

<b>AANT :</b>	abdomens aigus non traumatiques
<b>AFC :</b>	association française de chirurgie
<b>AINS :</b>	anti-inflammatoires non stéroïdiens
<b>ALAT :</b>	alanine amino-transférase
<b>ARC :</b>	association de recherche en chirurgie
<b>ASP :</b>	abdomen sans préparation
<b>ASAT :</b>	aspartate amino-transférase
<b>ATCD :</b>	Antécédent
<b>AURC :</b>	Association Universitaire de Recherche Chirurgicale
<b>β HCG :</b>	hormone chorionique gonadotrophique
<b>CHU :</b>	centre hospitalier universitaire
<b>CRP :</b>	C-réactive protéine
<b>CPRE :</b>	cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique
<b>DAANT :</b>	douleur abdominale aigue non traumatique
<b>DAA :</b>	douleur abdominale aigue
<b>DANS :</b>	douleur abdominale non spécifique
<b>ECBU :</b>	examen cyto-bactériologique des urines
<b>ECHO :</b>	Echographie
<b>FID :</b>	fosse iliaque droite
<b>FIG :</b>	fosse iliaque gauche
<b>GEU :</b>	grossesse extra-utérine
<b>gamma GT :</b>	gamma glutamyl-transférase
<b>HTA :</b>	hypertension artérielle
<b>IHA :</b>	image hydro-aérique
<b>IRM :</b>	imagerie par résonance magnétique
<b>KV :</b>	kilovolts
<b>mAS :</b>	milli ampères /seconde
<b>mm :</b>	millimètre

<b>NHA:</b>	niveau hydro-aérique
<b>NFS:</b>	numération formule sanguine
<b>OIA :</b>	occlusion intestinale aigue
<b>OMGE :</b>	organisation mondiale de gastro-entérologie
<b>PAL :</b>	phosphatase alcaline leucocytaire
<b>PDC:</b>	produit de contraste
<b>PEC:</b>	prise en charge
<b>RAI :</b>	recherche d'agglutinines irrégulières
<b>RCH:</b>	recto-colite hémorragique
<b>TDM:</b>	Tomodensitométrie
<b>VIH:</b>	virus d'immuno-déficience humaine

# LISTE DES FIGURES

<b><u>Figure 1</u></b> : vue antérieure de la paroi abdominale : les quadrants de l'abdomen....	6
<b><u>Figure 2</u></b> : Coupe sagittale de la cavité abdominale. Les régions de la cavité abdominale.....	7
<b><u>Figure 3</u></b> : Situation du jéjuno-iléon vue de devant.....	11
<b><u>Figure 4</u></b> : variation de position du cœcum.....	13
<b><u>Figure 5</u></b> : vue sagittale du pelvis chez la femme.....	15
<b><u>Figure 6</u></b> : vue sagittale du pelvis chez l'homme.....	15
<b><u>Figure 7</u></b> : répartition des patients par tranches d'âge.....	41
<b><u>Figure 8</u></b> : répartition des patients selon le sexe.....	41
<b><u>Figure 9</u></b> : incidence annuelle.....	42
<b><u>Figure 10</u></b> : ASP debout de face montrant des NHA (flèches) de type colique sur occlusion mécanique chez un patient de 57ans sans ATCD reçu pour douleur abdominale diffuse.....	48
<b><u>Figure 11</u></b> : ASP debout de face montrant des NHA de type grêlique (flèches) chez un patient de 20ans aux ATCD de chirurgie digestive pour péritonite appendiculaire.....	49
<b><u>Figure 12</u></b> : ASP debout de face montrant une énorme clarté gazeuse en « U » renversée avec aspect en double jambage ou aspect en « grain de café » en rapport avec un volvulus du colon pelvien chez un patient de 40 ans.....	50
<b><u>Figure 13</u></b> : ASP debout de face montrant un croissant gazeux inter hépato-diaphragmatique (flèche) en rapport avec un pneumopéritoine par perforation d'ulcère bulbaire chez un patient de 30 ans avec notion d'épigastalgies chroniques.....	51
<b><u>Figure 14</u></b> : délai de réalisation de l'échographie abdominale.....	52
<b><u>Figure 15 A</u></b> : coupe transversale montrant une image en cocarde avec épaissement de la paroi de la paroi chez un patient de 20 ans reçu pour syndrome appendiculaire.....	54

<b><u>Figure 15 B</u></b> : coupe longitudinale montrant une anse borgne avec épaissement pariétal, perte de la stratification normale et infiltration de la graisse péri appendiculaire en rapport avec une appendicite aigüe.....	54
<b><u>Figure 15 C</u></b> : hyperhémie pariétale appendiculaire au doppler couleur et énergie chez le même patient.....	54
<b><u>Figure 16</u></b> : collection riche en échos (flèche bleue) autour d'un appendice à paroi épaissie (étoile) chez une patiente de 25 ans en rapport avec un abcès appendiculaire.....	56
<b><u>Figures 17 A et B</u></b> : épaissement de la paroi vésiculaire à 8mm (flèche rouge) chez une patiente de 50 ans avec lithiasie de 9mm (flèche bleue) enclavée dans le collet vésiculaire avec signe de Murphy échographique en rapport avec une cholécystite aigüe lithiasique.....	57
<b><u>Figures 18 A, B et C</u></b> : masse hétérogène latéro-utérine gauche (flèche bleue) avec un gros utérus vide (flèche rouge) et épanchement péritonéal de grande abondance riche en échos (flèche orange) en rapport avec une GEU tubaire gauche rompue chez une patiente de 27 ans reçue pour douleur pelvienne puis diffuse.....	58
<b><u>Figure 19 A</u></b> : coupe axiale montrant un appendice long pelvien au niveau de la région sous ombilicale, inflammatoire avec infiltration de la graisse péri appendiculaire chez un patient de 60 ans présentant des douleurs pelviennes aigües évoluant depuis 3 jours.....	61
<b><u>Figure 19 B</u></b> : reconstruction coronale avec appendice long, inflammatoire et infiltration de la graisse péri appendiculaire chez le même patient.	61

<b><u>Figure 20 A et B</u></b> : coupe axiale et reconstruction coronale montrant un processus tumoral bourgeonnant en « chou fleur » du colon sigmoïde (flèche orange) en occlusion d'amont (flèche rouge) chez un patient de 58 ans.....	63
<b><u>Figure 21 A, B et C</u></b> : reconstruction sagittale avec zone de transition entre anses dilatées et anses plates en rapport avec une occlusion du grêle sur bride avec signe de souffrance intestinale à type d'épaississement de la paroi intestinale.....	64
<b><u>Figure 22 A et B</u></b> : coupes axiales réalisées après intervention chez une patiente de 22 ans montrant une invagination intestinale colo-colique sur tumeur colique droite avec le boudin d'invagination (flèche bleue) et la colostomie (flèche rouge).....	65
<b><u>Figure 22 C</u></b> : reconstruction coronale chez le même patient montrant l'invagination.....	66
<b><u>Figures 23 A et B</u></b> : coupes axiales chez une patiente de 35 ans avec notion d'aménorrhée secondaire montrant une GEU sous forme d'une formation mixte latéro-utérine gauche (flèche orange) avec épanchement péritonéal (flèches bleues) et un utérus globuleux vide (flèche rouge).....	66
<b><u>Figure 24</u></b> : coupe axiale scanographique après injection de PDC montrant un pancréas hétérogène (flèche orange) avec coulées liquidiennes péri pancréatique (flèche rouge), para-rénale droite (flèche bleue) et dans l'arrière cavité des épiploons en rapport avec une pancréatite aigue grade E de Balthazar.....	67
<b><u>Figure 25</u></b> : coupe axiale avec injection de PDC montrant une grosse lithiasie vésiculaire (flèche orange) compliquée de cholécystite aigue avec épaississement et dédoublement de la paroi vésiculaire (flèche rouge) et grosse lithiasie du cholédoque (flèche bleue).....	68

# LISTE DES TABLEAUX

<b><u>Tableau I</u></b> : topographie de la douleur abdominale aiguë.....	43
<b><u>Tableau II</u></b> : répartition des examens d'imagerie.....	46
<b><u>Tableau III</u></b> : représentation des résultats de l'échographie.....	53
<b><u>Tableau IV</u></b> : représentation des résultats du scanner.....	60
<b><u>Tableau V</u></b> : répartition des diagnostics étiologiques pré-opératoires.....	70
<b><u>Tableau VI</u></b> : diagnostics étiologiques retenus après la chirurgie.....	71
<b><u>Tableau VII</u></b> : diagnostics étiologiques après hospitalisation.....	72
<b><u>Tableau VIII</u></b> : répartition des étiologies en fonction du sexe.....	74
<b><u>Tableau IX</u></b> : répartition des étiologies en fonction des tranches d'âge des patients.....	75
<b><u>Tableau X</u></b> : corrélation entre l'imagerie et la découverte chirurgicale.....	76
<b><u>Tableau XI</u></b> : corrélation entre l'ASP et le diagnostic d'OIA à la chirurgie...	77
<b><u>Tableau XII</u></b> : corrélation entre l'ASP et le diagnostic de péritonite par perforation d'organe creux à la chirurgie.....	78
<b><u>Tableau XIII</u></b> : corrélation entre l'ASP et le diagnostic de volvulus du colon pelvien à la chirurgie.....	78
<b><u>Tableau XIV</u></b> : corrélation entre l'échographie et le diagnostic d'appendicite aiguë non compliquée à la chirurgie.....	78
<b><u>Tableau XV</u></b> : corrélation l'échographie et le diagnostic d'appendicite aiguë compliquée d'abcès ou de plastron à la chirurgie.....	79
<b><u>Tableau XVI</u></b> : corrélation entre l'échographie et le diagnostic de péritonite à la chirurgie.....	79
<b><u>Tableau XVII</u></b> : corrélation l'échographie et le diagnostic de GEU à la chirurgie.....	79
<b><u>Tableau XVIII</u></b> : corrélation entre la TDM et le diagnostic d'appendicite à la chirurgie.....	80
<b><u>Tableau XIX</u></b> : corrélation entre la TDM et le diagnostic d'OIA organique à la chirurgie.....	80



**Tableau XX** : corrélation entre la TDM et le diagnostic étiologique des DAA

à la chirurgie..... 80

# SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE:.....	4
I. RAPPELS ANATOMIQUES.....	5
I.1. Limites de l'abdomen.....	5
I.1.1. Limites de la cavité abdominale.....	5
I.1.2. Anatomie de surface [75].....	5
I.2. Contenu de la cavité abdominale [75].....	7
I.2.1. La cavité péritonéale [75].....	8
I.2.2. Anatomie des organes pleins [46, 50, 75].....	8
I.2.2.1. La rate .....	8
I.2.2.2. Le foie .....	8
I.2.2.3. Les reins.....	8
I.2.2.4. Les surrénales.....	9
I.2.2.5. Le duodéno-pancréas.....	9
I.2.3. Anatomie des organes creux [46, 50,75].....	10
I.2.3.1. L'œsophage abdominal.....	10
I.2.3.2. L'estomac.....	10
I.2.3.3. Le jéjuno-iléon et son mésentère [46, 50, 75].....	10
I.2.3.4. Le côlon.....	12
I.2.3.5. Le rectum [75].....	13
I.2.3.6. La vessie [46].....	14
I.2.4. L'espace rétro-péritonéal [75].....	14
I.2.5. L'espace et les organes sous-péritonéaux ou pelviens.....	14
II. DIAGNOSTIC DES DOULEURS ABDOMINALES AIGUES.....	16
II.1. Définitions.....	16
II.2. Diagnostic.....	17
II.2.1. Diagnostic positif [23] .....	17
II.2.1.1. Examen clinique.....	17

II.2.1.1.1. Interrogatoire.....	17
II.2.1.1.1.1. Sémiologie de la douleur.....	17
II.2.1.1.1.2. Symptômes associés.....	19
II.2.1.1.1.3. Antécédents.....	20
II.2.1.1.2. Examen physique.....	21
II.2.1.1.2.1. Inspection.....	21
II.2.1.1.2.2. Palpation.....	22
II.2.1.1.2.3. Percussion.....	23
II.2.1.1.2.4. Auscultation.....	23
II.2.1.2. Examens para cliniques.....	24
II.2.1.2.1. Examens biologiques.....	24
II.2.1.2.2. Examens d'imagerie (cf chapitre III).....	24
II.2.2. Diagnostic étiologique [23].....	25
II.2.2.1. Douleurs abdominales diffuses.....	25
II.2.2.2. Douleur épigastrique.....	26
II.2.2.3. Douleur de l'hypocondre droit.....	26
II.2.2.4. Douleur de l'hypocondre gauche.....	27
II.2.2.5. Douleur de la fosse iliaque droite.....	27
II.2.2.6. Douleur de la fosse iliaque gauche.....	28
II.2.2.7. Douleur hypogastrique.....	29
III. IMAGERIE ET ABDOMENS AIGUS.....	30
III.1. Radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP).....	30
III.2. Échographie et doppler couleur.....	32
III.3. Tomodensitométrie.....	35
III.4. Radiographie de thorax et électrocardiogramme.....	37
III.5. Autres examens.....	38

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE.....	39
I. PATIENTS ET METHODES.....	40
I.1. Cadre d'étude.....	40
I.2. Type et période d'étude.....	40
I.3. Population d'étude.....	40
I.3.1. Répartition des patients suivant l'âge et le sexe.....	40
I.3.2. Incidence annuelle.....	42
I.3.3. Antécédents :.....	42
I.3.4. Provenance (origine).....	42
I.3.5. Caractères de la douleur abdominale.....	43
I.3.6. Autres signes cliniques.....	44
I.3.7. Données biologiques.....	44
I.4. Méthodologie.....	45
I.5. Traitement des données et analyse statistique.....	46
II. RESULTATS.....	47
II.1. Imagerie médicale.....	47
II.2. Diagnostic étiologique pré-opératoire.....	69
II.3. L'exploration chirurgicale : diagnostic opératoire.....	70
II.4. Les diagnostics étiologiques.....	72
II.5. Corrélation entre l'imagerie et l'exploration chirurgicale.....	75
III. COMMENTAIRES.....	81
III.1. Imagerie médicale.....	81
III.1.1. L'ASP.....	81
III.1.2. L'échographie abdomino-pelvienne.....	83
III.1.3. Le scanner abdomino-pelvien.....	86
III.2. Les étiologies des DAA.....	90

III.2.1. Les appendicites.....	91
III.2.2. Les péritonites.....	92
III.2.3. Les occlusions intestinales aiguës.....	93
III.2.4. Les autres étiologies.....	94
III.2.4.1. Les grossesses extra-utérines (GEU).....	94
III.2.4.2. La pancréatite aiguë.....	94
III.2.4.3. Les cholécystites aiguës.....	95
IV. Limites de notre étude.....	95
CONCLUSION.....	96
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	101

# INTRODUCTION

La douleur abdominale aiguë, symptôme très fréquent d'admission aux urgences, est d'étiologies diverses et variées. Le plus souvent, elle nécessite un diagnostic et une prise en charge précoces car certaines causes peuvent très rapidement mettre en jeu le pronostic vital.

Elle se définit comme une douleur se projetant sur l'abdomen et évoluant depuis moins d'une semaine au moment de la consultation [29, 31].

L'imagerie moderne est devenue incontournable dans la prise en charge de ce symptôme car permet de préciser son caractère médical ou chirurgical d'où la nécessité d'une collaboration multidisciplinaire [24].

Plus que la radiologie conventionnelle, l'imagerie en coupes (échographie, TDM) basée sur un usage rationnel permet le plus souvent une approche diagnostique adaptée et contribue à la réduction du nombre de laparotomies blanches.

La radiographie simple de l'abdomen ou ASP (abdomen sans préparation), souvent prescrit en première intention perd de plus en plus de ses indications au profit de l'imagerie en coupe.

L'échographie, très utile dans la majorité des cas, reste un examen accessible (disponibilité et coût), anodin et reproductible d'où le terme de « 5<sup>ème</sup> temps de l'examen physique ». Cependant, cet examen connaît des limites liées au patient (défaut de pénétrance acoustique : obésité et gaz digestifs) et il est opérateur dépendant.

Le scanner présente des avantages par rapport aux autres techniques du fait de sa bonne résolution spatiale et sa résolution en contraste améliorée par l'injection de produit de contraste iodé. Il permet une bonne étude des différents



compartiments de l'abdomen avec une analyse lésionnelle et péri-lésionnelle précise [49].

A cela s'ajoutent les nouvelles techniques de TDM rapide, faible dose (« low dose ») qui permettent une réduction significative des doses d'irradiation notamment pour la pathologie lithiasique [24].

Du fait de ses avantages, l'imagerie médicale est devenue une étape indispensable dans le diagnostic et la prise en charge des douleurs abdominales aiguës non traumatiques de l'adulte.

Les objectifs de ce travail sont de:

- Préciser l'apport des techniques d'imagerie dans la prise en charge des DAANT,
- Corréler les résultats de l'imagerie au diagnostic étiologique final retenu après traitement (chirurgical ou médical),
- Et de préciser la place respective des différentes techniques d'imagerie dans les étiologies des DAANT.

Pour atteindre nos objectifs, le plan de notre étude sera :

- Une première partie consacrée aux rappels ;
- Une seconde partie rapportant notre méthodologie, nos résultats, leur discussion et commentaire avant de conclure.

# PREMIERE PARTIE:

## **I. RAPPELS ANATOMIQUES**

L'abdomen situé en dessous du diaphragme ; est constitué d'une paroi musculo-aponévrotique formant la cavité abdominale.

### **I.1. Limites de l'abdomen**

#### **I.1.1. Limites de la cavité abdominale**

La cavité abdominale est limitée:

- En haut, par le diaphragme et la partie inférieure de la cage thoracique
- En bas, par le bassin et le périnée, cloison musculo-aponévrotique
- En arrière et sur la ligne médiane par la colonne vertébrale,
- Et en avant par une paroi musculo-aponévrotique (muscles obliques, transverses, grands droits et inconstants pyramidaux).

#### **I.1.2. Anatomie de surface [75]**

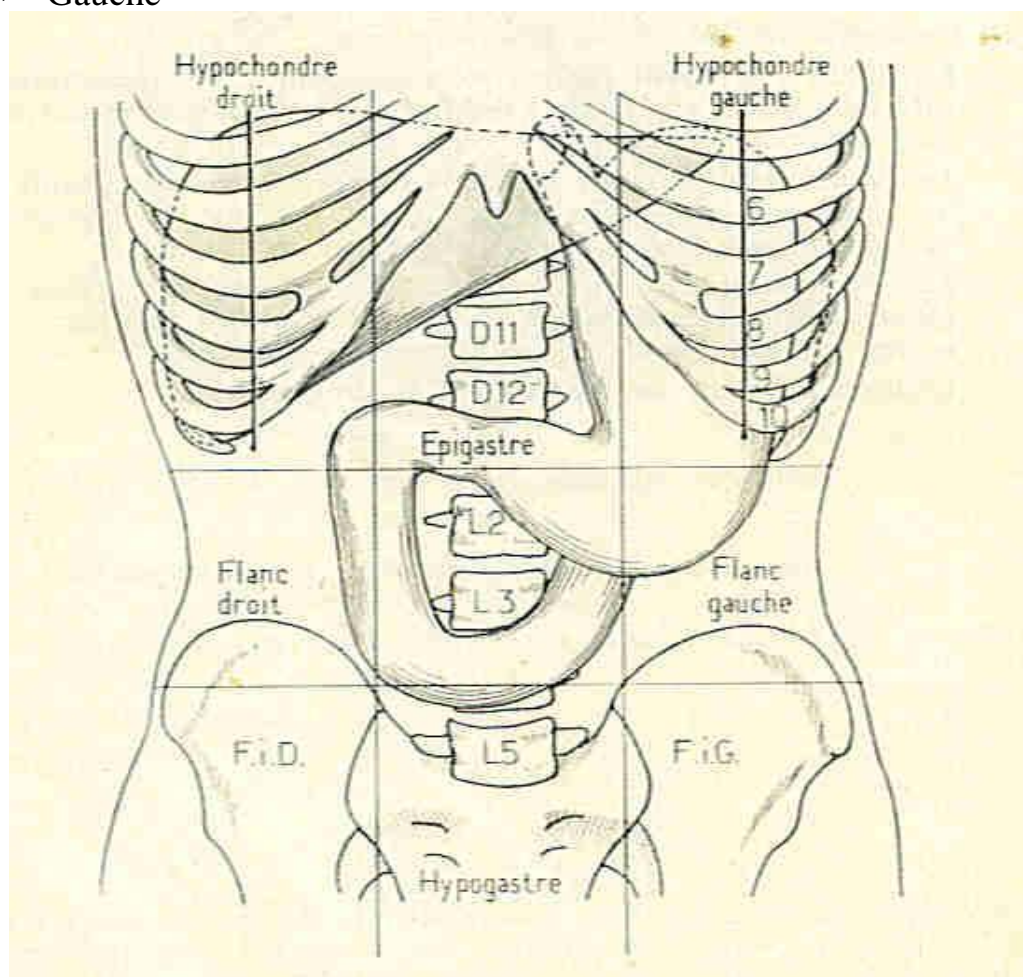
L'abdomen est divisé en 9 quadrants par 2 lignes horizontales et 2 lignes verticales (**figure 1**).

