

# Place de l' échographie dans la prise en charge des douleurs abdominales non traumatiques aux urgences

J. LEYRAL

# Des situations fréquentes

- 10% des motifs d' admission dans les SAU (1)
- 10 à 15 % des motifs d' hospitalisation (1)

## Des urgences médico-chirurgicales

- Péritonite, occlusion,
- Fissuration d' un AAA,
- Rupture de grossesse extra-utérine, ...

**→ Démarche diagnostique rapide et performante**

## Tableau 1

### **Douleurs abdomino-pelviennes aiguës : les 7 principaux groupes d'affections urgentes responsables des syndromes douloureux abdomino- pelviens (selon la SNFGE) (1)**

- Appendicite aiguë,
- Affections pancréato-biliaires : cholécystite, angiocholite, colique hépatique, pancréatite aiguë (lithiasique),
- Occlusions (grêle et côlon) : volvulus colique, invagination, hernie ...,
- Colique néphrétique et pyélonéphrite,
- Pathologie gynécologique aiguë (kyste ovarien, rupture folliculaire, torsion d'annexe, salpingite grossesse extra-utérine),
- Perforation d'organe creux (ulcère gastro-duodéal, diverticule),
- Sigméïdite diverticulaire

1) Le Livre blanc de la SNFGE : Epidémiologie des urgences digestives.

**Tableau 2 :**  
**Fréquence respective des principales étiologies des syndromes douloureux abdominaux pelviens rapportée dans la littérature (1-4)**

<b>Etiologie</b>	<b>Fréquence</b>
Appendicite aigue	7,5 à 26%
Cholécystite	6 à 10%
Occlusion intestinale aigue	3 à 12%
Colique néphrétique	3 à 11%
Ulcère perforé	3 à 4%
Pancréatite aigue	2 à 4%
Diverticulite	1,5 à 4%
Pathologie gynécologique	3 à 7%
Autres diagnostics	1 à 9%
<b>Pas de diagnostic retrouvé</b>	<b>22 à 53%</b>

1) De Dombal . Acute abdominal pain : an OMGE survey. Scand J Gastroenterol 1979

2) AURC, ARC. Les syndromes abdominaux douloureux de l' abdomen. Nouv Presse Med 1981

3) Bouillot JL, Bresler L. Abdomens aigus : prise en charge diagnostique. Rapport du 106° Congrès de l' AFC.

4) Wilson DH et al. Diagnosis of abdominal pain in the accident and emergency department. Br J Surg 1977

# Démarche diagnostique

Repose sur un trépied :

- Clinique
- Biologique
- Radiologique

# Quel(s) examen(s) de radiologie réaliser ?

Examens de Radiologie « à disposition »:

- Scanner
- Echographie
- IRM
- Radiographie de l'abdomen (ASP)
- Lavements opaques
- Urographie intra-veineuse
- Artériographie

**Revient souvent à la question :  
« scanner ou échographie »**

# Echographie ou scanner

## Les trois piliers de la stratégie d'imagerie

- Les éléments cliniques et biologiques
- Les performances diagnostiques des techniques d'imagerie **disponibles**
- Le respect de la démarche ALARA

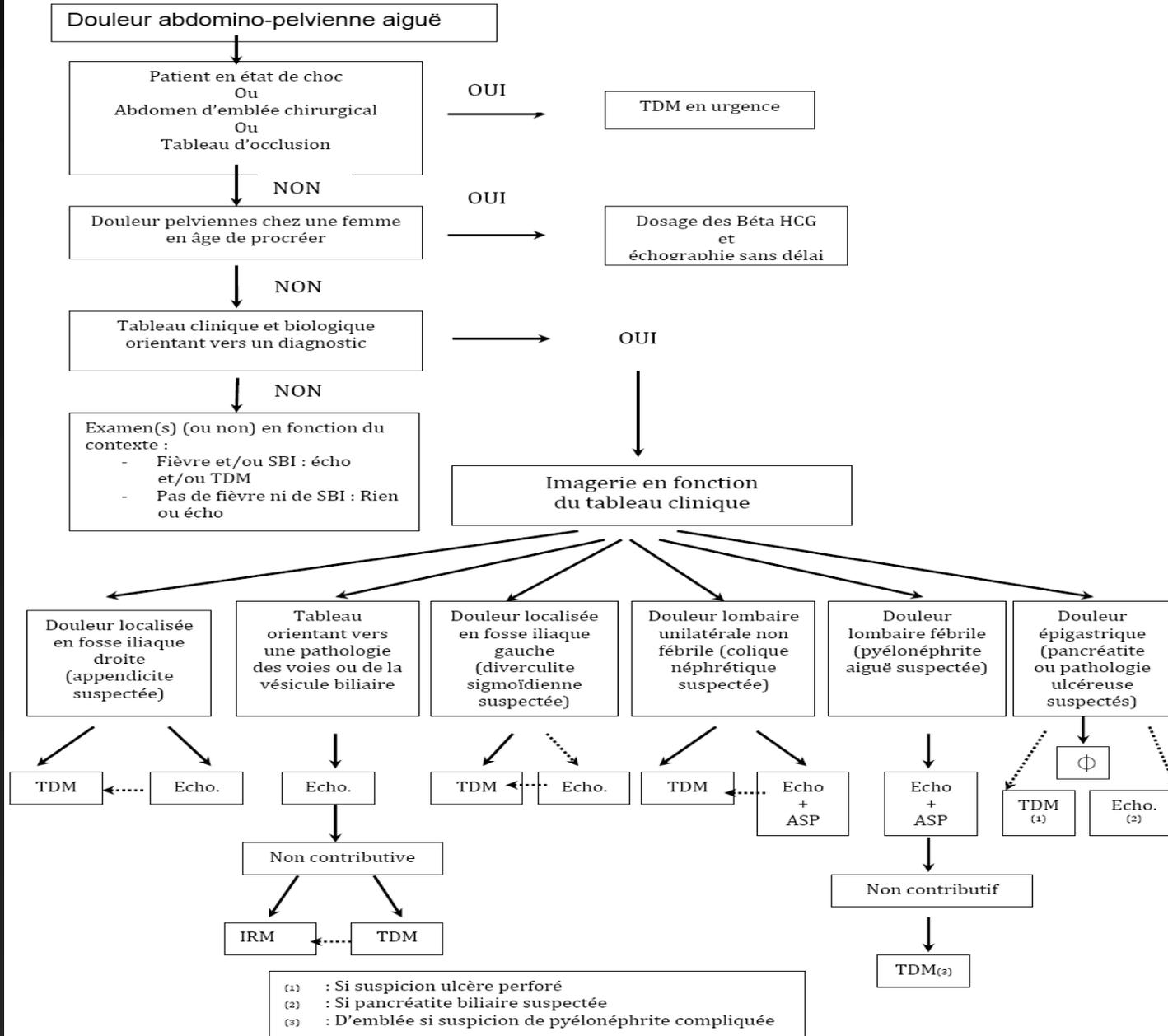
# La démarche ALARA (1)

## ***As Low As Reasonably Achievable***

- Objectif = prévention des risques liés aux expositions aux rayonnements ionisants (RI)
- Code de santé publique (transcription de la directive européenne euratom 97/43)
- « *ne débiter une stratégie d'imagerie par un examen à rayonnements ionisants que si celui-ci n'est pas substituable par un examen non irradiant apportant les mêmes informations* »

1) Conseil des communautés européennes. Directive Euratom 97-43 du 30 juin 1997 relative à la protection sanitaire des personnes contre les dangers des rayonnements ionisants lors des expositions à des fins médicales.

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien : cas général



D'après J.Leyral,  
Y.Geffroy,  
C.Barberis et  
P.Taourel.

In : Imagerie et  
urgences. SFMU  
2012

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien : cas général



# Rupture/fissuration d' un anévrisme de l' aorte abdominale

- Tableau clinique:
  - Douleur abdominale ou dorso-lombaire, brutale, +/- diffuse, +/- associée à des signes péritonéaux.
  - Hypotension n'est pas constante.
- Diagnostic clinique
  - Diagnostic évoqué de principe chez tous les sujets > 65 ans admis aux urgences pour une douleur abdominale (prévalence AAA = 5% dans la population générale )
  - Dans 90% des cas concerne un homme âgé, fumeur et hypertendu (1).

1) American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria®. Clinical Condition: Pulsatile Abdominal Mass, Suspected Abdominal Aortic Aneurysm.  
<http://www.acr.org/guidelines>

# Rupture/fissuration d' un anévrysme de l' aorte abdominale (AAA)

- Stratégie d' imagerie
  - **Scanner: examen de première intention (1).**
    - Diagnostic positif d'anévrysme fissuré (aorte > 5cm + perte de parallélisme) et d'un hématome rétro-péritonéal,
    - Permet les diagnostics différentiels (péritonite...)
  - **L'échographie: pas indiquée dans cette situation**
    - Excellent examen pour le diagnostic d'un AAA **non fissuré** (examen de 1<sup>ère</sup> intention dans cette situation (1,2).
    - Si fissuration ou rupture évoquées : manque de sensibilité pour le diagnostic d'hématome rétropéritonéal (Se 30%)
    - Faible performance pour les diagnostics alternatifs (1,3).

1) American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria®. Clinical Condition: Pulsatile Abdominal Mass, Suspected Abdominal Aortic Aneurysm.

2) Echographie abdominale (pelvis exclu) en première intention : indications. Recommandations ANAES 1998.

3) Danse E. Imagerie TDM et IRM des urgences non traumatiques – Douleur abdominale diffuse. In Schouman-Claeys E, Taourel P, eds : Imagerie TDM et IRM des urgences non traumatiques – 56èmes journées françaises de radiologie 2008. Paris : SFR ; 2008.

