



Les boucles en coloscopie: Techniques et astuces

Pr. Hassan SEDDIK

***Service de Gastroentérologie II
Hôpital Militaire d'Instruction Med V de Rabat***

Introduction

- Coloscopie = exploration de la lumière du colon grâce à un endoscope souple relié à un système vidéo.
- Peut être à visée diagnostique ou thérapeutique:
 - Analyse fine de la muqueuse (zoom, colorations)
 - Réalisation des biopsies
 - Gestes thérapeutiques curatifs ou palliatifs
- Importance directement liée à la fréquence du CCR

Introduction

Examen dont l'apprentissage est long et Difficile.

Collaboration étroite:

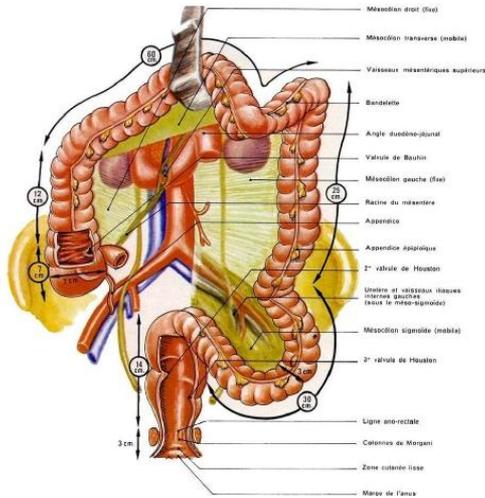
Endoscopiste/IDE



Succès coloscopie

Rappel anatomique

Anatomie externe



Colon transverse
mobile

Angle colique
Gche: fixe

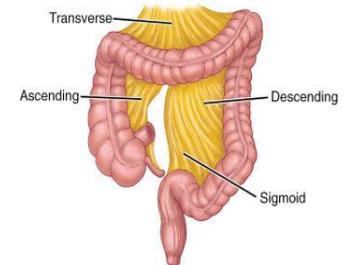
Colon Gche:
fixe

Sigmoïde:
mobile

Colon et angle
droit: fixe

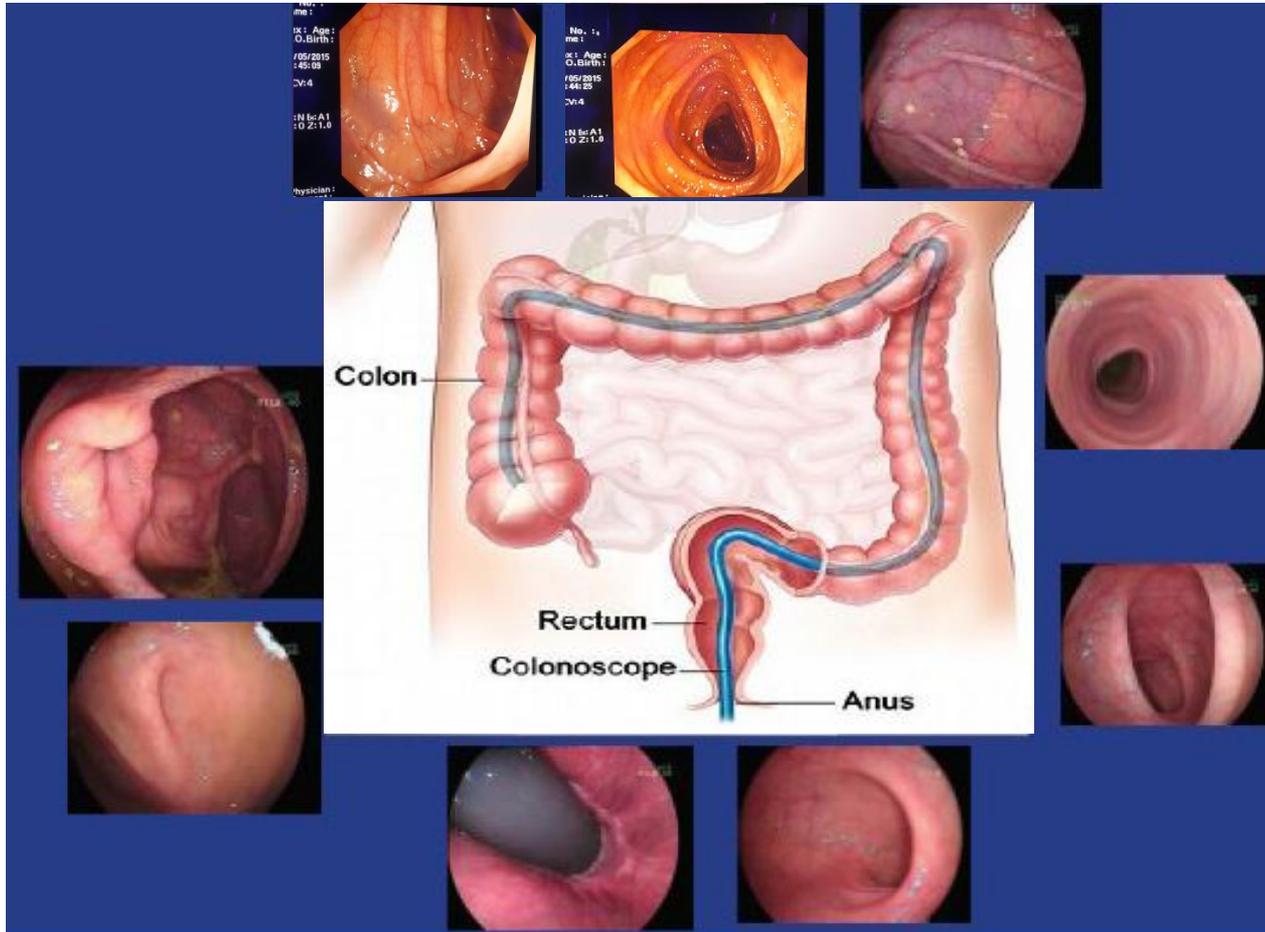
Rectum:
fixe

$L \approx 1,14 \text{ m}$



Rappel anatomique

Anatomie interne



Rappel anatomique

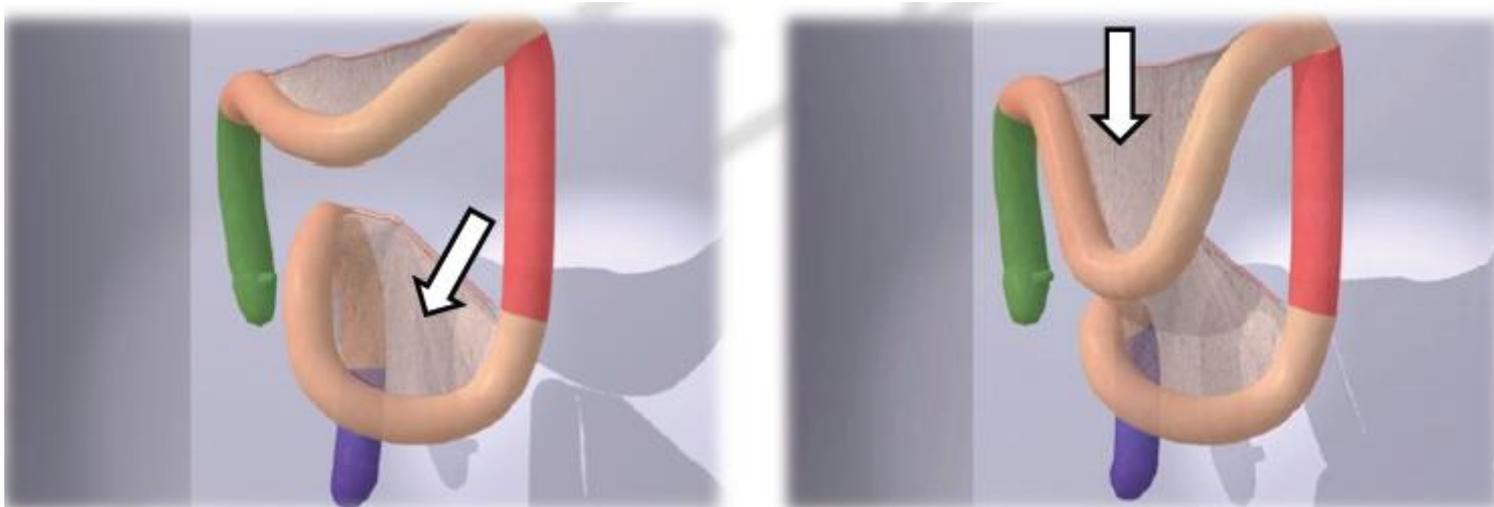
Variations anatomiques I



Progression variable de l'endoscope

■ Longueur variable des mésos

- Transverse atteignant le pelvis dans 29% des cas

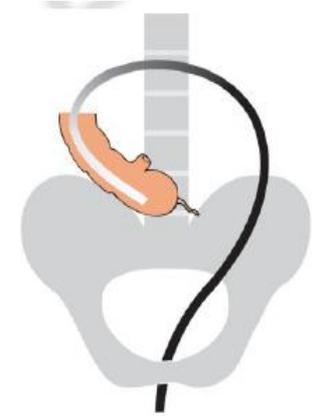
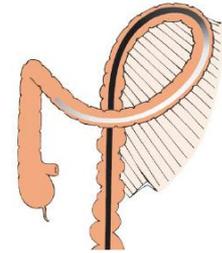


Rappel anatomique

Variations anatomiques II

■ Défaut d'accolement des mésos

- Présence d'un mésocolon descendant (8%)
- Angle splénique mobile (20%)
- Mésocolon ascendant libre (10%)
- Caecum mobile
- Caecum retro-versé

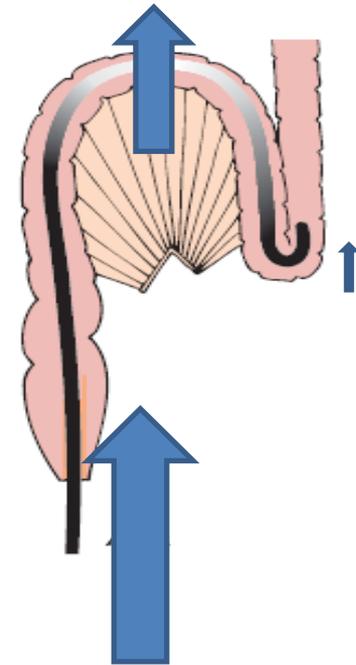


Progression variable de l'endoscope

Les boucles en coloscopie

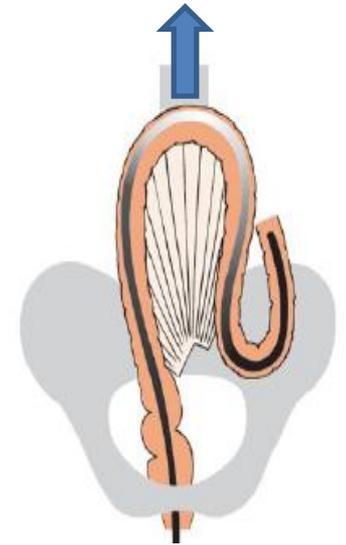
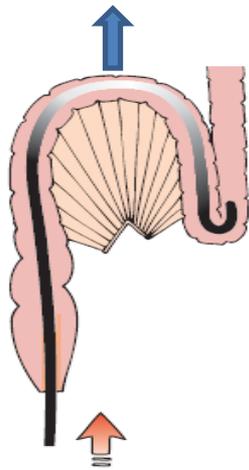
Savoir les détecter

- Disproportion entre la longueur du tube introduit et la progression à l'écran
 - Arrêt de la progression
 - Recul
 - Rapport $< 1/1$
- Palpation abdominale



Les boucles en coloscopie pourquoi se forment elles ?