La ligne horizontale supérieure passe par le rebord costal inférieur.

La ligne horizontale inférieure passe par le sommet des crêtes iliaques.

Les lignes verticales sont paires et symétriques, passant par le milieu de l'arcade fémorale.

Haut  
↑  
Gauche

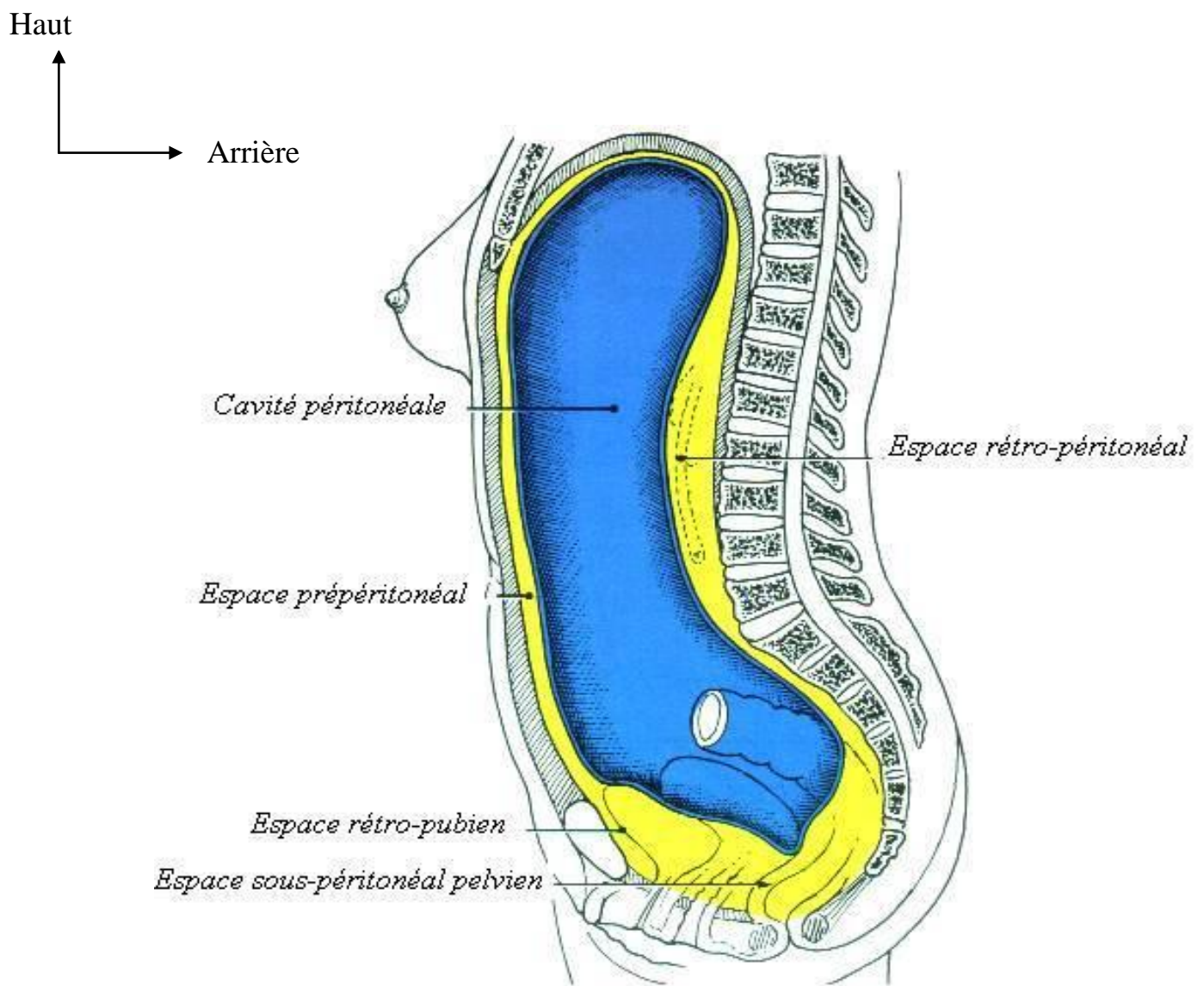


**Figure 1** : vue antérieure de la paroi abdominale : les quadrants de l'abdomen [81].

## I.2. Contenu de la cavité abdominale [75]

La cavité abdominale est divisée en 3 grandes régions (**figure 2**):

- la grande cavité péritonéale en avant ;
- l'espace rétropéritonéal en arrière ;
- L'espace sous-péritonéal en bas.



**Figure 2** : Coupe sagittale de la cavité abdominale. Les régions de la cavité abdominale. [46]

### **I.2.1. La cavité péritonéale [75]**

Elle contient les organes du tube digestif. Elle est divisée en 2 étages sus et sous-mésocôliques par le mésocôlon transverse qui unit le côlon transverse à la paroi abdominale postérieure.

### **I.2.2. Anatomie des organes pleins [46, 50, 75]**

#### **I.2.2.1. La rate**

La rate est un organe lymphoïde et a la forme d'un tétraèdre irrégulier. Elle est située dans l'hypochondre gauche et se projette sur la paroi thoraco-abdominale

#### **I.2.2.2. Le foie**

Le foie est la plus volumineuse glande de l'organisme. Situé sous le diaphragme, il occupe tout l'hypochondre droit et s'étend dans l'épigastre et l'hypochondre gauche. Il se projette de façon quasi totale sur le grill costal.

La segmentation fonctionnelle du foie selon Couinaud [79], est une segmentation vasculaire capitale pour le repérage des lésions et la chirurgie d'exérèse. Elle divise le foie en 8 segments ou unités fonctionnelles hépatiques, indépendantes.

La vésicule biliaire est appendue à la face inférieure du foie, stocke la bile produite par le foie.

#### **I.2.2.3. Les reins**

Les reins sont des organes pairs situés dans les parties hautes de l'espace rétropéritonéal, de part et d'autre de la colonne vertébrale. Ils sont appliqués contre la paroi abdominale postérieure dans la fosse lombaire.

#### **I.2.2.4. Les surrénales**

Les surrénales sont 2 glandes endocrines, situées à la partie supéro-médiane du rein correspondant.

#### **I.2.2.5. Le duodéno-pancréas**

Le duodénum est le segment initial de l'intestin grêle. Il est accolé à la colonne lombaire de L1 à L4, et est à cheval sur les 2 étages sus et sous mésocoliques. Sa forme est variable comparée à un anneau ouvert en haut et à gauche. Il encadre la tête du pancréas comme une roue autour de sa jante. Il présente à décrire 4 portions : D1 à D4.

Le pancréas est une volumineuse glande amphicrine, solidaire des voies biliaires extra-hépatiques et du duodénum. C'est un organe presque entièrement sus-mésocolique. Il présente à décrire 4 portions : la tête ; l'isthme ou col ; le corps et la queue. Il porte un prolongement inférieur en forme de crochet : le processus uncinatus. Il présente les canaux excréteurs de Wirsung et de Santorini.

Le duodéno-pancréas se projette au niveau de la région épigastrique.

### **I.2.3. Anatomie des organes creux [46, 50,75]**

#### **I.2.3.1. L'œsophage abdominal**

C'est un segment très court (3 cm) qui correspond à la portion terminale de l'œsophage. Il est profond, oblique à gauche et se termine dans l'estomac au niveau du cardia.

#### **I.2.3.2. L'estomac**

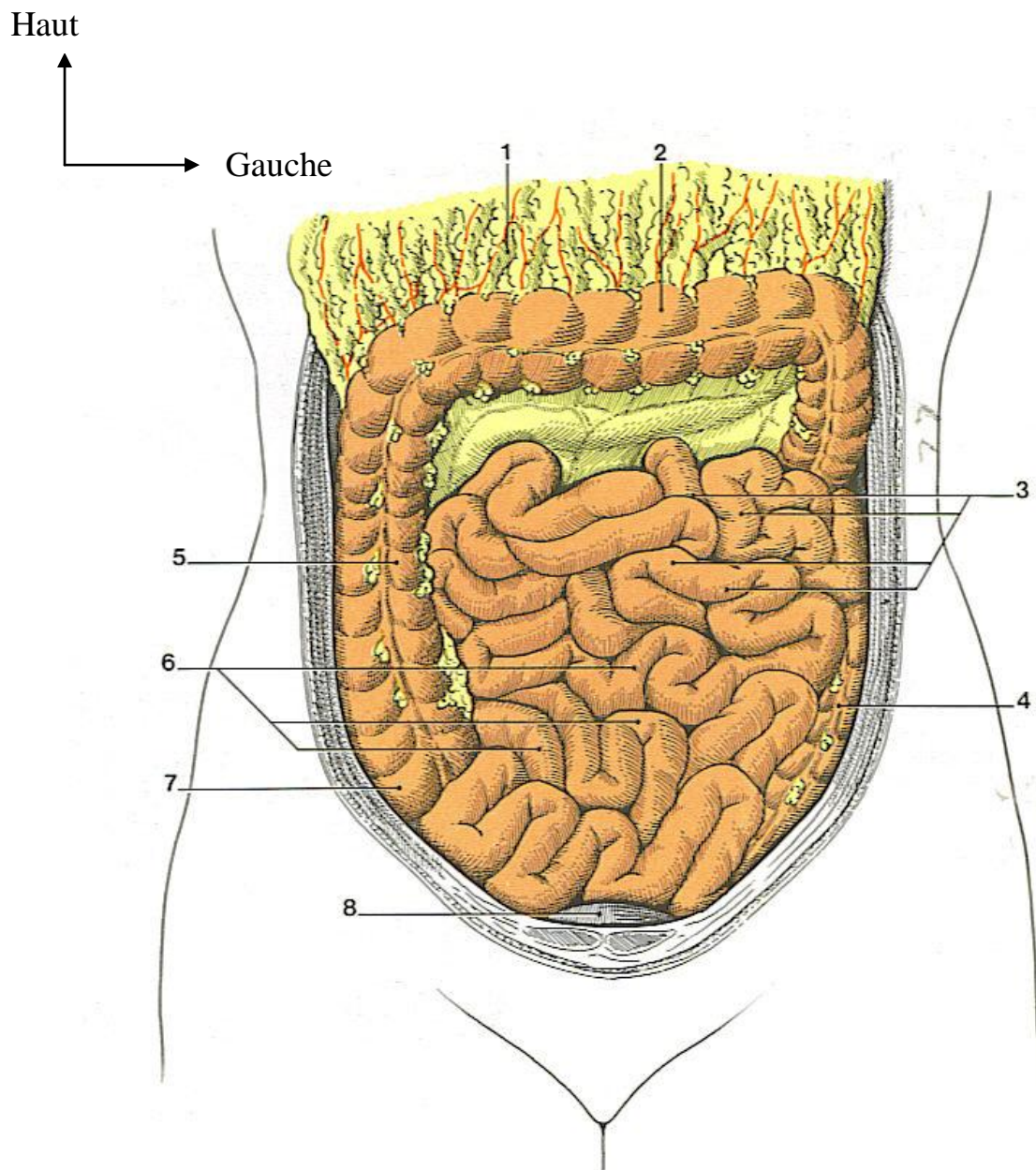
L'estomac est la portion dilatée du tube digestif. Il est situé dans l'étage sus-mésocolique, au niveau de l'hypochondre gauche et de l'épigastre, sous le grill costal. Il présente une partie supérieure verticale : le fundus (poche à air radiologique) surmontant le corps de l'estomac ; une partie inférieure oblique en haut en arrière et à droite : l'antré.

#### **I.2.3.3. Le jéjuno-iléon et son méésentère [46, 50, 75]**

Le jéjuno-iléon ou grêle est la 2<sup>ème</sup> partie, mobile, du tube digestif. Il est situé dans l'espace sous-mésocolique. Il fait suite à l'angle duodéno-jéjunal en haut et se termine au niveau du côlon ascendant dans la fosse iliaque droite. C'est un tube constitué par 15 ou 16 anses intestinales en U disposées en 2 groupes : en haut et à gauche, les anses jéjunales horizontales ; en bas et à droite, les anses iléales verticales. Il mesure 5 à 6 mètres. Il est relié à la paroi par le méésentère et fixé par ses extrémités (**figure 3**).

La vascularisation artérielle est assurée par les branches de l'artère méésentérique supérieure.





- Intestin grêle (situation)**
- 1 - *Grand omentum récliné*
  - 2 - *Côlon transverse*
  - 3 - *Jéjunum*
  - 4 - *Côlon descendant*
  - 5 - *Côlon ascendant*
  - 6 - *Iléum*
  - 7 - *Cæcum*
  - 8 - *Vessie*

**Figure 3** : Situation du jéjuno-iléon vue de devant [46].

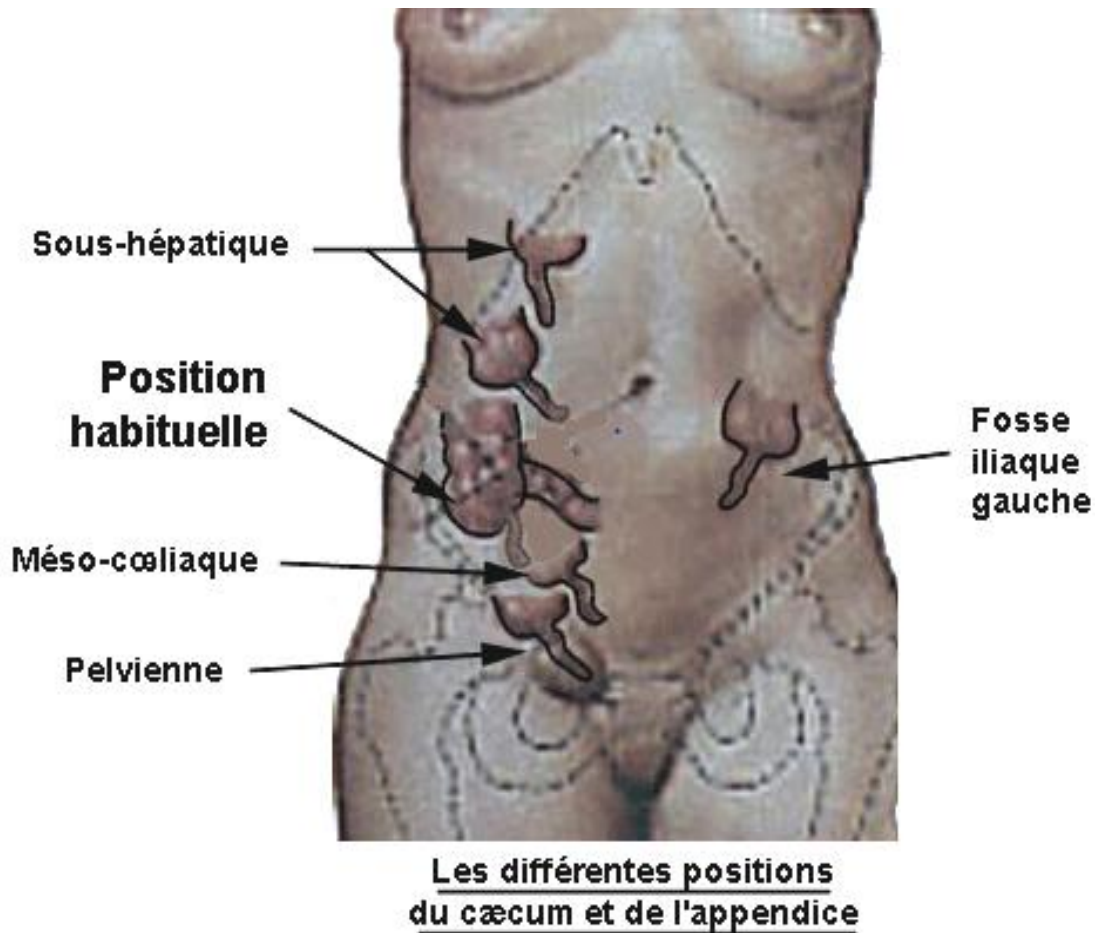
#### I.2.3.4. Le côlon

Le côlon est la partie de l'intestin comprise entre l'angle iléo-coecal et la jonction recto-sigmoïdienne. Il est formé de droite à gauche par : le cœco-appendice ; le côlon ascendant ; l'angle colique droit ; le côlon transverse ; l'angle colique gauche ; le côlon descendant puis le sigmoïde.

Le cœco-appendice (**figure 4**) est un segment en cul-de-sac situé dans la fosse iliaque droite. Le cœcum est une portion du côlon très mobile dans l'abdomen ; il peut être en position basse (pelvienne), haute (lombaire), voire sous-hépatique, ou franchement ectopique (épigastrique, iliaque gauche...) [80]. L'orifice iléo-cœcal est muni d'un sphincter lisse très puissant et d'une valvule muqueuse : la valvule de Bauhin. L'appendice, situé à 3cm au dessous de l'abouchement iléal, est encore plus sujet à des variations liées à la situation du cœcum et à sa position par rapport au cœcum. En règle latéro-coecal médial, il peut être pré-coecal, rétro-coecal, sous-coecal, méso-cœliaque expliquant le polymorphisme clinique de l'appendicite.

La vascularisation artérielle du côlon ascendant, du cœcum, des 2/3 droits du transverse est assurée par l'artère mésentérique supérieure ; celle du côlon gauche, du tiers gauche du côlon transverse au sigmoïde inclus par l'artère mésentérique inférieure.

Haut  
↑  
Gauche →



**Figure 4** : variation de position du cœcum [80].

#### I.2.3.5. Le rectum [75]

Le rectum fait suite au sigmoïde et se termine à la marge anale. Il est situé en avant du sacrum et présente 2 segments : un segment pelvien long, oblique en bas et en avant, un segment périnéal ou anal court, oblique en bas et en arrière.

#### **I.2.3.6. La vessie [46]**

La vessie est un organe musculo-membraneux, situé au-dessous du péritoine en arrière de la symphyse pelvienne, en avant de l'appareil génital chez la femme et du rectum chez l'homme. Elle présente 3 orifices : un ostium urétral ou col de la vessie et 2 ostia urétéraux.

#### **I.2.3. L'espace rétro-péritonéal [75]**

Situé en arrière du péritoine pariétal postérieur primitif, il contient :

- latéralement : les reins ; les uretères ; les surrénales ;
- dans la région médiane : les gros vaisseaux pré-vertébraux (aorte abdominale à gauche, veine cave inférieure à droite, les lymphatiques sous-diaphragmatiques et les chaînes nerveuses ganglionnaires sympathiques.