# Rupture/fissuration d'un anévrisme de l'aorte abdominale (AAA)

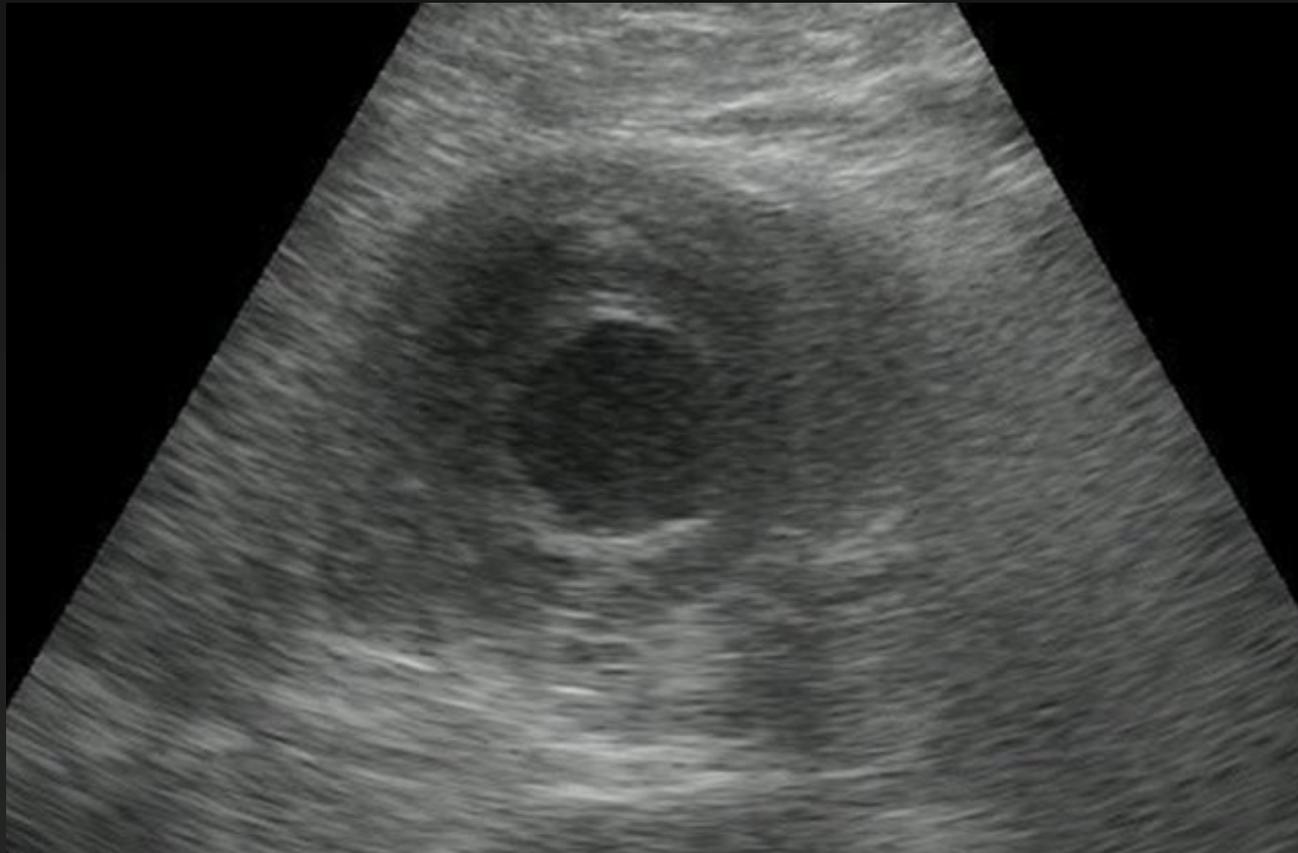
## Cas particulier

Rupture d'un AAA

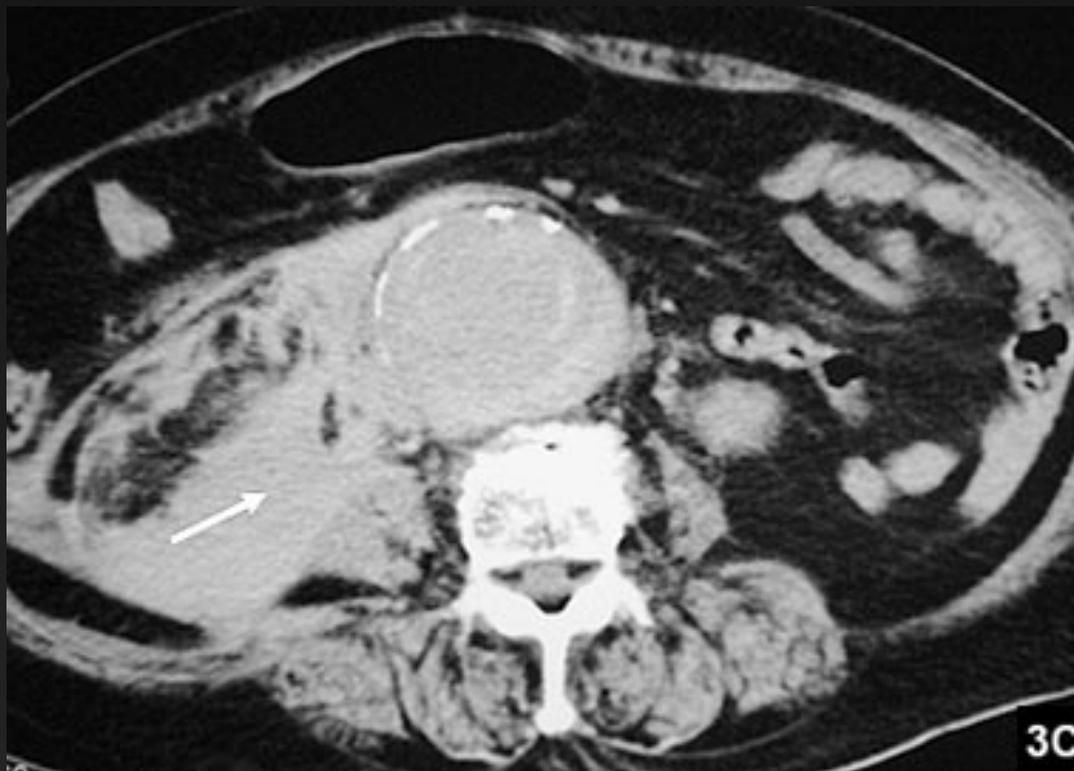
+ tableau de choc **et** patient intransportable  
(ou pas de scanner disponible)

**Echographie avant bloc direct (?)**

# Anévrisme aorte abdominale Echographie



AAA rompu  
Référence = Scanner



# AAA synthèse

## Echographie et fissuration d' AAA

Niveau d' indication	Non indiquée
Alternative	Scanner (première intention)
Cas particulier	Patient intransportable: échographie ?
Opérateur	Radiologue, médecin urgentiste EAU
Délais d' imagerie	Immédiat

# Suspicion de péritonite

- **Tableau clinique :**

- Douleur abdominale intense, d'apparition brutale.
- Abdomen spontanément douloureux, avec défense, localisée ou généralisée, ou contracture (« ventre de bois »)

- **Causes :**

- Perforation d'un viscère (appendice caecal, vésicule biliaire, tube digestif)
- Perforation d'une collection suppurée intra-abdominale (diverticulite, appendicite ...).

# Suspicion de péritonite

Trouver l'origine de la péritonite

Guider le chirurgien dans sa technique

- **Scanner injecté = la référence**
  - Permet de confirmer le diagnostic de péritonite (épaississement et hyperhémie du péritoine, +/- collections extra-digestives liquidiennes ou fécales)
  - En rechercher la cause.
  - Avec de très bonnes performances:
    - Sensibilité très élevée pour le diagnostic d'un pneumopéritoine même minime
    - Site précis de la perforation plus difficile à mettre en évidence.

# Suspicion de péritonite

- Echographie = Alternative théorique (1,2).
  - Résultats beaucoup moins performants :
    - Pour le diagnostic positif de péritonite
    - Pour l'étiologique de la péritonite
  - Signes échographiques
    - Pneumopéritoine: artéfacts hyperéchogènes adjacents à la paroi intestinale, en avant du lobe gauche du foie ou au niveau du hile.
    - Origine de la péritonite : cholécystite , appendicite ou abcès tubo-ovarien.

**Diagnostic échographique difficile,  
seulement envisageable par un opérateur expérimenté.**

Péritonite = scanner

Scanner d' une péritonite appendiculaire



# Péritonite synthèse

## Echographie et péritonite

<b>Niveau d'indication</b>	Deuxième intention / non indiquée
<b>Alternative</b>	Scanner (première intention)
<b>Cas particulier</b>	- Suspicion de péritonite biliaire: écho possible
<b>Opérateur</b>	Radiologue expérimenté
<b>Délais d'imagerie</b>	Immédiat

# Ischémie mésentérique aiguë

- Tableau clinique :  
syndrome douloureux abdominal intense, +/- irritation péritonéale.
- Epidémiologie :  
Sujets à risque : porteurs d'athérosclérose et/ou d'une fibrillation auriculaire, bas débit
- Diagnostic différentiel : péritonite  
Fréquence des ischémies << péritonites

# Occlusion artérielle mésentérique aiguë (infarctus mésentérique).

- Pas de place pour l' échographie
- Stratégie d' imagerie = Scanner avec injection temps artériel
  - Montre des signes d' ischémie de la paroi plus ou moins associée à des signes d' occlusion artérielle
  - Fait le diagnostic différentiel avec les autres causes d' abdomen chirurgical : péritonite, occlusion, pancréatite

# Ischémie mésentérique: synthèse

## Echographie et ischémie mésentérique

<b>Niveau d'indication</b>	Non indiquée
<b>Alternative</b>	Scanner (première intention)
<b>Cas particulier</b>	Aucun
<b>Opérateur</b>	Radiologue
<b>Délais d'imagerie</b>	Immédiat

# Une occlusion digestive est suspectée

- 10% des syndromes douloureux abdominaux aux urgences.
- Définition :
  - Arrêt complet du transit digestif (matières et gaz)
  - Origine fonctionnelle ou mécanique.
  - Localisation: grêlique 75% des cas, colique 25%
- Tableau clinique
  - Douleurs abdominales,
  - Vomissements,
  - Arrêt des matières et des gaz
  - Météorisme abdominal.

# Une occlusion digestive est suspectée

## Le scanner injecté : examen de première intention

**Se > 95%, Sp > 95% pour le diagnostic positif de l'occlusion**

- Critères radiologiques

- Occlusion du grêle (dilatation > 2,5cm d'une anse grêle), occlusion colique = dilatation > 8cm,
- Associée à la présence de niveaux hydroaériques (1).

**Précise le site et le mécanisme de l'occlusion :**

- Zone de transition anses saines / dilatées: origine mécanique,
- Cause de l'occlusion mise en évidence dans 72% des cas à ce niveau (bride, tumeur).

**Recherche de signe de gravité**

abs. de rehaussement de la paroi après injection (Présence = traitement chirurgical) (2,3).

