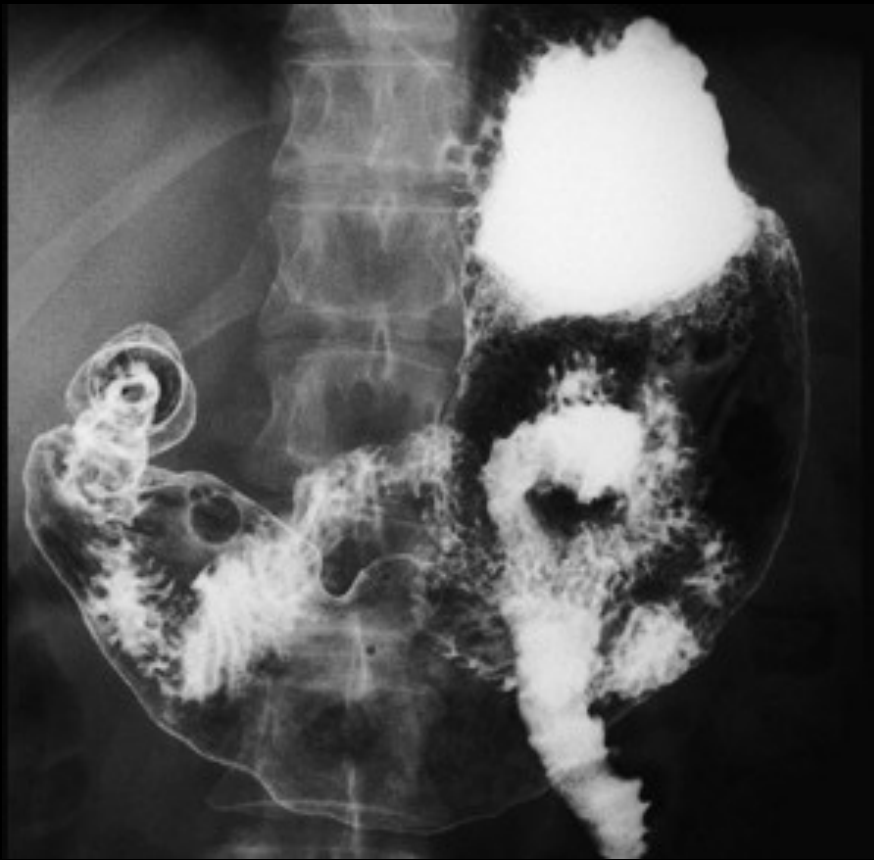




OAG



Test position - orientation du rayon directeur - incidence



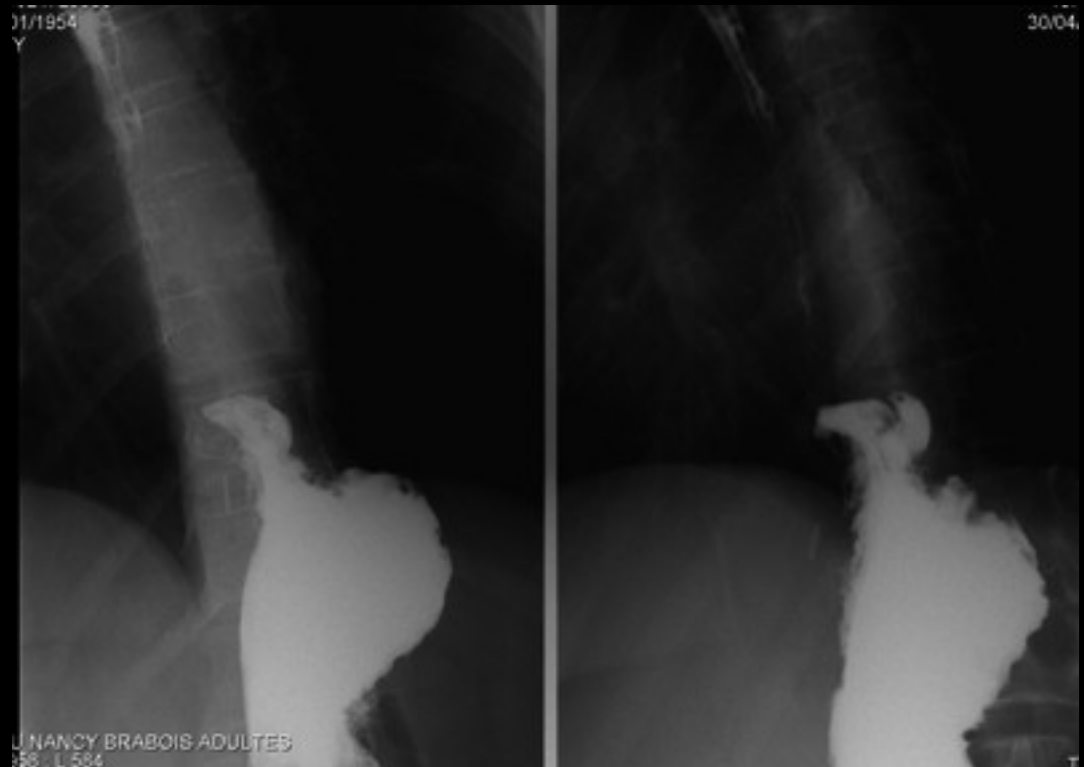
décubitus
RD vertical
Face stricte



décubitus
RD vertical
OPG

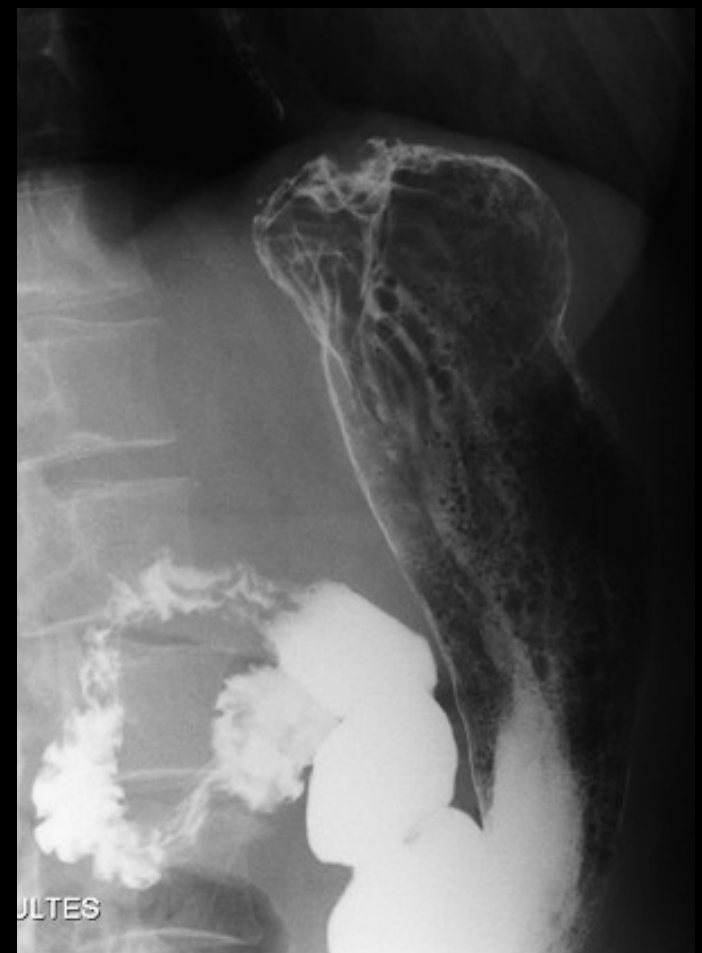


décubitus
RD vertical
OPD
Trendelenbourg
Déglutition + poussée



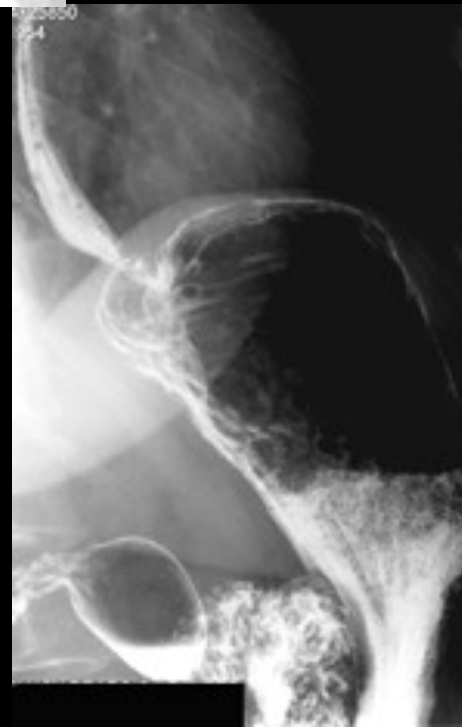


procubitus
RD obliquité caudo craniale
