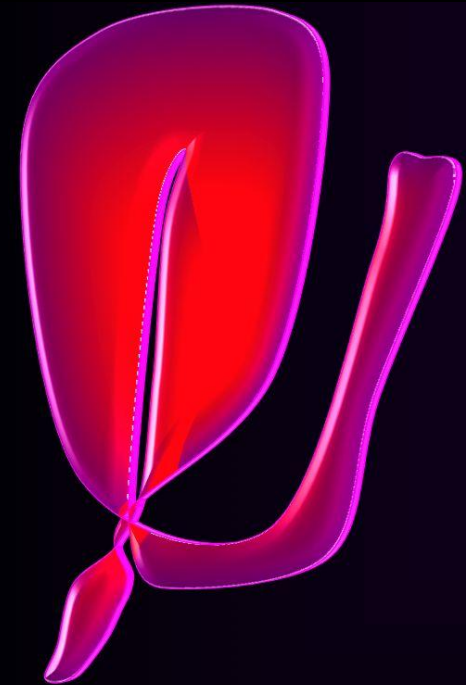


# Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?



F.Jausset, C.Proust, A.Fairise, H.Ropion-Michaux, V.Laurent, D.Régent



## Objectifs

1. Confirmer l'existence de la forme organo-axiale de volvulus
2. Enoncer les critères sémiologiques permettant de distinguer la forme organo-axiale de la forme mésentérico-axiale
3. Etudier les caractéristiques épidémiologiques des différentes formes de volvulus
4. Confronter les données pronostiques des deux groupes
5. Emettre des hypothèses physiopathologiques

1. Définition du concept de volvulus organo-axial
2. Présentation et résultats de notre étude
3. Comment distinguer un volvulus organo-axial d'un volvulus mésentérico-axial en scanner?
4. Hypothèses physiopathologiques

## Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

### 1. Définition du concept de volvulus organo-axial.

Le concept habituel du volvulus du sigmoïde est récemment remis en cause par l'équipe de E.Delabrousse qui oppose à la forme classique « méésentérico-axiale » une forme « organo-axiale », où seul un segment du sigmoïde tourne autour de son axe longitudinal (1)

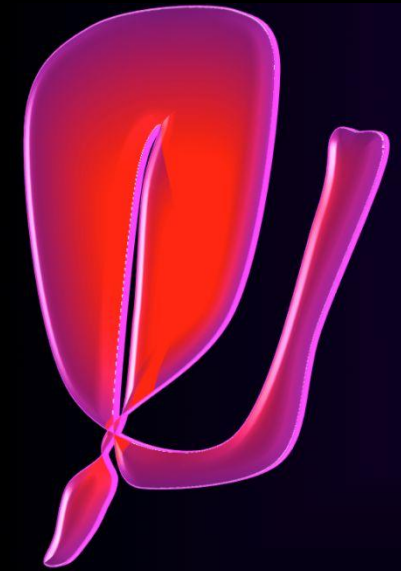
1. Bernard C, Lubrano J, Moulin V, Manton G, Kastler B, Delabrousse E. Value of multidetector-row CT in the management of sigmoid volvulus. J Radiol; 91:213-220

## Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

### 1. Définition du concept de volvulus organo-axial.

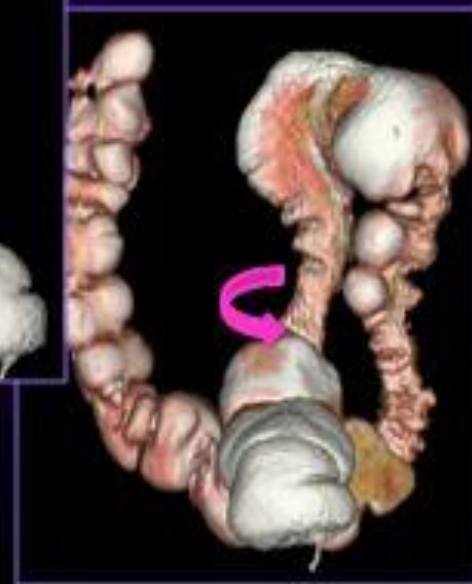


Forme **organo-axiale** : 1 zone transitionnelle. Rotation dans l'axe longitudinal du segment distal du sigmoïde, le segment proximal passant à distance du point de rotation



Forme classique **mésentérico-axiale** : 2 zones transitionnelles avec une occlusion à anse fermée

# Forme organo-axiale



## Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

### 1. Définition du concept de volvulus organo-axial.

- La forme organo-axiale des volvulus du sigmoïde a été décrite pour la première fois en 1992 par L.Janzen dans Australian Radiology à partir d'un lavement baryté (2)
- Début 2010, Levsky décrit dans l'AJR une forme de volvulus avec un seul point de transition (43% des cas), sans nommer cette entité (3)

2. Janzen DL, Heap SW. Organo-axial volvulus of the sigmoid colon. Australas Radiol 1992; 36:332-333

3. Levsky JM, Den EI, DuBrow RA, Wolf EL, Rozenblit AM. CT findings of sigmoid volvulus. AJR Am J Roentgenol; 194:136-143

## Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

### 1. Définition du concept de volvulus organo-axial.

L'équipe de Besançon a mené une étude rétrospective sur 23 patients hospitalisés pour volvulus du sigmoïde (1) :

- **69.6%** de formes organo-axiales (OA) et **30.4%** de formes mésentérico-axiales (MA)
- Moyenne d'âge : **76 ans** (OA) vs **63 ans** (MA)
- Taux de récurrence : **77%** (OA) vs **0%** (MA)

1. Définition du concept de volvulus organo-axial
2. **Présentation et résultats de notre étude**
3. Comment distinguer un volvulus organo-axial d'un volvulus mésentérico-axial en scanner?
4. Hypothèses physiopathologiques

2. Présentation de l'étude nancéenne

Etude rétrospective portant sur 52 patients ayant bénéficié d'un scanner pour volvulus du sigmoïde entre janvier 2002 et mars 2010. Lecture par 2 radiologues, 1 junior et 1 sénior

Lecture en mode "Ciné view" :

-Volvulus organoaxial : 1 seule zone transitionnelle sur le sigmoïde distal, la boucle sigmoïdienne proximale passant à distance du point de rotation

-Volvulus méésentérico-axial : 2 zones transitionnelles du sigmoïde centrées sur le point de rotation.