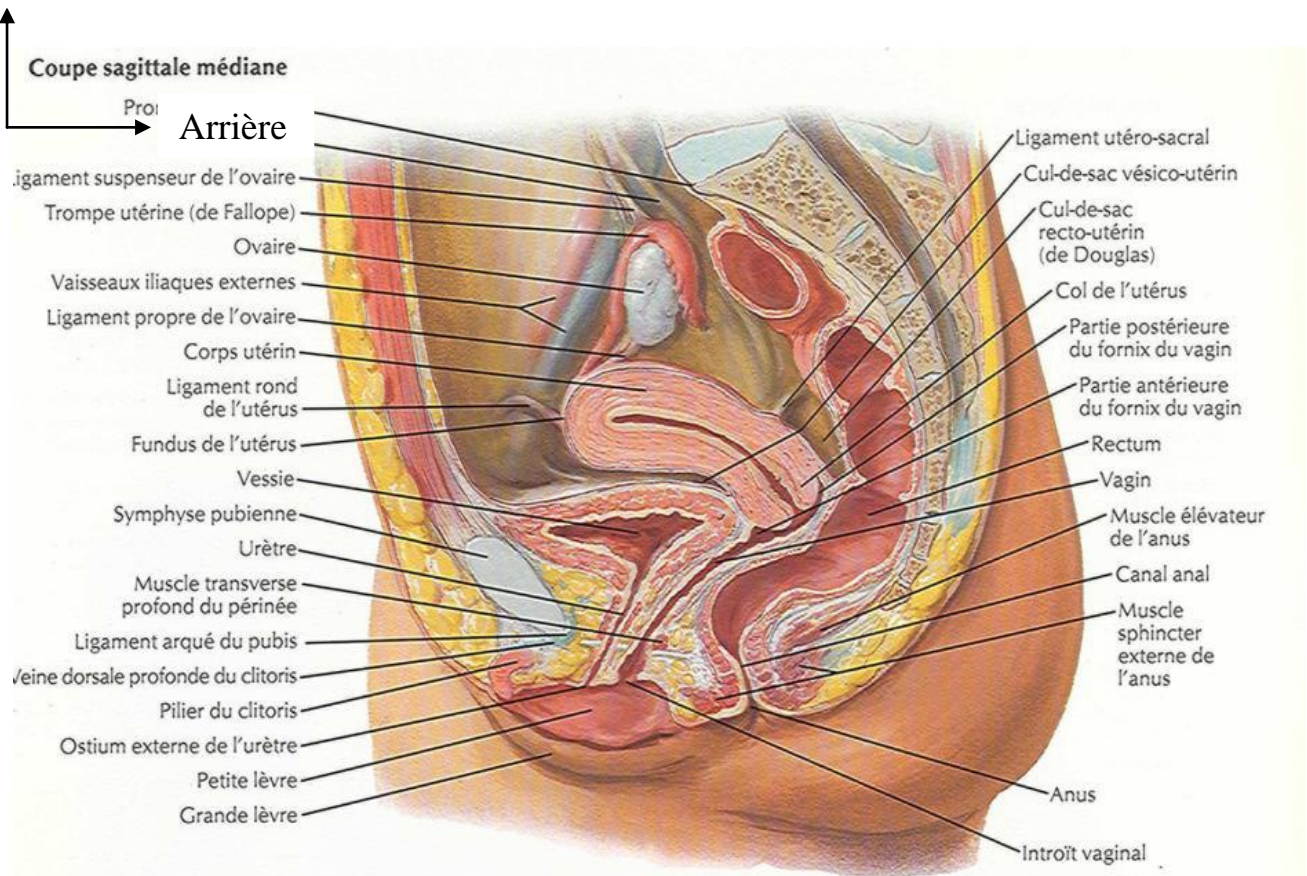
#### **I.2.4. L'espace et les organes sous-péritonéaux ou pelviens**

Poursuivant l'espace rétro-péritonéal en bas, elle contient :

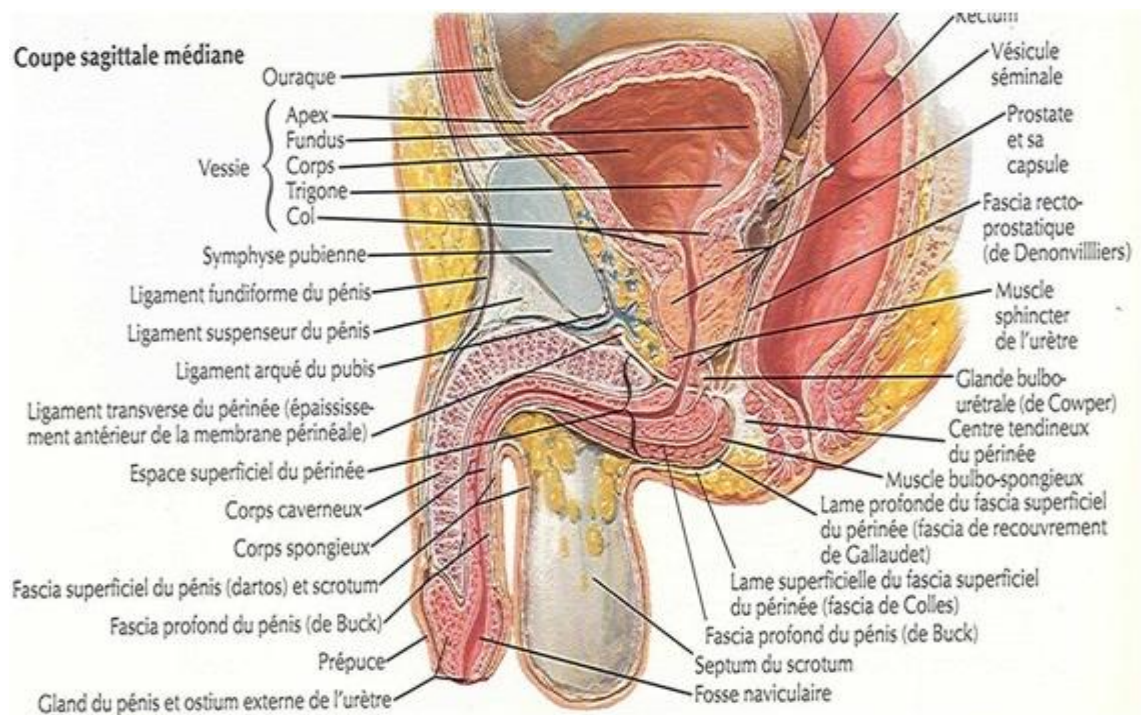
- chez l'homme (**figure 6**) : la vessie, la prostate, les vésicules séminales, les cordons spermatiques et le rectum en arrière.
- Chez la femme (**figure 5**) : la vessie en avant, les organes génitaux internes (utérus et ovaires) au milieu et le rectum en arrière.
- Latéralement : dans les 2 sexes les vaisseaux et nerfs pelviens.



Haut



**Figure 5:** vue sagittale du pelvis chez la femme [58].



**Figure 6:** vue sagittale du pelvis chez l'homme [58].

## **II. DIAGNOSTIC DES DOULEURS ABDOMINALES AIGUES**

### **II.1. Définitions**

De nombreuses définitions ont été proposées pour les abdomens aigus :

Mondor [57] en 1928 a défini les abdomens aigus chirurgicaux comme étant des affections abdominales qui, pour la plupart faute d'une intervention chirurgicale obtenue sans délai, font succomber les malades en quelques heures ou en peu de jours. L'abdomen aigu est constitué par un ensemble de signes évoquant une urgence chirurgicale.

Etienne [36] entend par abdomen aigu, des douleurs abdominales ayant débuté et évoluant depuis moins d'une semaine.

Silen [70] dans son ouvrage qualifie l'abdomen aigu de syndrome clinique caractérisé par la survenue brutale d'une douleur abdominale nécessitant une prise en charge médicale ou chirurgicale urgente.

Cependant nous retiendrons la définition utilisée par l'Organisation mondiale de gastro-entérologie (OMGE) publiée par De Dombal [29, 31], l'Association de recherche en chirurgie (ARC) et l'Association universitaire de recherche chirurgicale(AURC) [8] ; selon laquelle l'abdomen aigu est un épisode de douleurs abdominales non encore diagnostiquées, qui dure depuis moins d'une semaine et qui incite le patient à consulter.

## **II.2. Diagnostic**

### **II.2.1. Diagnostic positif [23]**

#### **II.2.1.1. Examen clinique**

L'examen clinique capital, permet d'orienter le diagnostic étiologique et d'évaluer la gravité du tableau clinique.

##### **II.2.1.1.1. Interrogatoire**

Il constitue une étape importante de l'examen clinique. Il recueille la sémilogie de la douleur abdominale, les symptômes associés et les antécédents du patient.

##### **II.2.1.1.1.1. Sémilogie de la douleur**

###### **a) Sièges et irradiations de la douleur**

- La douleur peut être diffuse ou localisée à une ou plusieurs régions de l'abdomen. Une douleur localisée à une région précise est en faveur d'une origine organique. Chaque localisation peut correspondre à des organes spécifiques.
- Par ailleurs, la douleur peut être fixe ou mobile. Pour la douleur mobile, il faut préciser son point de départ et caractériser ses irradiations :
  - irradiation en hémicceinture et/ou vers l'épaule droite ;
  - irradiation descendante vers les organes génitaux externes ;
  - irradiation postérieure transfixiante ;
  - irradiation en cadre (douleur colique)

###### **b) Types et intensité de la douleur**

- La douleur peut être de type de :
  - crampe ou torsion (colique hépatique, colique néphrétique, colique intestinale, ulcère gastrique) ;
  - brûlure ;

- coup de poignard ;
- pesanteur, sensation de ballonnement ou tiraillements
- Classiquement, la colique intestinale est une douleur paroxystique, alternant des périodes douloureuses et des périodes d'accalmie, intéressant soit l'intestin grêle (syndrome de Koenig), soit le côlon (épreinte, syndrome dysentérique).
- La douleur est aussi caractérisée par son intensité, que l'on évalue soit grâce à une échelle visuelle analogique, soit par son retentissement clinique (sueurs, aspect du visage, agitation du patient...).

### **c) Mode de début**

- Le début peut être brutal ou progressif.
- Il faut toujours rechercher un facteur déclenchant : prise d'alcool, de médicaments (aspirine, AINS...) ou d'aliments gastro-agressifs, un voyage, une secousse, le stress...
- On précisera aussi l'horaire de la douleur si elle a un rythme particulier (per prandial, postprandial précoce, postprandial tardif...)

### **d) Profil évolutif**

- La douleur peut être soit continue, soit intermittente.
- La douleur peut aussi évoluer dans l'espace en migrant, voire en se généralisant à l'ensemble de l'abdomen.

### **e) Facteurs modifiant la douleur**

- Il peut exister des facteurs (positions, aliments...) aggravant ou calmant la douleur.



### **II.2.1.1.1.2. Symptômes associés**

#### **a) Signes généraux**

- On recherche la présence d'une fièvre, de signes de choc (marbrures, temps de recoloration cutanée supérieur à 3 secondes, sueurs froides, extrémités froides, pouls petit filant, hypotension artérielle), d'une détresse respiratoire, d'une agitation, on appréciera l'état d'hydratation.
- On doit aussi évaluer l'état général : poids, taille, amaigrissement, asthénie, anorexie.

#### **b) Symptômes digestifs**

- La douleur abdominale peut s'associer à différents symptômes digestifs :
  - nausées, vomissements ;
  - diarrhée ;
  - arrêt des matières et des gaz ;
  - pyrosis, régurgitations acides ;
  - dysphagie ;
  - hématomèse, rectorragie.

#### **c) Symptômes extradiigestifs**

- On recherche des symptômes urinaires :
  - dysurie;
  - oligoanurie ;
  - brûlures mictionnelles ;
  - impériosités ;
  - pollakiurie ;
  - pyurie ;
  - pneumaturie, fécalurie.

- Chez la femme, l'interrogatoire précise la présence de leucorrhées, d'un prurit vulvaire, de dyspareunies, de ménométrorragies ou de pertes anormales.
- Des symptômes cardio-thoraciques (toux, expectorations, douleur irradiant à la mâchoire...) devront aussi être recherchés.

### **II.2.1.1.1.3. Antécédents**

#### **a) Antécédents personnels**

- Devront être recherchés :
  - la consommation d'alcool, de tabac ;
  - les facteurs de risques cardio-vasculaires ;
  - des antécédents chirurgicaux : chirurgie abdominale (appendicectomie, cholécystectomie...), urologique, gynécologique (hystérectomie, ovariectomie, GEU, kystectomie...), vasculaire (anévrismes, maladie occlusive artérielle...) ;
  - des antécédents gastro-entérologiques : maladies chroniques intestinales (Crohn, RCH...), troubles du transit récents, douleur de colique hépatique, notion de calculs vésiculaires jusque-là asymptomatiques, ulcères gastroduodénaux, pancréatite aiguë, diverticulose colique... ;
  - des antécédents urologiques : colique néphrétique, cystites à répétition, pyélonéphrite... ;
  - des antécédents gynécologiques : date des dernières règles, mode de contraception, nombre de grossesses, GEU, traitement pour la stérilité, kystes ovariens, endométriose... ;
  - antécédents cardio-vasculaires : infarctus du myocarde, cardiopathie ischémique, claudication intermittente des membres inférieurs... ;
  - autres antécédents : pathologie néoplasique (utérus, ovaire, côlon, foie, rein...), prise d'anticoagulants, prise d'une corticothérapie au long cours,

prise de toxiques ou de drogues, immunodépression (VIH, maladies hématologiques)

- traitement habituel.

#### **b) Antécédents familiaux**

- Recherche de maladies familiales pouvant être responsables d'une douleur abdominale (drépanocytose, maladie périodique, maladie de Behçet...).

### **II.2.1.1.2. Examen physique**

Le patient est allongé sur le dos, les cuisses à demi fléchies, les bras le long du corps, la tête à plat sans oreiller et l'examineur est situé à droite du patient.

#### **II.2.1.1.2.1. Inspection**

Dans un premier temps, on examine la paroi abdominale à la recherche de lésions cutanées ou sous-cutanées (ecchymoses, vésicules, cicatrices abdominales, pigmentation cutanée, angiomes stellaires, circulation veineuse collatérale). On peut aussi remarquer un météorisme abdominal diffus ou localisé (distension abdominale gazeuse), des ondulations péristaltiques à jour frisant, une éventration ou une hernie pariétale. Enfin, il faut explorer la respiration abdominale, qui disparaît en cas de contracture abdominale.

## **II.2.1.1.2.2. Palpation**

La palpation abdominale se fait avec le plat des mains réchauffées, d'abord superficielle puis profonde, quadrant par quadrant en commençant à distance de la douleur spontanée. Le patient doit respirer calmement par la bouche. Les cuisses doivent être fléchies et les bras le long du corps.

Cette palpation recherche en premier lieu une défense pariétale ou une contracture signant l'urgence chirurgicale.

On recherche aussi d'autres signes plus discrets d'irritation péritonéale : douleur à la décompression brutale de l'abdomen (la localisation de la douleur oriente le diagnostic), douleur provoquée en faisant le ventre plat ou le ventre rond. Par ailleurs, la palpation peut provoquer une douleur sans défense (douleur provoquée). La topographie de cette douleur peut aider au diagnostic étiologique. On peut palper une masse dont la localisation et le caractère battant orientent le diagnostic.

Un globe vésical ou un fécalome doivent toujours être éliminés devant une masse hypogastrique et pelvienne.

Les orifices herniaires doivent être examinés.

Les cicatrices abdominales doivent être palpées à la recherche d'une éventration. Les fosses lombaires sont palpées à la recherche d'un gros rein.

Les touchers pelviens sont systématiques :

- Le toucher vaginal avec palper bi manuel pour évaluer la taille de l'utérus (masse ovarienne, masse utérine, ou masse tubaire) ;
- Le toucher rectal (palpation de la prostate, d'une tumeur recto-sigmoïdienne, du cul-de-sac de Douglas) ;

Il faut se méfier des personnes âgées et des patients sous corticothérapie qui peuvent avoir une palpation abdominale faussement rassurante (déficit immunitaire).

#### **II.2.1.1.2.3. Percussion**

Elle permet en cas de distension de l'abdomen de préciser la nature gazeuse (sonore) ou liquidienne mate (matité à concavité supérieure en cas d'ascite, matité à convexité supérieure en cas de globe vésical). Elle peut faire le diagnostic de pneumopéritoine en démasquant une disparition de la matité pré hépatique.

Enfin, la percussion, voire l'ébranlement de la fosse lombaire, peut être douloureux en cas de pyélonéphrite, mais l'ébranlement du foie est toujours douloureux en cas d'abcès.

#### **II.2.1.1.2.4. Auscultation**

L'auscultation abdominale permet d'écouter les bruits hydroaériques. Ils sont absents en cas d'occlusion par strangulation et majorés en cas d'occlusion par obstruction.

### **II.2.1.2. Examens para cliniques**

#### **II.2.1.2.1. Examens biologiques**

Le bilan de routine aux urgences comprend :

- une numération-formule sanguine ;
- un groupage sanguin, rhésus, RAI en cas de saignement ou en cas d'indication chirurgicale ;
- un ionogramme sanguin avec une créatininémie ; une calcémie peut également être utile
- une CRP ;
- un bilan hépatique complet (ASAT, ALAT, gamma GT, PAL bilirubine totale et conjuguée) ;
- une lipasémie ;
- des bêta-HCG chez la femme en âge de procréer ;
- une bandelette urinaire (complétée par un ECBU si elle est positive)
- des hémocultures si la température dépasse 38,5 °C.
- test d'emmell

Ce bilan peut être complété suivant l'étiologie suspectée.

#### **II.2.1.2.2. Examens d'imagerie (cf chapitre III)**

### **II.2.2. Diagnostic étiologique [23]**

Le diagnostic étiologique d'une douleur abdominale est suspecté à l'examen clinique, principalement en fonction de la localisation de la douleur. Cependant, les examens complémentaires sont le plus souvent obligatoires pour confirmer le diagnostic.

#### **II.2.2.1. Douleurs abdominales diffuses**

Les douleurs abdominales diffuses sont souvent d'origine digestive, mais parfois d'origine métabolique (la douleur abdominale est alors le reflet d'une pathologie systémique).

- Péritonite aiguë.
- Pancréatite aiguë.
- Occlusion intestinale aiguë.
- Colite inflammatoire (Chron, RCH) ou infectieuse
- Angor et Infarctus mésentériques
- Rupture d'anévrisme surtout si la douleur est associée à des signes de choc.
- Gastro-entérite aiguë.
- Troubles métaboliques (hyponatrémie et hypercalcémie...)
- Insuffisance surrénalienne aiguë, acidocétose diabétique.
- Syndrome de sevrage à l'héroïne.
- Leucémie aiguë.
- Adénolymphite mésentérique.
- Spondylodiscite.
- Crise vaso-occlusive drépanocytaire.
- Troubles fonctionnels intestinaux (diagnostic d'élimination).

### **II.2.2.2. Douleur épigastrique**

- Pathologies digestives gastro-duodéno-pancréatiques :
  - Œsophagite distale.
  - Ulcère gastroduodénal et ses complications, gastrite aiguë, cancer.
  - Pancréatite aiguë, cancer.
- Pathologies hépato-biliaires :
  - Colique hépatique, lithiase biliaire et complications.
- Pathologies cardiovasculaires :
  - Infarctus du myocarde inférieur.
  - Pathologie de l'aorte coélique (anévrisme, dissection).
- Autres : douleur initiale projetée de l'appendicite

### **II.2.2.3. Douleur de l'hypochondre droit**

- Pathologie biliaire (colique hépatique, cholécystite, lithiase de la voie biliaire principale, angiocholite).
  - Hépatites aiguës.
  - Abscesses hépatiques, tumeurs hépatiques.
  - Congestion hépatique (foie de choc), syndrome de Budd-Chiari aigu.
  - Pancréatite aiguë.
  - Appendicite sous-hépatique.
  - Pneumopathie basale droite.
  - Infarctus du myocarde.
  - Douleur rénale droite (pyélonéphrite, tumeur rénale, infarctus rénal).
  - Zone abdominale.
  - Pyélonéphrite, colique néphrétique



#### **II.2.2.4. Douleur de l'hypochondre gauche**

- Pathologies digestives :
  - Pancréatite aiguë.
  - Gastrite aiguë, ulcère gastrique.
  - Infarctus splénique (drépanocytose, anévrisme splénique), abcès splénique.
  - Pathologie de l'angle colique gauche.
- Pathologies rénales : douleur rénale gauche (pyélonéphrite, tumeur rénale, infarctus rénal, colique néphrétique).
- Autres :
  - Pneumopathie basale gauche.
  - Zona abdominal.

#### **II.2.2.5. Douleur de la fosse iliaque droite**

- Pathologies digestives :
  - Appendicite aiguë +++.
  - Iléite terminale (Crohn, origine infectieuse).
  - Diverticulite du côlon droit.
  - Cancer surinfecté du côlon droit.
  - Occlusion intestinale.
  - Meckelite.
  - Adénolymphite mésentérique.

- Pathologies gynécologiques :
  - GEU droite.
  - Torsion d'annexe droite.
  - Hémorragie ou rupture d'un kyste ovarien.
  - Salpingite aiguë droite.
  - Nécrobiose aseptique d'un fibrome utérin pédiculé.
- Pathologies rénales et des voies urinaires :
  - Pyélonéphrite aiguë droite.
  - Colique néphrétique droite.
- Autres :
  - Appendagite
  - Anévrisme iliaque droit douloureux, fissuré ou rompu.
  - Hématome ou abcès du psoas droit.
  - Hématome du muscle grand droit.

Y. Flamant [39] rapporte que les douleurs de la fosse iliaque droite constituent 1/3 des douleurs abdominales aiguës ; évoquent l'appendicite et la pathologie annexielle en premières hypothèses ; mais parfois aussi des douleurs non spécifiques.

#### **II.2.2.6. Douleur de la fosse iliaque gauche**

- Etiologies digestives:
  - Diverticulite aiguë sigmoïdienne.
  - Colite ischémique, inflammatoire (RCH), infectieuse
  - Occlusion intestinale aiguë
  - Etiologies gynécologiques
  - GEU gauche.
  - Torsion d'annexe gauche.
  - Hémorragie ou rupture d'un kyste ovarien.
  - Salpingite aiguë gauche.
  - Nécrobiose aseptique d'un fibrome utérin pédiculé.

- Etiologies urologiques :
  - Pyélonéphrite aiguë gauche.
  - Colique néphrétique gauche.
- Autres : Appendagite ; Anévrisme iliaque gauche douloureux, fissuré ou rompu, hématome ou abcès du psoas gauche, hématome du muscle grand droit.

#### **II.2.2.7. Douleur hypogastrique**

- Etiologie génito-urinaire
  - Globe vésical
  - Calcul du bas uretère
  - Prostatite, déférentite
- Etiologies digestives
  - Fécalome.
  - Appendicite pelvienne.
  - Diverticulite aigue sigmoïdienne.
  - Occlusion intestinale.
- Etiologies gynécologiques
  - GEU, salpingite.
  - Torsion d'annexe prolabé dans le cul-de-sac de Douglas.
  - Nécrobiose aseptique d'un fibrome utérin pédiculé.

Autres : Tumeur pelvienne (rectum, prostate, vessie, utérus, ovaire).

### **III. IMAGERIE ET ABDOMENS AIGUS**

Les objectifs de l'imagerie sont d'apporter très rapidement sans risque, au moindre coût les résultats nécessaires aux décisions thérapeutiques. Les moyens d'imagerie sont multiples mais de niveau d'accessibilité et de complexité de mise en œuvre variables.