- Anatomie coliques et ses variations.
- Paroi colique élastique et déformable
- L'Endoscope plus rigide:
 - Tire sur le colon et ses mésos
 - Distend les portions mobiles
 - Accentue les courbes naturelles



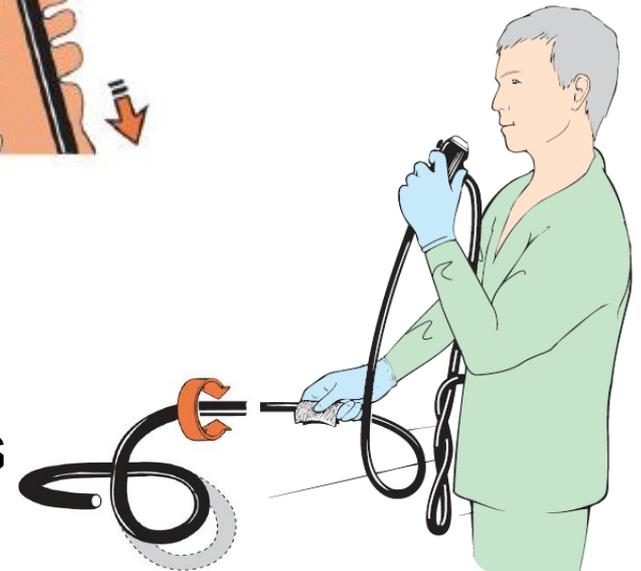
Les boucles en coloscopie pourquoi se forment elles ?

- Autres facteurs favorisants liés au patients
 - Age > 80 ans (colon plus long)
 - Sexe féminin
 - Pelvis large
 - IMC < 25
 - Pelvis opéré
 - Constipation chronique

Les boucles en coloscopie pourquoi les réduire ?

Les boucles entraînent:

- Etirement du colon
 - Perforation +++
 - Douleur et dilacération
 - Examen incomplet
- Contrainte sur l'endoscope
 - Perte d'efficacité des béquillages
 - Diminution de la maniabilité
 - Difficulté des gestes thérapeutiques



Les boucles en coloscopie pourquoi les réduire ?

La réduction des boucles permet de:

- Maintenir l'endoscope droit et libre,
- Faciliter sa progression et sa rotation dans le colon.

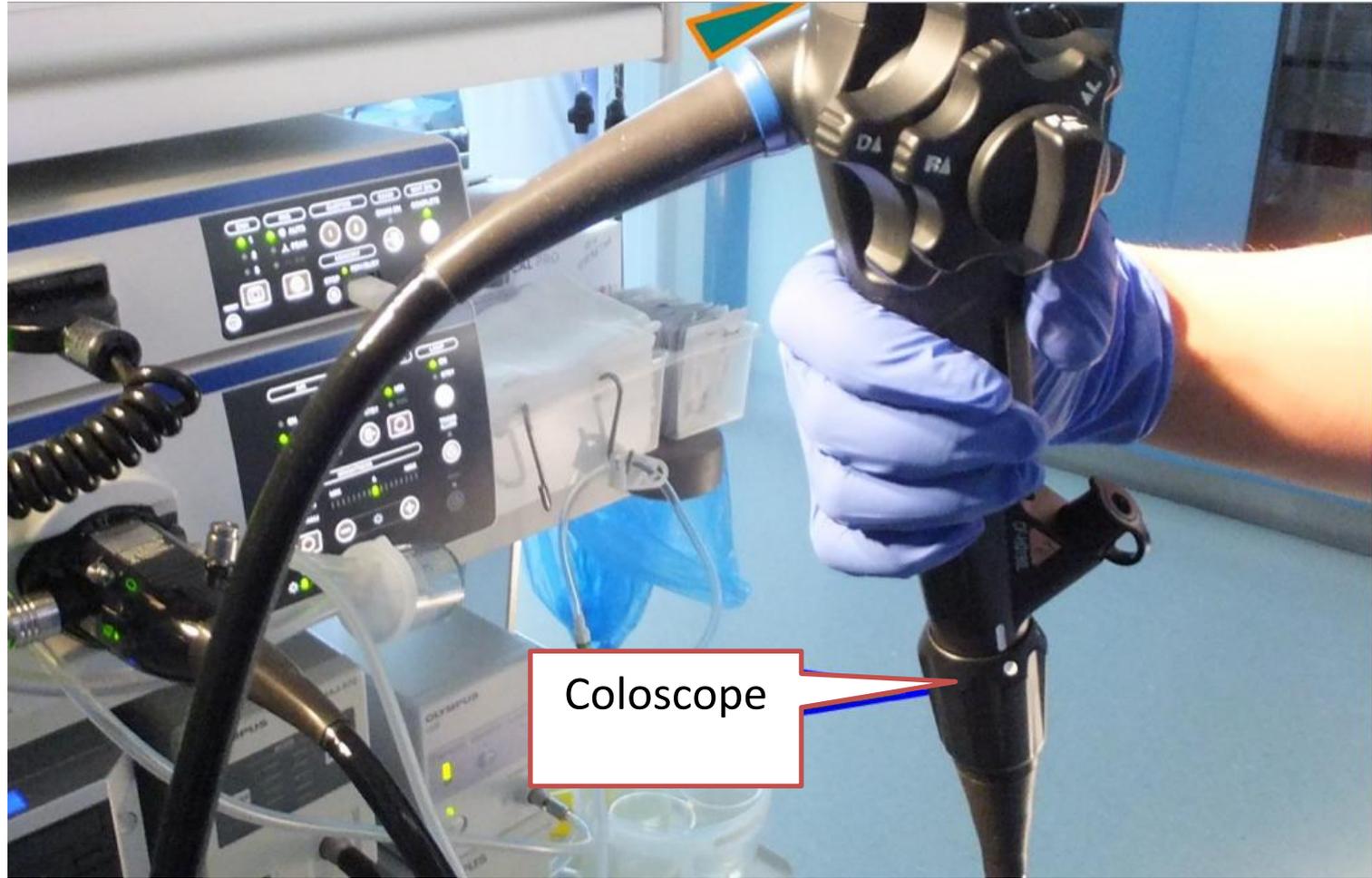


Exploration complète + cathétérisme de la DA

Facilité de positionnement pour gestes thérapeutiques

Réalisation de la coloscopie

Le coloscope



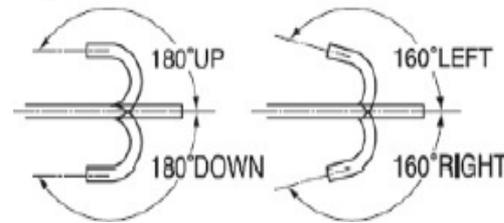
Réalisation de la coloscopie

Le coloscope

- Tube de 130/160 cm
- 13 mm de diamètre
- Canal opérateur 3,8 mm



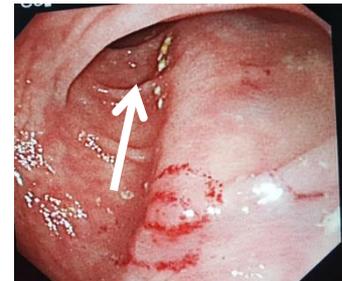
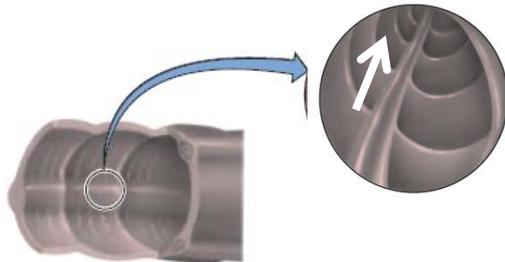
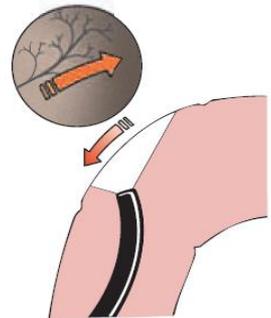
- Angulation:
 - Haut/bas: 180°
 - A droite/à gauche: 160°



Réalisation de la coloscopie

Principes généraux à connaître

- L'endoscope doit s'adapter à l'anatomie
- Redresser coloscope et raccourcir colon chaque fois que cela est possible.
- Chaque segment passé conditionne le suivant
- Le moins d'insufflation possible
- Ne jamais pousser exagérément
- Ne pas blanchir la muqueuse
- Dans les zones aveugles: viser le pli longitudinal si non il est utile parfois de retirer le tube en pré-béquillage



Réalisation de la coloscopie

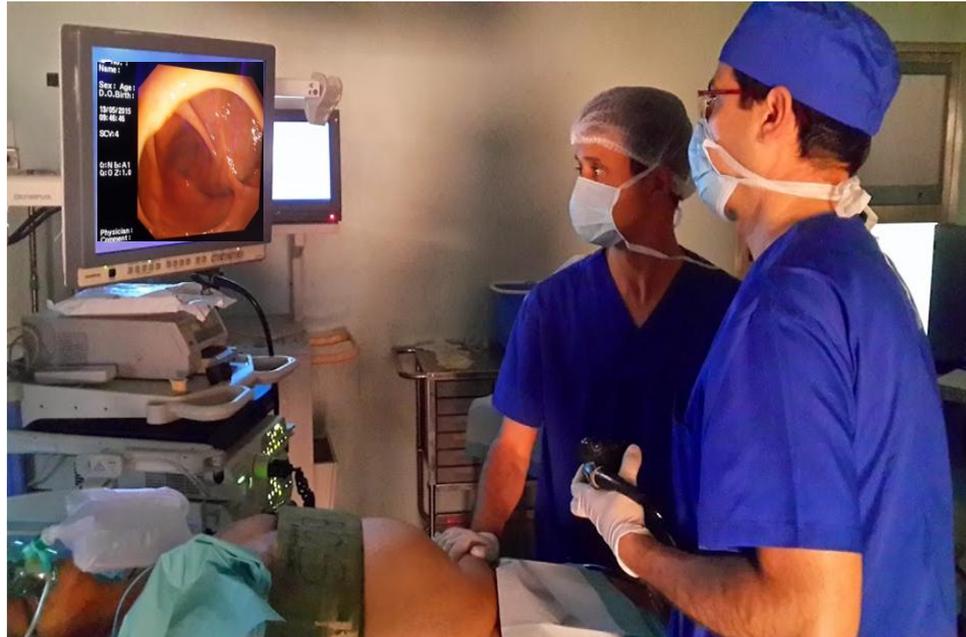
- Vérification du bon fonctionnement du matériel.
 - Netteté de l'image (régler balance/blanc)
 - Aspiration
 - Insufflation et lavage écran
- IDE présente l'endoscope sans boucle et sans contrainte au médecin



Réalisation de la coloscopie

Collaboration étroite: endoscopiste/IED

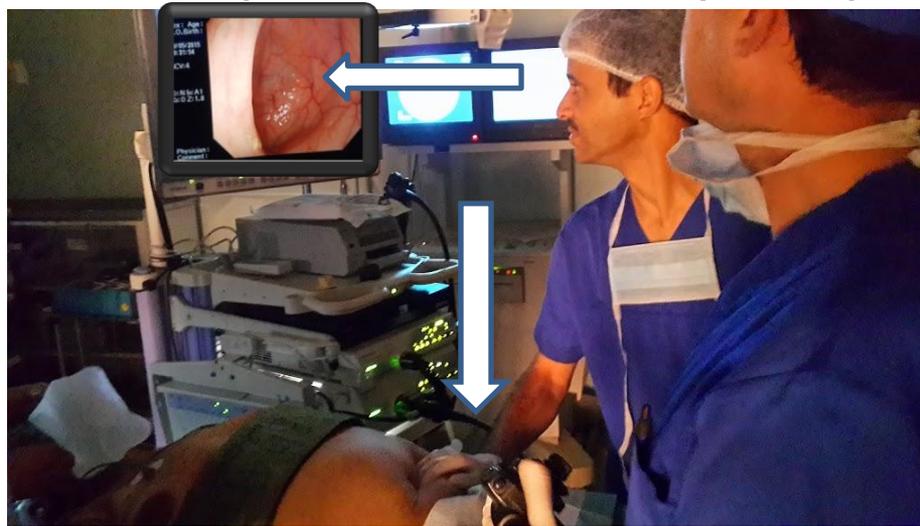
- Observation en binôme de l'écran:
 - Bien situer la position du coloscope (connaître l'anatomie)
 - Augmente les chances de détection des lésions muqueuses



Réalisation de la coloscopie

Collaboration étroite: endoscopiste/IED

- Détection des boucles et leur réduction
 - Boucle localisée par palpation abdominale: compression par IED à la demande du médecin.
 - L'IED n'hésite pas à changer le positionnement de ses appuis et/ou la position du patient si l'endoscope ne progresse pas .