2. Présentation de l'étude nancéenne

Comparaison de différentes données dans les 2 groupes :

- Age moyen
- Recours à l'endoscopie
- Taux de récurrence
- Différents signes TDM : Grain de café, Northern exposure sign, Whirl sign, X-marks-the-spot-sign, Split wall sign

# Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

## 2. Résultats : Données épidémiologiques

| Forme     | Organo-axiale | Mésentérico-axiale | Nœud iléo-sigmoïdien |
|-----------|---------------|--------------------|----------------------|
| Nombre    | 32 (62%)      | 17 (33%)           | 3 (5%)               |
| Age moyen | 71,9          | 61,1               | 53                   |



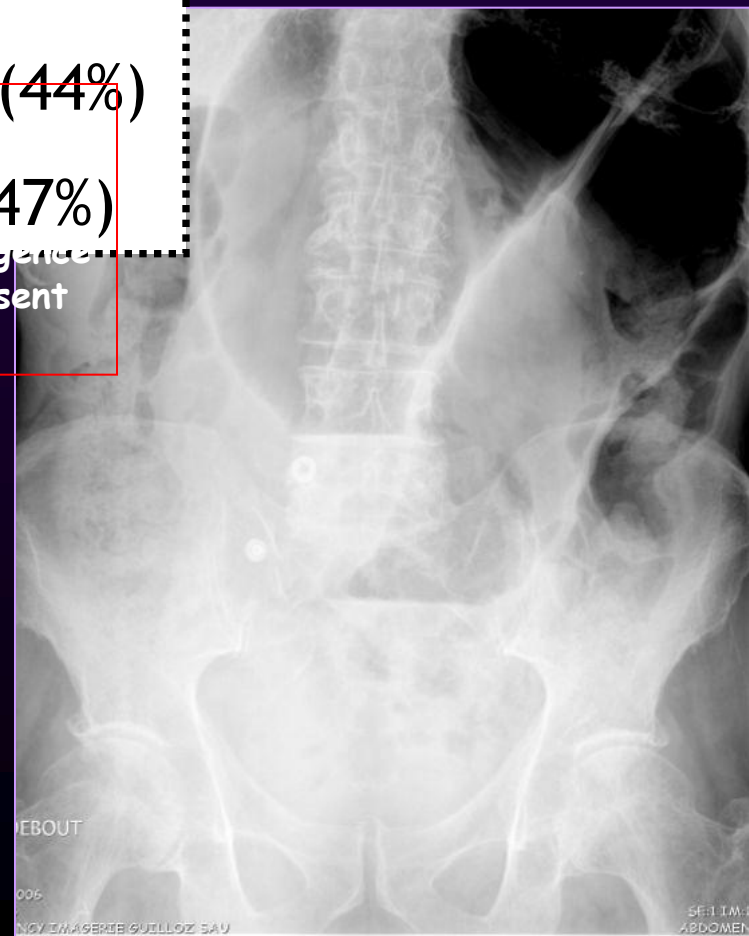
## Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

### 2. Résultats : Image en Grain de Café

Grain de café : Image de grain de café sur des coupes frontales strictes

- ~~Forme OA : 14/32 (44%)~~
- ~~Forme MA : 8/17 (47%)~~

~~Volvulus méésentérique axial~~  
caractérise par une convergence des 2 jambages qui se croisent au niveau du pelvis



# Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

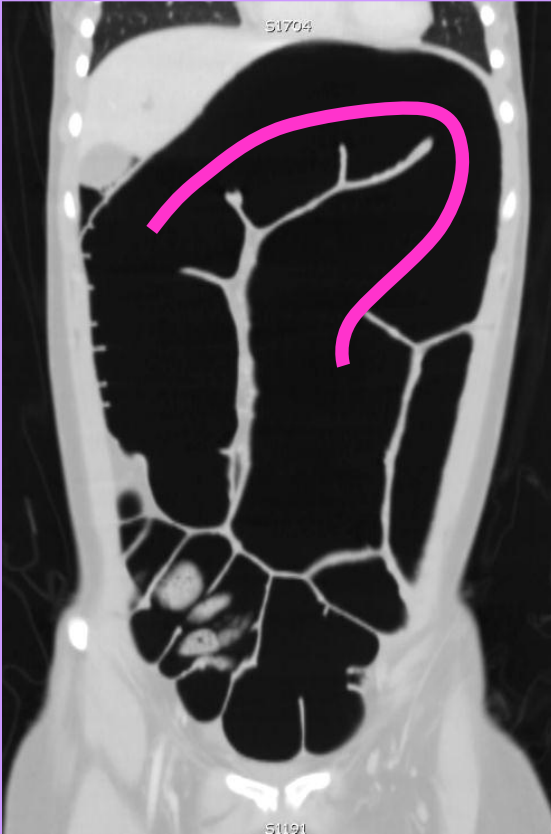
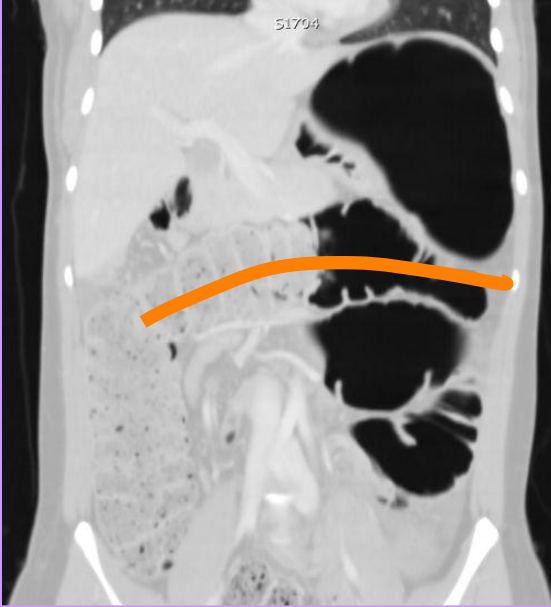
## 2. Résultats : Northern Exposure Sign

### Northern Exposure Sign : Définition (3)

Le sommet de la boucle sigmoïdienne ( — ) se situe plus haut que le colon transverse ( — )

- Forme OA : 23/32 (72%)

- Forme MA : 13/17 (76%)



# Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

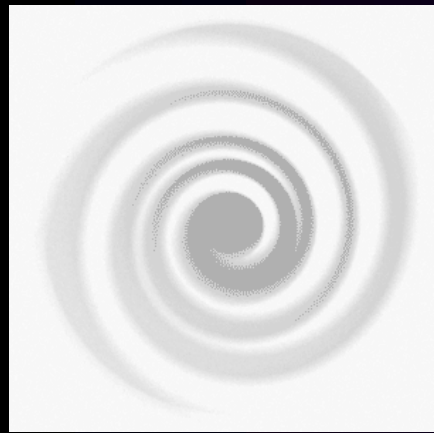
## 2. Résultats : Whirl sign

### Whirl sign : Définition

Rotation des vaisseaux du  
mésosigmoïde

- Forme OA : 32/32 (100%)

- Forme MA : 17/17 (100%)

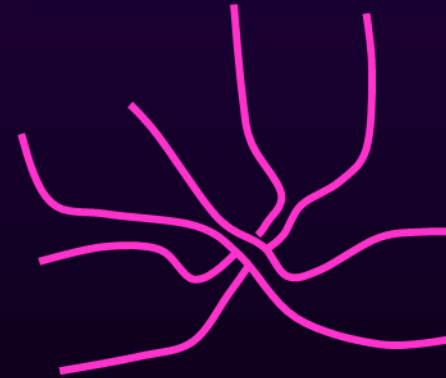


# Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

## 2. Résultats : X-Marks-the-spot sign

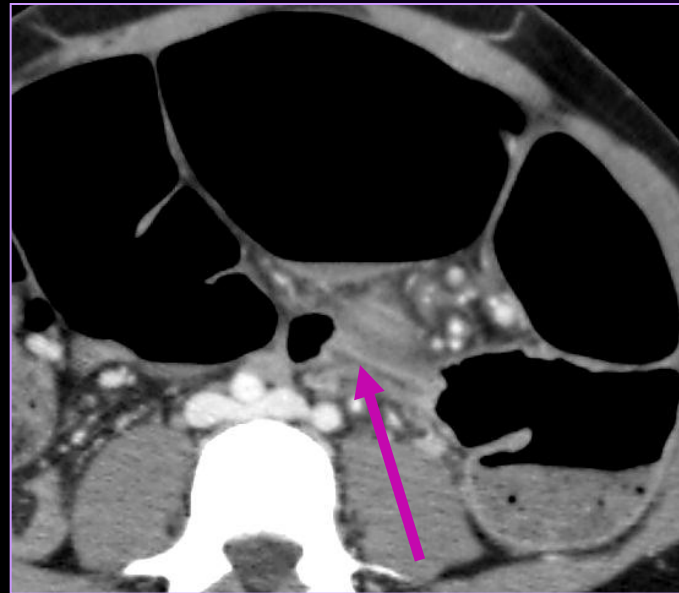
### X-Marks-the-spot-sign : Définition (3)