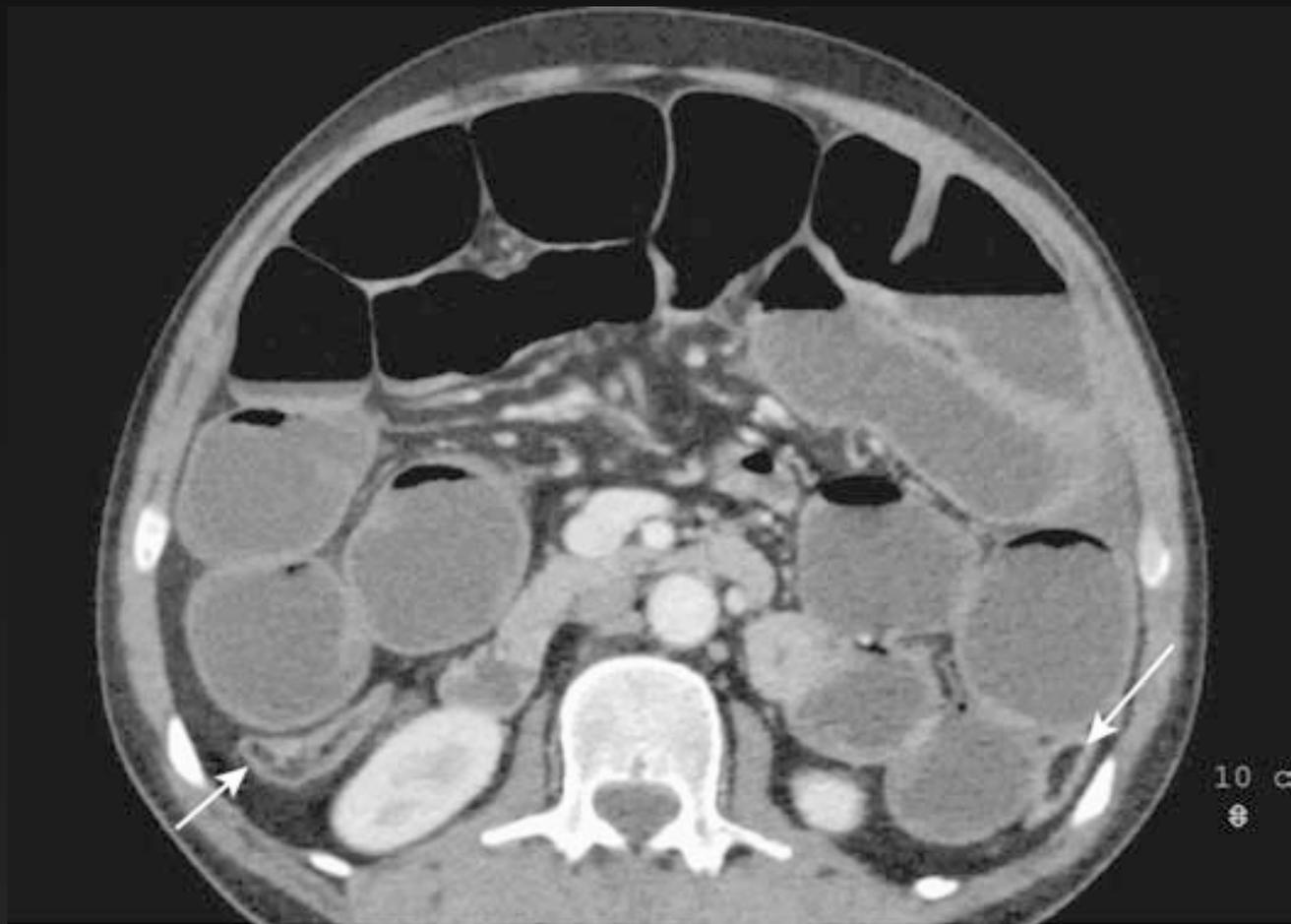
# Une occlusion digestive est suspectée

## L'échographie : pas d'indication (1)

- Nettement moins performant que le scanner et ne permet pas les diagnostics de gravité.
- Peut permettre le diagnostic en montrant des anses dilatées, pleines de liquides, avec hyper-péristaltisme.
- Montre rarement le siège et le mécanisme de l'occlusion.
- Examen rendu difficile par la présence de nombreux gaz digestifs.

1) Guide 2005 du bon usage des examens d'imagerie médicale de l'HAS en collaboration avec la société française de radiologie.  
[www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr)

Occlusion = scanner

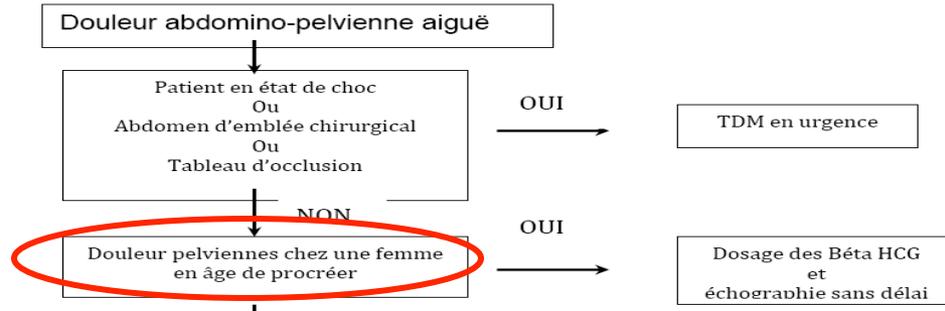


# Occlusion: synthèse

## Echographie et occlusion digestive

<b>Niveau d'indication</b>	Non indiquée
<b>Alternative</b>	Scanner (première intention)
<b>Cas particulier</b>	Aucun
<b>Opérateur</b>	Radiologue
<b>Délais d'imagerie</b>	Immédiat

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien :  
cas général



Une pathologie gynécologique est suspectée

## ***Grossesse extra-utérine (GEU)***

« Toute douleur pelvienne et/ou d'une fosse iliaque chez une femme en âge de procréer est une GEU jusqu'à preuve du contraire »

- Risque : décès par choc hémorragique
- Diagnostic = Extrême urgence +++

= Dosage des béta HCG + échographie

Une pathologie gynécologique est suspectée = éliminer une GEU

**Diagnostic positif de GEU**

=

Béta HCG positives

+

Signes échographiques positifs ou négatifs

# Une pathologie gynécologique est suspectée = éliminer une GEU

1) Si  $\beta$ HCG Négatives : Pas de GEU (VPN 100%)

Mais l'échographie doit être réalisée sans attendre le résultat du dosage des  $\beta$ -HCG

- ⇒ Pour gagner du temps
- ⇒ La connaissance de la positivité ou non des  $\beta$ -HCG n'a pas de raison d'influencer les résultats de l'échographie

# Une pathologie gynécologique est suspectée = éliminer une GEU

2) Si  $\beta$ HCG positives et signes échographiques positifs de GEU : c'est une GEU

Signes directs :

- Sac embryonnaire extra-utérin
- Masse tubaire

Signes indirects :

- Epanchement hétérogène dans le Douglas

# GEU et échographie

**3) Si  $\beta$ HCG positives et pas de signes positifs de GEU et Signes échographique négatif de GIU (= absence de sac embryonnaire intra-utérin)**

## **Association $\beta$ HCG positives et échographie normale :**

- B HCG > 1000 UI : GEU jusqu' à preuve du contraire
- B HCG < 1000 : Grossesse stade très précoce

1) Atri et al. Role of endovaginal sonography in the diagnosis and management of ectopic pregnancy. Radiographics 1996 ; 16 : 755-74.

2) Bruel. Fosse iliaque gauche. In : Schouman-Claeys E, Taourel P, eds. Imagerie TDM et IRM des urgences non traumatiques. 56<sup>ème</sup> journées françaises de radiologie 2008., Paris 2008

# GEU et échographie

4) Si  $\beta$ HCG positives et signes échographiques positifs de GIU (=visualisation d'un sac intra-utérin)

$\beta$ HCG positives + visualisation d'un sac intra-utérin  
=  
pas de GEU

( association GIU + GEU exceptionnellement rare) (1)

1) Atri et al. Role of endovaginal sonography in the diagnosis and management of ectopic pregnancy. Radiographics 1996 ; 16 : 755-74.



Utérus vide

HCG + et échographie normale :

- HCG > 1000 = GEU
- HCG > 1000 = Grossesse débutante



Signe positif de GIU

Visualisation de l'œuf intra-utérin  
= Pas de GEU

(Sauf stimulation hormonale)

GEU : signe positifs indirects = hémopéritoine

Morrison



Douglas



GEU : signe positif direct  
= Visualisation d'un œuf extra utérin

# Diagnostic différentiel de GEU

- Salpingite
- Rupture kyste hémorragique
- Hémorragie intra-kystique
- Torsion ovarienne

→ Echographie

# Diagnostic différentiel GEU

Si échographie non contributive :

IRM en théorie (ALARA !)

TDM en pratique ...

# Douleur pelvienne de la femme jeune: synthèse

## Echographie et suspicion de GEU

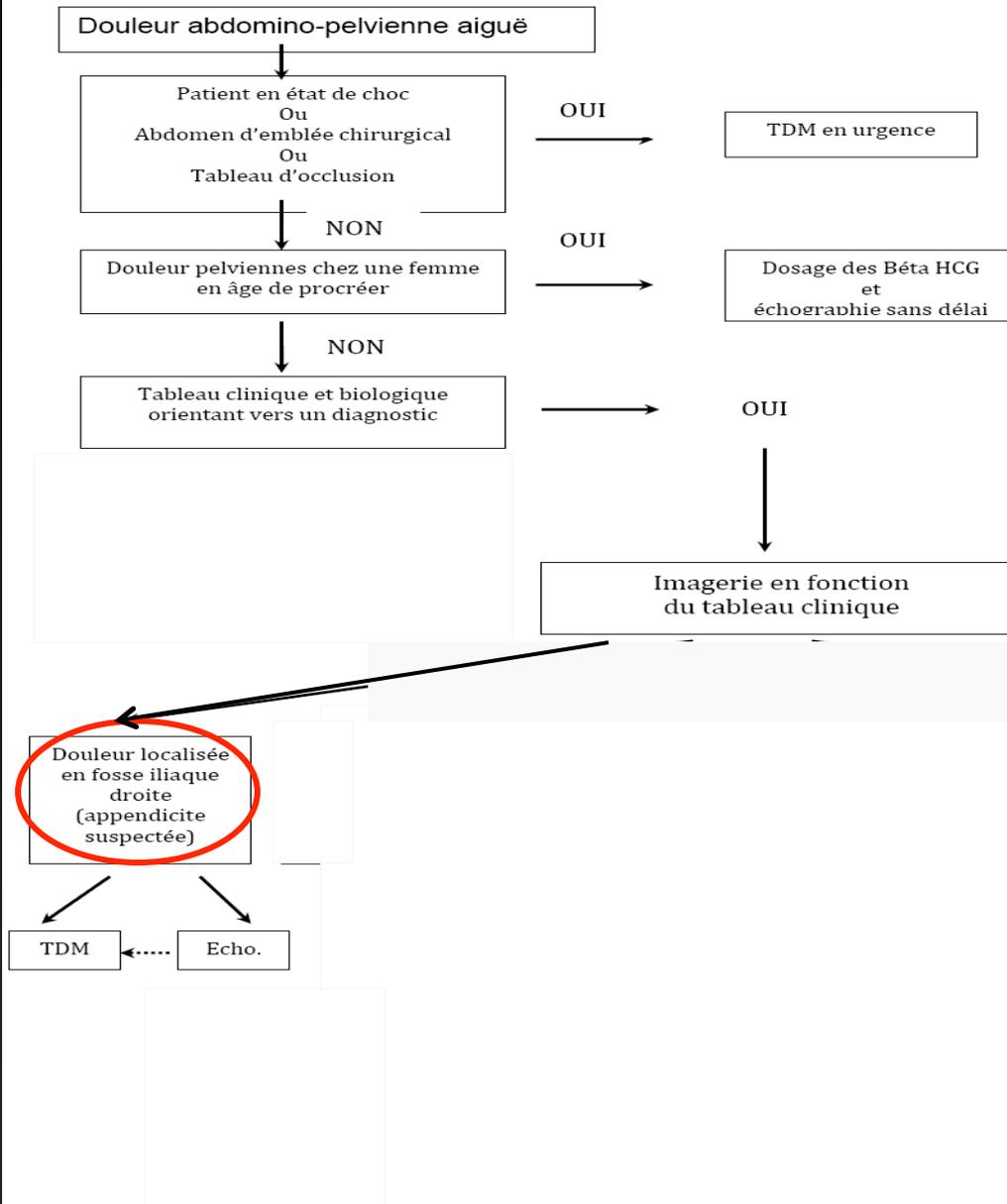
<b>Niveau d'indication</b>	Première intention (traéns pelvienne + voie endo)
<b>Alternative</b>	- IRM - Scanner (troisième intention)
<b>Cas particulier</b>	Aucun
<b>Opérateur</b>	Radiologue, urgentiste EAU
<b>Délais d'imagerie</b>	Immédiat