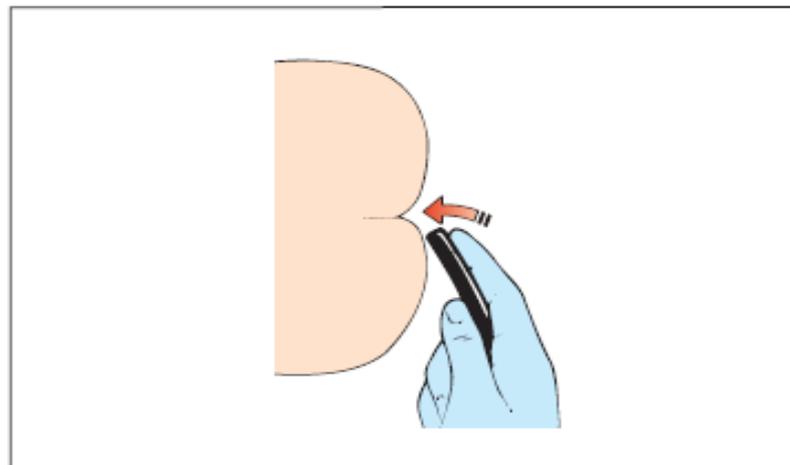


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Introduction de l'endoscope

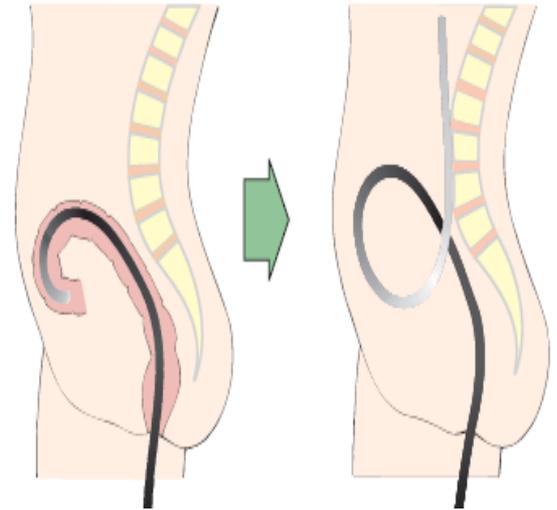
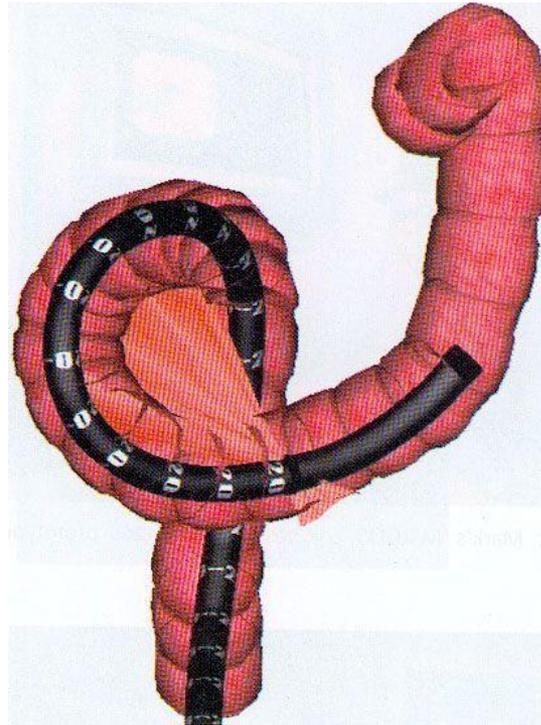
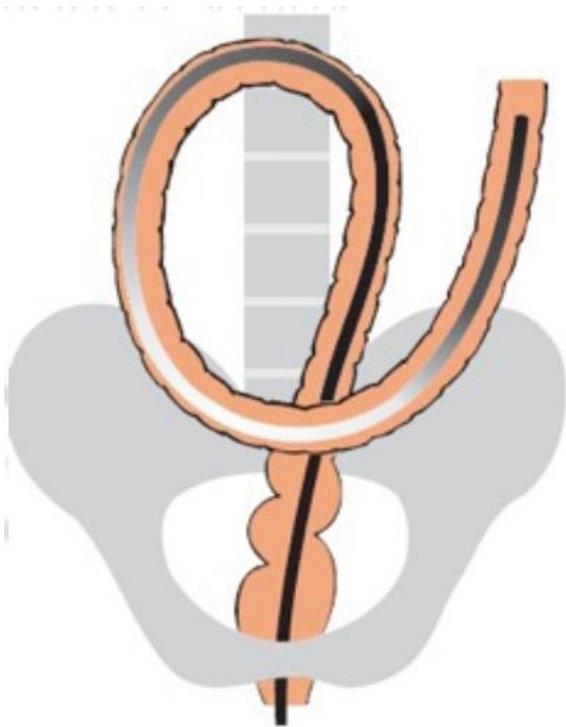
- Toucher rectal pour lubrifier le canal anal, relaxer le sphincter anal et dépister une lésion du bas rectum
- Lubrification à renouveler pendant la durée de l'examen
- Introduction de l'appareil lubrifié, de façon tangente à l'orifice l'aide de l'index.



Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Sigmoïde, Boucle alpha

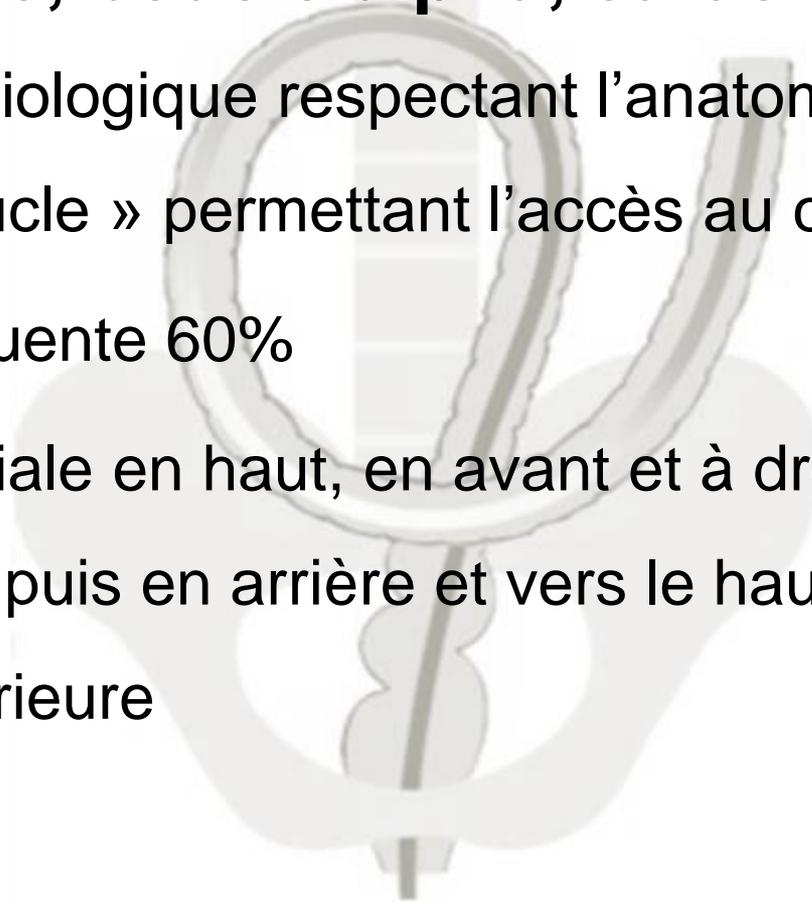


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Sigmoïde, boucle alpha, caractéristiques:

- Boucle physiologique respectant l'anatomie du sigmoïde : « bonne boucle » permettant l'accès au colon gauche
- La plus fréquente 60%
- direction initiale en haut, en avant et à droite puis en avant et à gauche puis en arrière et vers le haut en spirale antéropostérieure

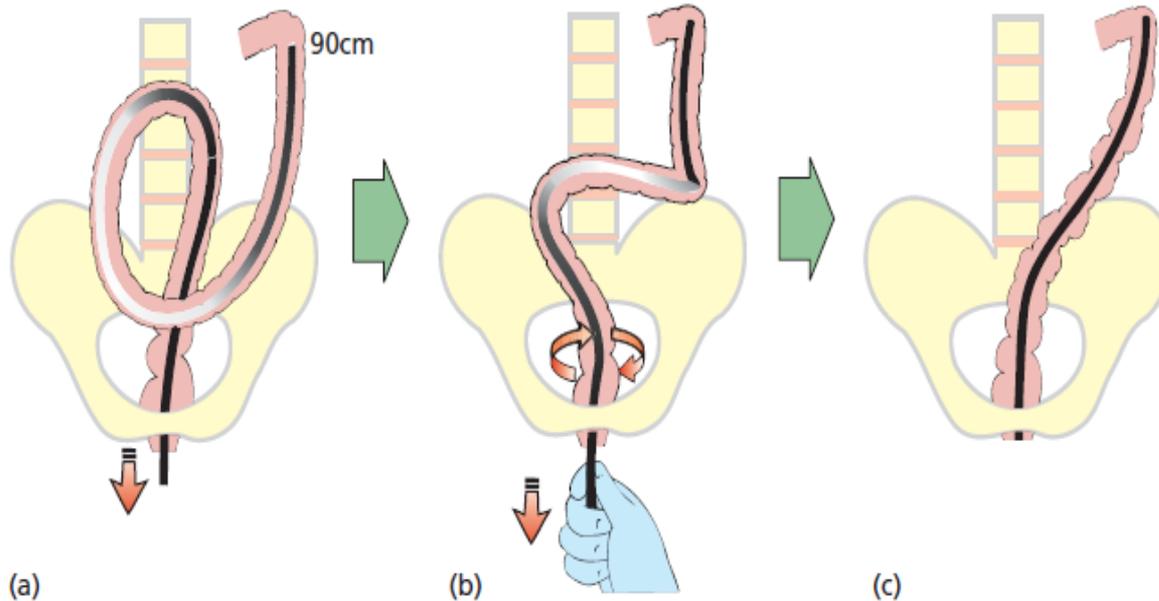


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Sigmoïde, boucle alpha, réduction:

- Dès franchissement de l'angle sigmoïdo-colique
- Endoscopiste: aspiration + retrait en rotation horaire

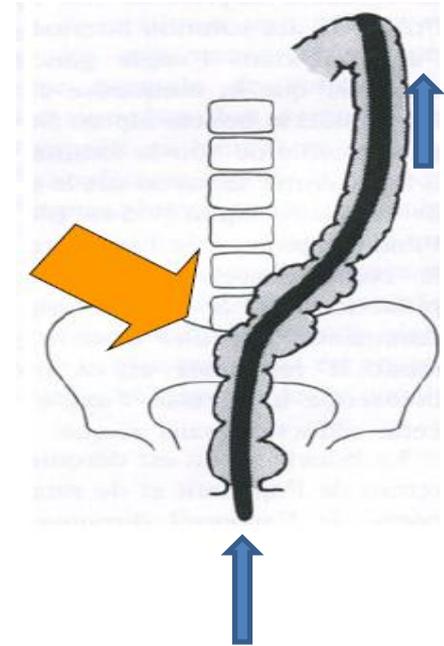
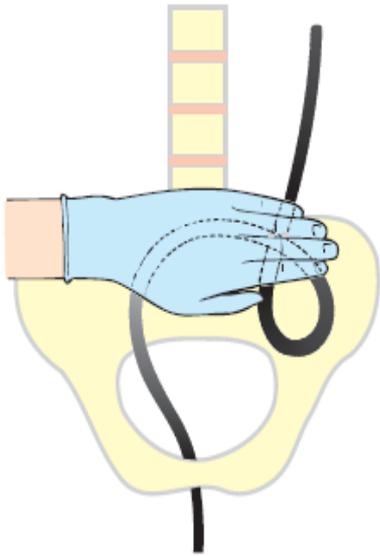