#### **III.1. Radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP)**

Jusqu'à ce jour, la radiographie simple de l'abdomen, plus communément intitulée « abdomen sans préparation », reste l'examen de base prescrit devant une douleur abdominale.

Elle est devancée de nos jours par les nouvelles techniques d'imagerie ; mais reste encore utile pour certaines indications qui sont [78] :

- La recherche de pneumopéritoine avec une sensibilité est de 60 à 70% [78]
- L'exploration d'un syndrome occlusif
- L'exploration d'une colique néphrétique
- La confirmation d'un corps étranger abdominal radio-opaque [78].

Les mauvaises indications sont le dépistage systématique, un bilan abdominal sans notion de douleur abdominale, les hémorragies digestives, la recherche d'ascite et la pancréatite aiguë [78].

La technique de base suppose la réalisation de deux clichés de face, l'un en décubitus et l'autre en station. Pour qu'un cliché d'abdomen sans préparation soit correctement analysable, il doit comprendre une vue d'ensemble de l'abdomen des coupes diaphragmatiques au pubis (y compris le territoire des orifices inguinaux).

Le nom, la date de naissance, la date de l'examen et idéalement l'heure de l'examen et la position du patient doivent être indiqués.

L'analyse des données de la littérature radiologique se rapportant à l'abdomen à blanc en situation d'urgence montre qu'il est préférable de prévoir trois clichés : un cliché de l'abdomen vu de face en position couchée, un cliché de face de l'abdomen en station debout et un cliché de thorax de face, debout.

Le cliché de face de l'abdomen en position couchée est une incidence initiale sur laquelle, une occlusion intestinale, voire une perforation, peuvent être éventuellement évoquées. Elle permet une analyse radiologique correcte, en particulier au cours des syndromes occlusifs, des parois des segments digestifs distendus par le gaz et d'en préciser la nature colique ou grêlique. Les éléments plus subtils tels que les effets de masse intra-abdominaux ou l'air extradigestif, dans la paroi digestive ou les voies biliaires se recherchent plus facilement sur cette incidence de face en position couchée [24].

L'incidence abdominale en station debout doit être faite avec un rayon incident strictement horizontal pour pouvoir détecter les niveaux hydroaériques.

Si l'état du patient ne permet pas la réalisation de l'incidence en station, le cliché en décubitus latéral gauche avec rayon directeur horizontal doit être réalisé chez le malade resté dans cette position pendant au moins 10 minutes.

C'est un moyen aisé pour détecter un petit pneumopéritoine et des niveaux hydroaériques. Idéalement, le cliché en décubitus latéral gauche sera fait en fin d'expiration.

Un bilan radiologique d'une urgence abdominale pourrait se limiter au cliché d'abdomen à blanc en position couchée et au thorax de face en station, en éliminant du bilan de routine le cliché d'abdomen en station. [56]

L'intérêt de l'association du cliché de thorax en station est multiple : outre le fait de posséder à temps le cliché préopératoire du thorax, certaines affections cardio-thoraciques peuvent générer une douleur abdominale (pneumonie, péricardite, pathologie du bas œsophage). Il faut également noter que les petits pneumopéritonées se voient facilement dans cette incidence, d'autant mieux sur un cliché fait en expiration.

L'analyse des clichés proposée par l'équipe canadienne de Flak et Rowley [38] en 1993 se base sur une étude systématique de trois systèmes et de trois points à contrôler. Les trois systèmes sont les éléments osseux, les tissus « mous » (foie, rate, reins, muscles psoas, vessie, utérus et effets de masse) et l'air (en particulier la répartition de l'air dans le côlon, le calibre des structures digestives, l'aspect de la muqueuse digestive, les niveaux hydro-aériques).

Les trois points à contrôler sont l'existence d'air libre dans l'abdomen (« *Riegler sign* »), la recherche de liquide libre (élargissement des gouttières para-coliques ou de l'espace inter-anses) et la recherche de calcifications anormales.

Il faut insister sur le conditionnement du patient aux urgences avant la pratique de l'ASP en particulier la voie veineuse de gros calibre, la sonde naso-gastrique, une sonde urinaire et au besoin une oxygénation.

### **III.2. Échographie et doppler couleur**

L'usage optimal de l'échographie appliquée à l'abdomen aigu repose sur une expérience clinique et radiologique, en particulier pour intégrer les constatations échographiques avec les données du dialogue institué avec le patient en fonction de son état clinique, permettant une intrication étroite des images et des faits cliniques [13].

Souvent utile en première intention, l'échographie peut se présenter comme le « stéthoscope doré » du futur [64, 66]. Elle devrait s'intégrer spontanément à l'examen clinique dont elle est le « bras armé ». C'est surtout par son caractère immédiatement complémentaire de l'examen clinique, grâce à sa mobilité au lit du malade que l'échographie prend tout son intérêt.

En matière d'urgence abdominale, tous les organes abdominaux, rétropéritonéaux et pelviens doivent être méthodiquement examinés.

L'examen échographique comporte une évaluation globale de l'abdomen en utilisant des sondes de basse fréquence afin d'exclure une anomalie du foie, de la vésicule, du petit bassin, des reins et du système vasculaire aortique et porto-mésentérique [68]. Les éventuels abcès ou épanchements liquidiens sont décelés lors de ce balayage abdominal.

La réplétion vésicale améliore la recherche de telles collections mais elle n'est pas toujours nécessaire pour permettre un examen optimal des structures intestinales.

La plupart des appareils actuels permettent d'effectuer, sans difficulté majeure, une analyse en mode couleur des structures vasculaires (perméabilité axe veineux porto-mésentérique, aorte abdominale et de l'artère mésentérique supérieure).

Une fois ce tour d'horizon réalisé, on procède à l'évaluation du tube digestif, avec un intérêt particulier pour l'appendice et le carrefour iléocæcal, et ensuite de l'ensemble du cadre colique, plus précisément pour le sigmoïde.

Cette partie de l'examen se fait avec des sondes linéaires, de plus haute fréquence, en utilisant la méthode de la compression dosée développée par Puylaert [65] qui consiste à appliquer une compression douce et progressive de

la paroi abdominale, en particulier dans la direction du site de douleur maximale. Appliquée à l'appendice, cette méthode de la compression dosée peut être complétée par une manœuvre additionnelle de compression postérieure, augmentant le score de visibilité de l'appendice [48].

La perfusion pariétale est analysée en mode doppler couleur, ou mieux en doppler énergie ; en utilisant des paramètres de réglage sensibles, identiques à ceux utilisés pour évaluer le système veineux périphérique [25].

L'échographie trouve ces principales indications dans les urgences pancréatico-biliaires notamment dans la cholécystite aigue. Dans les tableaux aigus pancréatiques, elle n'apporte que rarement des arguments diagnostiques mais plus souvent des arguments étiologiques en mettant en évidence des calculs vésiculaires mobiles de petite taille.

Dans les pathologies aigues intestino-mésentériques, l'échographie a des avantages indiscutables comparé aux autres examens d'imagerie. Elle est non irradiante, a une bonne résolution spatiale notamment pour l'étude de la « stratification » des parois intestinales. Elle étudie le péristaltisme, met en évidence rapidement le liquide intra-péritonéal et en guide la ponction. L'échographie couplée au mode doppler permet une étude satisfaisante des troncs vasculaires notamment mésentériques.

Pour la pathologie pelvienne l'échographie surtout endocavitaire, en première intention, s'impose dans toutes les urgences abdominales basses chez la femme quelque soit son âge.

En pathologie aigue du bas appareil urinaire, la rétention aigue d'urine et les calculs enclavés du bas uretère sont du domaine de l'exploration échographique [13].

Les limites de l'échographie sont représentées par l'obésité, les gaz digestifs et elle est opérateur dépendant.



### **III.3. Tomodensitométrie**

Les avantages de la tomodensitométrie par rapport à la radiographie simple en cas d'urgence abdominale ont été récemment évalués : la spécificité de la tomodensitométrie est de 80 % alors que celle de l'abdomen sans préparation se limite à 10 % [5].

L'examen classique repose sur la réalisation d'une évaluation globale de la cavité abdominale, des coupes à la symphyse pubienne.

L'approche tomodensitométrique la plus efficace suppose une acquisition sans et avec l'injection intraveineuse de produit de contraste [45, 63] à raison de 1 à 2 ml/kg de produit de contraste iodé injectés avec un débit habituel de 3ml/s [67].

L'examen réalisé sur des appareils hélicoïdaux est fait à l'aide de coupes fines du dôme hépatique au pubis avec un pitch de 1 ou 1,5.

Le protocole standardisé sur un appareil équipé de détecteurs multiples se fait à l'aide de coupes de 2 ; 3 mm, avec un incrément de 1,6 mm. Les autres paramètres utilisés sont variables d'une publication à l'autre : les mAs oscillent entre 200, 220, 240, 320, et les kVp de 120 à 140 [45, 67].

Les reconstructions multiplanaires permettent de mieux affiner le diagnostic.

Le bilan d'une colique néphrétique débute par un examen sans injection de produit de contraste, en coupes fines, « low dose ».

Si une pancréatite biliaire est suspectée, ou que l'état clinique plaide pour une éventuelle migration lithiasique biliaire, un balayage sans contraste est à faire, au niveau du territoire présumé des voies biliaires, avec des coupes fines.

Une ischémie intestinale aiguë est idéalement évaluée par un premier passage sans contraste, suivi d'un temps artériel et d'un temps portal, pour autant que le patient, souvent fragile sur le plan général, soit capable de supporter l'injection.

Une hémorragie active est idéalement documentée par un passage sans contraste, suivi d'un temps de passage artériel et portal [77]. Le temps artériel permet la visualisation de l'artère responsable de l'hémorragie.

Le bilan d'une appendicite aiguë fait l'objet de nombreuses études, avec des approches minimalistes (bilan limité au pelvis) et maximalistes (examen global de l'abdomen dans tous les cas).

Il a été montré que l'examen globalisé a permis de rendre inutile l'adjonction de coupes quand l'appendice n'est pas compris dans le champ d'investigation initial et surtout de conduire à des diagnostics différentiels dont le pourcentage peut dépasser plus de 60 % [45, 67].

Le scanner peut être réalisé avec ou sans lavement opaque aux hydrosolubles. Il doit être, préféré au lavement à l'eau en situation d'urgence digestive, car peut permettre de voir par exemple :

- Ce qu'on a introduit dans le colon, et éventuellement l'iléon terminal
- Une éventuelle extravasation digestive (signant une perforation)
- Un remplissage opaque de l'appendice (en faveur de l'absence d'appendicite) [7].

Le scanner s'est progressivement imposé par sa précision anatomique, sa rapidité de réalisation et son efficacité diagnostique dans la plupart des tableaux abdominaux urgents, à l'exception de la pathologie aiguë gynécologique annexielle [5, 13].

Les indications du scanner portent sur certaines situations d'échec de l'échographie : recherche d'appendicite, calcul de la voie biliaire principale invisible en échographie, colique néphrétique avec obstacle non visualisé à l'échographie, les douleurs abdominales diffuses. Les indications spécifiques du scanner sont : les syndromes occlusifs, les perforations en péritoine libre du tube digestif, les sigmoïdites, l'ischémie mésentérique, les urgences rétro-péritonéales.

Les limites du scanner sont liées soit à l'injection de produit de contraste notamment chez les insuffisants rénaux et les sujets avec antécédent d'allergie aux produits de contraste iodés ; soit à l'irradiation surtout chez les femmes enceintes et en pédiatrie où l'échographie répond à la question posée dans la majorité des cas [7, 13].

En somme, l'imagerie médicale occupe une place centrale dans le diagnostic étiologique des urgences AANT de l'adulte permettant d'adapter les stratégies thérapeutiques.

#### **III.4. Radiographie de thorax et électrocardiogramme**

Ils sont réalisés systématiquement en cas de douleur épigastrique ou des hypochondres afin d'éliminer une pathologie extra-abdominale (pneumopathie basale, infarctus du myocarde).

### **III.5. Autres examens**

- IRM : peu accessible, elle trouve peu d'indications dans les abdomens aigus de l'adulte, mais peut être que l'accroissement des imageurs en IRM permettra une plus grande disponibilité et accessibilité pour les explorations en urgence de l'abdomen ; en particulier chez les enfants et chez les femmes enceintes ou en âge de procréer, ou encore lorsque l'on craint une néphrotoxicité des produits de contraste iodés.
- Les endoscopies hautes et basses (fibroscopie, coloscopie, entéroscopie) sont indiquées en cas de lésion gastrique ou colique si une perforation est éliminée.
- Les opacifications digestives par produit hydrosoluble recherchent un obstacle ou une fistule.
- L'écho endoscopie et la cholangiopancréatographie rétrograde endoscopie (CPRE), complétées par une éventuelle sphinctérotomie, sont précieuses en pathologie biliopancréatique.
- L'angiographie diagnostique a également pris une place de seconde intention, bien qu'elle se soit faite une place de choix dans le bilan des hémorragies actives, en particulier du tube digestif, lorsque l'endoscopie est en difficulté. Mais aujourd'hui, si on réalise une angiographie c'est plutôt dans un but thérapeutique.
- Cœlioscopie : l'essor de la cœlioscopie a été considérable et elle a donc trouvé tout naturellement sa place dans l'exploration et le traitement des douleurs abdominales aiguës.

# DEUXIEME PARTIE :

## NOTRE ETUDE

## **I. PATIENTS ET METHODES**

### **I.1. Cadre d'étude**

L'étude a été réalisée aux services d'Imagerie Médicale et de Chirurgie Générale de l'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar.

### **I.2. Type et période d'étude**

Nous avons mené une étude descriptive, rétrospective, transversale sur une période de 3ans et 6mois, allant de janvier 2009 à Juin 2012.

### **I.3. Population d'étude**

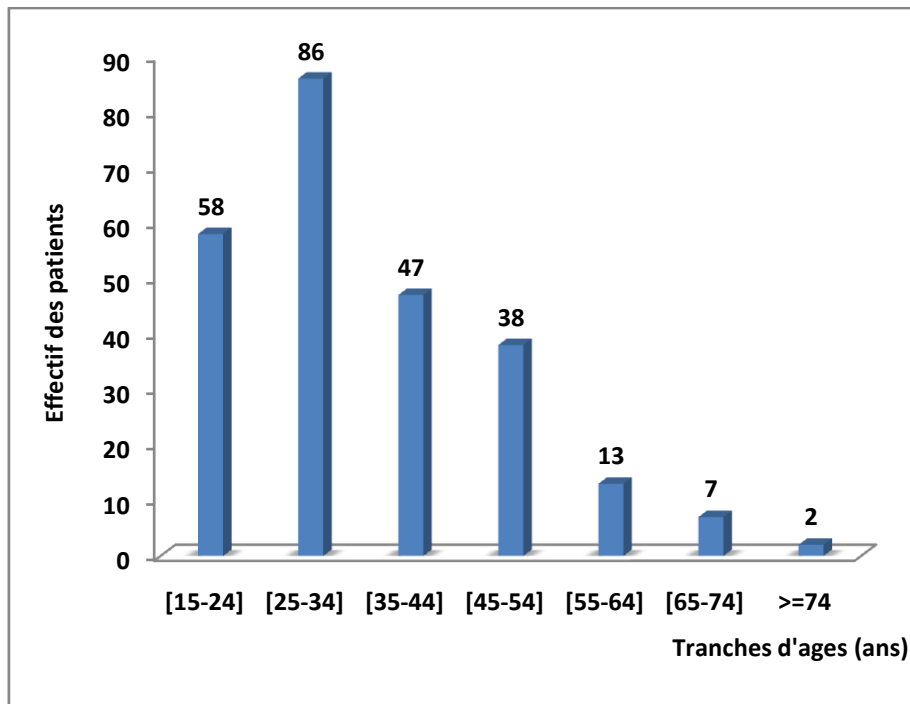
Notre étude a intéressé tous les patients reçus pour douleur abdominale aigue, dont le diagnostic étiologique a été appuyé par un examen d'imagerie médicale.

Sur un total de 665 patients recensés durant la période d'étude, seuls 251 ont été retenus pour réaliser ce travail.

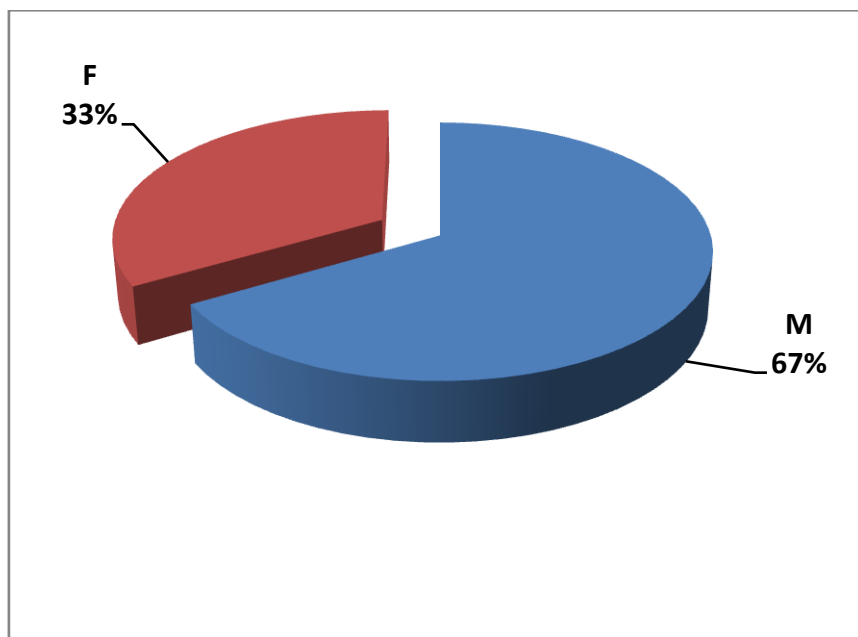
#### **I.3.1. Répartition des patients suivant l'âge et le sexe**

L'âge moyen des patients était de 34, 6 ans avec des extrêmes de 15 ans et 80 ans. Les patients étaient constitués de 167 hommes (66,5%) et 84 femmes (33,5%) ; soit un sexe ratio de 2.

La répartition des patients selon l'âge et sexe est représentée par les figures 7 et 8.



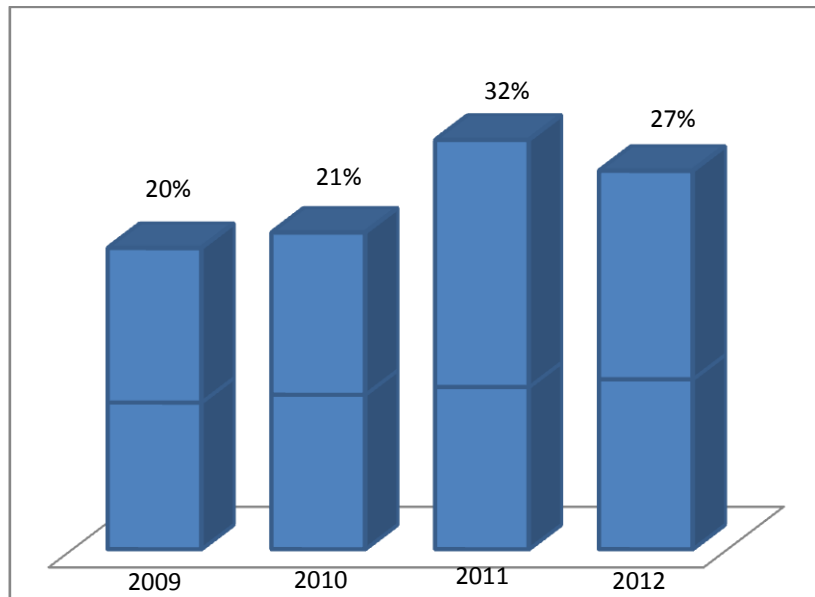
**Figure 7** : répartition des patients par tranches d'âges



**Figure 8** : répartition des patients selon le sexe

### **I.3.2. Incidence annuelle.**

L'incidence annuelle est représentée par la figure 20.



**Figure 9:** incidence annuelle

### **I.3.3. Antécédents :**

Sur la population d'étude, seuls 45 patients avaient des antécédents de chirurgie; parmi eux, 12 avaient des antécédents de chirurgie gynécologique, des antécédents de chirurgie digestive ont été retrouvés chez 33 patients.

Onze patients présentaient des antécédents de syndrome ulcéreux ; une notion de diabète a été retrouvé chez un patient et d'HTA chez 2 patients. Il n'y avait pas de notion de diverticulose colique connue.

### **I.3.4. Provenance (origine)**

La majorité de nos patients venaient de la ville de Dakar avec 153 patients soit 61% ; 86 patients venaient de la banlieue dakaroise 34.8% ; 11 patients des autres régions du Sénégal (4,4%) et un seul patient venait d'un autre pays (0,4%).



### **I.3.5. Caractères de la douleur abdominale**

Elle était spontanée chez 249 patients soit 99,2% et était provoquée dans 2 cas (0,8%). Sa durée d'évolution allait de 7 heures à 15 jours. La majorité (88%) des patients ont consulté entre la 7<sup>ème</sup> heure et le 7<sup>ème</sup> jour et 12% ont consulté au delà du 7<sup>ème</sup> jour.