OAD





Station verticale
OPG
RD horizontal
Quelle est l'origine de la
différence entre les 2 séries

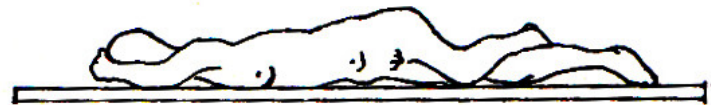


RÉPLÉTION INSUFFLATION

Procubitus jusqu'à l'angle gauche

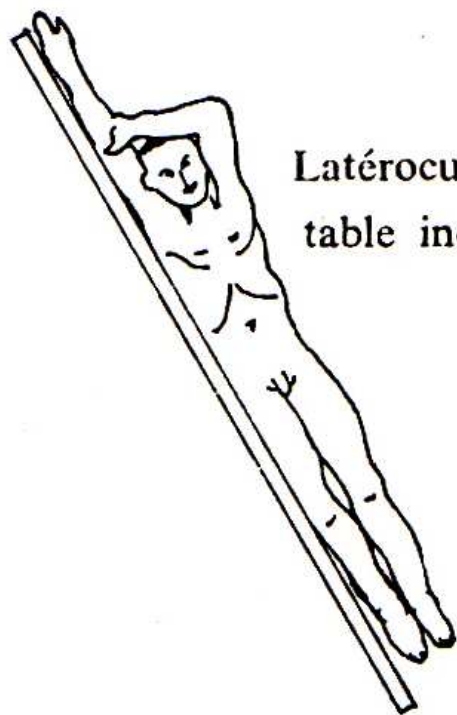


OAD jusqu'à l'angle droit



Décubitus jusqu'au cæcum





Latérocubitus droit
table inclinée



Latérocubitus droit



Décubitus
Trendelenbourg