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Sigmoïde, boucle alpha, réduction:

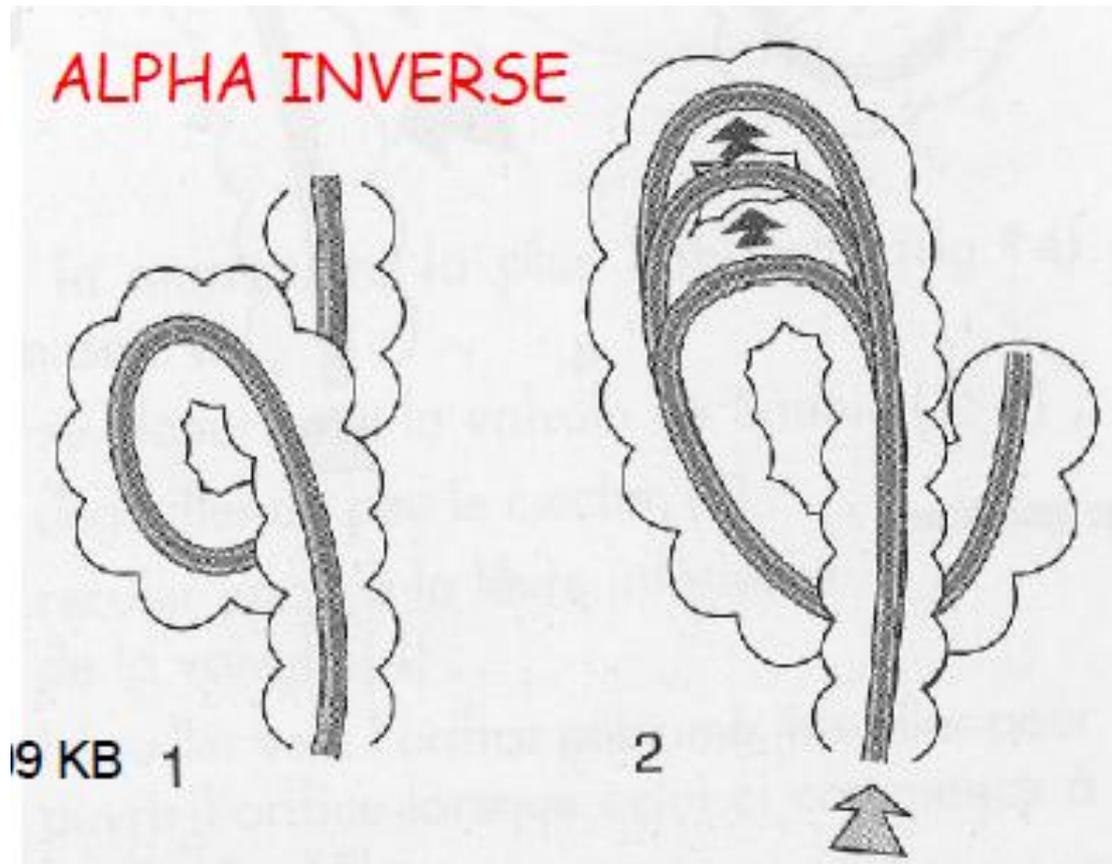
- IED: Pression manuelle de la région ombilicale en direction de l'épine iliaque gche → évite la récidence



Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Sigmoïde, boucle alpha inversée

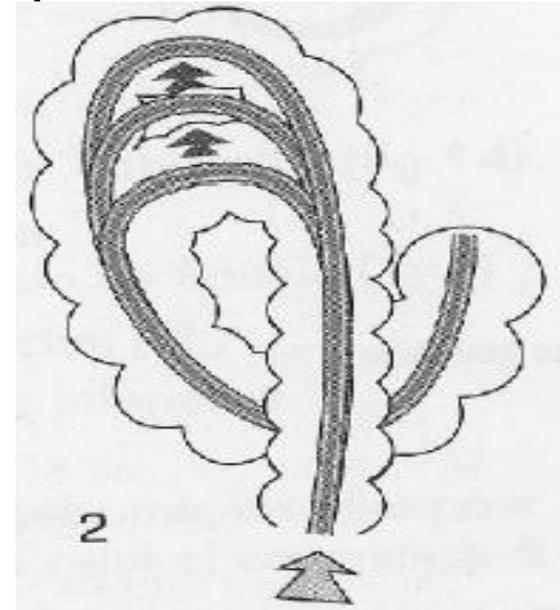
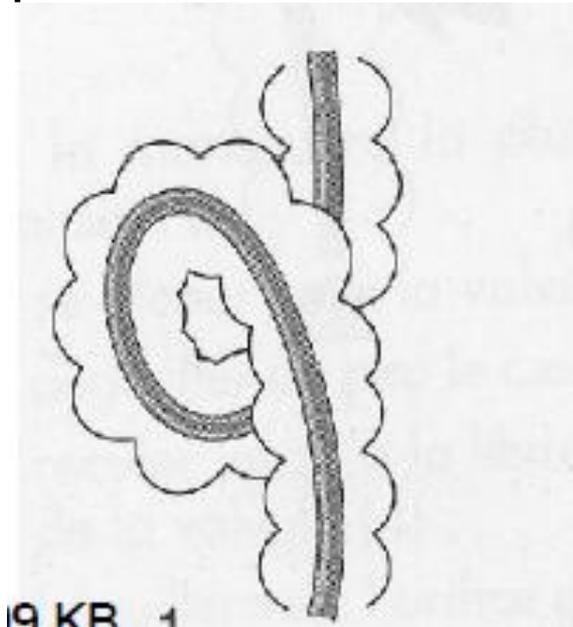


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Sigmoïde, boucle alpha inversée caractéristiques:

- Défaut d'accolement du mésosigmoïde et du colon gche
- Difficultés à franchir l'angle sigmoïdo-colique
- A évoquer si échec de réduction par rotation horaire

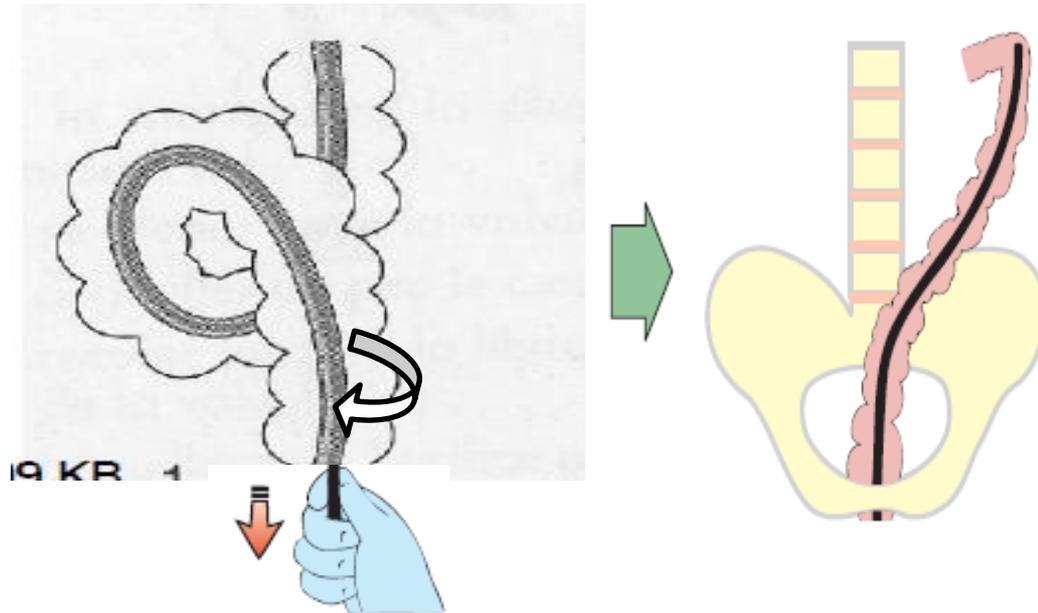


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Sigmoïde, boucle alpha inversée, réduction:

- Situation inverse à une boucle alpha
- Endoscopiste: aspiration + retrait en rotation anti horaire

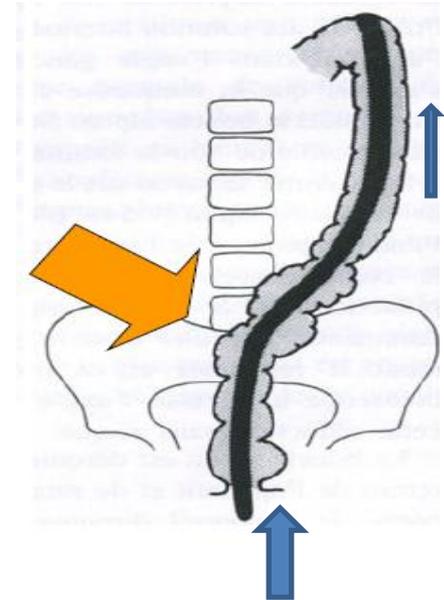
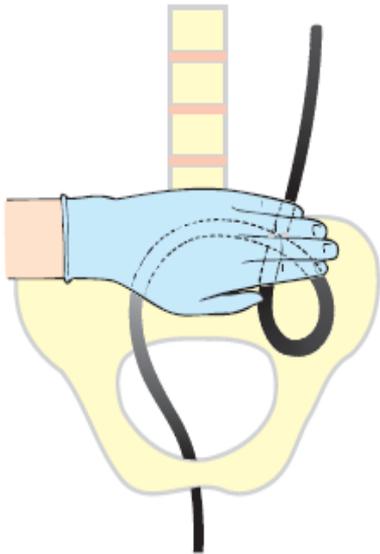


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Sigmoïde, boucle alpha inversée, réduction:

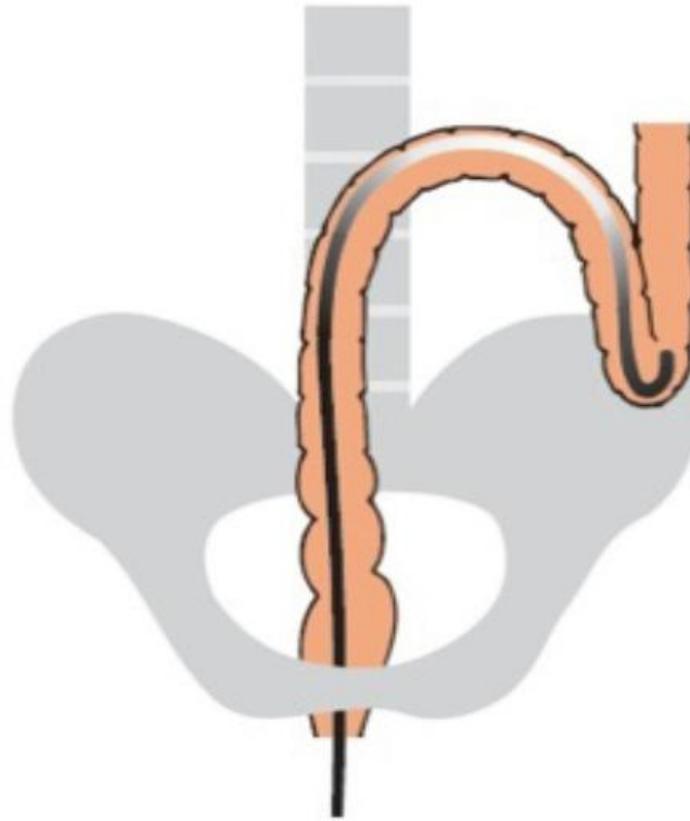
- IED: Pression manuelle de la région ombilicale en direction de l'épine iliaque gche: évite la récidence



Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Sigmoïde, boucle Omega, caractéristiques:



Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Sigmoïde, boucle Omega, caractéristiques:

- long sigmoïde et implantation basse de l'angle sigmoïdo-colique (RS) dans le pelvis.
- La plus difficile à franchir
- Angle RS aigu devient très serré avec la poussée
- Fermeture complète de l'Angle RS en cul-de-sac

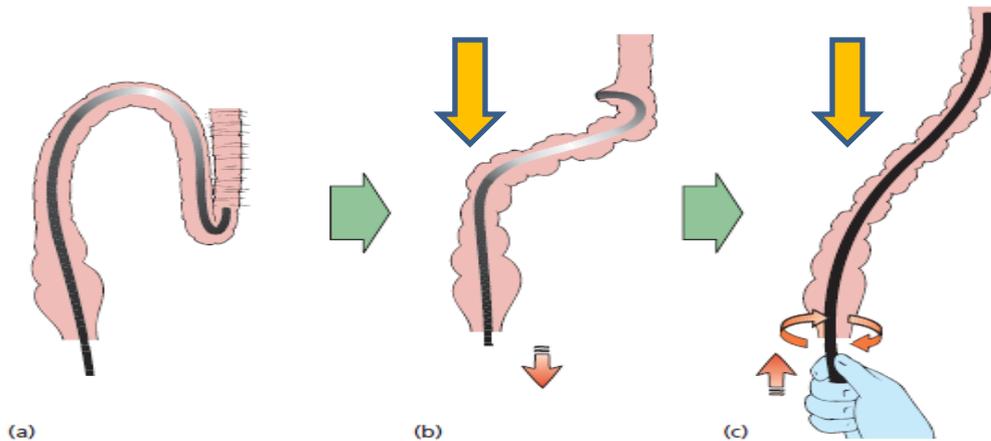


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Sigmoïde, boucle Omega, réduction:

- Action combinée du médecin et IED
- Retrait en aspirant jusqu'au rectum
- Pression manuelle
- Avancer en rotation horaire et retirer l'appareil en pré-béquillage
- Enfiler colon sur endoscope en crochétant sur chaque valve

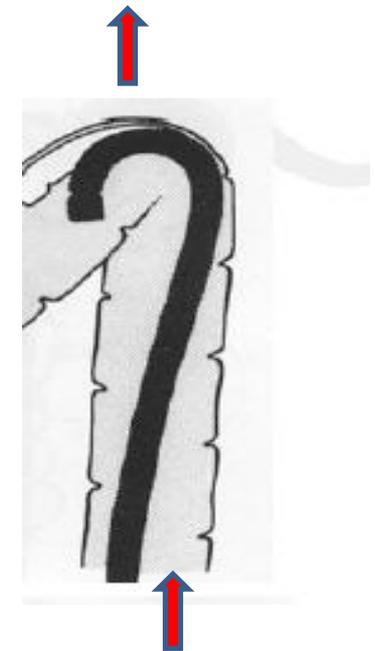
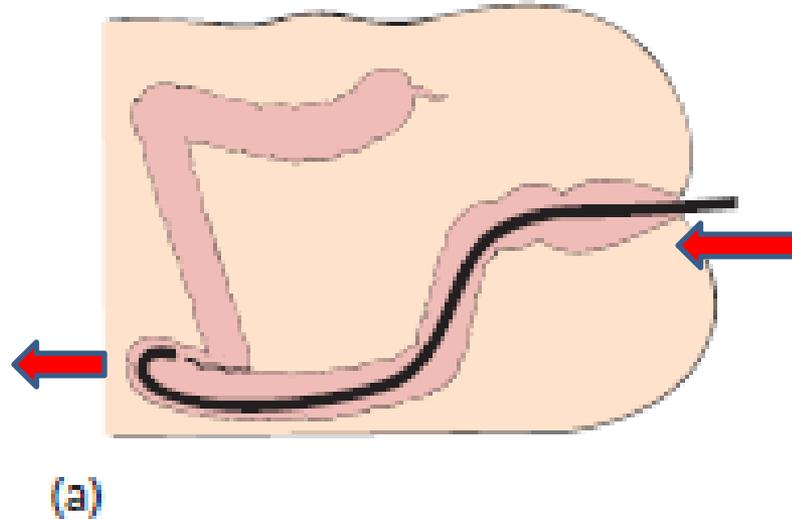


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Angle gauche

- La poussée sur endoscope → remontée de l'angle gche
- Angle fermé en décubitus latéral gche

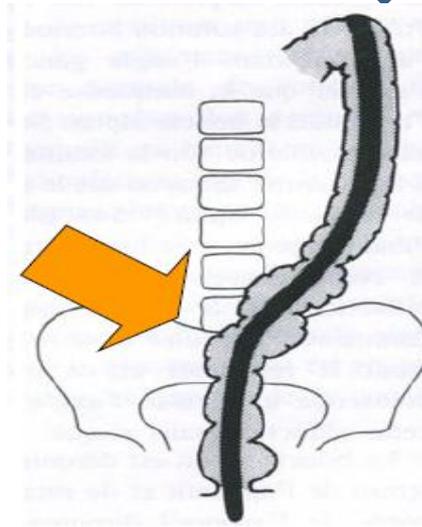
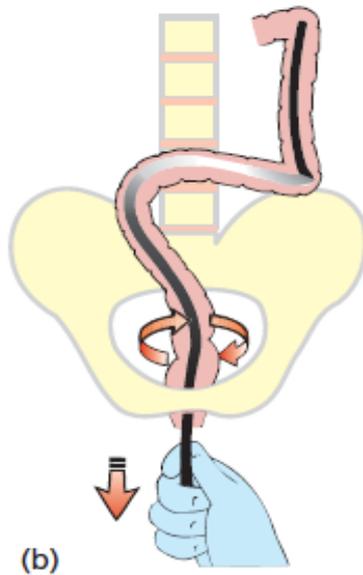


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Franchissement de l'angle gauche

- Retrait de l'endoscope en rotation horaire puis
- IDE: compression manuelle de l'angle gche et du sigmoïde à la poussée.

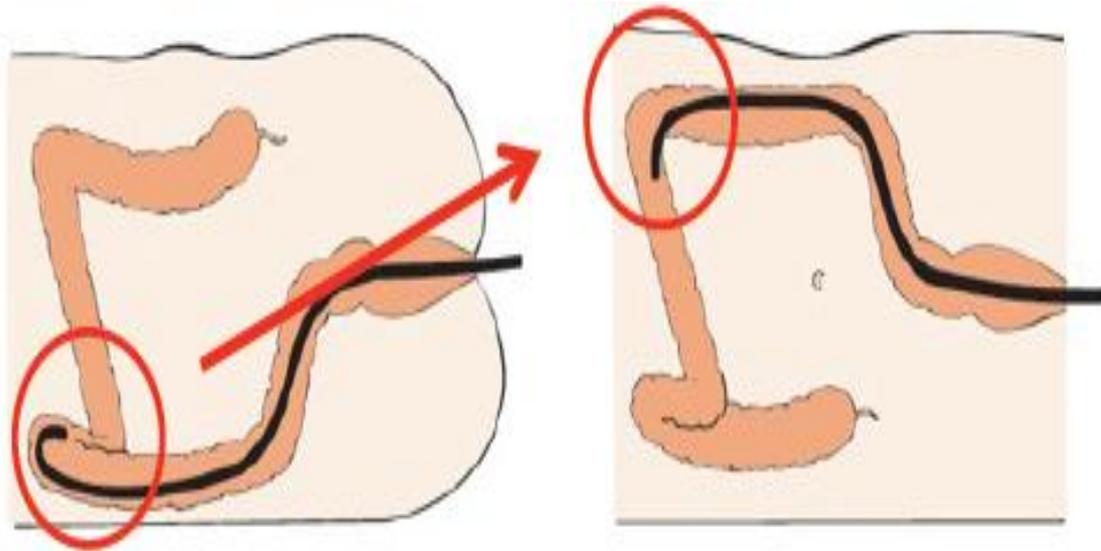


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Franchissement de l'angle gauche

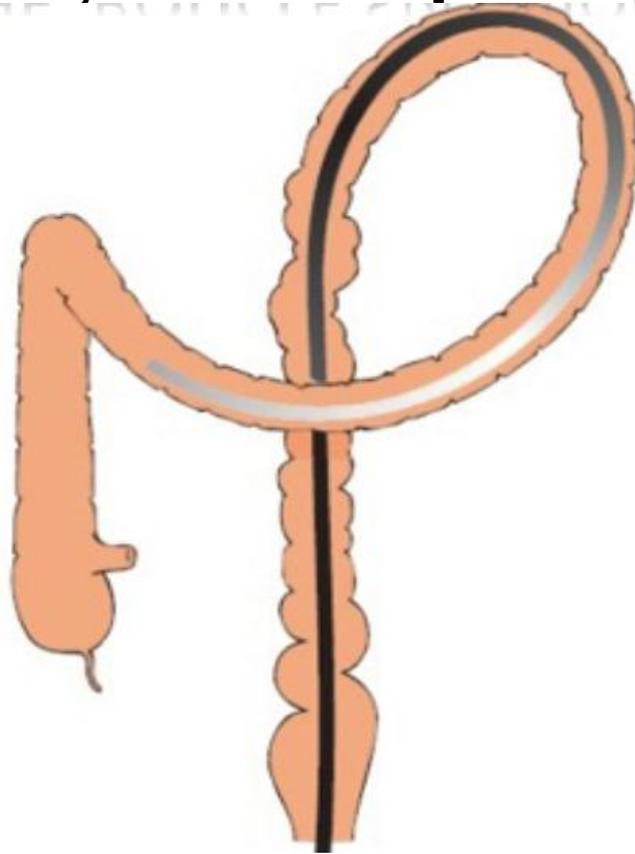
- IDE: En cas de difficulté placer le patient en décubitus latéral droit → ouverture de l'angle gche



Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Angle gche, Boucle splénique inverse

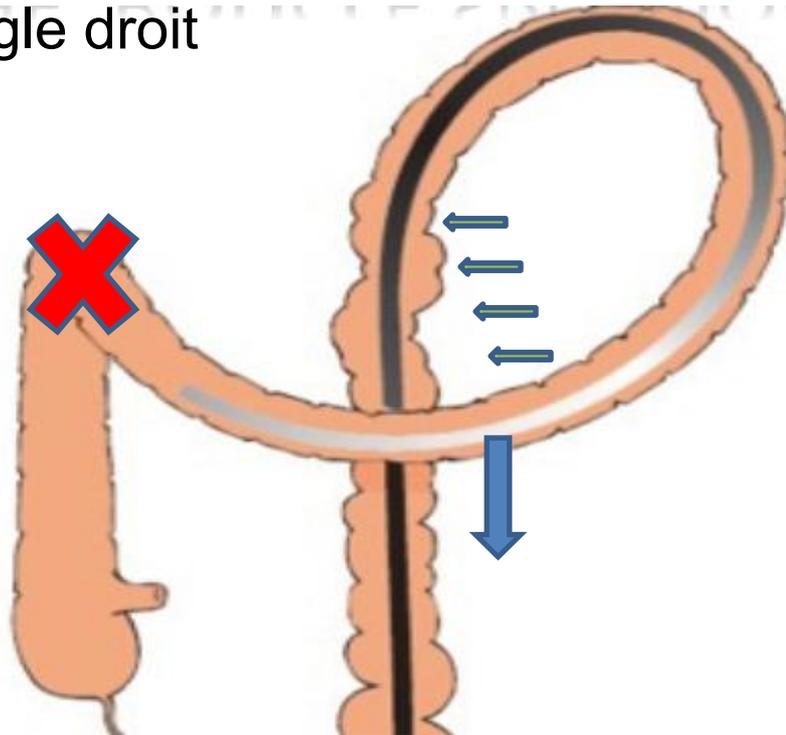


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Angle gche, Boucle splénique inverse: caractéristiques