2 points de transition sur la boucle sigmoïdienne se projetant au même endroit



-Forme OA : 0/32 (0%)

-Forme MA : 17/17 (100%)





Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

## 2. Résultats : X-Marks-the-spot sign

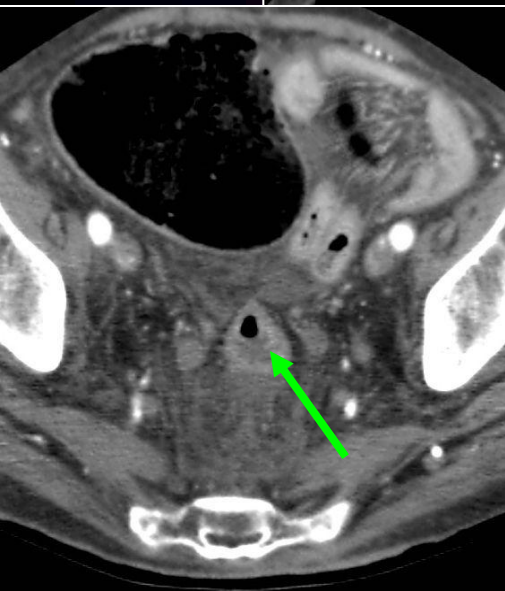
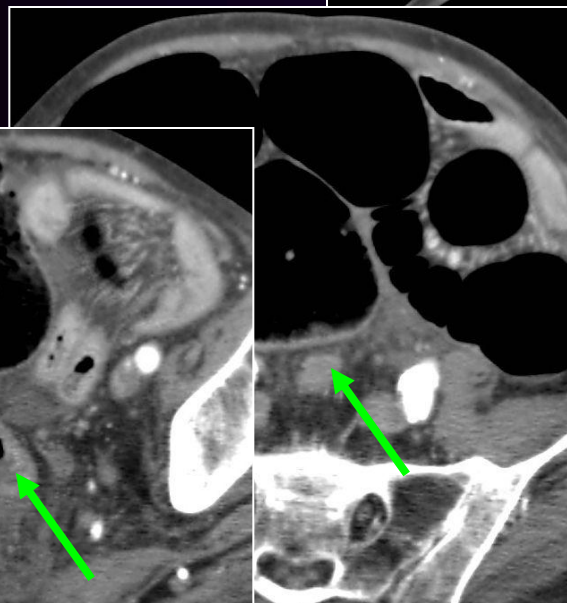
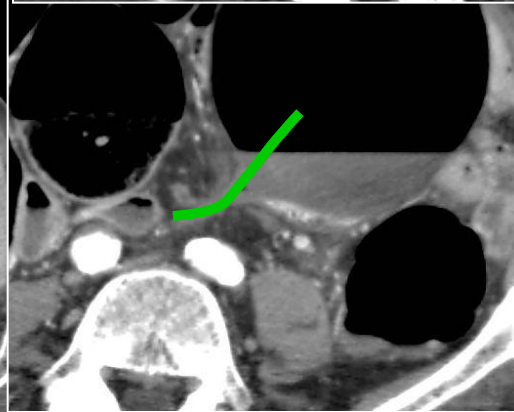
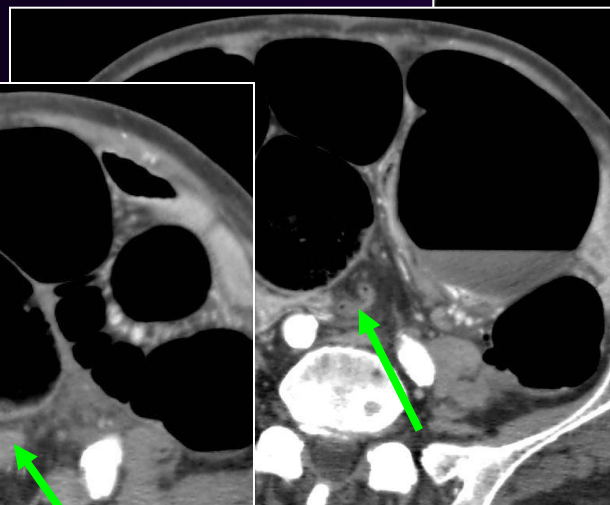
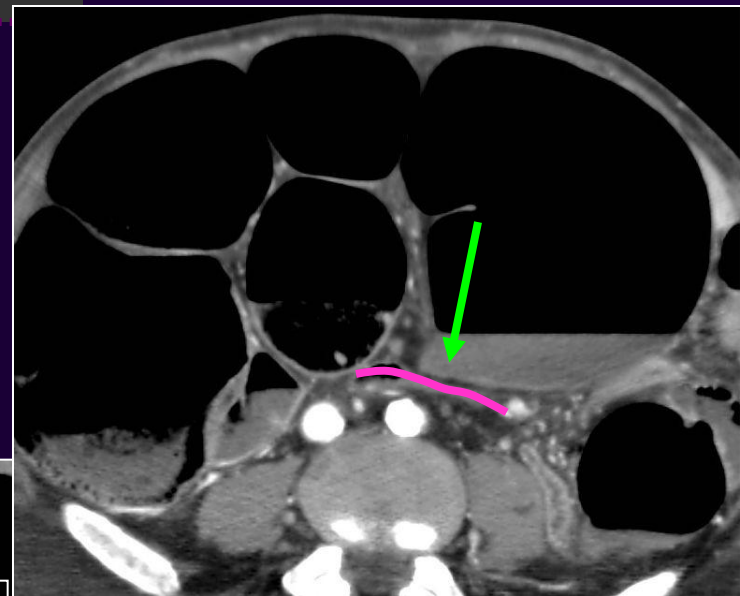
X-Marks-the-spot-sign = source de faux positifs dans les formes OA si on n'analyse pas ce signe en cine-view :

- Parfois anse grêle laminé à proximité du site de torsion du sigmoïde
- « Split wall sign » peut donner l'image de 2 becs