# Ce n' est pas un ventre chirurgical ni une urgence gynécologique

La stratégie d' imagerie est guidée par la sémiologie et la topographie de la douleur :

- Douleur de la fosse iliaque droite : suspicion d' appendicite
- Douleur de l' hypochondre droit : suspicion de cholécystite
- Douleur de la fosse iliaque gauche : suspicion de diverticulite
- Douleur lombaire unilatérale sans fièvre : suspicion de colique néphrétique
- Douleur lombaire fébrile : suspicion de pyélonéphrite aiguë
- Douleur épigastrique: pancréatite ou pathologie ulcéreuse
- L'examen clinique ne donne aucun élément d'orientation

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien : cas général



# Douleur de la fosse iliaque droite (FID) : suspicion d'appendicite

- 10 à 15 % des syndromes douloureux abdominaux
- 30 à 40% des chirurgies pour abdomen aigu
- Diagnostic clinique et biologique : Insuffisant

Association douleur de la FID +/- défense au point de Mc Burney +  
fébricule (37,5°-38,5°) + SBI : **Spécificité 73%**

⇒ chirurgies inutiles ( morbidité non négligeable)

***Une imagerie est donc recommandée***

Rosen; ACR Appropriateness Criteria® right lower quadrant pain — suspected appendicitis. Reston (VA): American College of Radiology (ACR); 2010

Recommandations de Pratique Clinique de la SNFGE, 2001. Appendicite.

# Douleur de la fosse iliaque droite (FID) : suspicion d'appendicite

## Le scanner

- ↓ Taux des appendicectomies non pathologiques de 24% à 3% (1,2).
- Examen le plus performant (Se 88-97%, Sp 86 -100%) (1-3).
- Diagnostic TDM: diamètre appendiculaire > 6 mm + infiltration des graisses péri-appendiculaires.

- 1) Rosen. ACR Appropriateness Criteria® right lower quadrant pain — suspected appendicitis. American College of Radiology (ACR); 2010
- 2) van Randen. Profiles of US and CT imaging features with a high probability of appendicitis. Eur Radiol 2010
- 3) Lane. Suspected acute appendicitis : nonhanced helical CT in 300 consecutive patients. Radiology 1999

# Douleur de la fosse iliaque droite (FID) : suspicion d'appendicite

## Autres avantages du scanner

- Recherche des complications (abcès péri-appendiculaire, perforation)
  - Visualisation d'appendice en position « anormale » (voie d'abord +++)
  - Diagnostics ≠ tiels (colite, iléite, adénite mésentérique, diverticulite ...)
  - Réduction significative des coûts de la prise en charge des patients
- 
- **Peut être réalisé sans injection de produit de contraste**
  - Nécessité de l'utilisation de PdC non prouvée: performances scanner non injecté: 97% (3,4).
  - Intérêt en cas contre-indication à l'injection d'iode chez le patient.

# Douleur de la fosse iliaque droite (FID) : suspicion d'appendicite

## L' échographie

### **Permet aussi le diagnostic d'appendicite :**

- Diamètre > 6 mm , paroi > 3 mm, aspect en cocarde,
- Appendice non compressible, douleur pression de la sonde,
- Hyper-échogénicité de la graisse péri-appendiculaire, épanchement ou abcès péri-appendiculaire,
- Présence d'un stercolithe appendiculaire.

### **Permet aussi des diagnostics différentiels :**

Gynécologiques, urinaires , intestinaux (iléite terminale).



Structure digestive borgne  
Apéristaltique  
Diamètre > 6 mm



Aspect en cocarde

# Douleur de la fosse iliaque droite (FID) : suspicion d'appendicite

## L' échographie

### **Performances moindres que celle du scanner**

- Métanalyse de 2006: Se 78%, Sp 83% (1).
- Dépendent de la qualité du matériel, de l'expérience de l'opérateur, et de la morphologie du malade.
- L'échographie n'a de valeur que si l'appendice est bien vu.

### **Sauf chez l'enfant**

- Performances échographie  $\cong$  scanner chez les enfants (2)
- Avec l'avantage d'être non irradiant
- Chez la femme: échographie par voie endo-vaginale +++

# Douleur de la fosse iliaque droite (FID) : suspicion d'appendicite : Stratégie d'imagerie

## 3 situations :

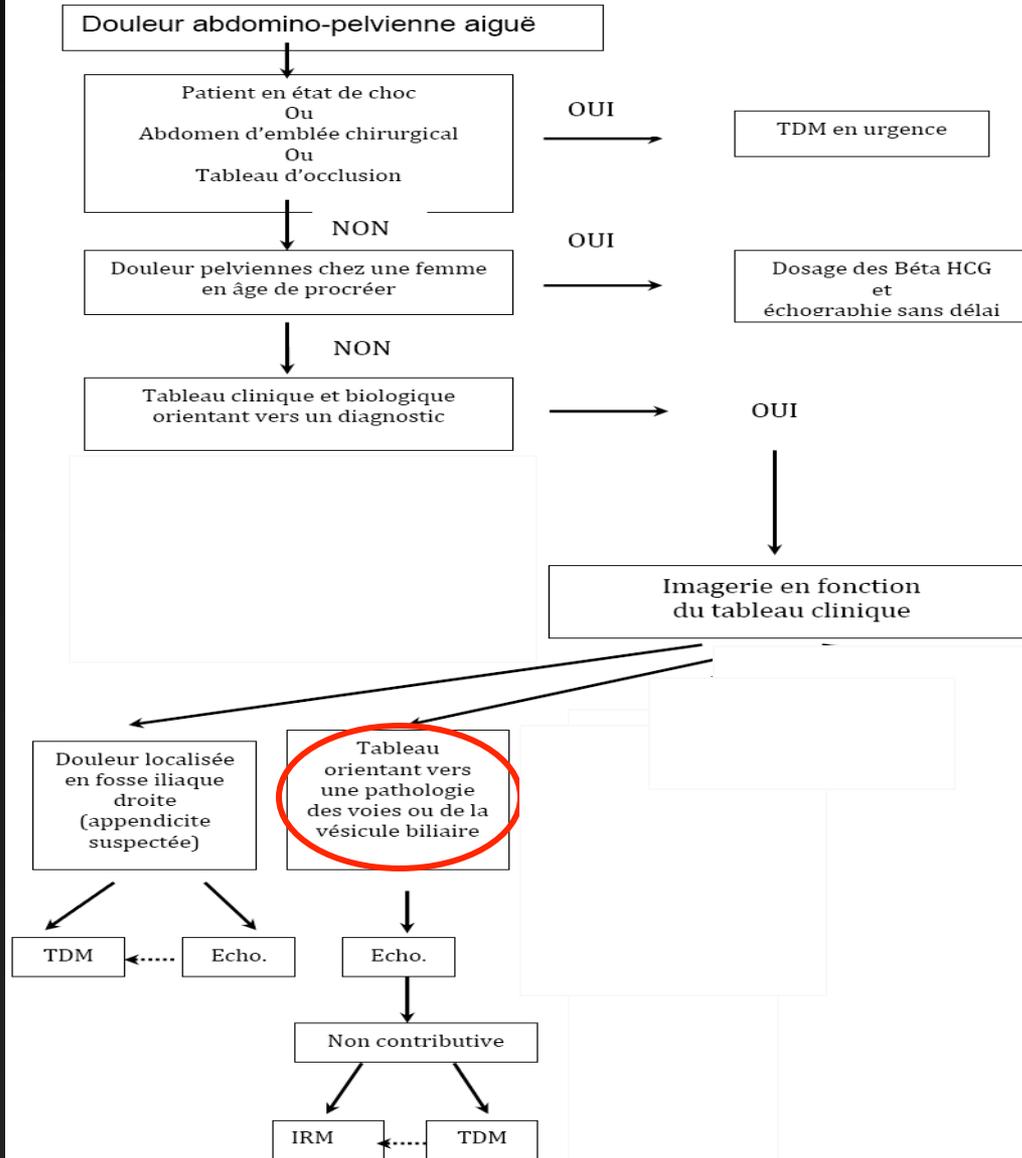
- Enfant, sujet jeune, femme enceinte ou en âge de procréer :  
**échographie en première intention**
- En cas d'échec de l'échographie (qui ne retrouve pas l'appendice caecal, ne montre pas de signe d'appendicite ou de diagnostic  $\neq$  tuel) :  
**scanner en deuxième intention** (Sauf chez la femme enceinte : IRM en deuxième intention)
- Lorsque une échographie par un opérateur entraîné n'est pas réalisable, ou d'emblée chez le sujet âgé ou obèse : **scanner en première intention.**

# Douleur fosse iliaque droite: synthèse

## Echographie et suspicion d'appendicite

<b>Niveau d'indication</b>	Première intention
<b>Alternative</b>	Scanner (1 <sup>ère</sup> intention sujet âgé et/ou peu échogène)
<b>Cas particulier</b>	femme enceinte: <ul style="list-style-type: none"><li>- Voie endovaginale performante</li><li>- IRM si échographie non contributive</li></ul>
<b>Opérateur</b>	Radiologue expérimenté, urgentiste EAU très expérimenté
<b>Délais</b>	dans les 3 à 6 heures

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien : cas général



# Douleur de l' hypocondre droit (HD) : suspicion de cholécystite aigue

Toute douleur aigue de l' hypocondre droit = cholécystite aigue jusqu' à preuve du contraire

- Urgence thérapeutique (risque évolutif +++ : péritonite, choc septique)
- Cause de 5 à 10% des syndromes douloureux abdominaux.
- Le diagnostic évoqué devant la triade :  
douleur de l' hypocondre droit + fièvre + SBI
  - Triade peu sensible et peu spécifique
  - Signe de Murphy n' est pas pathognomonique: Se 97%, Sp 50% (1).