Les différentes topographies de la douleur abdominale aigue sont représentées par le tableau ci-dessous.

**Tableau I** : topographie de la douleur abdominale spontanée

<b>TOPOGRAPHIE DE LA DOULEUR</b>	<b>NOMBRE DE PATIENTS</b>	<b>POURCENTAGE</b>
<b>DIFFUSE</b>	120	47,8%
<b>FID</b>	101	40,2%
<b>EPIGASTRIQUE</b>	12	4,8%
<b>PELVIENNE PUIS DIFFUSE</b>	10	4%
<b>PERIOMBILICALE</b>	6	2,4%
<b>HYPOCHONDRE DROIT</b>	2	0,8%
<b>TOTAL</b>	251	100%

### **I.3.6. Autres signes cliniques**

Les vomissements étaient présents dans 202 cas soit 80,5%. L'arrêt des matières et des gaz était retrouvé dans 64 cas soit 25,5% et une constipation dans 18 cas soit 7,2%.

Comme autre signe fonctionnel, nous avons retrouvé : des métrorragies dans 8 cas, des leucorrhées dans 3 cas, un ictère dans 2 cas, des nausées dans 5 cas, un psoriasis dans 2 cas, un cas d'amaigrissement, un cas de ballonnement abdominal, des troubles urinaires dans 4 cas (dysurie, brûlures mictionnelles).

La fièvre était présente chez 113 patients soit 45%, et l'altération de l'état général était notée chez 6 patients (2,4%) avec état de choc chez les 4 patients dont un avait bénéficié d'une réanimation.

### **I.3.7. Données biologiques**

- La numération formule sanguine était réalisée chez 230 patients (91,6%)
  - Une anémie était retrouvée chez 58 patients soit 25% et était sévère chez 13 patients (5,6%).
  - Une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles a été notée chez 141 patients (61,3%).
- L'ionogramme sanguin était réalisé chez 45 patients (17,9%). Il avait objectivé :
  - Une dysnatrémie à type d'hyponatrémie dans 7 cas
  - Une dyskaliémie à type d'hypokaliémie était rapportée chez 1 patient et une hyperkaliémie chez 3 patients
- L'étude de la fonction rénale n'a été faite que chez 11 patients (4,4%) avec une altération de cette dernière que chez 2 patients.
- Test de grossesse : était effectué chez cinq patientes et était positif chez les quatre.

## **I.4. Méthodologie**

Notre étude comporte trois étapes :

- Une analyse morphologique des images avec comme paramètres recherchés :
  - A l'ASP : un pneumopéritoine, des NHA, une grisaille diffuse ou un corps étranger radio-opaque.
  - A l'échographie : une pathologie vésiculaire, une pathologie appendiculaire, la présence de liquide dans le péritoine libre ou cloisonnée, l'aspect du pancréas, la présence d'abcès viscéral, une dilatation des voies urinaires hautes par obstacle. Chez les femmes, elle consistait à rechercher en plus l'existence de GEU, d'une torsion d'annexes.
  - Au scanner : des signes d'appendicite, un calcul de la voie biliaire principale invisible en échographie, un obstacle non visualisé à l'origine d'une colique néphrétique, l'exploration de syndromes occlusifs, la recherche de sigmoïdites, d'ischémie mésentérique, de petits pneumopéritoines et la recherche de signe de gravité d'une pancréatite.
- Une corrélation entre l'imagerie et l'exploration chirurgicale.
- L'étude de la place respective des examens d'imagerie dans le diagnostic étiologique des DAANT.

La répartition des examens d'imagerie est représentée par le tableau ci-dessous (II).

**Tableau II :** répartition des examens d'imagerie

<b>EXAMENS D'IMAGERIE</b>	<b>EFFECTIFS</b>	<b>POURCENTAGE %</b>
<b>ASP SEUL</b>	85	33,9
<b>ECHO SEULE</b>	103	41
<b>TDM SEULE</b>	5	2
<b>ASP + ECHO</b>	32	12,7
<b>ASP + TDM</b>	12	4,8
<b>ECHO + TDM</b>	8	3,2
<b>ASP + ECHO + TDM</b>	6	2,4
<b>TOTAL</b>	251	100

### **1.5. Traitement des données et analyse statistique**

Le traitement et l'analyse des données recueillies a été réalisé à l'aide du logiciel statistique SPSS version 13.0.

## II. RESULTATS

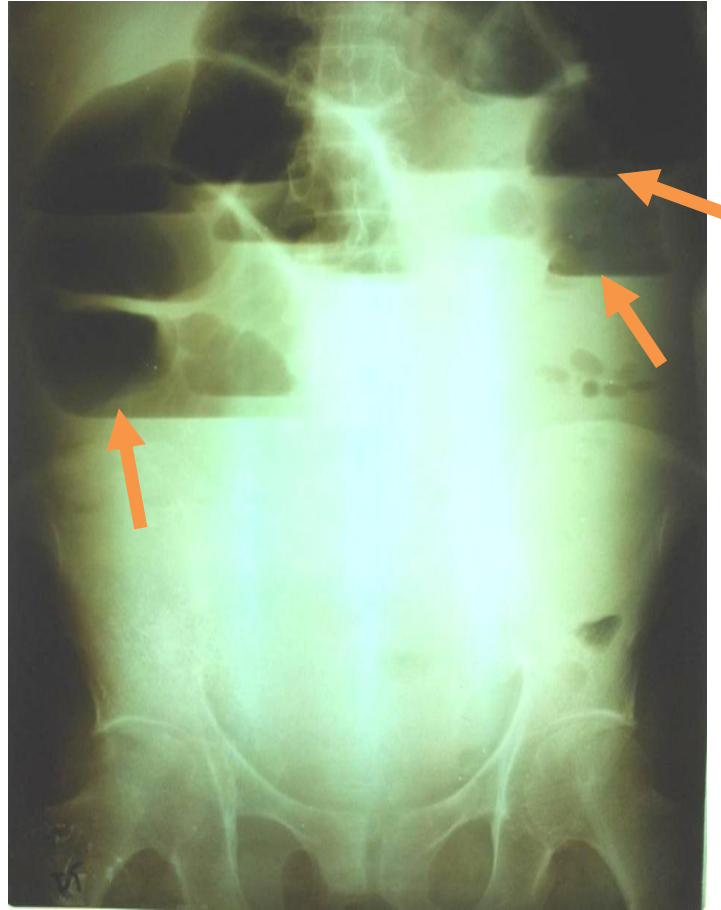
### II.1. Imagerie médicale

#### ➤ La radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP):

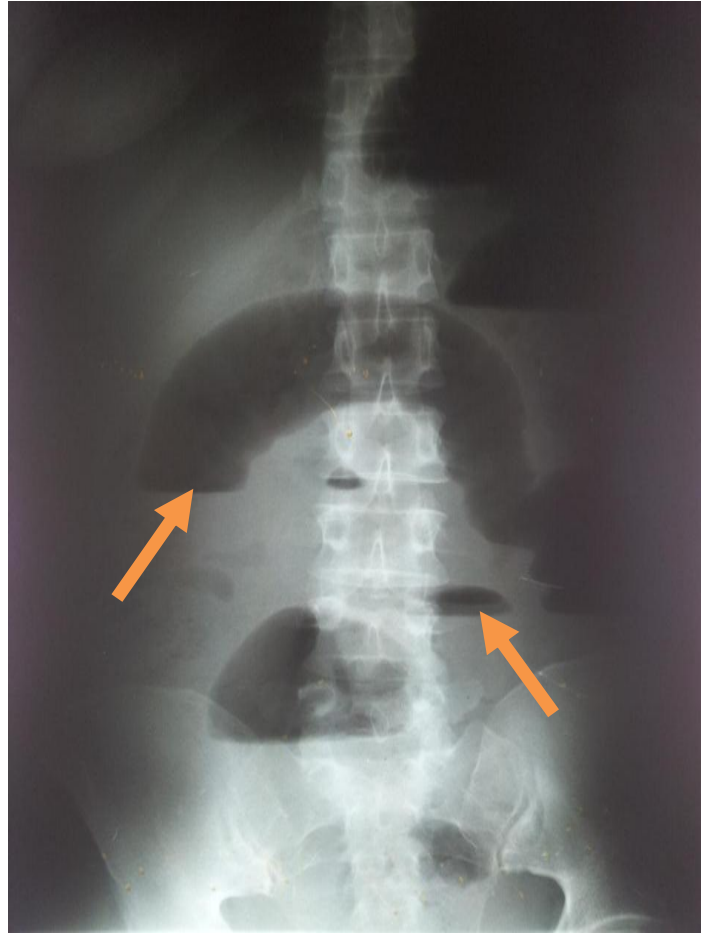
Cent trente cinq patients soit 53,8% ont bénéficié de cet examen qui a été réalisé le jour de l'admission chez tous les patients.

Elle était :

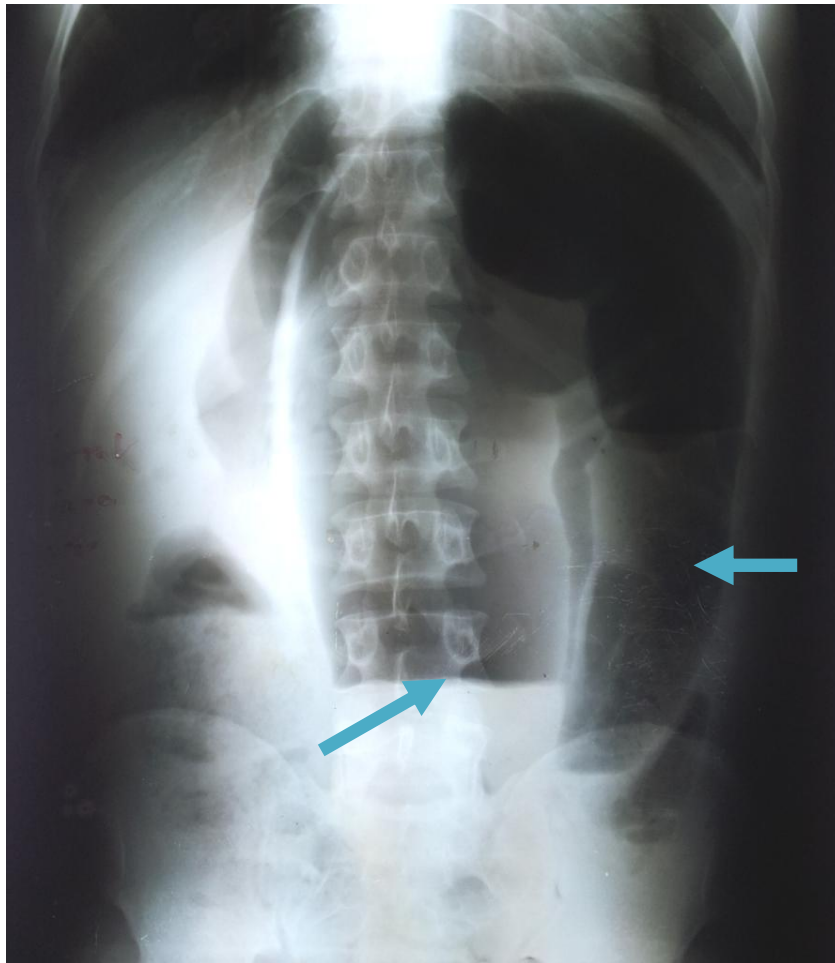
- normale dans 26 cas (10,4%) ;
- des niveaux hydro-aériques ont été retrouvés dans 68 cas (27,1%). Ils étaient de type grêlique chez 34 patients soit 50% (**figure 11**), de type colique chez 24 patients soit 35% (**figure 10**) et mixtes chez 10 patients (15%).
- un aspect en « U » renversé avec double jambage en rapport avec un volvulus du colon pelvien était retrouvé chez 21 patients. (**figure 12**)
- Un pneumopéritoine était présent chez 27 patients (10,2%) (**figure 13**)
- et on notait une grisaille diffuse dans 14 cas (5,6%).



**Figure 10:** ASP debout de face montrant des NHA (flèches) de type colique avec grisaille sur occlusion mécanique chez un patient de 57ans sans ATCD particulier reçu pour douleur abdominale diffuse.

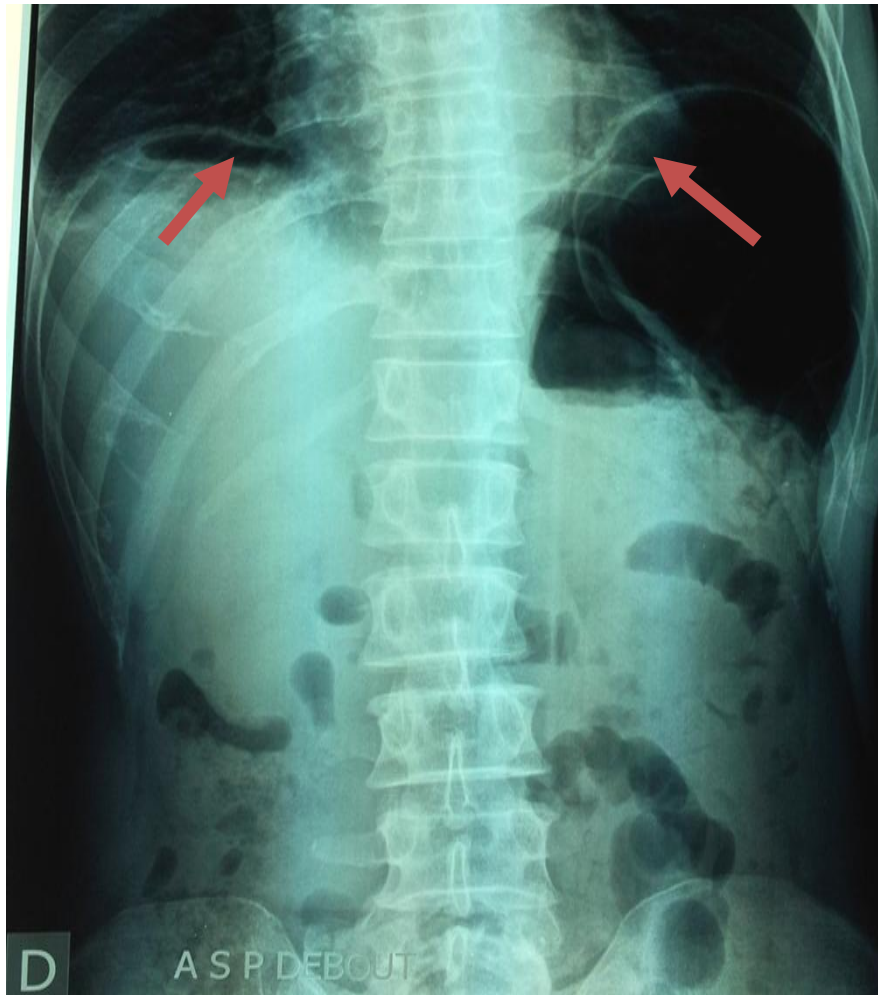


**Figure 11:** ASP debout de face montrant des NHA de type grêlique (flèches) chez un patient de 20ans aux ATCD de chirurgie digestive pour péritonite appendiculaire.



**Figure 12 :** ASP debout de face montrant une énorme clarté gazeuse en « U » renversé avec aspect en double jambage ou aspect en « grain de café » en rapport avec un volvulus du colon pelvien chez un patient de 40 ans





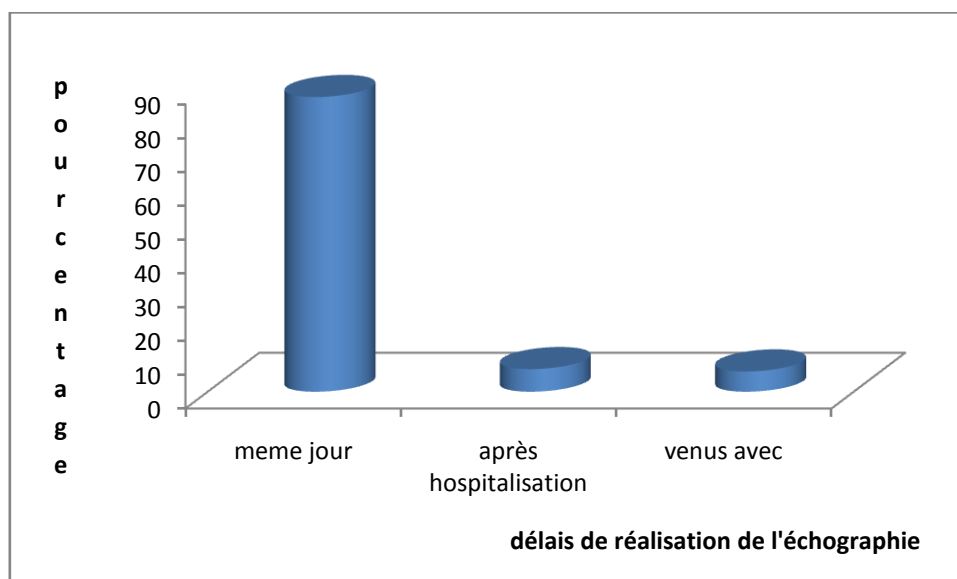
**Figure 13:** ASP debout de face montrant des croissants gazeux sous diaphragmatiques (flèches) en rapport avec un pneumopéritoine massif par perforation d'ulcère bulbaire chez un patient de 30 ans aux ATCD d'épigastralgies chroniques.

➤ **L'échographie abdomino-pelvienne :**

Elle a été réalisée chez 149 patients soit 59,4%.

Elle a été effectuée le jour d'admission chez 130 patients soit 87,3%, après hospitalisation dans un délai variant entre 1 et 3 jours chez 10 patients soit 6,7% et 9 patients (6%) sont venus avec une échographie déjà faite.

Le délai de réalisation de l'échographie abdomino-pelvienne est représenté par la figure 14.



**Figure 14:** Délai de réalisation de l'échographie abdomino-pelvienne

Les anomalies appendiculaires étaient les plus représentatives, reportées entre 72 cas d'appendicites aiguës simples soit 48,4% ; 20 cas d'abcès appendiculaire soit 13,4% et 9 cas de plastron appendiculaire (6%).

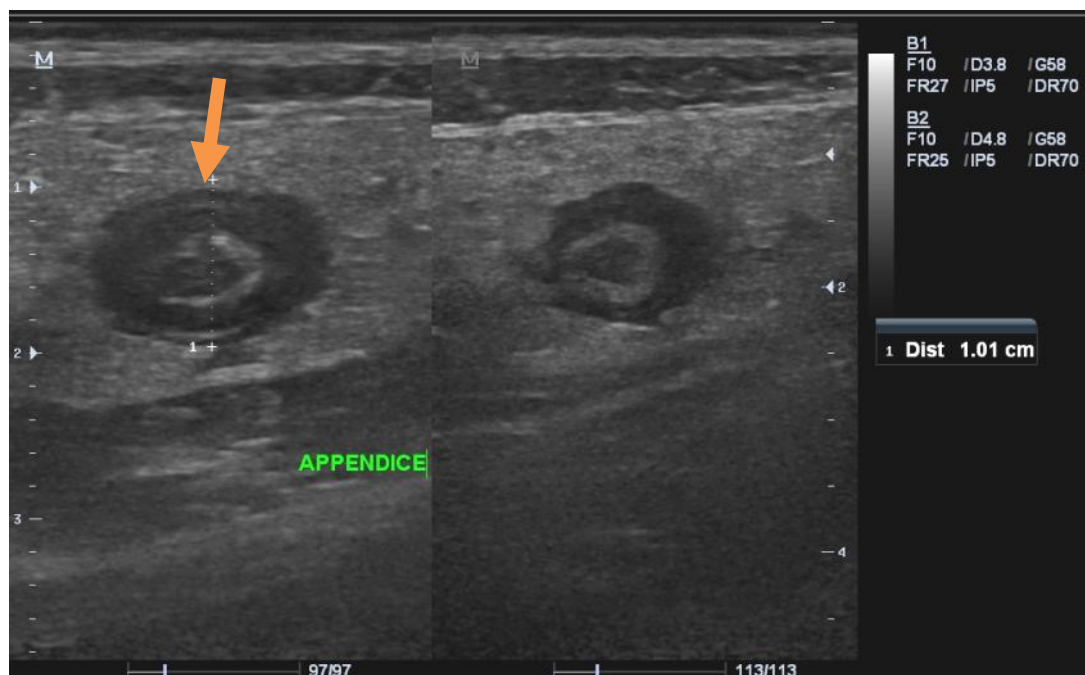
Les résultats de l'échographie sont représentés par le tableau III.