2. Résultats : X-Marks-the-spot sign. Faux positif

Forme OA

Anse grêle laminée —



Boucle sigmoïdienne distale →

# Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

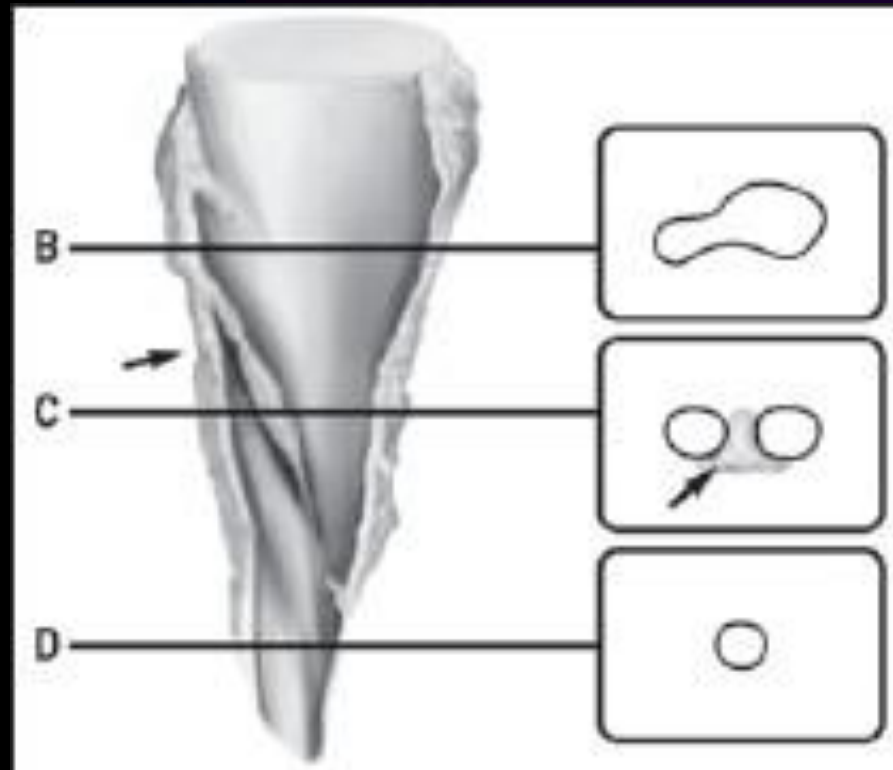
## 2. Résultats : Split wall sign

### Split Wall sign : Définition (3)

Par un effet de coupe, la boucle sigmoïdienne enroulée avec son méso dans son axe longitudinal peut donner l'impression de 2 structures digestives distinctes

-Forme OA : 12/32 (38%)

-Forme MA : 6/17 (35%)



Frontal

Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

2. Résultats : Split wall sign

Axial

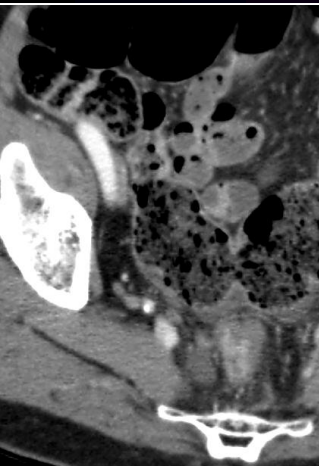
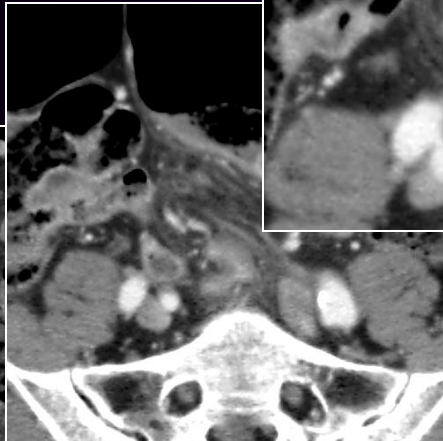
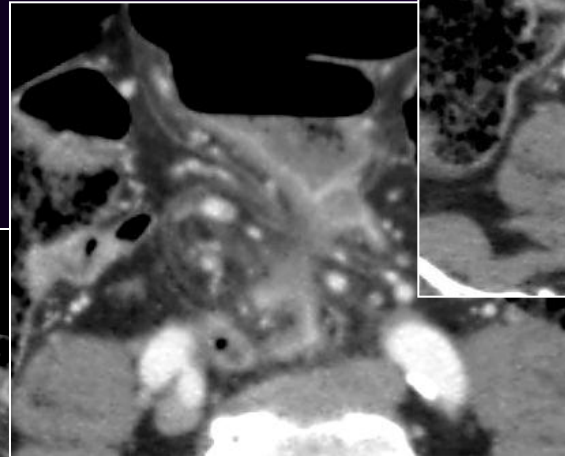
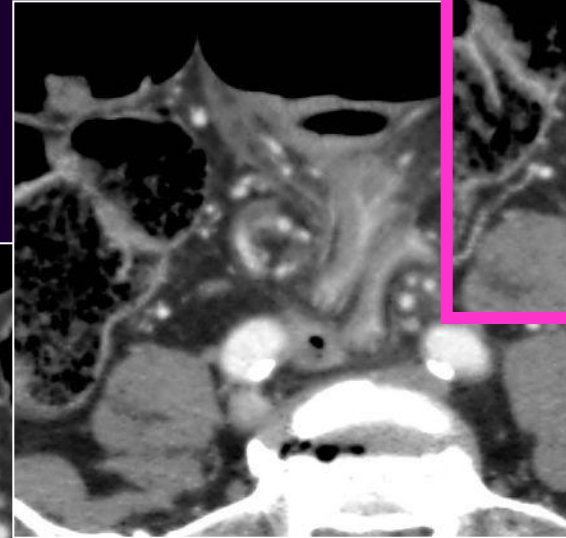
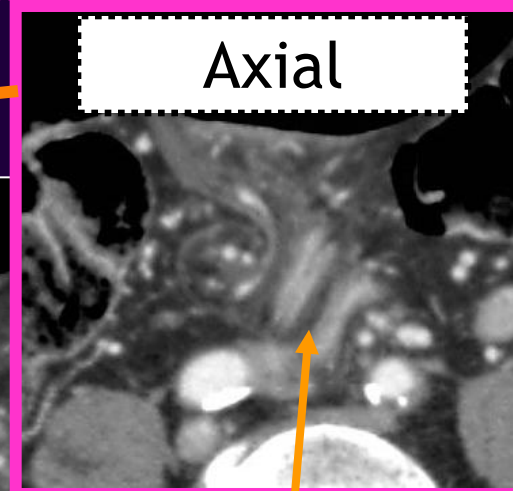
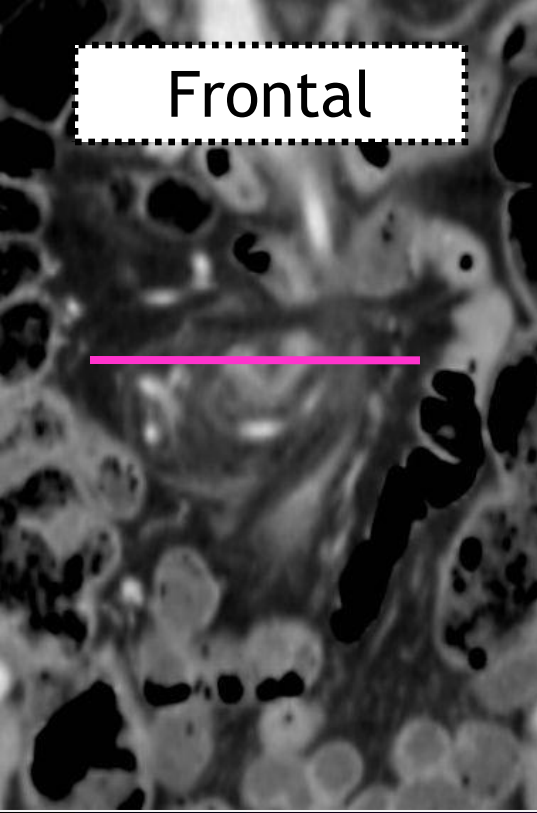
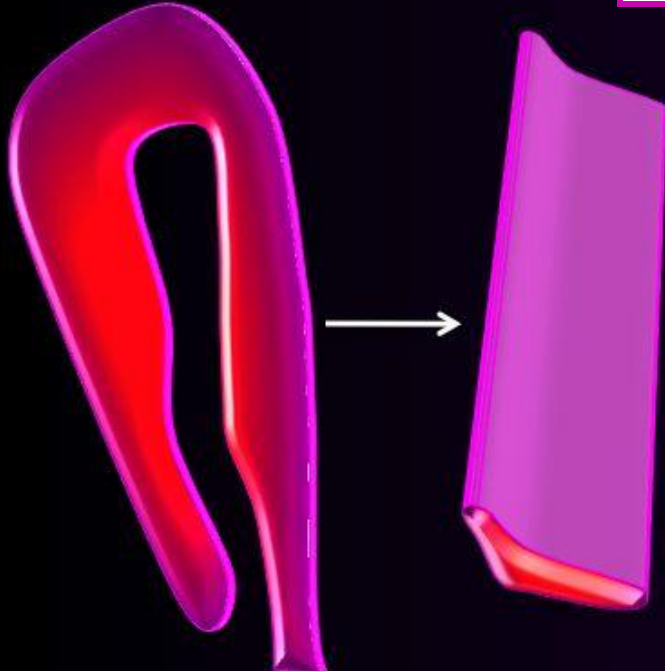