- Colon gche mobile (persistance méso-colon gche)
- Rare = 5%
- Cause de formation d'une boucle transverse profonde
- Fermeture de l'angle droit

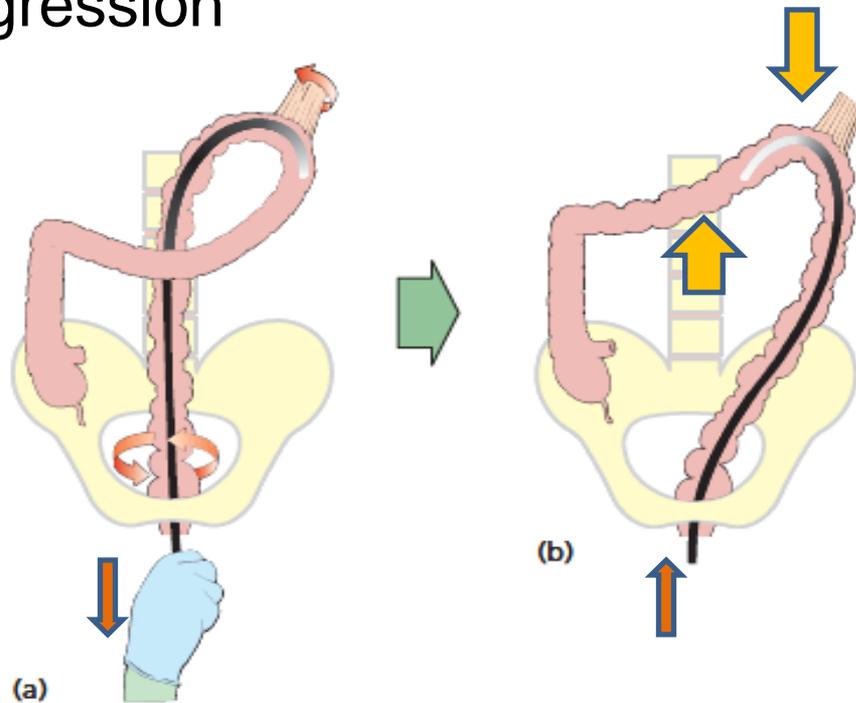


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Angle gche, Boucle splénique inverse: réduction

- Retrait + rotation anti-horaire
- IED: compression manuelle de l'angle gche et du transverse à la progression

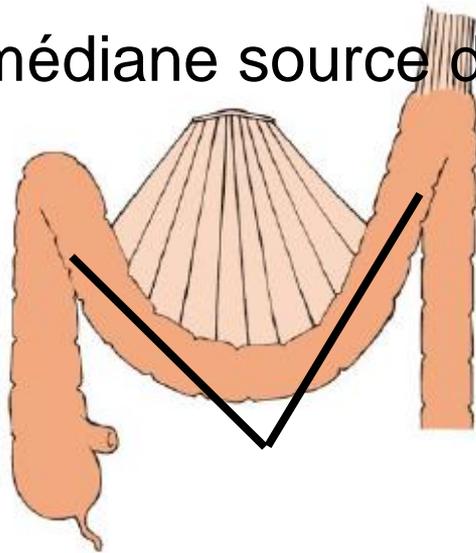


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Colon transverse: caractéristiques

- Segment mobile
- Généralement facile à franchir
- Présence d'un méso de longueur variable
- Plus long chez la femme
- Parfois angulation médiane source de confusion avec angle colique droit

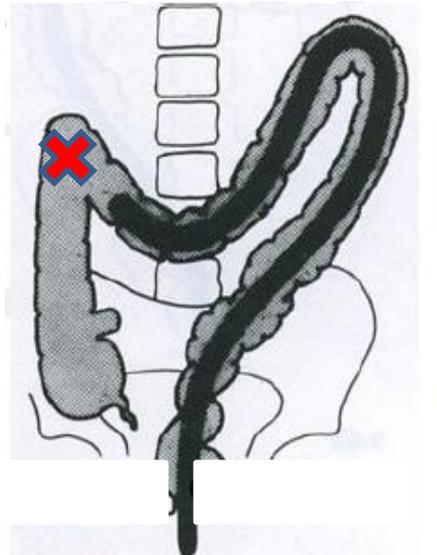


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Boucles du transverse: caractéristiques

- En cas de méso long
- Formation d'une boucle à concavité supérieure →
- Fermeture de l'angle droit

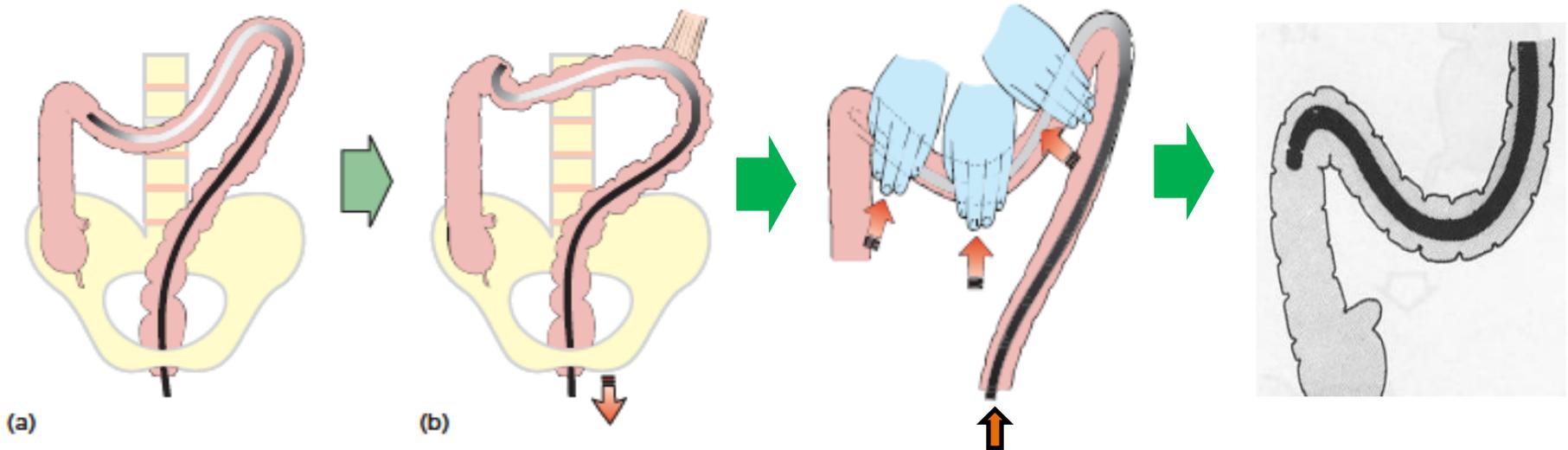


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Boucles du transverse: réduction

- Redresser de façon répétée l'endoscope → aspirer et tasser le colon sur le coloscope.
- IDE: pression sur transverse et sigmoïde en progression

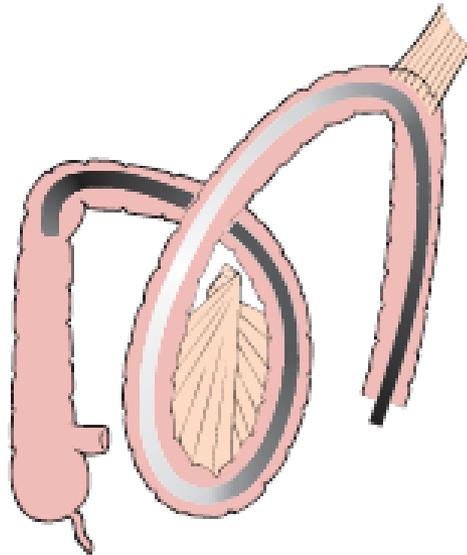


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Boucle Gamma du transverse: caractéristiques

- Se forme dans 1% des examens
- En cas de méso long avec poussé de l'endoscope → boucle profonde en « volvulus »

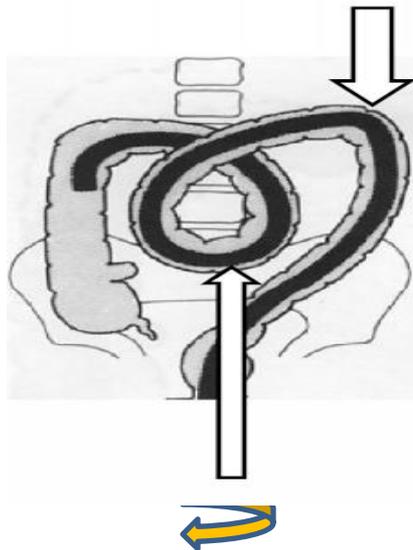


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Boucle Gamma du transverse: réduction

- Réduction difficile
- Retrait de l'endoscope de façon répétée, aspirer en rotation anti-horaire. Ne pas hésiter à changer position du patient.
- IDE: remonter le colon transverse + pression sur l'angle gche

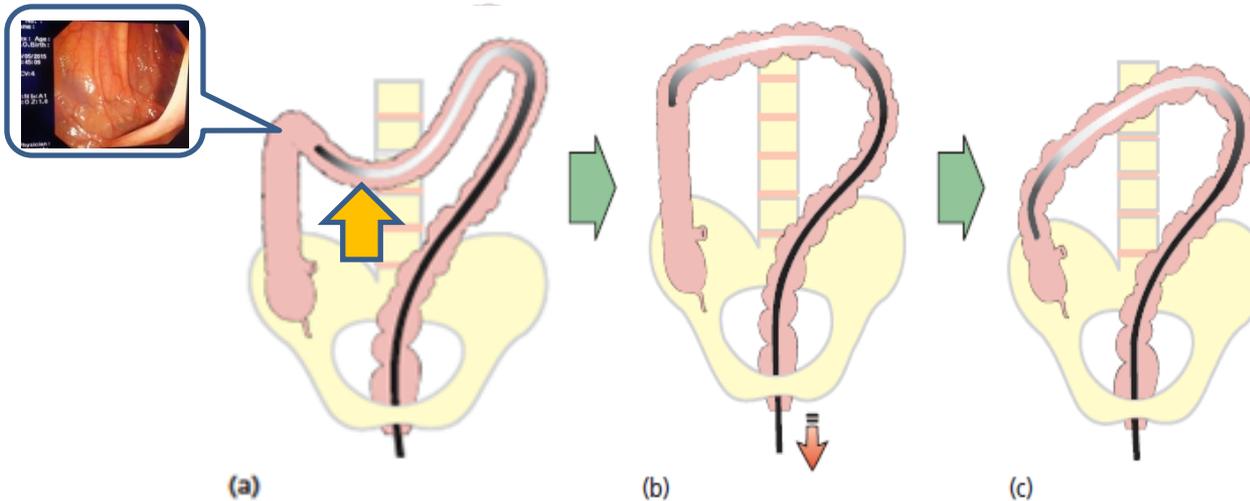


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Franchissement angle droit

- Repérage de la direction de la lumière colique
- IDE: fixe le transverse
- Raccrocher l'angle Dt en aspirant puis retrait de 30 à 40 cm en rotation horaire → remontée du transverse + abaissement de l'angle gche et le passage vers colon Dt