⇒ **Certitude diagnostique = imagerie.**

# Douleur de l' hypochondre droit (HD) : suspicion de cholécystite aiguë : Stratégie d' imagerie

- **L' échographie** : examen de première intention (1,2)
  - Sensibilité 94%, spécificité 78% , VPP >90% (1,2).
  - Signes échographiques: épaissement de la paroi vésiculaire > 3 mm, présence d' une lithiase, douleur provoquée par la pression de la sonde.
  - Association épaissement de la paroi + calcul: VPP 95% (2).
  - Permet aussi l' exploration des voies biliaires intra et extra-hépatiques (Dilatation ? Lithiase ?)

1) Société nationale française de gastroentérologie (SNFGE). Recommandations de pratique clinique : prise en charge de la lithiase biliaire. 2010.

2) American College of Radiology - ACR Appropriateness Criteria® - Clinical Condition: Right upper Quadrant Pain. 2010



## Cholécystite

- Epaissement de pariétal  $> 3$  mm
- Lithiase vésiculaire
- Signe de Murphy écho



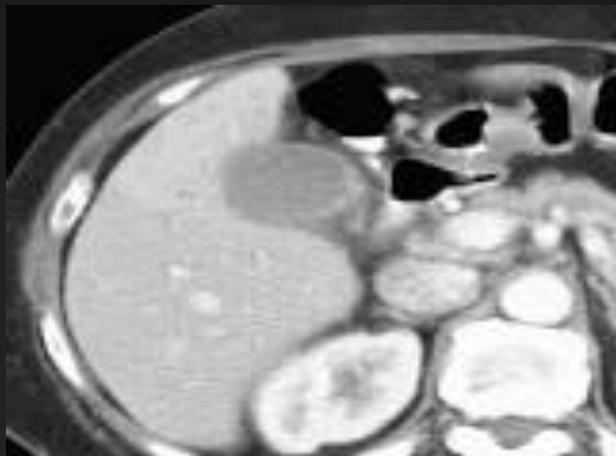
VPP 95 %

Se 94 %

Sp 80 %



Cholécystite gangréneuse en  
écho graphie



Cholécystite au scanner

# Douleur de l' hypocondre droit (HD) : suspicion de cholécystite aiguë

## ■ **Scanner** : deuxième intention (1)

- Si échographie non réalisable (Obèse, artéfacts aériens...)
- Si résultat non contributif au diagnostic
- Avec injection de PdC : performances  $\cong$  échographie  
( > si cholécystite compliquée, notamment gangréneuse )(1,2).
- Permet aussi l' exploration des voies biliaires
- Les calculs non radio-opaques peuvent échapper au scanner.

1) American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria® - Clinical Condition: Right upper Quadrant Pain. 2010

2) Stoker. Imaging patients with acute abdominal pain. Radiology. 2009

# Douleur hypocondre droit: synthèse

## Echographie et suspicion de cholécystite

Niveau  
d'indication

Première intention

Alternative

Scanner

Cas  
particulier

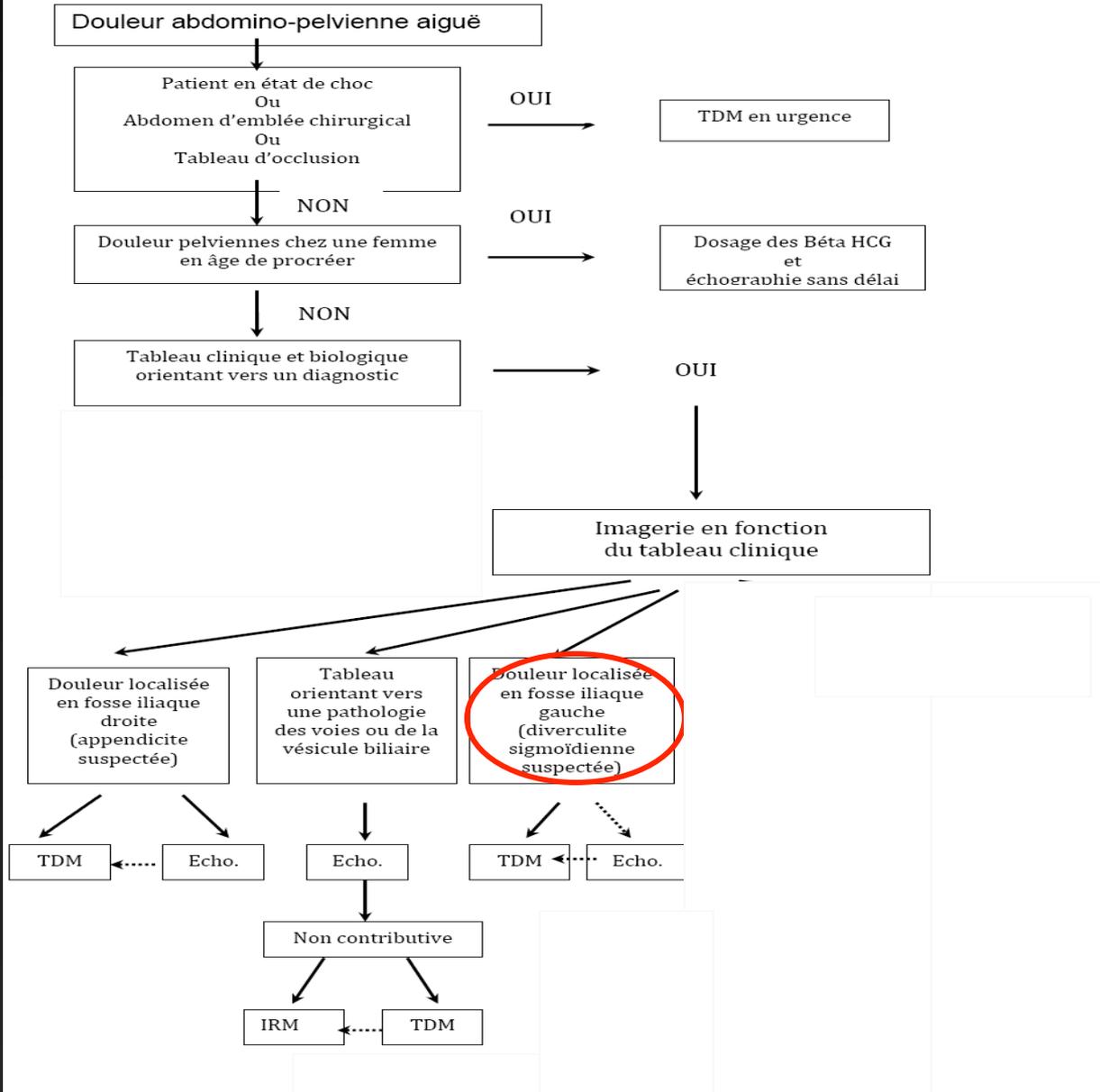
Opérateur

Radiologue, urgentiste EAU

Délais

dans les 6 heures

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien :  
cas général



# Douleur de la fosse iliaque gauche (FIG) : suspicion de diverticulite sigmoïdienne

- Cause la plus fréquente des Sd douloureux de la FIG, chez le sujet > 50 ans (1).
- Infection ou inflammation d'un diverticule colique ( Sigmoides +++).
- Complication locales: abcès, sténose, fistule...
- Complications générales: péritonite, pyélonéphrite, pyléphlébite, abcès hépatique ...
- Diagnostic évoqué chez tout patient présentant une douleur de la fosse iliaque gauche avec une fièvre et SBI
- Performance du diagnostic clinique insuffisante (notamment chez les jeunes : diagnostics alternatifs +++)

# Douleur de la fosse iliaque gauche (FIG) : suspicion de diverticulite sigmoïdienne

⇒ Une imagerie est toujours indiquée (1,2)

- Pour prouver le diagnostic
- Pour rechercher une complication.
- Pour éliminer les diagnostics ≠ tiels

1) Zins. Complications de la diverticulose colique : Recommandations. Gastroenterol Clin Biol 2007

2) Haute Autorité de Santé (HAS) : recommandations de bonnes pratiques cliniques 2006 : les complications de la diverticulose sigmoïdienne.

# Douleur de la fosse iliaque gauche : suspicion de diverticulite sigmoïdienne

## Scanner

- Scanner injecté = examen de référence
  - Recommandations HAS 2006 (1): TDM systématique dans les 24 heures suivant l'admission ou dans les 72 heures suivant l'apparition des premiers signes (1).
  - Diagnostic : ép. paroi colique > 4mm, infiltration des graisses péri-coliques, mise en évidence de diverticules.
  - Association des 3 signes : Se > 90%, Sp > 90 % (2, 3).
  - Trouve un diagnostic différentiel dans 25 à 50% des cas (2).

1) Haute Autorité de Santé (HAS) : recommandations de bonnes pratiques cliniques 2006 : les complications de la diverticulose sigmoïdienne.

2) Zins. Complications de la diverticulose colique : Recommandations. Gastroenterol Clin Biol 2007

3) Bruel. Fosse iliaque gauche. In : Schouman-Claeys E, Taourel P, eds. Imagerie TDM et IRM des urgences non traumatiques. 56<sup>ème</sup> journées françaises de radiologie 2008, Paris 2008

# Douleur de la fosse iliaque gauche : suspicion de diverticulite sigmoïdienne

- Scanner injecté = examen de référence
  - Intérêt pronostique et thérapeutique : Diagnostic des formes d'emblée sévères ( mise en évidence d'un abcès, de gaz ou de PdC en situation extra-digestive), prédictifs d'un échec du traitement médical (1).
  - Limites du scanner: diagnostic différentiel avec une tumeur inflammatoire du colon et fistules digestives (1)

# Douleur de la fosse iliaque gauche : suspicion de diverticulite sigmoïdienne :

## échographie

- Alternative chez la femme enceinte ou si diagnostic  $\neq$  tiel gynécologique est évoquée.
- Signes : épaissement hypoéchogène de la paroi , graisse péricolique hyperéchogène, visualisation de diverticules.
- Sensibilité et spécificité: 80 à 99%.
- Opérateurs entraînés, échographes de qualité, sondes de haute résolution.