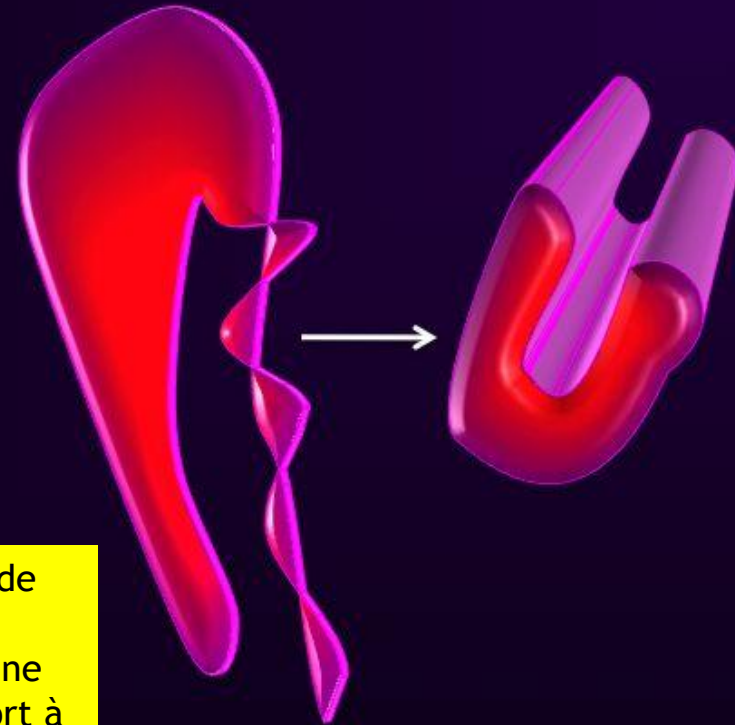
Image de  
dédoubllement de la  
lumière de la boucle  
sigmoïdienne distale

# Split wall sign

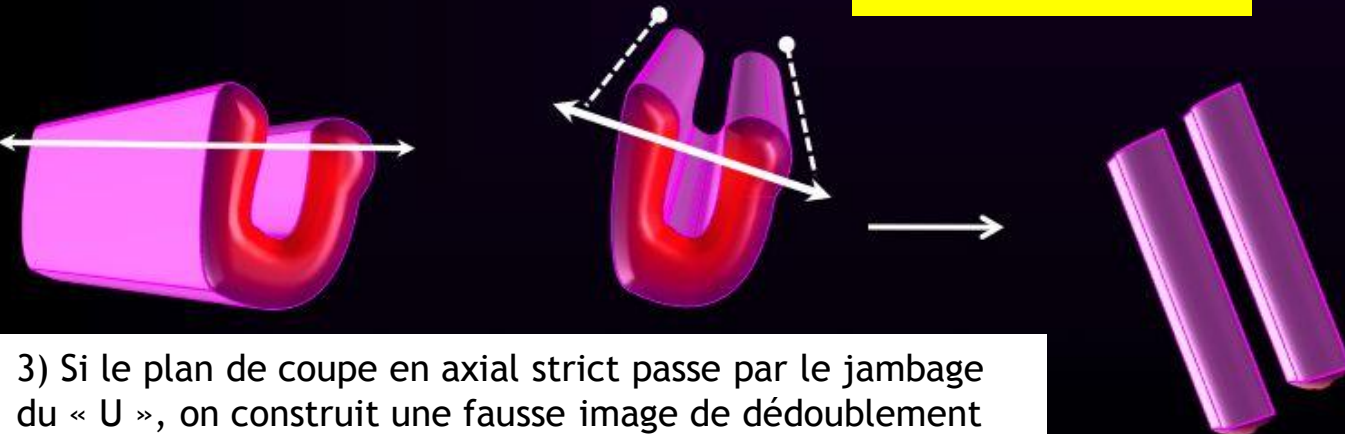


1) La boucle distale sigmoïdienne non pathologique est schématiquement plate

2) Lorsque l'anse se volvule, elle se tord et forme un « U »



La connaissance de ce signe est importante pour ne pas conclure à tort à la présence de deux becs alors qu'il s'agit de la même anse...



3) Si le plan de coupe en axial strict passe par le jambage du « U », on construit une fausse image de dédoublement alors qu'il s'agit de la même anse digestive = Split wall sign



Axial

2. Résultats : Sémiologie TDM

Un élément constant quelque soit la forme : « Whirl sign » centré sur une zone transitionnelle de la partie distale de la boucle sigmoïdienne

-Le X-Marks-The-Spot sign est très spécifique de la forme MA

-Le Northern Exposure Sign, le signe du grain de café et le split wall sign ne permettent pas de distinguer les 2 formes

## Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

### 2. Résultats : Pronostic.

| Forme                        | Organo-axiale | Mésentérico-axiale | Noeud iléo-sigmoïdien |
|------------------------------|---------------|--------------------|-----------------------|
| Recours à l'endoscopie       | 27/32 (84%)   | 15/17 (88%)        | 0/3                   |
| Taux d'échec de l'endoscopie | 2/27 (7%)     | 1/15 (7%)          | /                     |
| Récidive après endoscopie    | 16/27 (59%)   | 12/15 (80%)        | /                     |

1. Définition du concept de volvulus organo-axial
2. Présentation et résultats de notre étude
3. Comment distinguer un volvulus organo-axial d'un volvulus mésentérico-axial en scanner?
4. Hypothèses physiopathologiques

Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

3. Comment distinguer un volvulus organo-axial d'un volvulus mésentérico-axial?

### Analyse en mode Ciné-view :

- Diagnostic positif de volvulus : « Whirl sign » avec une zone transitionnelle sur le sigmoïde distal

- Diagnostic différentiel entre les formes OA et MA :

Suivi crânio-caudal du colon gauche puis de la boucle sigmoïdienne :