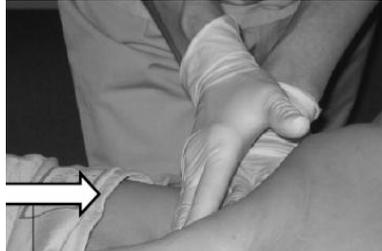
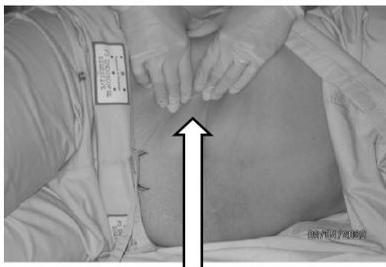
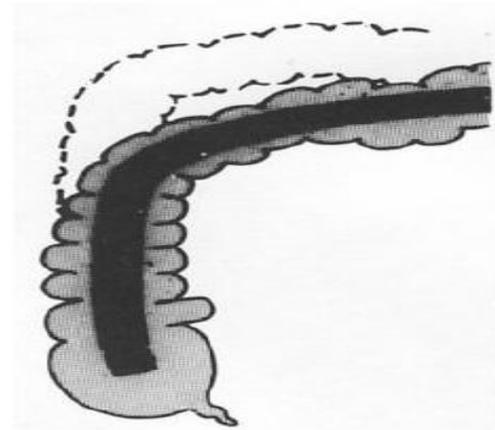


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Colon ascendant et Caecum

- Pour progresser dans colon Dt, il est préférable d'aspirer en retrait en se plaçant dans l'axe de la lumière colique → abaissement de l'angle Dt et la progression de l'endoscope vers le caecum.
- Sinon l'endoscope peut être poussé en évitant la reformation des boucles
- IDE: maintient le colon Dt puis remonte le caecum si nécessaire

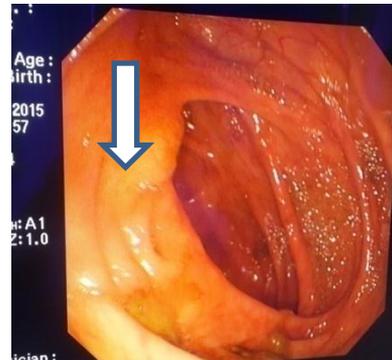
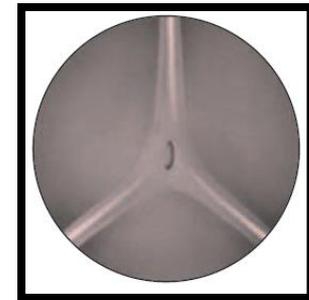
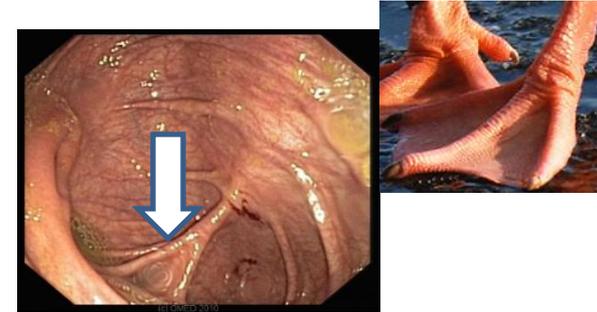


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Caecum: identifier

- Fusion des trois plis longitudinaux (Tenia coli): en patte d'oie ou
- Convergence des trois plis vers l'orifice appendiculaire: en signe de la marque « Mercedes »
- Orifice appendiculaire
- Valvule iléo-caecale
- Transillumination
- Compression digitale

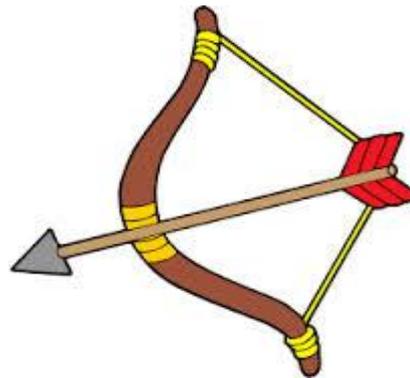
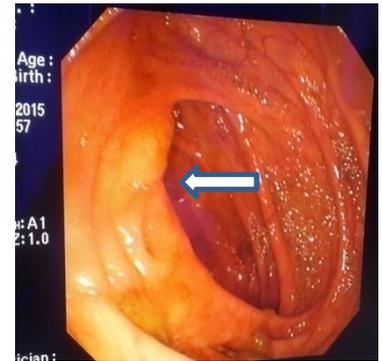


Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Valvule iléo-caecale: identifier

- Dernier pli en forme de D avec une échancrure médiane:
- Située à \approx 5cm du bas fond caecal
- Habituellement à gauche
- Parfois trompeuse si lipomateuse
- Astuce: signe de l'arc (orifice appendiculaire) et la flèche (montre la direction vers la valvule)



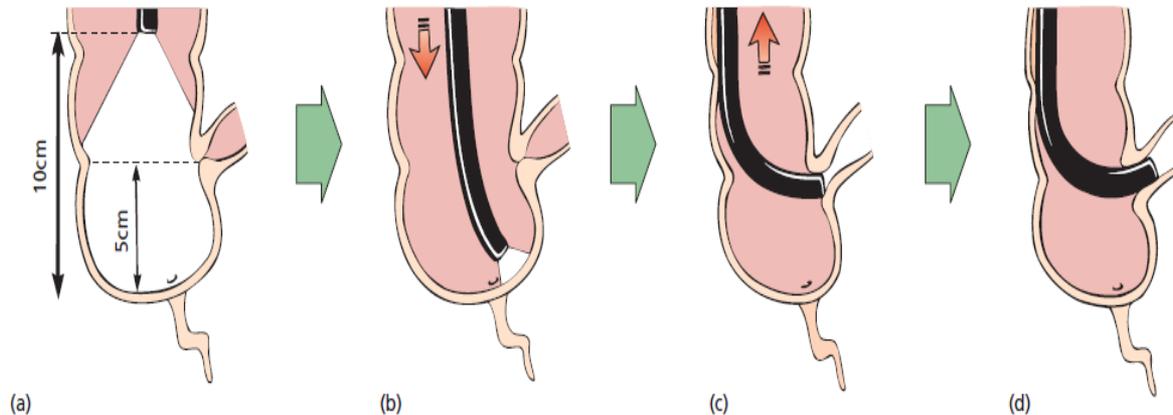
Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Valvule iléo-caecale: franchir

■ Manœuvre habituelle

- Bien repérer la valvule de Bauhin
- Essayer de positionner la valvule à gauche
- Se placer au dessous de la valvule
- Aspirer un peu le caecum pour ouvrir la valvule
- Retirer l'endoscope en béquillant vers l'orifice présumé, en rotation antihoraire, insuffler pour ouvrir l'orifice dès son apparition, pousser pour cathétériser.



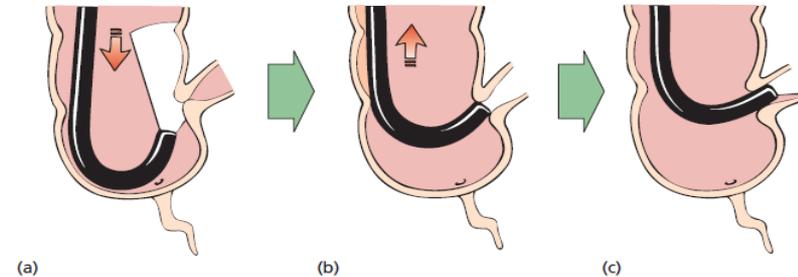
Réalisation de la coloscopie

Destination caecum attention au boucles

Valvule iléo-caecale: franchir

■ Autres techniques

- Passage direct si valvule vue de face
- Manœuvre de rétrovision dans le caecum et retrait de l'endoscope pour accrocher au passage la valvule de Bauhin
- Introduction d'une pince qui sert de guide au coloscope



Progrès du matériel

Coloscope à rigidité variable: Endoscope OLYMPUS *innoflex*

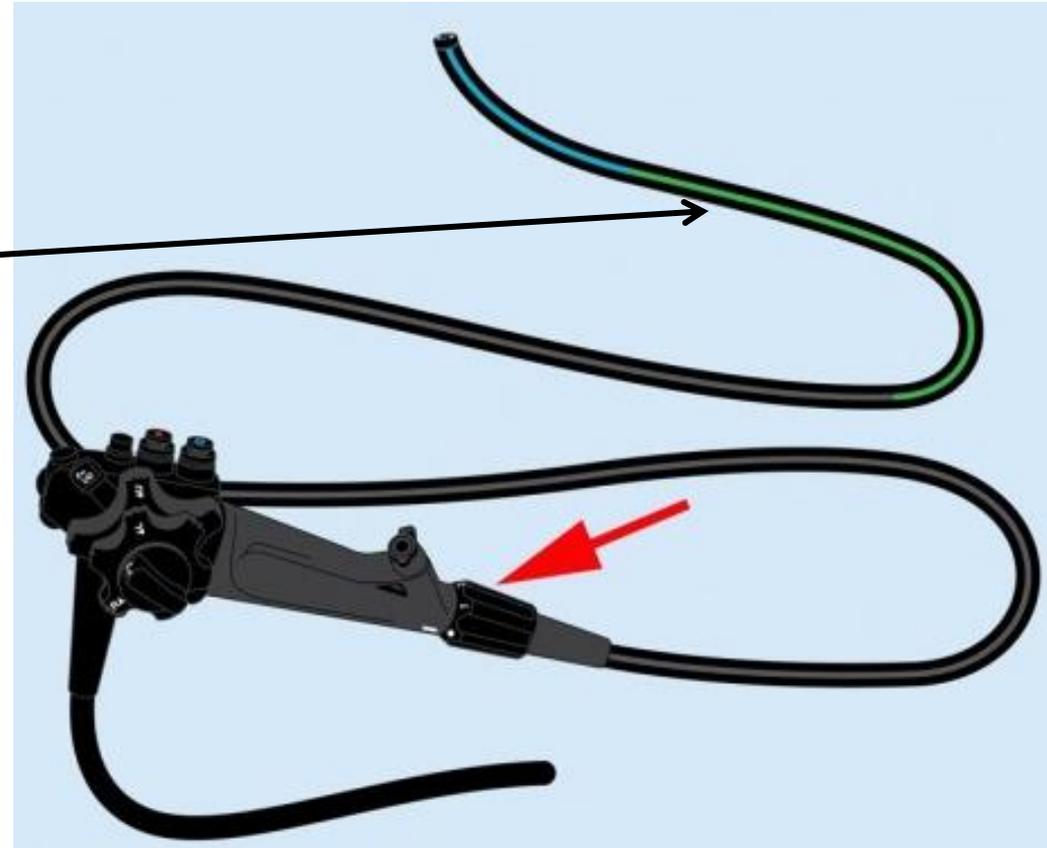
modification de la rigidité en cas de besoin à partir d'une bague de commande



Progrès du matériel

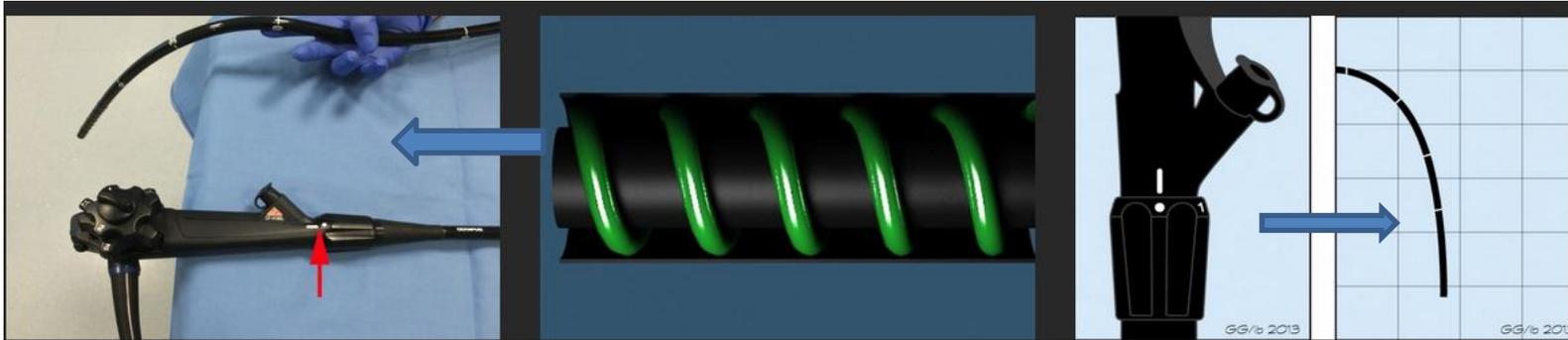
■ Coloscope à rigidité variable: principe

La bague de commande modifie la tension d'un ressort intégré au segment à rigidité variable (segment vert) qui est interposé entre le segment flexible (bleu) et le segment rigide de l'endoscope (gris).