# Douleur de la fosse iliaque gauche : suspicion de diverticulite sigmoïdienne :

## Autres examens d'imagerie ?

- IRM : non recommandée en première intention (1,2)
  - Résultats prometteurs,
  - Problème d'accessibilité et de durée de l'examen
  - Intérêt chez femme enceinte après échec de l'échographie
- ASP, lavements opaques, coloscopie virtuelle : aucune indication (1,3).

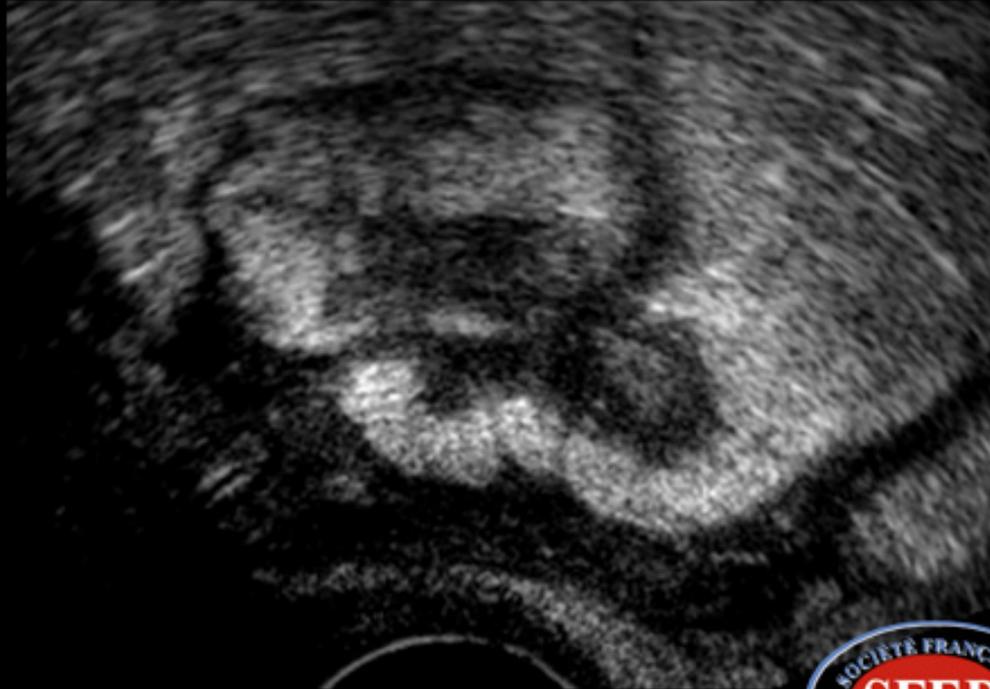
1) Haute Autorité de Santé (HAS) : recommandations de bonnes pratiques cliniques 2006 : les complications de la diverticulose sigmoïdienne.

2) Bruel. Fosse iliaque gauche. In : Schouman-Claeys E, Taourel P, eds. Imagerie TDM et IRM des urgences non traumatiques. 56<sup>ème</sup> journées françaises de radiologie 2008., Paris 2008

3) Zins. Complications de la diverticulose colique : Recommandations. Gastroenterol Clin Biol 2007



- Échographie d' une diverticulite
- Visualisation du diverticule
  - Infiltration de la graisse



J.C. Conan



Diverticulite en écho-endoscopie  
( Image de JC Conan de la SFED)

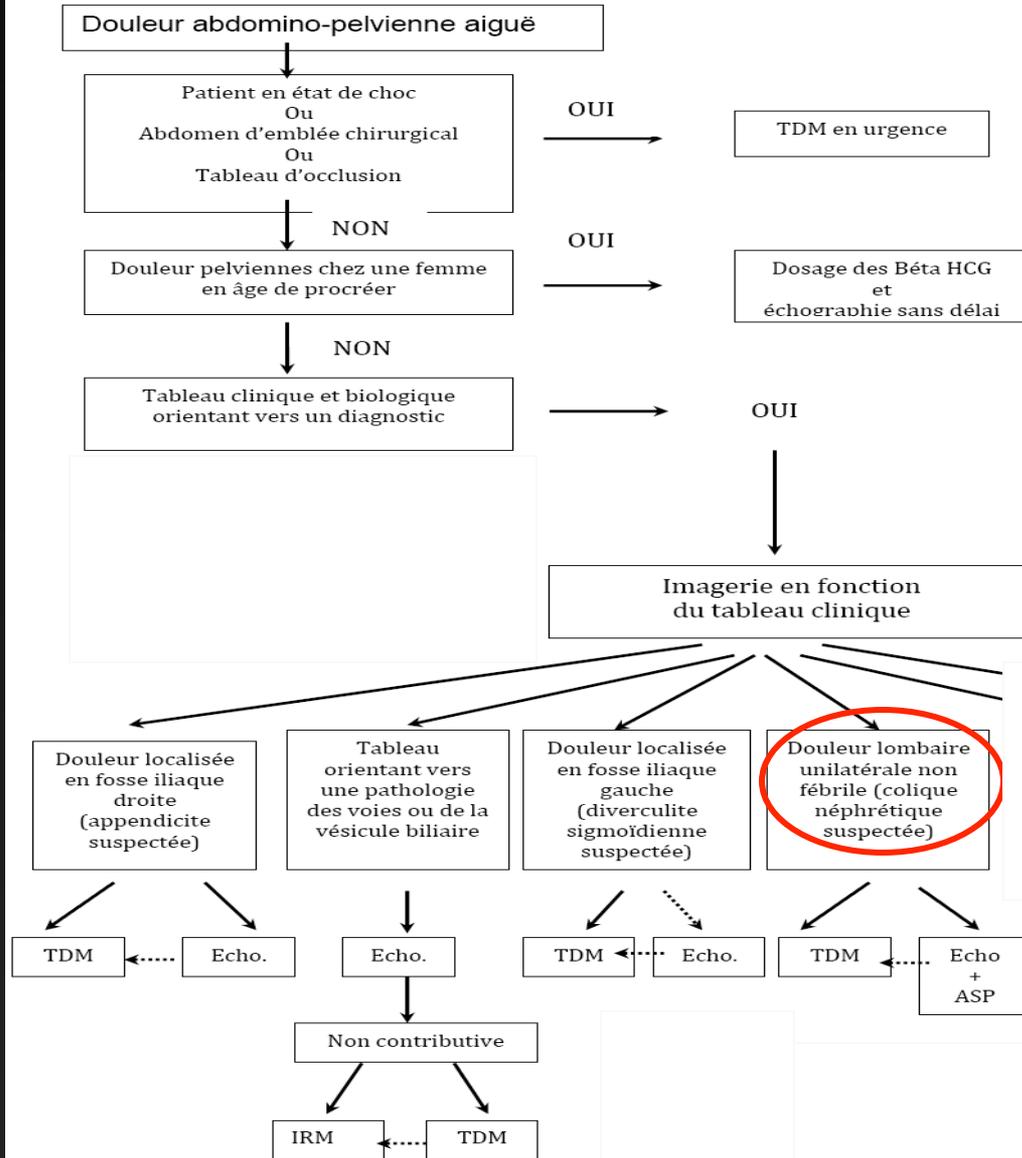


Diverticulite :  
Scanner = examen de référence

# Douleur fosse iliaque gauche: synthèse

Echographie et suspicion de diverticulite	
Niveau d'indication	Deuxième intention
Alternative	Scanner (première intention)
Cas particulier	Femme enceinte : écho = première intention, IRM su échec
Opérateur	Radiologue expérimenté
Délais	dans les 6 heures

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien : cas général



# Douleur lombaire unilatérale, sans fièvre : suspicion de colique néphrétique(CN)

- 10% syndromes douloureux abdomino-pelviens aux urgences (1)
- Cause: obstruction des voies urinaires excrétrices par un calcul.
- Diagnostic évoqué devant l'association d'une douleur lombaire avec irradiation typique vers les OGE + hématurie microscopique + absence de fièvre.
- Le diagnostic clinique souvent facile si récidive (50% des cas)
- Dans tous les cas, une imagerie est indiquée dans les 12 à 48 heures suivant le début des signes (1).

1) El Khebir M et al. Actualisation 2008 de la 8ème Conférence de consensus de la SFMU 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences. Progrès en urologie 2009

# Douleur lombaire unilatérale, sans fièvre : suspicion de colique néphrétique(CN)

- Deux stratégies d'imagerie sont recommandées (1,2)
  - Association ASP + échographie
  - Réalisation d'un scanner spiralée non injecté

1) ACR Appropriateness Criteria - Acute Onset Flank Pain — Suspicion of Stone Disease.  
2) El Khebir M et al. Actualisation 2008 de la 8ème Conférence de consensus de la SFMU 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences. Progrès en urologie 2009

# Douleur lombaire unilatérale, sans fièvre : suspicion de colique néphrétique(CN)

- Association ASP/échographie
  - ASP seul : détection du calcul, Se 45 à 58 %, Sp 60 à 77% (1).
  - Échographie seule :
    - Détection du calcul: Se 11-24 %, Sp 97% (1)
    - Diagnostic dilatation des voies excrétrices Se  $\cong$  100% .
    - **Couplage des 2 techniques : Se 79% pour le diagnostic de lithiase urinaire, 100% pour le diagnostic de dilatation des voies urinaires, VPN 95 %**
    - Intérêt chez le sujet jeune ou présentant des récurrences de CN, car moins irradiant que le TDM

1) ACR Appropriateness Criteria - Acute Onset Flank Pain — Suspicion of Stone Disease.

2) El Khebir M et al. Actualisation 2008 de la 8ème Conférence de consensus de la SFMU 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences. Progrès en urologie 2009

# Douleur lombaire unilatérale, sans fièvre : suspicion de colique néphrétique(CN)

- Scanner spiralé: de nombreux avantages
  - ✓ Meilleure performance diagnostique d'obstruction (Se 96 %, Sp >98%)
  - ✓ Meilleure performance pour le diagnostic des lithiases (jusqu'à 1mm)
  - ✓ Meilleure performance pour les diagnostics différentiels.
  - ✓ Permet un bilan urologique complet, une cartographie des lithiases
  - ✓ Moins coûteux que le couple ASP/écho
- Un gros (et seul ?) inconvénient : l'irradiation
  - ⇒ Stratégie recommandée par les sociétés savantes d'urgence et d'urologie que « lorsque le diagnostic clinique et biologique de CN »simple est douteux » (1).