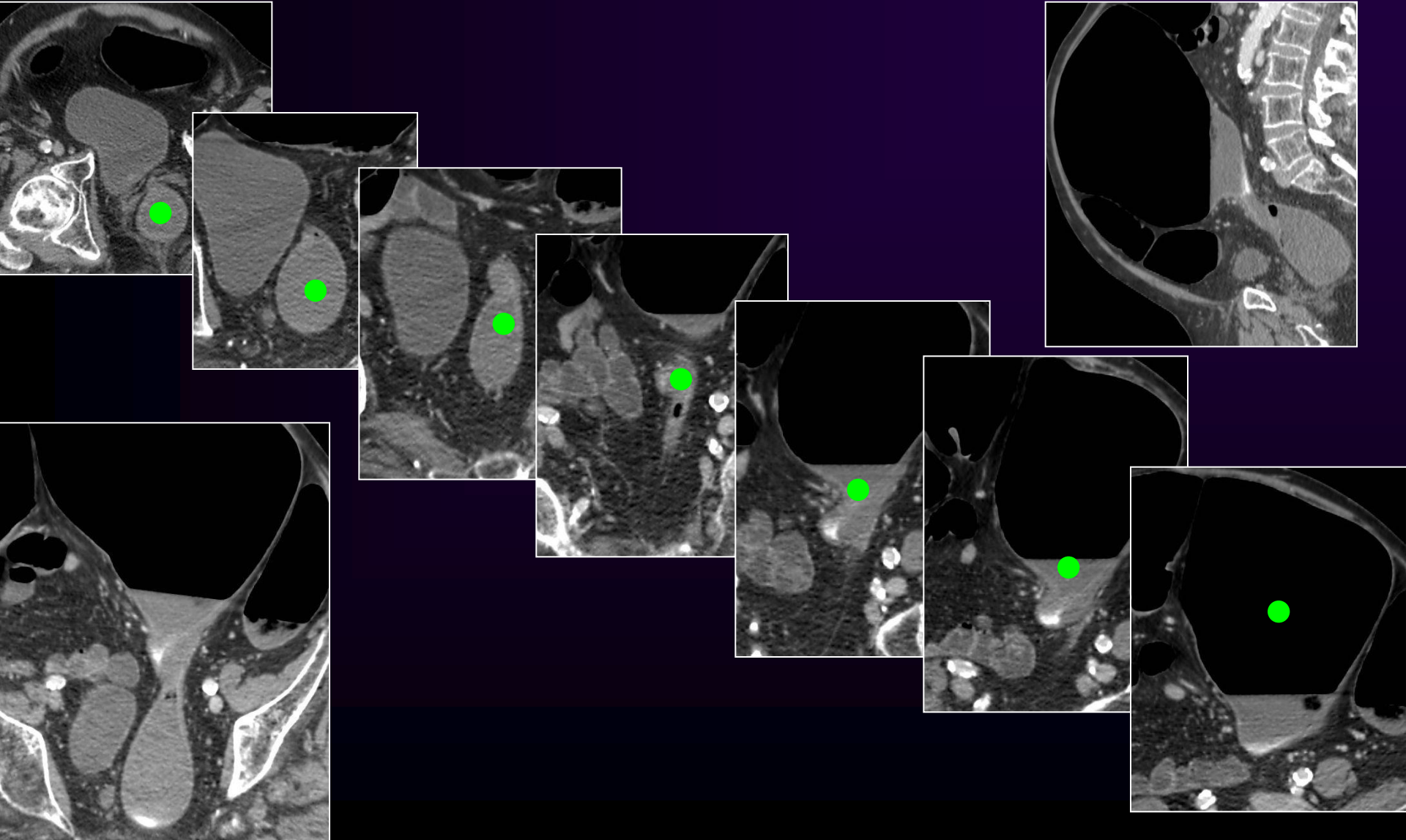
- La partie proximale du sigmoïde ne présente pas de zone de transition et passe à distance du « whirl sign »  
= Forme OA

- La partie proximale du sigmoïde présente une zone de transition centrée sur le « whirl sign » = Forme MA

Transition sur le  
sigmoïde distal =  
constant

Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

3. Comment distinguer un volvulus organo-axial d'un  
volvulus mésentérico-axial?

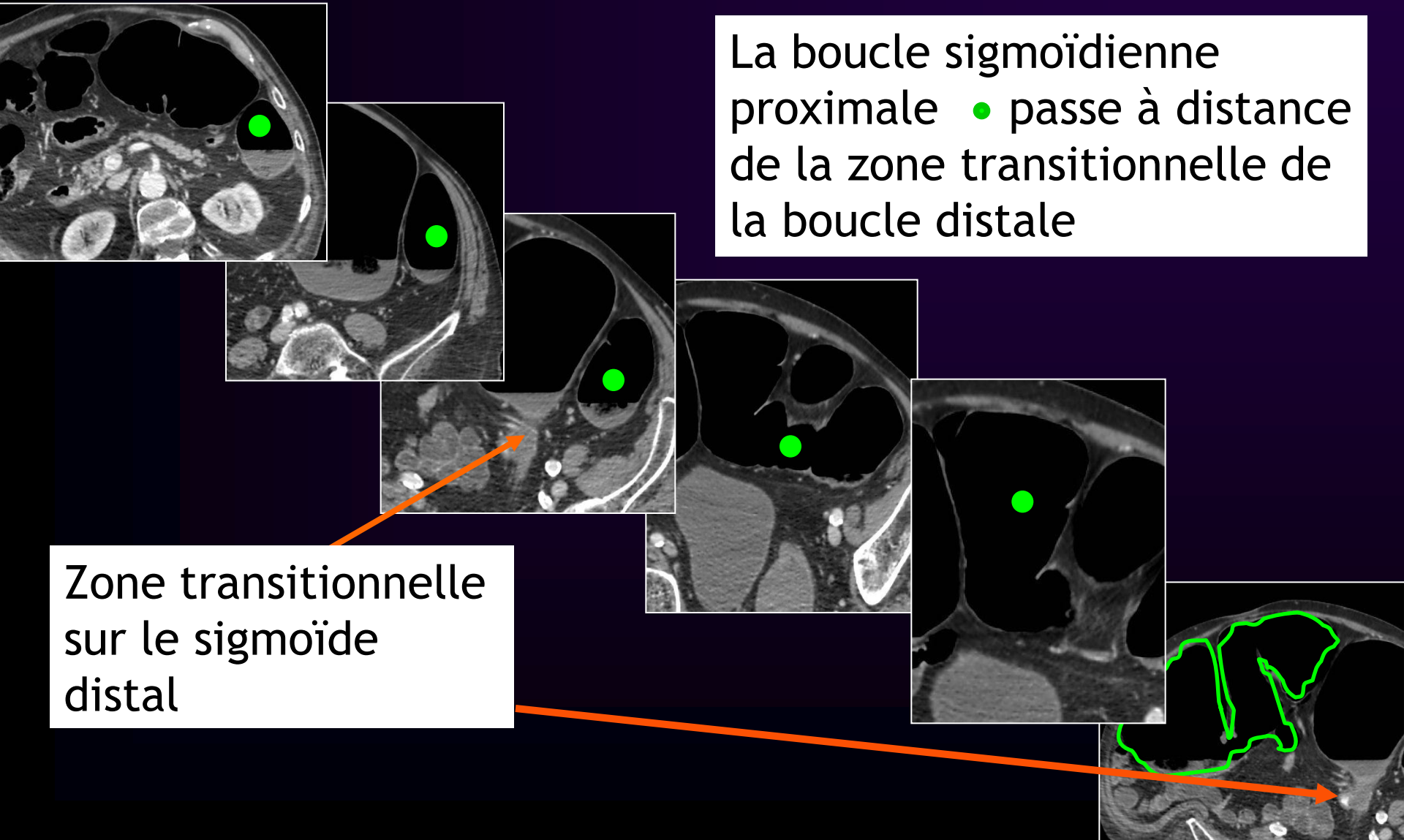


Analyse ciné view  
pour la forme OA

Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

3. Comment distinguer un volvulus organo-axial d'un  
volvulus méésentérico-axial?

La boucle sigmoïdienne  
proximale ● passe à distance  
de la zone transitionnelle de  
la boucle distale