**Tableau III** : représentation des résultats de l'échographie

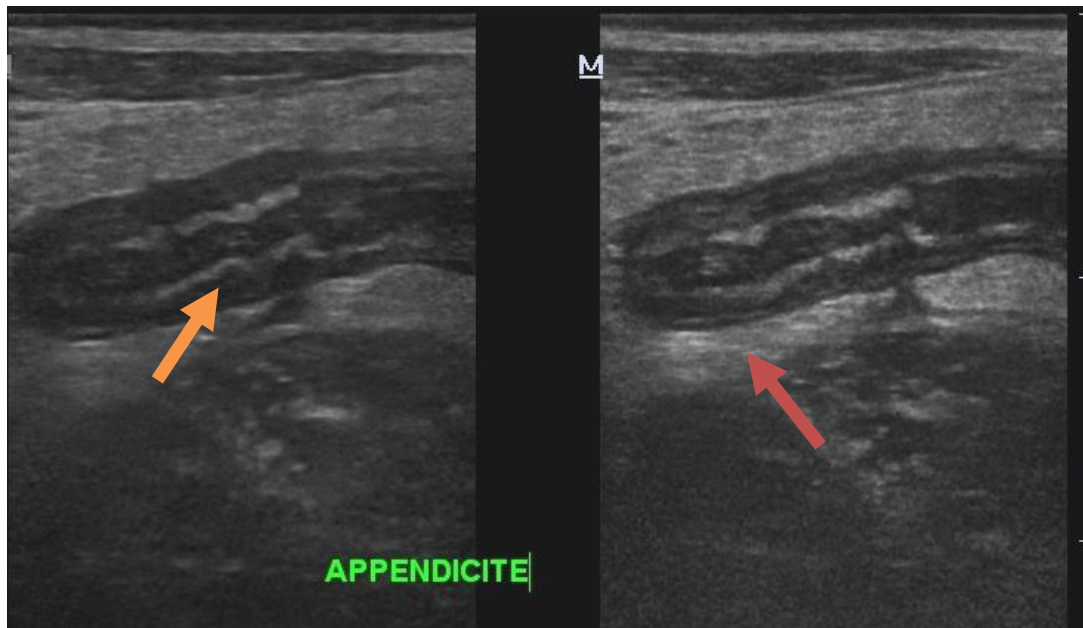
Résultats de l'échographie	Nombre de patients	Pourcentage
Appendicite aigue	72	48,4%
Abcès appendiculaire	20	13.4%
Plastron appendiculaire	9	6%
Péritonite	23	15,4%
GEU	8	5,4%
Cholécystite aigue lithiasique	3	2%
Autres pathologies	11	7,4%
Normale	3	2 %
TOTAL	149	100%

L'échographie avait retrouvé d'autres aspects chez 11 patients (7,4%) à type de :

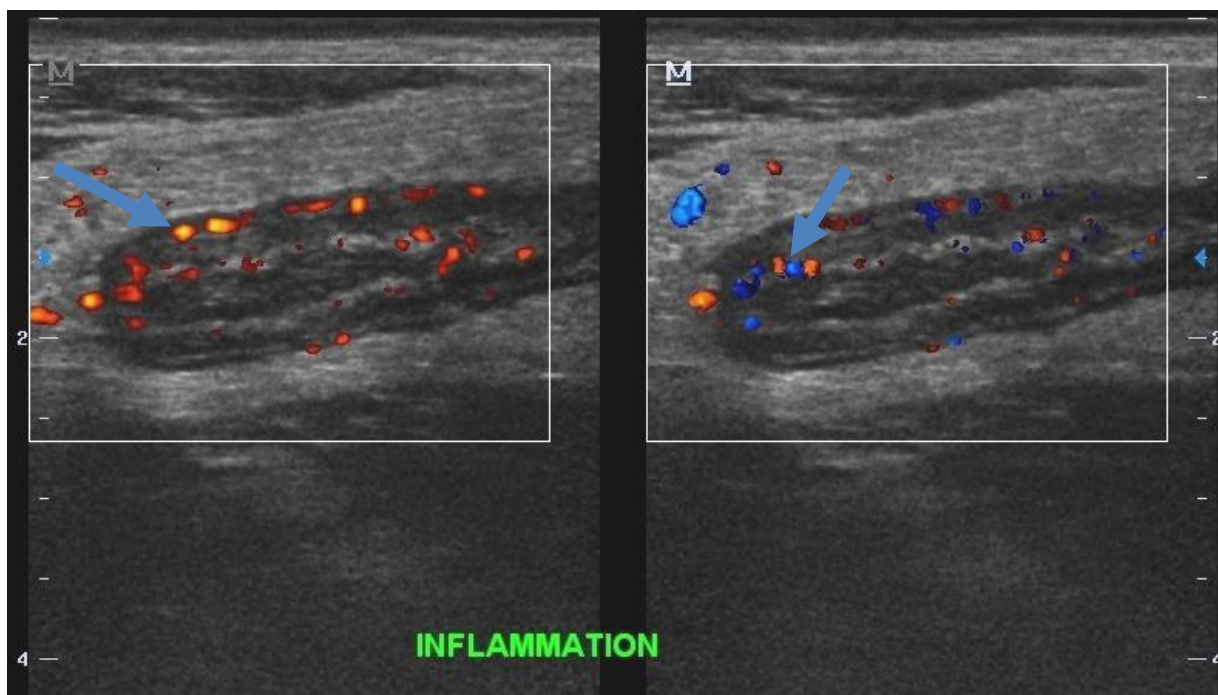
- distension d'anses intestinales dans 5 cas,
- un épanchement péritonéal dans 1 cas,
- un cas de torsion d'annexes sur kyste ovarien hétérogène,
- un cas de masse kystique hétérogène annexielle gauche avec myomes utérins,
- un cas d'hémopéritoine par rupture de kyste hémorragique de l'ovaire,
- une invagination intestinale aigue iléo-iléale
- et une masse hétérogène de la fosse iliaque droite.



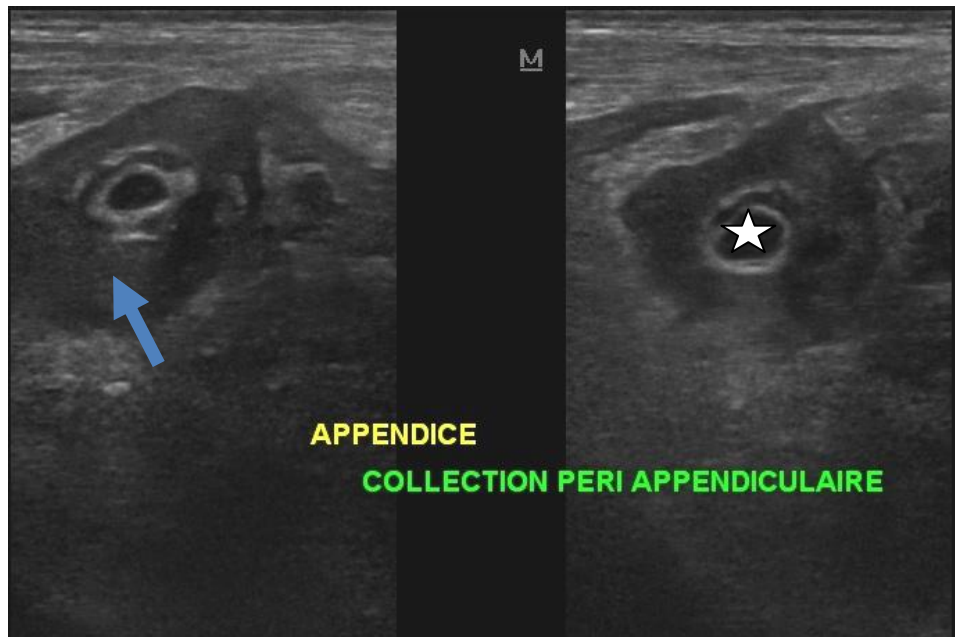
**Figure 15 A:** coupe transversale montrant une image en cocarde (flèche) avec épaissement de la paroi chez un patient de 20 ans reçu pour syndrome appendiculaire.



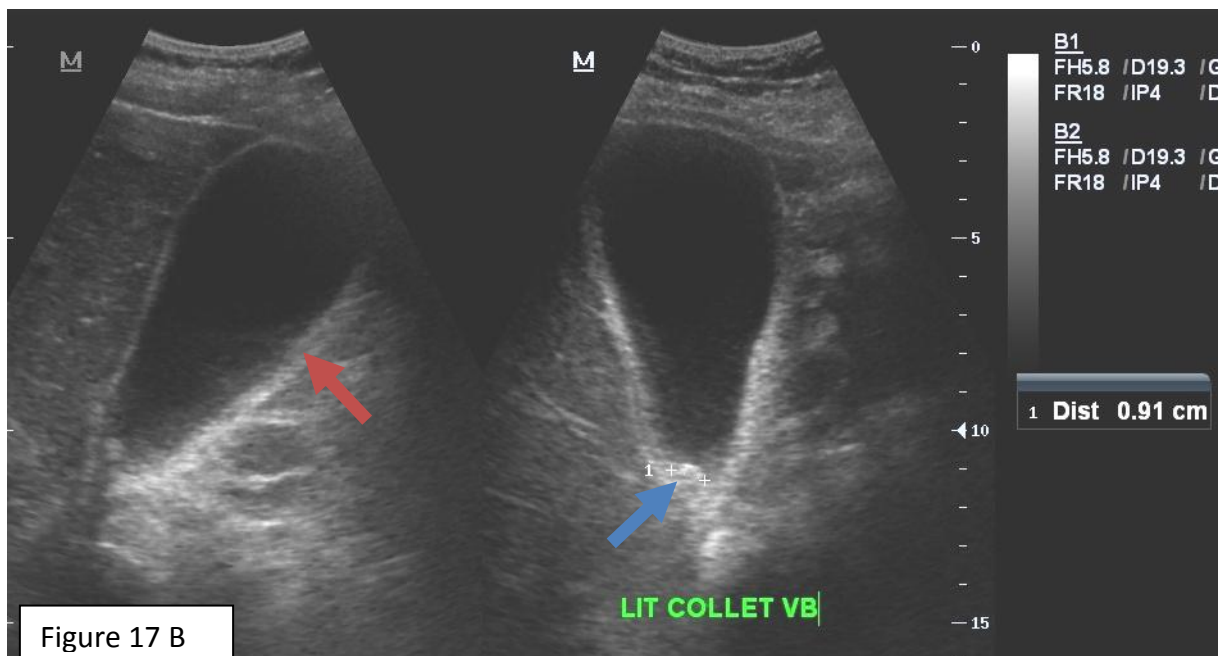
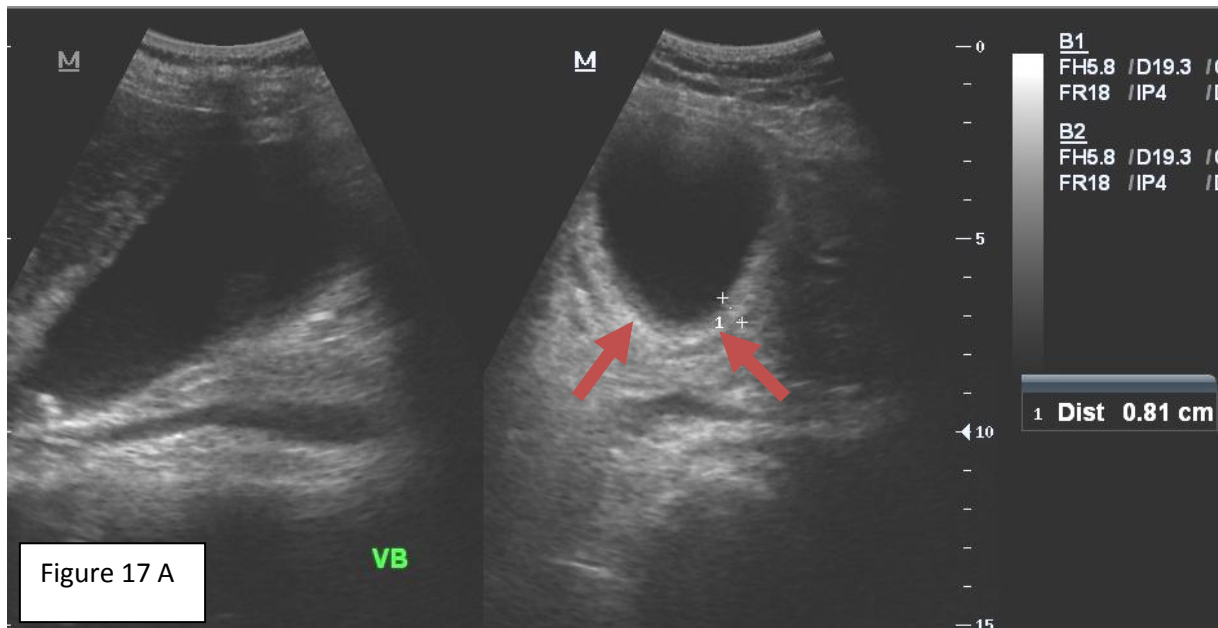
**Figure 15 B:** coupe longitudinale montrant une anse borgne avec épaissement pariétal, perte de la stratification normale (flèche orange) et infiltration de la graisse péri appendiculaire (flèche rouge) en rapport avec une appendicite aigue chez le même patient.



**Figure 15 C :** hyperhémie pariétale appendiculaire (flèche) au doppler couleur et énergie chez le même patient.

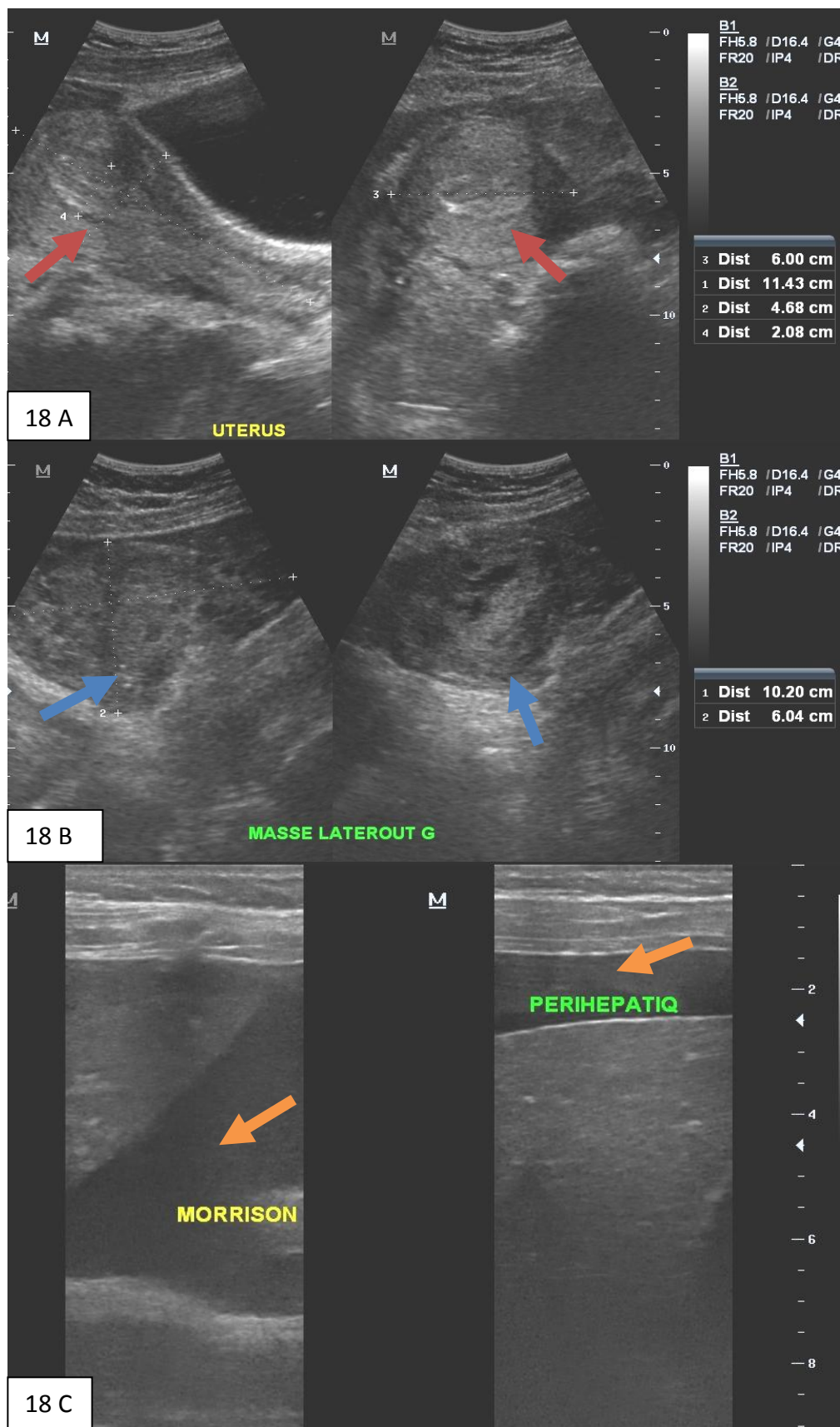


**Figure 16:** collection riche en échos (flèche bleue) autour d'un appendice à paroi épaissie (étoile) chez une patiente de 25 ans en rapport avec un abcès appendiculaire.



**Figures 17 A et B:** épaississement de la paroi vésiculaire à 8mm (flèche rouge) chez une patiente de 50ans avec lithiase de 9mm (flèche bleue) enclavée dans le collet avec signe de Murphy échographique en rapport avec une cholécystite aigue lithiasique.





**Figures 18 A, B et C:** masse hétérogène latéro-utérine gauche (flèche bleue) avec gros utérus vide (flèche rouge) et épanchement péritonéal de grande abondance riche en échos (flèche orange) en rapport avec une GEU tubaire gauche rompue chez une patiente de 27 ans reçue pour douleur pelvienne puis diffuse.



### ➤ **Le scanner abdominal**

Le scanner abdominal a été réalisé chez 31 patients (12,4%). Le délai de réalisation allait de 2 jours avant l'admission à 6 jours après l'intervention chirurgicale.

15 patients soit 48,4% ont fait la TDM abdominale le jour de l'admission ; 3 patients (9,7%) sont venus avec leur scanner déjà fait et 13 patients (41,9%) ont fait le scanner abdominal après intervention.

Parmi les 31 scanners réalisés, 4 sont revenus normaux soit 13%.

Les occlusions intestinales étaient les affections les plus fréquentes avec 6 cas d'occlusion intestinale sur bride ; 6 cas d'occlusion intestinale sur tumeur dont une invagination intestinale aigue et un volvulus du sigmoïde chez deux patients.