1) El Khebir M et al. Actualisation 2008 de la 8ème Conférence de consensus de la SFMU 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences. Progrès en urologie 2009

# Douleur lombaire unilatérale, sans fièvre : suspicion de colique néphrétique(CN)

## ■ IRM ?

- Excellentes performances pour le diagnostic de colique néphrétique
- Problème d'accessibilité et de durée de l'examen

## ■ Pas d'indications de l'UIV

## ■ 2 Cas particuliers

Coliques néphrétiques compliquées: scanner non injecté (répond vite et sûrement à la question « y a-t-il une obstruction et par quoi ? ») (2)

Femme enceinte : échographie seule. En cas d'échec ou de doute sur une dilatation physiologique des cavités pyélocalicielles: IRM (2)

1) ACR Appropriateness Criteria - Acute Onset Flank Pain — Suspicion of Stone Disease.

2) El Khebir M et al. Actualisation 2008 de la 8ème Conférence de consensus de la SFMU 1999. Prise en charge des coliques néphrétiques de l'adulte dans les services d'accueil et d'urgences. Progrès en urologie 2009



Colique néphrétique

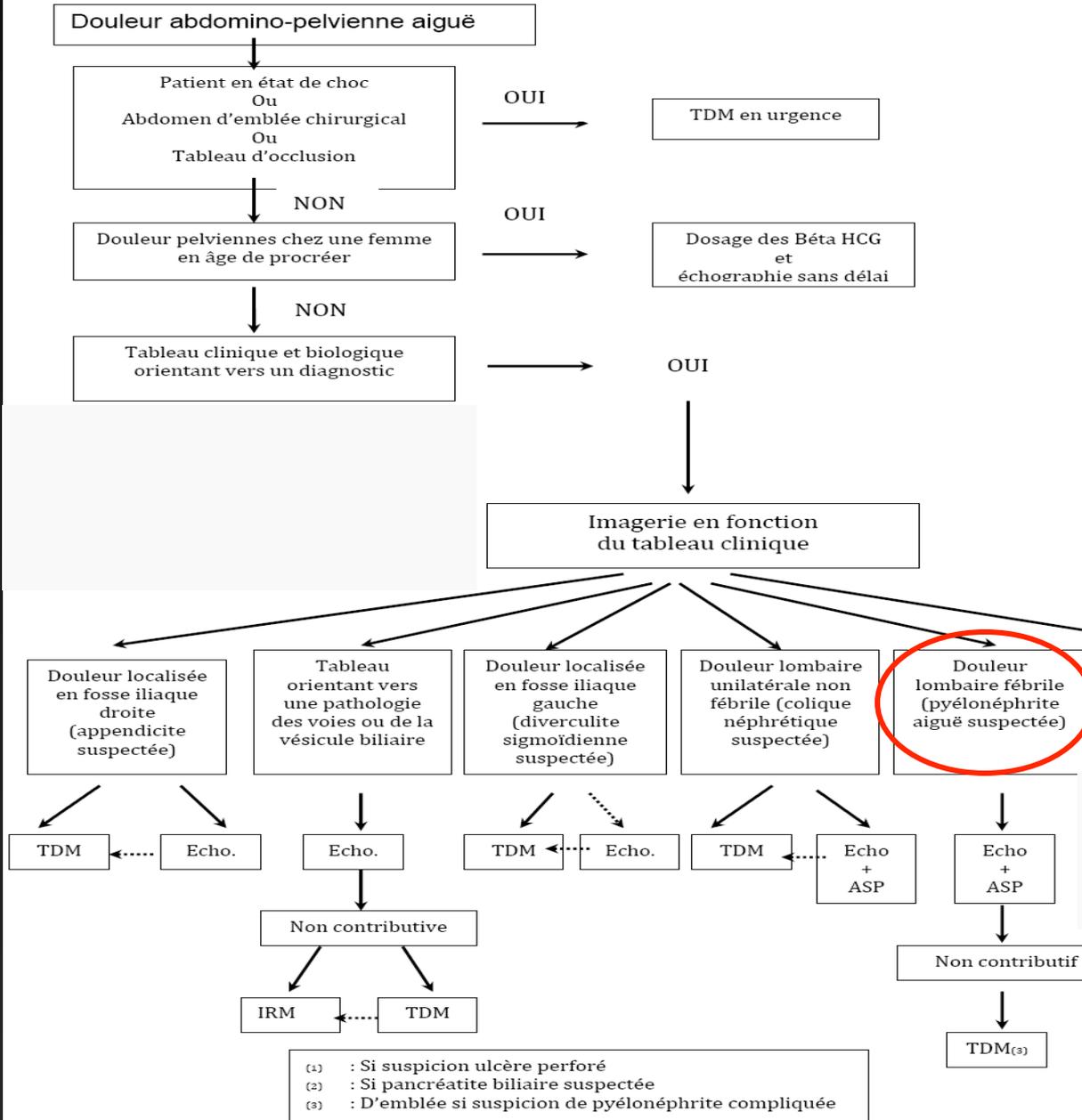
Couple « écho – ASP »



# Douleur lombaire unilatérale sans fièvre: synthèse

Echographie et colique néphrétique	
Niveau d'indication	Première intention
Alternative	Scanner (première intention aussi)
Cas particulier	Femme enceinte : écho seule, IRM si échec
Opérateur	Radiologue, urgentiste EAU
Délais	dans les 24 à 48 heures

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien : cas général



# Douleur lombaire fébrile : suspicion de pyélonéphrite aiguë

- Infection aiguë du rein, motif fréquent de recours aux urgences
- Diagnostic et traitement précoces +++ évitent les complications locales (abcès, collections) et générales (sepsis grave et choc septique).
- Diagnostic clinique : association fièvre + douleur fosse lombaire + dysurie.
- Certitude : bactériologique (ECBU)
- Pyélonéphrite simple:  $\phi$  symptômes < 48 heures après début de l'antibiothérapie
- Sinon : pyélonéphrite compliquée (abcès rénal, collection péri rénale, pyonéphrose, pyélonéphrite emphysémateuse)

# Douleur lombaire fébrile : suspicion de pyélonéphrite aiguë

## Stratégie d'imagerie de la suspicion de pyélonéphrite

- Pyélonéphrite aiguë simple de l'adulte jeune : Pas d'imagerie en urgence (1).
- Pyélonéphrite aiguë simple sur terrain à risque (insuffisant rénal, diabétique, rein unique, adulte > 65 ans) et pyélonéphrite compliquée : une imagerie est toujours indiquée dans les 24 premières heures(1,2).
- **But : rechercher une obstruction des voies urinaires et/ou une lithiase urétérale dont la présence impose une dérivation des urines en urgence (1)**

1) Leyral J, Geffroy Y, Barberis C, Taourel P. Imagerie dans les pathologies abdomino-pelviennes. In : Actualités en médecine d'urgence : L'imagerie et urgence. SFEM eds Paris 2012. p 63-95

2) Bruyère et al. Diagnostic et traitement des infections bactériennes urinaires de l'adulte. Pyélonéphrites aiguës. Progrès en urologie 2008

# Douleur lombaire fébrile : suspicion de pyélonéphrite aiguë

- **Couple ASP/échographie**
  - Recommandé en 1ère intention par la société française d'urologie (2)
  - Pour détecter une obstructions des voies urinaires, +/- lithiase
- **TDM (injectée)**
  - Gold standard du diagnostic des anomalies parenchymateuses et de l'anatomie de l'appareil urinaire, de l'évaluation du retentissement rénal de l'infection, de la recherche des complications septique (abcès, collection péri-rénale, gaz dans les voies urinaires) (1)
  - Indiquée en cas d'échographie « douteuse », de suspicion de diagnostic  $\neq$  tiel ou d'une forme compliquée (2,3)
- **L'UIV : plus d'indication (2,3)**

2) Bruyère. Diagnostic et traitement des infections bactériennes urinaires de l'adulte. Pyélonéphrites aiguës. Progrès en urologie 2008

3) American College of Radiology : ACR Appropriateness Criteria®. Clinical Conditions: Acute pyelonephritis.