Zone transitionnelle  
sur le sigmoïde  
distal

## Analyse ciné view pour la forme OA

Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

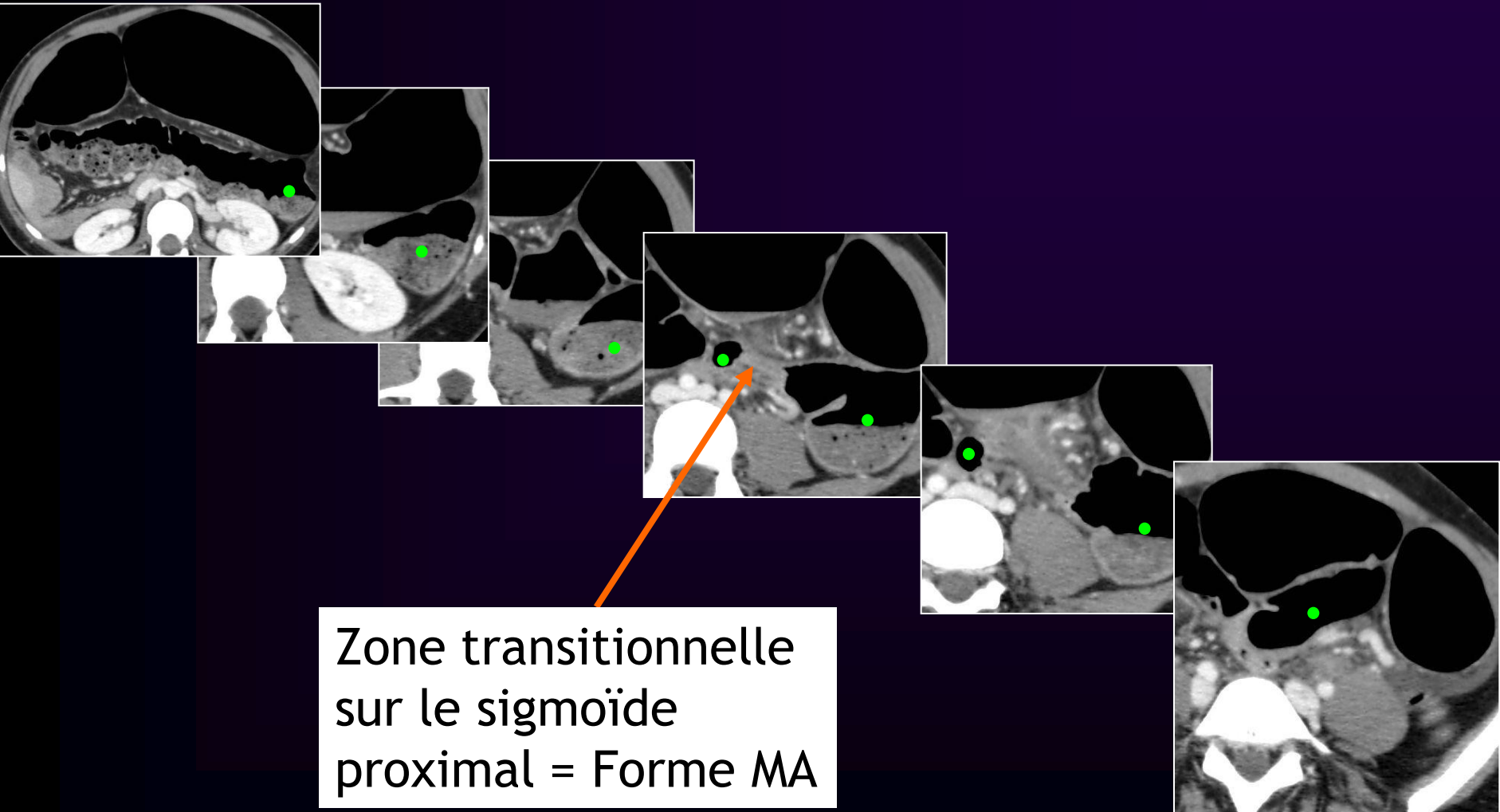
3. Comment distinguer un volvulus organo-axial d'un volvulus mésentérico-axial?

La diapositive suivante contient une séquence ciné view d'un volvulus organo-axial. Le but est donc de suivre la boucle sigmoïdienne en partant du colon G. Vous pouvez cliquer à tout moment sur la diapositive pour arrêter le film.

## Analyse ciné view de la forme MA

Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

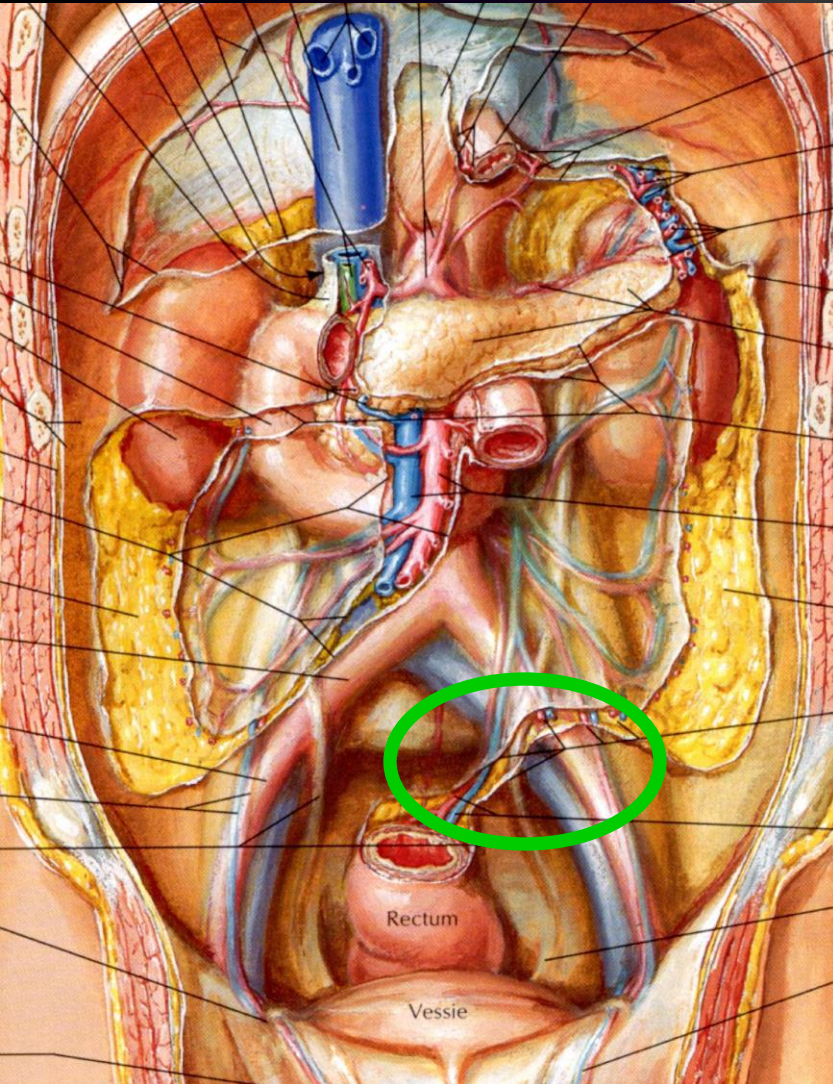
3. Comment distinguer un volvulus organo-axial d'un  
volvulus méésentérico-axial?