Progrès du matériel

■ Coloscope à rigidité variable: principe



Bague de commande à 0: ressort non comprimé: segment distal a une flexibilité normale

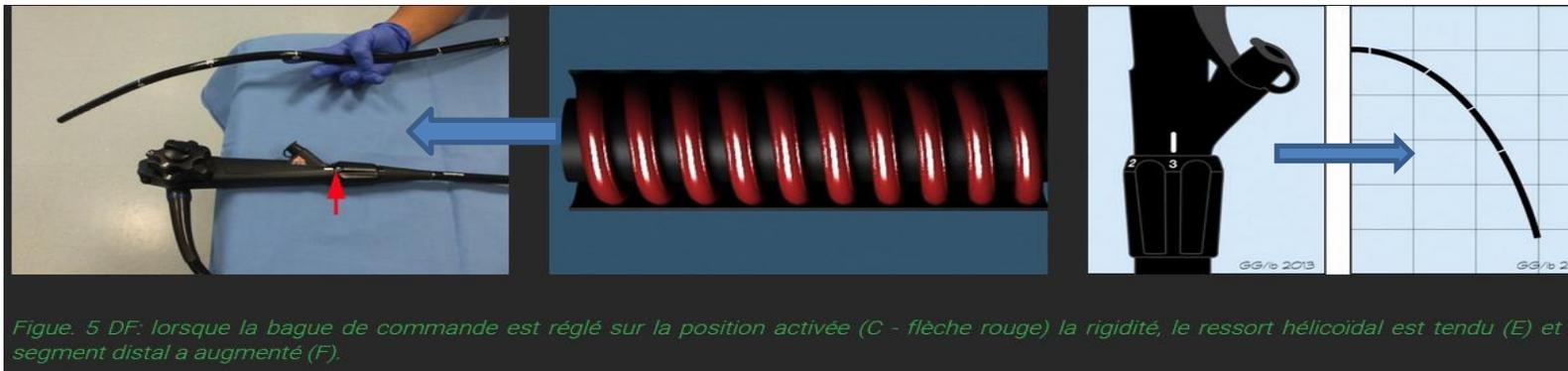


Figure. 5 DF: lorsque la bague de commande est réglé sur la position activée (C - flèche rouge) la rigidité, le ressort hélicoïdal est tendu (E) et le segment distal a augmenté (F).

Bague de commande à >0: ressort comprimé: rigidité segment distal augmentée

Progrès du matériel

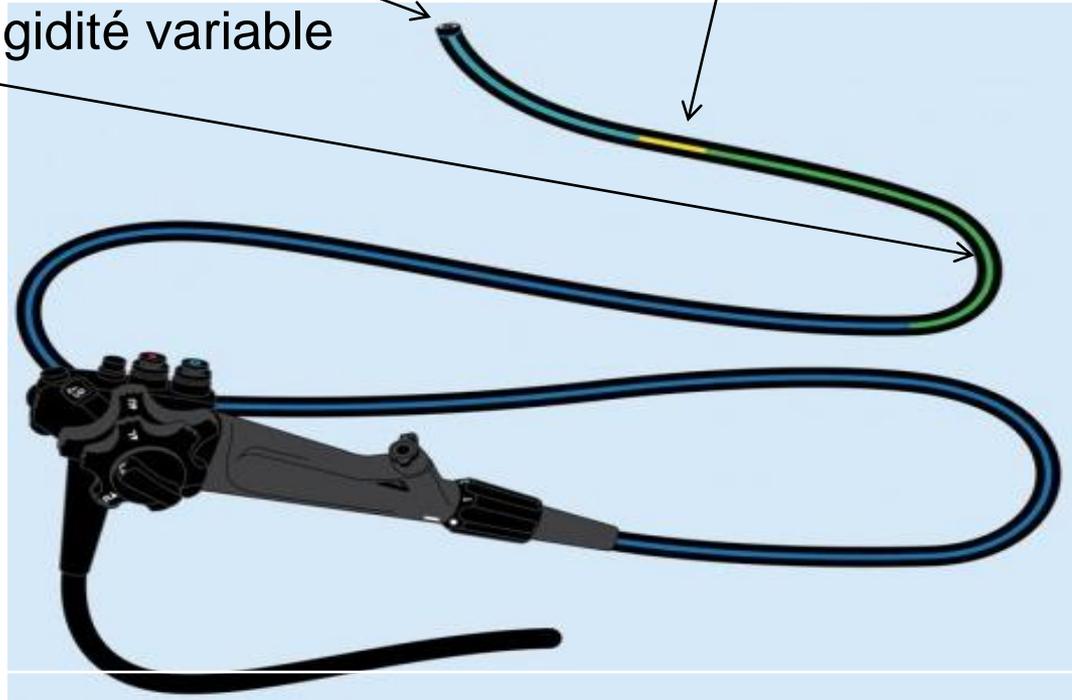
- **Coloscope à rigidité variable : avantages**
 - Atteinte plus fréquente du caecum
 - Moins de douleurs abdominales per examen
 - Besoins de sédation inférieurs
 - Temps d'accès au caecum similaire

Méta-analyse: Othman et al., Endoscopy 2009;41:17-24

Progrès du matériel

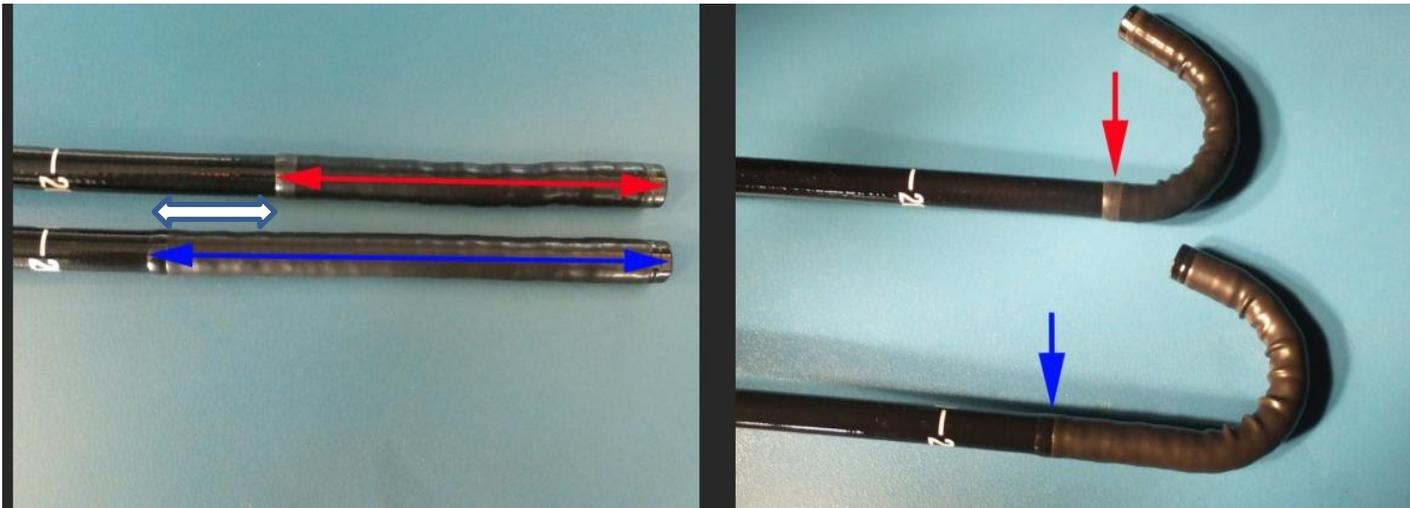
■ Coloscope à flexion passive: description

Intégration d'un segment de flexion passive (jaune) interposé entre segment flexible distal (bleu) et segment de rigidité variable (vert).



Progrès du matériel

- Coloscope à flexion passive: description

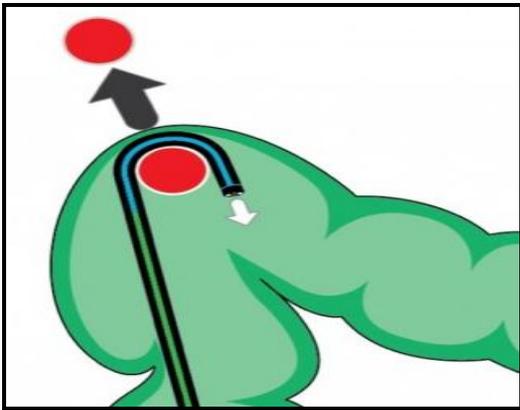


segment supplémentaire de 3 cm à flexion passive qui se plie lorsqu'il est exposé à des pressions angulaires de la paroi colique.

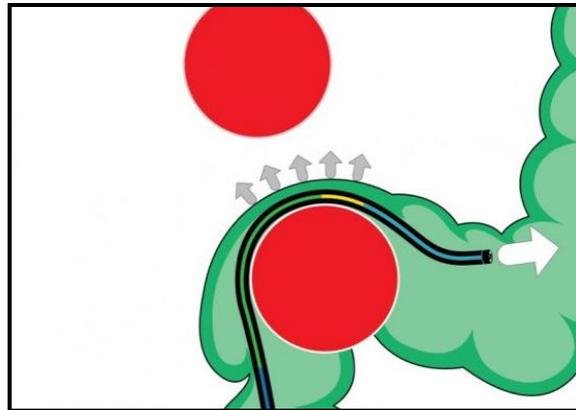
Progrès du matériel

- Coloscope à flexion passive: avantage

Coloscope standard



Coloscope à flexion passive



Flexibilité passive permet une ouverture plus large de la courbure du segment engagé du coloscope dans l'angulation colique → répartition de pression sur un arc plus large facilitant le glissement du coloscope et donc sa progression.

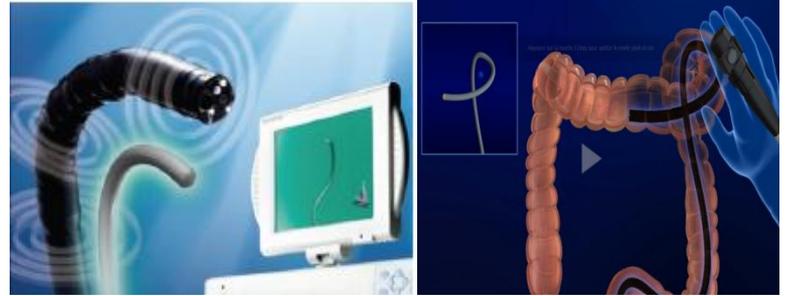
Progrès du matériel

Coloscope à rigidité variable/flexion passive



Progrès du matériel

- **Scope Guide: principe**
- Localisation coloscope dans l'espace
- Coloscope doté de marqueurs magnétiques → suivre sa progression à l'écran
- La position de la main de L'IDE visualisée sur écran



Progrès du matériel

- Scope Guide: résultats
 - Diminution de la fréquence des boucles
 - Pas d'effet sur le temps pour atteindre le caecum
 - Pas d'effet sur la douleur

Shah et al., Gastrointest Endosc 2002;55:822-7

Progrès du matériel

Scope Guide



Conclusion

- La coloscopie sans boucle est le garant d'un examen
 - Complet
 - Sans complication
- Connaitre l'anatomie interne et externe du colon
- Savoir préparer son matériel
- Succès de la coloscopie=Collaboration étroite: médecin/IDE
 - Réduction des boucles par le médecin
 - Eviter leur formation par l'IDE