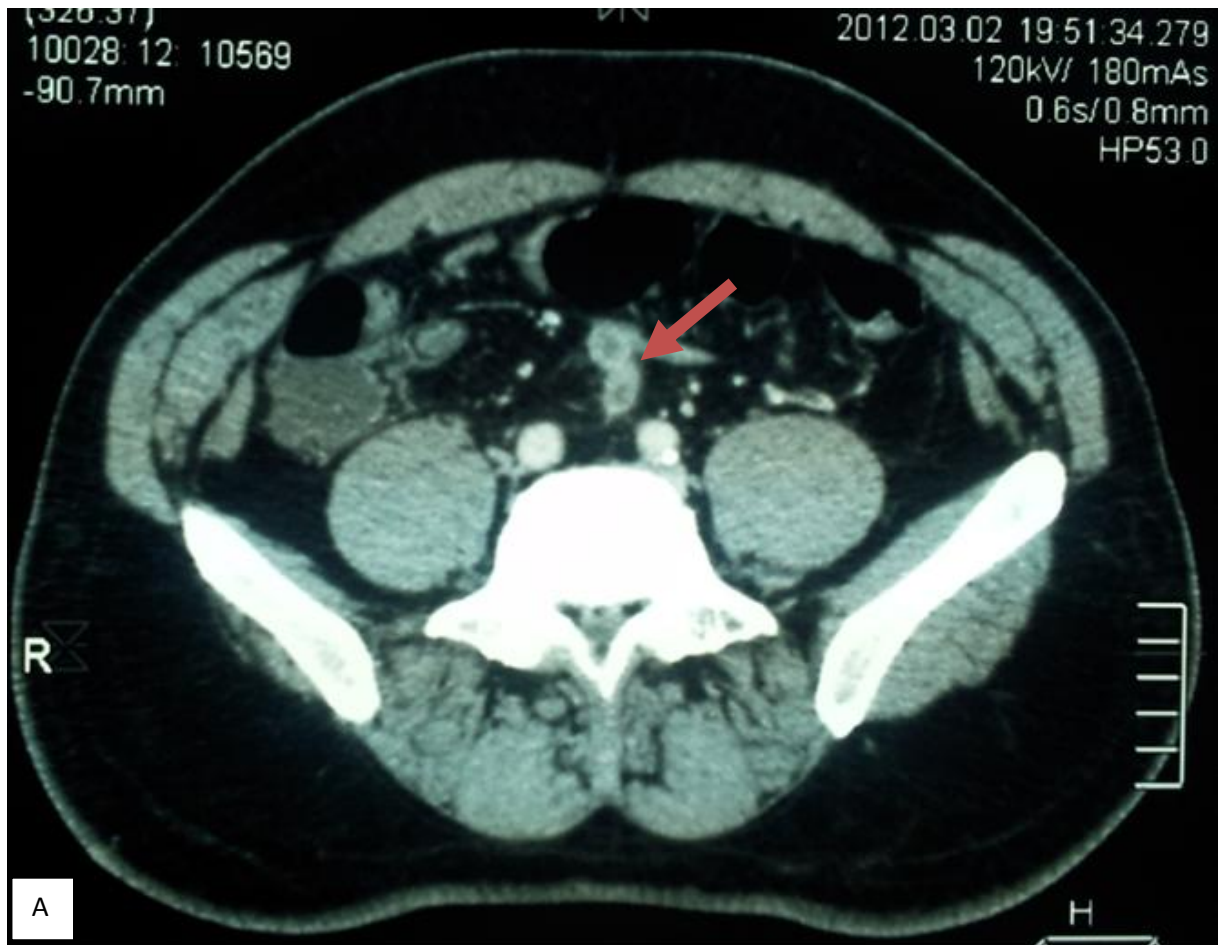
Des signes de souffrance intestinale ont été notés chez 5 patients à type :

- D'épaississement pariétal intestinal supérieur à 3mm dans 1 cas
- D'épanchement péritonéal dans 2 cas
- D'association de ces 2 signes chez 1 patient
- Et une pneumatose pariétale avec une collection dans 1 cas

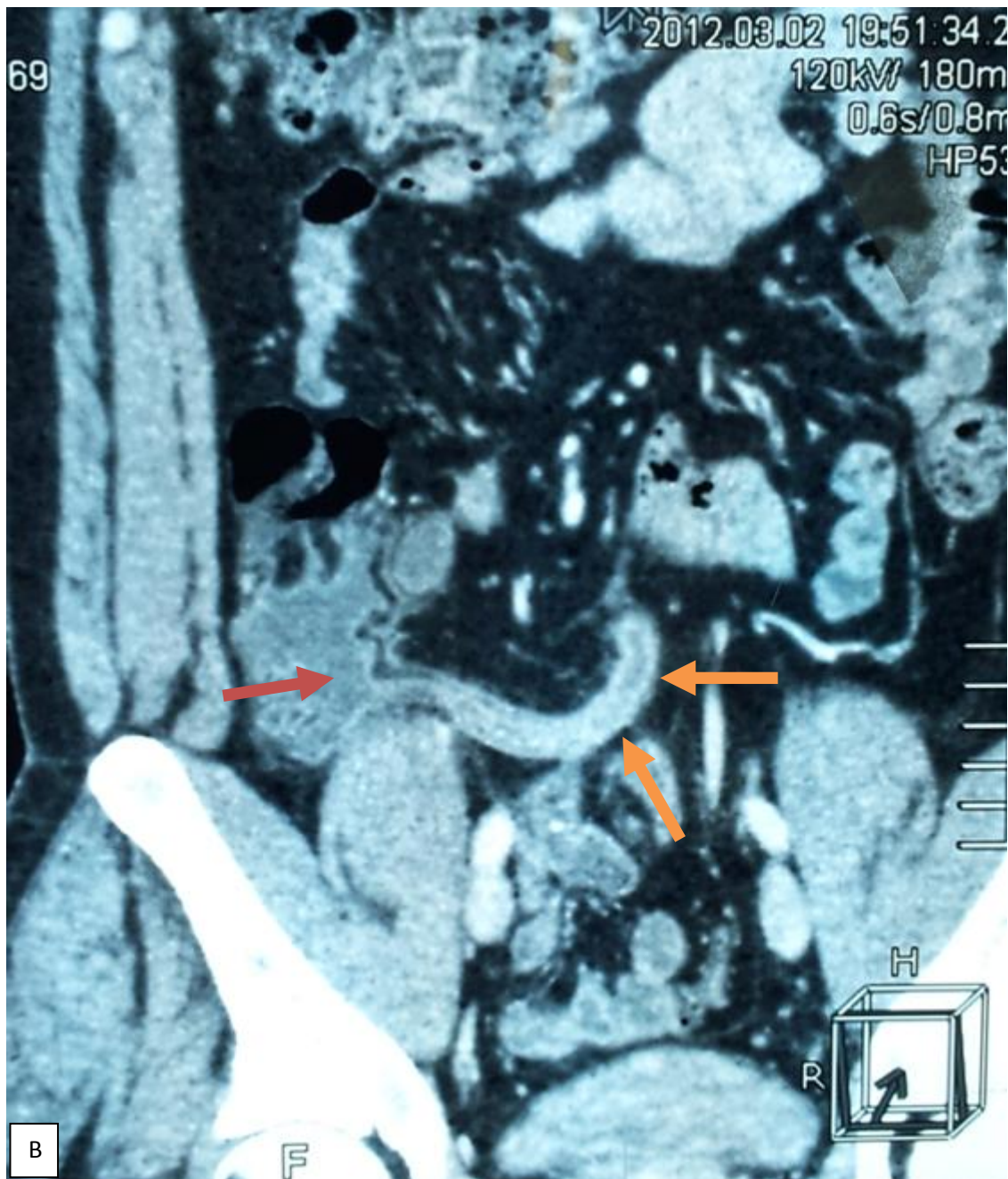
Les résultats du scanner sont représentés par le tableau suivant:

**Tableau IV:** représentation des résultats du scanner

Résultats du scanner	Nombre de patients	Pourcentage
Occlusion organique	14	45%
Occlusion fonctionnelle	2	6,5%
Appendicite aigue	3	9,6%
Abcès appendiculaire	2	6,5%
Plastron appendiculaire	2	6,5%
GEU	1	3,2%
Pancréatite aigue	2	6,5%
Cholécystite aigue lithiasique	1	3,2%
Normale	4	13 %
TOTAL	31	100%



**Figure 19 A:** coupe axiale montrant un appendice long pelvien (flèche) au niveau de la région sous ombilicale, inflammatoire avec infiltration de la graisse péri appendiculaire chez un patient de 60ans présentant des douleurs pelviennes aiguës évoluant depuis 3 jours.



**Figure 19 B:** reconstruction coronale avec appendice long, inflammatoire et infiltration de la graisse péri appendiculaire chez le meme patient.



**Figure 20 A et B:** coupe axiale et reconstruction coronale montrant un processus tumoral bourgeonnant en « chou fleur » du colon sigmoïde (flèche orange) en occlusion d'amont (flèche rouge) chez un patient de 58ans.

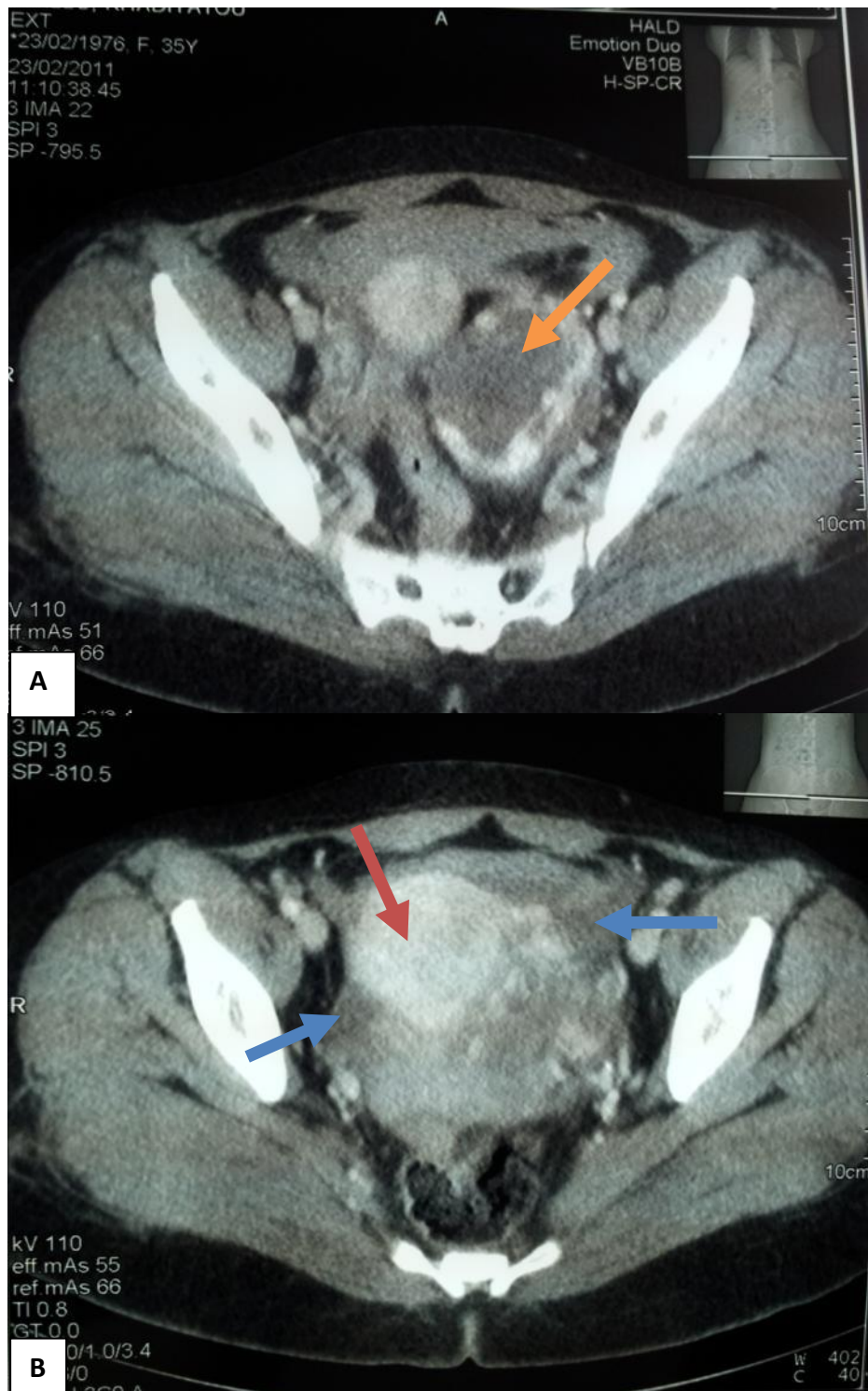




**Figure 21 A, B et C:** reconstructions sagittales et coronales avec zone de transition entre anses dilatées (flèche orange) et anses plates (flèche rouge) en rapport avec une occlusion du grêle sur bride avec signe de souffrance à type d'épaississement de la paroi intestinale (flèche bleue).

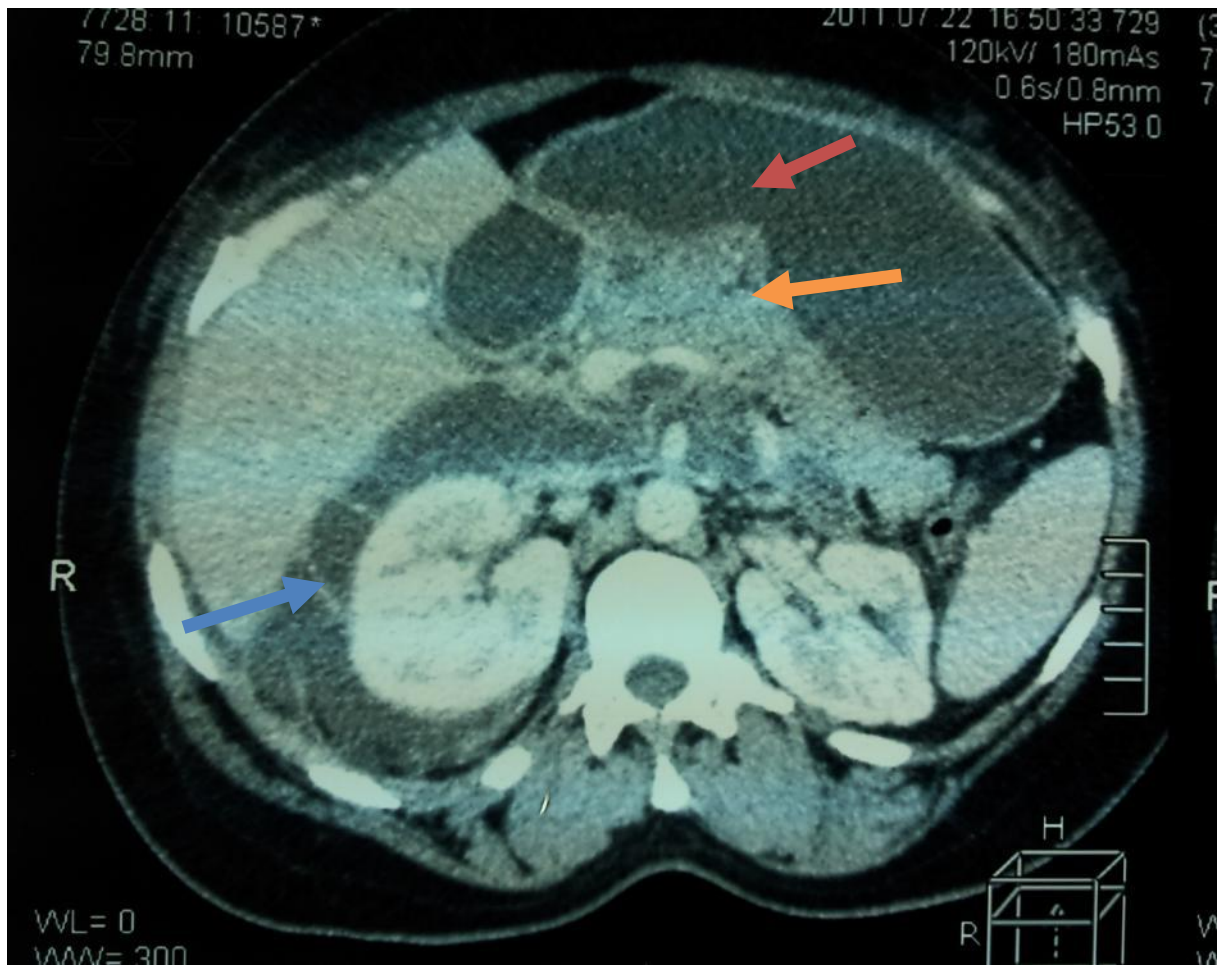


**Figures 22 A et B:** coupe axiale et reconstruction coronale réalisées après intervention chez une patiente de 22ans montrant une invagination intestinale colo-colique sur tumeur colique droite avec le boudin d'invagination (flèche bleue) et la colostomie (flèche rouge).

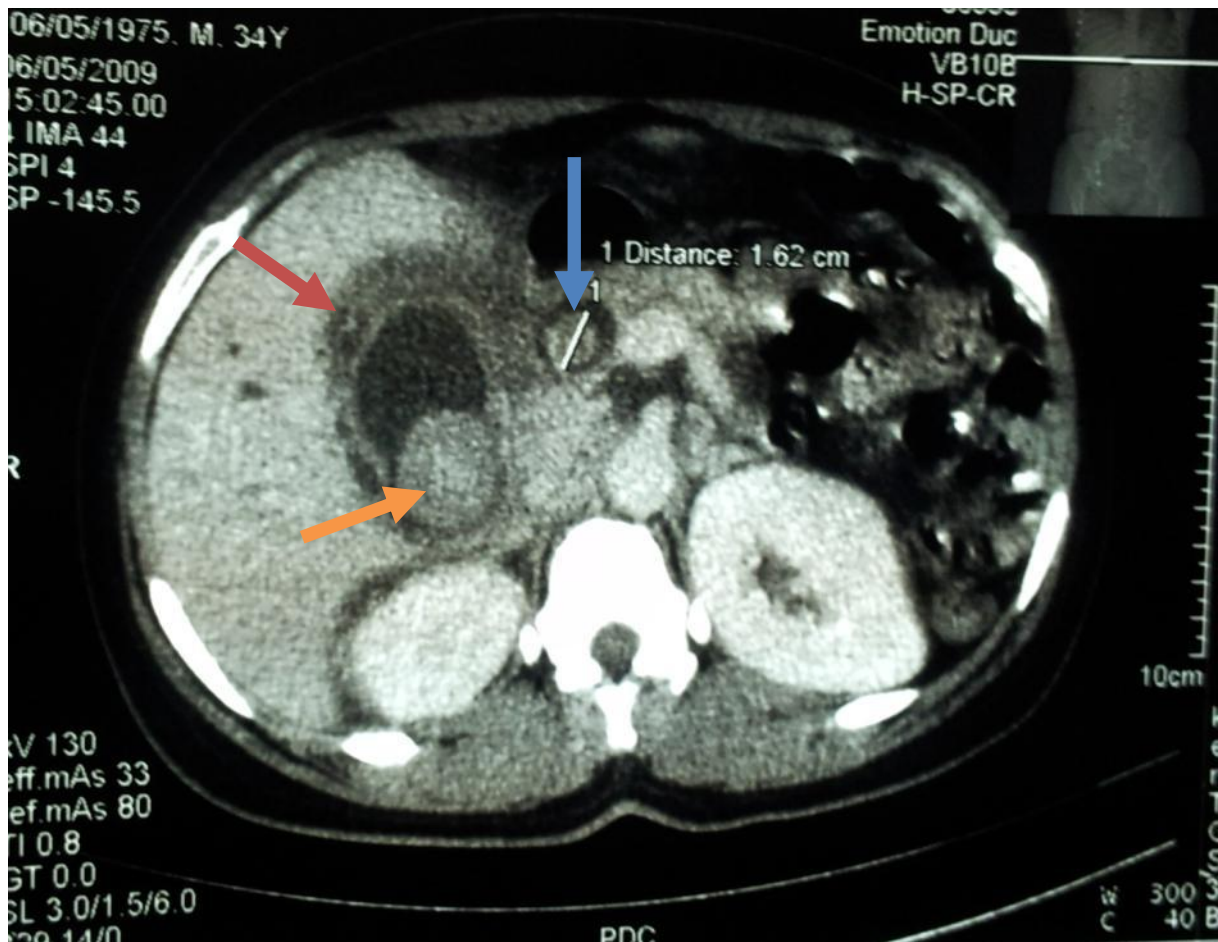


**Figures 23 A et B:** coupes axiales chez une patiente de 35 ans avec notion d'aménorrhée secondaire montrant une GEU sous forme d'une formation mixte latéro-utérine gauche (flèche orange) avec épanchement péritonéal (flèches bleues) et un utérus globuleux vide (flèche rouge).





**Figure 24:** coupe axiale scanographique après injection de PDC montrant un pancréas hétérogène (flèche orange) avec coulées liquidiennes péri pancréatique (flèche rouge), para rénale droite (flèche bleue) et dans l'arrière cavité des épiploons en rapport avec une pancréatite aigue grade E de Balthazar.



**Figure 25:** coupe axiale avec injection de produit de contraste montrant une grosse lithiase vésiculaire (flèche orange) compliquée de cholécystite aiguë avec épaissement et dédoublement de la paroi vésiculaire (flèche rouge) et grosse lithiase du cholédoque (flèche bleue).

## **II.2. Diagnostic étiologique pré-opératoire**

Les examens cliniques, biologiques et d'imagerie médicale ont permis de poser le diagnostic étiologique pré opératoire des abdomens aigus dans notre étude.

Les étiologies évoquées étaient les suivantes :

- Une appendicite aigue non compliquée dans 74 cas (29,5%)
- Un abcès appendiculaire dans 21 cas (8,4%)
- Un plastron appendiculaire dans 11 cas (4,4%)
- Une péritonite aigue généralisée dans 65 cas (25,9%) soit d'origine appendiculaire ou par perforation d'organe creux
- Une occlusion intestinale aigue dans 60 cas (24,3%) qui était organique dans 52 cas et fonctionnelle dans 8 cas.
- Une GEU dans 8 cas (3,2%)
- Une cholécystite aigue dans 2 cas (0,8%)
- Une pancréatite aigue dans 2 cas (0,8%)
- D'autres étiologies plus rares ont été retrouvées dans notre série dans 8 cas (3,2%) notamment une crise hyperalgique d'ulcère, une torsion de kyste ovarien droit, une masse kystique hétérogène annexielle gauche avec myomes utérins, un cas d'angiocholite, 3 cas de DANC.

La répartition du diagnostic étiologique pré-opératoire est représentée par le tableau V.

**Tableau V** : répartition des diagnostics étiologiques pré-opératoires

<b>DIAGNOSTIC PRE-OPERATOIRE</b>	<b>NOMBRE DE PATIENTS</b>	<b>MODALITES EFFECTUEES</b>	<b>POURCENTAGE %</b>
<b>Appendicite aigue</b>	74	ECHO+ TDM	29,5
<b>Abcès appendiculaire</b>	21	ECHO+TDM	8,4
<b>Plastron appendiculaire</b>	11	ECHO+TDM	4 ,4
<b>Péritonite</b>	65	ASP+ECHO	25,8
<b>OIA fonctionnelle</b>	8	ASP+TDM	3,2
<b>OIA organique</b>	52	ASP+TDM	20,7
<b>GEU</b>	8	ECHO+TDM	3,2
<b>Pancréatite aigue</b>	2	TDM	0,8
<b>Cholécystite aigue</b>	2	ECHO+TDM	0,8
<b>Autres</b>	8	ASP+ECHO+TDM	3,2
<b>TOTAL</b>	251		100

### **II.3. L'exploration chirurgicale : diagnostic opératoire**

Dans notre population d'étude 227 patients ont bénéficié d'une intervention chirurgicale avec une concordance entre le diagnostic étiologique pré-opératoire et la chirurgie chez 200 patients (88%).