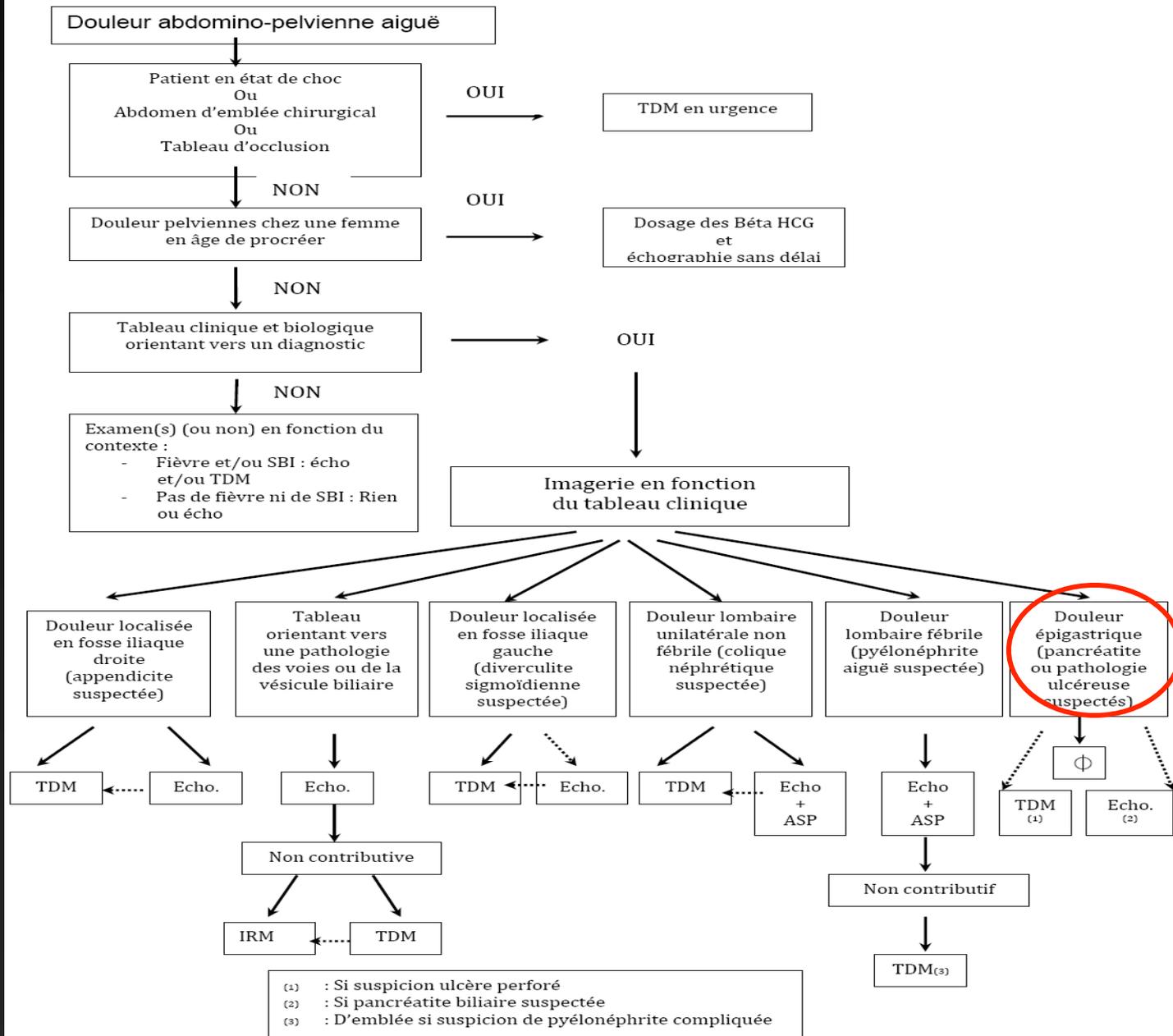
Pyélonéphrite gauche  
scanner



# Douleur lombaire unilatérale avec fièvre: synthèse

Echographie et pyélonéphrite aiguë	
Niveau d'indication	Première intention
Alternative	Scanner (première intention si suspicion de PNA compliquée)
Cas particulier	Femme enceinte : écho seule, IRM si échec, PNA pas d'imagerie
Opérateur	Radiologue, urgentiste EAU
Délais	dans les 24 à 48 heures

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien : cas général



# Tableaux douloureux épigastriques

En fonction des résultats de la biologie (dosage de lipase sérique) deux diagnostics sont suspectés en priorité :

- La pancréatite aiguë
- La pathologie ulcéreuse.

# Suspicion de pancréatite aiguë (PA)

## Imagerie du diagnostic positif de la PA

Diagnostic positif de la PA = Association d'une douleur abdominale aiguë évocatrice à une lipasémie  $> 3N$ , 48 heures après le début des symptômes (1).

⇒ Aucun examen d'imagerie n'est alors utile pour confirmer le diagnostic

⇒ Indication d'une imagerie en urgence = doute diagnostique.

1) Pancréatite aiguë. Conférence de consensus de la SNFGE, 2001.

# Suspicion de pancréatite aiguë (PA)

## Imagerie du diagnostic positif de la PA

- Le scanner = seul examen recommandé (1)
  - Fait le diagnostic positif de la PA (Se 85 %, Sp 95%) (2,3,4),
  - Fait le diagnostic de gravité (classification de Balthazar),
  - Peut faire le diagnostic étiologique (calcul enclavé, pancréas divisum ...),
  - Peut éliminer les diagnostics différentiels.
- L'échographie n'est indiquée qu'en cas d'indisponibilité du scanner
- L'IRM : performances = scanner, problème d'accessibilité (1,4)

1) Pancréatite aiguë. Conférence de consensus de la SNFGE, 2001.

2) Balthazar. Acute pancreatitis : prognostic value of CT. Radiology 1985

3) Balthazar. Acute pancreatitis: value of CT in establishing prognosis. Radiology 1990

4) ACR Appropriateness Criteria® : Acute Pancreatitis - American College of Radiology ACR Appropriateness Criteria® Clinical Condition: Acute Pancreatitis.

# Suspicion de pancréatite aiguë (PA)

## Diagnostic de l'origine biliaire de la pancréatite

- L'origine biliaire d'une PA est systématiquement évoquée chez une femme de plus de 50 ans ou s'il existe une  $\uparrow$  des ALAT  $> 3N$  (VPP : 95%) (1).
- Si sphinctérotomie endoscopique envisagée : indication d'une imagerie en urgence pour rechercher une lithiase enclavée dans l'ampoule de Vater.
- 2 imageries possibles en 1<sup>ère</sup> intention : échographie ou TDM (1,2)
  - **TDM** : bonne spécificité, mais sa VPN médiocre (2).
  - **Echographie**: peu performante pour le diagnostic de lithiase cholédocienne (30%), très performante pour la recherche de lithiase vésiculaire (Se  $> 90\%$ ) (1).
  - Si les deux examens sont disponibles: commencer par une échographie, non irradiante puis scanner si écho non contributive.
  - **Cholangio-IRM, écho-endoscopie**: si échographie et TDM non contributifs

1) Pancréatite aiguë. Conférence de consensus de la SNFGE, 2001.

2) ACR Appropriateness Criteria® : Acute Pancreatitis - American College of Radiology ACR Appropriateness Criteria® Clinical Condition: Acute Pancreatitis.

# Pancréatite aigue Scanner



## Calculs dans la VBP En échographie



# Douleur épigastrique avec lipasémie

## 3N: synthèse

### Echographie et pancréatite aiguë biliaire

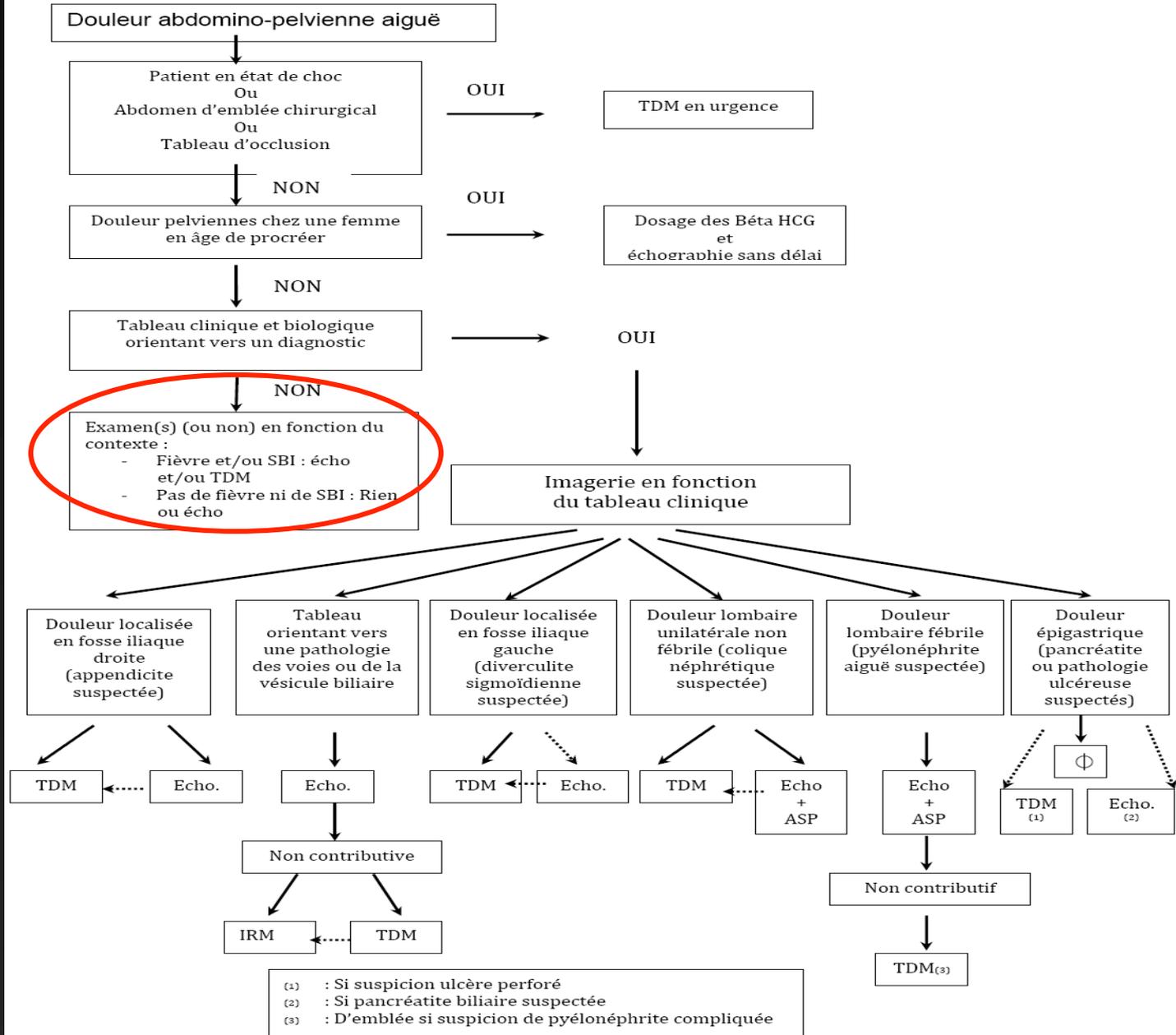
Niveau d'indication	Première intention
Alternative	Scanner
Cas particulier	Femme enceinte : écho puis IRM si échec
Opérateur	Radiologue, urgentiste EAU
Délais	dans les 2 à 3 heures

# Suspicion de pathologie ulcéreuse gastro-duodénale

- Pas d'indication d'imagerie sauf lorsque l'ulcère gastrique ou duodénal est perforé.
- Le scanner = examen de référence
  - Permet de prouver la perforation (épanchement aérique dans le péritoine ou le rétropéritoine)
  - Permet parfois de trouver le site de la perforation ( dans 40% des cas ique) (1).
- ASP : n'est plus indiqué (2)

- 1) Danse. Imagerie TDM et IRM des urgences non traumatiques – Douleur abdominale diffuse. In Schouman-Claeys E, Taourel P,eds : Imagerie TDM et IRM des urgences non traumatiques – 56èmes journées françaises de radiologie 2008.
- 2) Principales indications et « non indications » de la radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP). – Avis sur l'acte de radiographie de l'abdomen sans préparation de la haute autorité de santé en 2009

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien : cas général



# L' examen clinique ne donne aucun élément d'orientation

- **Présence d' une fièvre et/ou d' un Syndrome biologique inflammatoire**
  - Foyer infectieux abdomino-pelvien ?
  - 2 attitudes possibles: imagerie ou surveillance « armée »
  - Choix clinique (âge, terrain, importance de la douleur, de la fièvre ...) et biologique (importance du SBI).
  - Lorsqu'une imagerie est décidée, le scanner est l'examen de choix puisque il est le plus performant.
  - Une échographie abdominale et pelvienne « de débrouillage » est une alternative envisageable mais a un rendement diagnostique faible.
- **En l' absence de fièvre et de syndrome inflammatoire,** une imagerie n' est le plus souvent pas nécessaire.

Algorithme 1 : Stratégie d'imagerie devant un tableau douloureux abdomino-pelvien : cas général