1. Définition du concept de volvulus organo-axial
2. Présentation et résultats de notre étude
3. Comment distinguer un volvulus organo-axial d'un volvulus mésentérico-axial en scanner?
4. Hypothèses physiopathologiques

# Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

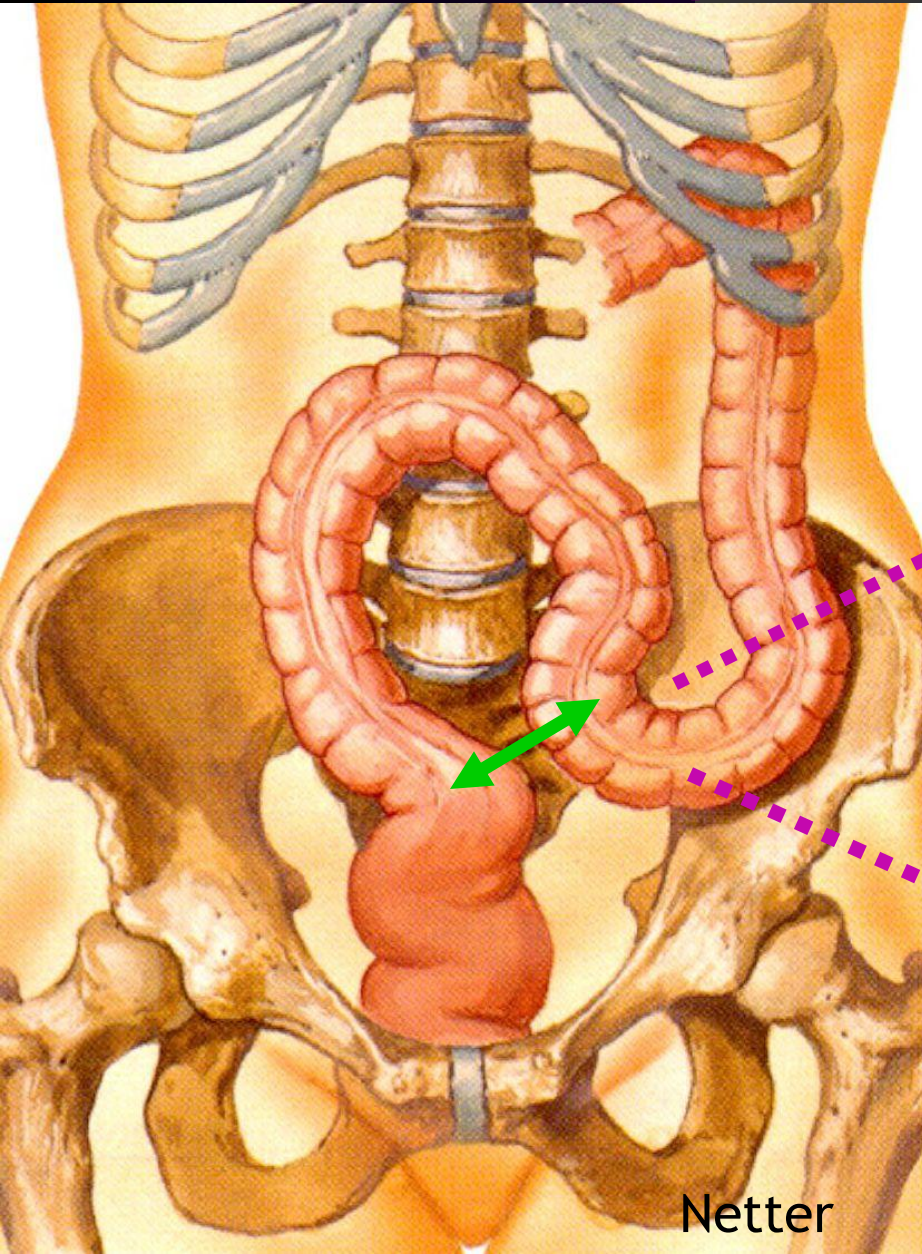
## 4. Hypothèses physiopathologiques



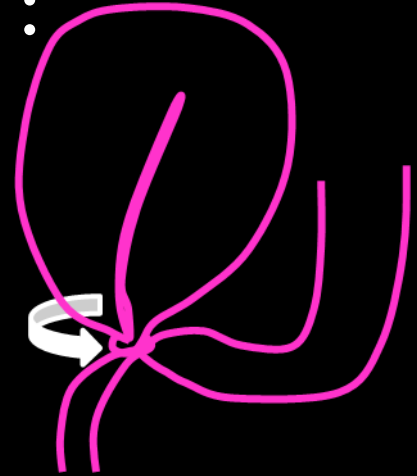
Les 2 différentes formes de volvulus pourraient dépendre de la longueur de la racine du mésosigmoïde : une distance courte entre les deux jambages sigmoïdiens favoriserait la forme MA alors qu'une grande distance favoriserait la forme OA

# Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

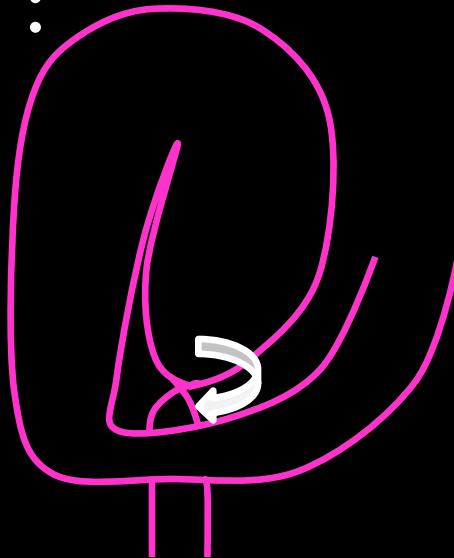
## 4. Hypothèses physiopathologiques



Court :



Long :



## Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

### Conclusion

- Le défilement des images en mode « ciné view » en suivant le colon gauche et en recherchant une zone transitionnelle sur la boucle sigmoïdienne proximale est la méthode la plus fiable pour distinguer volvulus organo-axial et volvulus mésentérico-axial.
- Le volvulus organo-axial touche des patients plus âgés et récidive moins souvent que la forme mésentérico-axiale après endoscopie

## Volvulus du sigmoïde organo-axial : mythe ou réalité?

### Limites

- Notre étude est rétrospective et ne prend en compte que des examens pour lesquels le diagnostic de volvulus est retenu par le radiologue.
- Une étude prospective prenant en compte toutes les occlusions basses avec confrontation aux données chirurgicales permettra de confirmer ces deux formes de volvulus du sigmoïde, d'en affiner la sémiologie TDM et de proposer d'éventuels éléments physiopathologiques



**Merci de votre attention**