Les diagnostics étiologiques retenus après exploration chirurgicale sont représentés par Le tableau VI.

**Tableau VI :** Diagnostics étiologiques retenus après la chirurgie

<b>DIAGNOSTIC OPERATOIRE</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>POURCENTAGE%</b>
<b>Appendicite aigue</b>	64	28,2
<b>Abcès appendiculaire</b>	26	11,5
<b>Plastron appendiculaire</b>	3	1,3
<b>Péritonite</b>	65	28,6
<b>OIA organique</b>	52	22,9
<b>GEU</b>	8	3,5
<b>Pancréatite aigue</b>	2	0,9
<b>Cholécystite aigue</b>	1	0,4
<b>Autres</b>	6	2,7
<b>TOTAL</b>	227	100

## II.4. Les diagnostics étiologiques

Le diagnostic étiologique final retenu après l'hospitalisation chez l'ensemble des patients de notre série est représenté dans le tableau ci-dessous.

**Tableau VII** : diagnostics étiologiques retenus après hospitalisation

<b>DIAGNOSTICS ETIOLOGIQUES</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>POURCENTAGE</b>
<b>Appendicite aigue</b>	64	25,5
<b>Abcès appendiculaire</b>	26	10,3
<b>Plastron appendiculaire</b>	13	5,2
<b>Péritonite</b>	65	25,9
<b>OIA organique</b>	52	20,7
<b>OIA fonctionnelle</b>	8	3,2
<b>GEU</b>	8	3,2
<b>Pancréatite aigue</b>	3	1,2
<b>Cholécystite aigue</b>	2	0,8
<b>Autres</b>	10	4
<b>TOTAL</b>	251	100%

Pour les 65 cas de péritonite, elles étaient :

- d'origine appendiculaire chez 23 patients ;
- par perforation d'organe creux notamment d'ulcère dans 36 cas ;
- par rupture d'abcès ovarien dans 4 cas ;
- par rupture d'abcès splénique dans 1 cas
- et d'origine primitive dans 1 cas.

Les 52 occlusions intestinales aiguës organiques étaient liées à :

- une tumeur dans 6 cas ;
- un volvulus du colon pelvien dans 24 cas ;
- une strangulation par brides sur le grêle dans 20 cas ;
- un cas d'invagination intestinale aiguë et
- un cas de hernie interne

Pour les 10 autres étiologies ; il s'agissait :

- de 3 cas de suspicion d'appendicite dont un opéré avec laparotomie blanche ; le diagnostic final retenu était des douleurs abdominales non spécifiques (DANS).
- de 2 cas de tuberculose péritonéale diagnostiquée après intervention ;
- d'un cas de crise hyperalgique d'ulcère ;
- une ischémie mésentérique dans 1 cas ;
- d'un cas d'angiocholite ;
- 1 cas de suspicion d'appendicite ou le diagnostic retenu était une torsion de kyste organique de l'ovaire droit
- 1 cas de torsion de tumeur ovarienne au lieu d'un kyste hétérogène.

Le profil du diagnostic étiologique final en fonction des tranches d'âge et du sexe des patients est représenté par les tableaux ci-dessous.

**Tableau VIII** : Répartition des étiologies selon le sexe

<b>DIAGNOSTICS ETIOLOGIQUES</b>	<b>SEXE</b>		<b>TOTAL</b>
	<b>M</b>	<b>F</b>	
Appendicite aigue	44	20	64
Plastron appendiculaire	4	9	13
Abcès appendiculaire	13	13	26
Péritonite	54	11	65
Occlusion organique	40	12	52
Occlusion fonctionnelle	4	4	8
GEU	0	8	8
Cholécystite aigue	2	0	2
Pancréatite aigue	1	2	3
Autres	5	5	10
<b>TOTAL</b>	<b>167</b>	<b>84</b>	<b>251</b>



**Tableau IX:** Répartition des étiologies en fonction des tranches d'âge

<b>DIAGNOSTICS ETIOLOGIQUES</b>	<b>TRANCHES D'AGE</b>							<b>TOTAL</b>
	[15- 24]	[25- 34]	[35- 44]	[45- 54]	[55- 64]	[65- 74]	>=74	
Appendicite aigue	17	29	6	7	3	0	2	64
Plastron appendiculaire	3	2	6	2	0	0	0	13
Abcès appendiculaire	4	7	3	10	0	2	0	26
Péritonite	24	21	9	8	2	1	0	65
Occlusion organique	7	15	15	4	7	4	0	52
Occlusion fonctionnelle	0	2	3	3	0	0	0	8
GEU	0	6	2	0	0	0	0	8
Cholécystite aigue	0	2	0	0	0	0	0	2
Pancréatite aigue	0	0	1	2	0	0	0	3
AUTRES	4	2	2	2	1	0	0	10
<b>TOTAL</b>	58	86	47	38	13	7	2	251

## II.5. Corrélation entre l'imagerie et l'exploration chirurgicale

La sensibilité globale de l'imagerie par rapport à la découverte chirurgicale était de 88% et a été calculée en fonction du tableau ci-dessous.

**Tableau X :** corrélation entre l'imagerie et la découverte chirurgicale

	CHIRURGIE +	CHIRURGIE –
IMAGERIE +	200	27
IMAGERIE –	27	0

L'exploration chirurgicale a rectifié le diagnostic pré-opératoire chez 27 patients (12%).

Dans 14 cas de diagnostic d'appendicite aiguë non compliquée en pré-opératoire, l'exploration chirurgicale a retrouvé :

- Un abcès appendiculaire dans 10 cas
- Un plastron appendiculaire dans 1 cas
- Une péritonite appendiculaire dans 1 cas
- Une occlusion intestinale aiguë organique par invagination iléo-colique dans 1 cas
- Un cas de torsion de kyste organique de l'ovaire

Dans 6 cas d'abcès appendiculaire ; il s'agissait d'appendicite aiguë non compliquée dans 4 cas et de plastron appendiculaire dans 1 cas et de péritonite appendiculaire dans le dernier cas.

Dans 3 cas de péritonite diagnostiquée en pré-opératoire, à l'exploration chirurgicale on avait retrouvé 2 cas de tuberculose péritonéale, une invagination iléo-iléale avec hémopéritoine.

Dans 3 cas d'occlusion organique ; il s'agissait de péritonite occlusive par perforation d'ulcère bulbaire dans le 1<sup>er</sup> cas, de pancréatite aigue dans le 2<sup>ème</sup> cas et d'abcès appendiculaire avec iléus dans le 3<sup>ème</sup> cas.

Dans la rubrique autres diagnostic où on évoquait en pré-opératoire une masse kystique hétérogène annexielle gauche ; l'exploration a retrouvé une OIA organique par volvulus du sigmoïde.

➤ **L'ASP :**

La sensibilité de l'ASP dans l'hypothèse d'OIA était de 98%.

**Tableau XI :** corrélation entre l'ASP et le diagnostic d'OIA organique à la chirurgie

	CHIRURGIE +	CHIRURGIE –
ASP +	47	13
ASP –	1	0

Pour la péritonite par mise en évidence d'un pneumopéritoine, l'ASP avait une sensibilité de 75%.

**Tableau XII :** corrélation entre l'ASP et le diagnostic de péritonite par perforation d'organe creux à la chirurgie

	CHIRURGIE +	CHIRURGIE –
ASP +	27	0
ASP –	9	0

Sa sensibilité pour le diagnostic de volvulus du colon pelvien était de 87,5%.

**Tableau XIII :** corrélation entre l'ASP et le diagnostic de volvulus du colon pelvien à la chirurgie

	CHIRURGIE +	CHIRURGIE –
ASP +	21	0
ASP –	3	0

### ➤ Echographie :

La sensibilité de l'échographie dans le diagnostic d'appendicite aigue non compliquée était de 93% et tombait à 62% en cas de complication.

**Tableau XIV :** corrélation entre l'échographie et le diagnostic d'appendicite aigue non compliquée à la chirurgie.

	CHIRURGIE +	CHIRURGIE –
ECHO +	57 VP	15 FP
ECHO –	4 FN	0 VN

**Tableau XV :** corrélation l'échographie et le diagnostic d'appendicite aigue compliquée d'abcès ou de plastron à la chirurgie

	CHIRURGIE +	CHIRURGIE –
ECHO +	23	6
ECHO –	14	0

Pour le diagnostic de péritonite, l'échographie avait une sensibilité de 91,3%.

**Tableau XVI :** corrélation l'échographie et le diagnostic de péritonite à la chirurgie

	CHIRURGIE +	CHIRURGIE –
ECHO +	21	2
ECHO –	2	0

Pour les GEU la sensibilité de l'imagerie (échographie comme scanner) était de 100%.

**Tableau XVII :** corrélation entre l'échographie et le diagnostic de GEU à la chirurgie.

	CHIRURGIE +	CHIRURGIE –
ECHO +	8	0
ECHO –	0	0

➤ **Scanner :**

La sensibilité du scanner dans le diagnostic d'appendicite et de ses complications était de 85,7% et de 100% dans le diagnostic d'OIA.

**Tableau XVIII :** corrélation entre la TDM et le diagnostic d'appendicite aiguë simple ou compliquée à la chirurgie.

	CHIRURGIE +	CHIRURGIE –
TDM +	6	0
TDM –	1	0

**Tableau XIX :** corrélation entre la TDM et le diagnostic d'OIA organique à la chirurgie

	CHIRURGIE +	CHIRURGIE –
TDM +	14	0
TDM –	0	0

Le scanner en général dans le diagnostic étiologique des DAA avait une sensibilité de 96,3%.

**Tableau XX :** corrélation entre la TDM et le diagnostic étiologique des DAA à la chirurgie

	CHIRURGIE +	CHIRURGIE –
TDM +	26	1
TDM –	1	0

### **III. COMMENTAIRES**

#### **III.1. Imagerie médicale**

##### **III.1.1. L'ASP**

L'ASP a été réalisé chez 135 patients soit 53,8%. Ceci était inférieur au taux retrouvé par Bouillot et Bresler [13] qui était de 76,1%. Il a permis de poser l'hypothèse d'occlusion intestinale aigue en montrant des niveaux hydro-aériques dans 68 cas (27,1%). Il faut noter que l'étiologie de l'occlusion n'a pu être précisé à l'ASP que s'il s'agit d'un volvulus du colon pelvien. Dans notre étude l'ASP avait mis en évidence un volvulus du colon pelvien chez 21 patients (87,5% des cas de volvulus du colon pelvien). Les clichés d'ASP permettent le diagnostic de volvulus devant l'image volumineuse en grain de café pelvi-abdominale avec une « double cloison » centrale épaisse renfermant le méso sigmoïde [34].

L'ASP en montrant des niveaux hydro-aériques est performante pour faire suspecter le diagnostic d'occlusion, mais ne peut différencier de façon fiable une obstruction mécanique d'un iléus paralytique d'où la nécessité de corrélér étroitement les signes radiologiques au contexte clinique. La largeur d'une image hydro-aérique est fonction de la quantité de liquide que contient l'anse et le critère de niveau hydro-aérique plus large que haut pour le grêle n'est vrai que pour les occlusions avec rétention hydrique importante. De plus, un NHA dans le colon transverse ou le sigmoïde est souvent plus large que haut. [34]

Le type de NHA n'est pas toujours corrélé au niveau de l'obstacle.

Dans notre étude 50% des NHA étaient de type grêlique et 15% étaient mixtes alors que dans le diagnostic final, l'obstacle ne siégeait sur le grêle que dans 42% des cas d'occlusion organique. La dilatation du grêle terminal s'observe

dans 30 à 50% des occlusions du colon gauche par incompétence de la valvule iléo-coecale qui se laisse franchir. [34]

Il est fondamental d'insister sur le fait que, lorsque la distension est essentiellement liquidienne, les IHA peuvent être absentes et l'ASP est uniformément opaque simulant une volumineuse masse liquidienne pelvi-abdominale ou une ascite. Il faut alors savoir dépister les images caractéristiques de « chapelet » de bulles claires correspondant à des bulles de gaz coincées contre les valvules conniventes. Ce signe n'existe pas chez les sujets normaux et constitue un signe pathognomonique de l'occlusion mécanique du grêle.

L'ASP a également permis de poser le diagnostic de péritonite par perforation d'organe creux en montrant un pneumopéritoine dans 27 cas (10,7%).

Dans l'étude sur l'abdomen sans préparation et la radiographie du thorax dans l'exploration des abdomens aigus non traumatiques chez l'adulte de L. K. Agoda [4] l'ASP était normale de 59% des cas. Il avait une sensibilité élevée pour les péritonites (88,5%) et les occlusions intestinales (100%) et faible pour les appendicites aiguës (18%).

La réalisation d'un ASP devant tout syndrome douloureux abdominal est classique, bien que les performances et la contribution de cet examen au management du patient soient faibles [13]. Böhner et al dans une étude prospective chez 1254 patients se présentant en urgence pour douleur abdominale aiguë [15], ont montré qu'il était possible de réduire de 40% les demandes d'ASP en les limitant aux patients chez qui était suspecté soit un corps étranger, soit une occlusion, soit une péritonite. En dehors de ces pathologies, le rendement diagnostique de cet examen est extrêmement faible.

Dans une étude évaluant l'intérêt de l'ASP dans les douleurs abdominales, Ahn et al [5], ont montré que cet examen n'apportaient aucun renseignement dans



67% des cas, dans 23 % des cas l'ASP était normal et anormal dans seulement 10 % des cas. La plus grande sensibilité était notée pour la recherche de corps étrangers (90 %) et pour le diagnostic d'occlusion (49 %). Il n'avait aucun intérêt pour le diagnostic d'appendicite, de pancréatite et de diverticulite.

En pratique clinique, une demande d'ASP est justifiée si les douleurs abdominales sont importantes ou si le tableau clinique évoque une péritonite ou une occlusion digestive. Ces examens semblent inutiles en cas de douleurs de faible intensité, ou pour rassurer le médecin, ou encore pour suggérer un diagnostic non suspecté cliniquement [76].

En résumé, l'ASP, malgré sa grande facilité de réalisation et les habitudes ancrées, ne doit être demandé que dans des situations particulières (suspicion de péritonite, d'OIA). Sa réalisation systématique devant tout abdomen aigu n'est plus d'actualité [13].

### **III.1.2. L'échographie abdomino-pelvienne**

C'est l'examen d'imagerie qui a été le plus pratiqué dans notre étude. Elle était réalisée chez 149 patients (59,4%) dont les 87,3% ont été fait le même jour. Il faut préciser que 6% des patients sont venus avec une échographie déjà faite en ville.

Ces résultats étaient relativement proches de ceux retrouvés dans les enquêtes de l'AFC [13] et de Y. Dembélé [33] dans lesquelles l'échographie abdomino-pelvienne a été réalisé dans respectivement 56,5% et 66% des cas.

Cependant Bissiriou [11] avait un pourcentage de réalisation inférieur à la nôtre (37,5%).

L'échographie a permis de confirmer le diagnostic évoqué cliniquement chez 80,5% des patients (120 patients) chez qui il a été réalisé c'est-à-dire 47,8% des patients de notre série.

Les performances de l'échographie dans notre étude concernent la pathologie appendiculaire et ses complications, la pathologie biliaire et la pathologie du petit bassin chez la femme en particulier les GEU rompues et les torsions de kyste ovarien.

Ces résultats peuvent s'expliquer par :

- la rapidité de réalisation de cet examen dans le cadre de l'urgence en particulier par un échographiste entraîné.
- Les indications larges de l'échographie dans les abdomens aigus
- Le coût très accessible de cet examen

Plusieurs études estiment que l'échographie est essentiellement utile dans les pathologies biliaires et appendiculaires. [28, 62, 74]

Dargent et coll [26] pensent que l'échographie abdomino-pelvienne doit être prioritaire et obligatoire dans les urgences abdominales.

L'échographie a permis dans certains cas d'évoquer le diagnostic de certitude et l'exemple le plus probant reste l'appendicite chez un sujet mince.

La rupture de l'appendice inflammatoire peut être prudemment évoquée au moyen de l'échographie lorsqu'il existe une disparition de la stratification pariétale de l'appendice ou une collection juxta-appendiculaire hypoéchogène contenant des plages hyperéchogènes (générées par de l'air ou du matériel purulent).

Dans leur étude portant sur l'apport de l'échographie dans le diagnostic de l'appendicite aiguë, Puylaert et al [65] en ont évalué la sensibilité à 80,5 % en cas d'appendicite non compliquée et à 28,5 % en cas d'appendicite perforée.

Dans notre étude, la sensibilité de l'échographie dans le diagnostic d'appendicite aiguë non compliquée était de 93%, ce résultat se rapproche de celui de Puylaert et al [65] et de Wind et al [76] avec respectivement 80,5% et 84,7%. Galindo Gallego [41] trouvait une sensibilité de 81 % et une spécificité de 96%. La laparotomie avait rectifié le diagnostic d'appendicite aiguë simple chez 14 patients et il s'agissait d'abcès, de plastron ou de péritonite appendiculaire dans les 12 cas, de torsion de tumeur ovarienne dans 1 cas et d'un cas d'invagination intestinale aiguë iléo-colique. Cette sensibilité diagnostique de l'échographie dans notre série tombait à 62% en cas de complication notamment l'abcès ou le plastron appendiculaire.

Cette difficulté diagnostique échographique pourrait être liée aux phénomènes de pénétrance acoustique (obésité, gaz digestifs) mais également à la topographie de l'appendice ou devant des situations échographiques incertaines (clinique douteuse chez un sujet âgé) [76].

Dans notre étude l'échographie a permis de poser le diagnostic de GEU rompue dans 100% des cas.

Chez une patiente en âge de procréer, la suspicion de GEU impose l'usage d'une sonde endovaginale selon certains auteurs car elle apporterait par rapport à l'échographie transabdominale, des informations complémentaires dans plus de 60% des cas de suspicion de grossesse extra utérine [16, 17].

Dans la littérature, l'échographie est l'examen de première intention dans les cholécystites [17, 26]. Sa valeur prédictive positive est supérieure à 95% quand

elle objective des calculs vésiculaires, associés à un épaississement de la paroi vésiculaire et/ou un signe de « Murphy échographique » [17].

La cholécystite peut être alithiasique dans 10 à 15% des cas [16, 17, 26].

Dans notre étude tous les cas de cholécystite étaient d'origine lithiasique.

### **III.1.3. Le scanner abdomino-pelvien**

Il s'affine progressivement, diminuant les pièges diagnostiques et gagne à la fois en sensibilité et en spécificité mais deux inconvénients demeurent : le scanner est un examen irradiant et nécessite dans la majorité des cas une injection intraveineuse de produit de contraste iodé [42].

Dans notre étude le scanner a été réalisé chez 31 patients soit 12,3%.

Ce pourcentage est supérieur au nombre de scanners réalisé dans les études de Bissiriou [11] à Dakar et de Y. Dembele [33] au Mali avec respectivement 5,6% et 10% ; mais reste inférieur à ceux réalisés dans l'enquête de l'AFC [13] avec 19,1%.

Il a été réalisé seul chez 5 patients (16%) et en complément de l'ASP ou de l'échographie chez 26 patients (84%). La TDM avait permis de rectifier le diagnostic évoqué après la clinique et/ou une échographie dans 5 cas (16%). La confirmation chirurgicale du diagnostic évoqué après TDM a été obtenue chez 96,3% de nos patients.

La première étude prospective sur l'apport du scanner dans l'abdomen aigu était rapportée par Taourel et al [71], elle montrait que le diagnostic évoqué avec la clinique seule était exact dans 50% des cas. Après réalisation d'un scanner, le

diagnostic retenu s'est avéré exact dans 95% des cas. La stratégie thérapeutique définie avant réalisation du scanner a été modifiée dans 30% des cas.

Dans un travail rétrospectif de Siewert et al [69], la TDM abdominale avait une sensibilité diagnostique de 90 % contre 76 % pour l'évaluation clinique. Les données de la TDM entraînaient une modification de l'attitude thérapeutique décidée initialement chez 27 % des patients.

Dans un autre travail plus récent [59] incluant des patients ayant une douleur abdominale aiguë de cause indéterminée, une TDM précoce entraînait une réduction de la mortalité et de la durée d'hospitalisation [76].

Une étude publiée en 2011 par Adrienne Vanranden et al [72] sur les abdomens aigus avait montré que la sensibilité du scanner dans le diagnostic des appendicites était significativement supérieure à celle de l'échographie : 94% contre 76% respectivement et pour la cholécystite, la sensibilité des 2 examens était identique à 73%. Pour les urgences gynécologiques, la sensibilité était aussi significativement supérieure pour le scanner 67% versus 37% à l'échographie [72].

Une autre étude prospective de J. L. Bouillot et al en 2001 portant sur l'intérêt de l'examen tomodensitométrique hélicoïdal en cas de suspicion d'appendicite aiguë, avait montré que la sensibilité de la TDM pour l'appendicite était de 87%, la spécificité de 86 % [14]. Ce résultat corrobore la sensibilité de la TDM dans notre série pour le diagnostic d'appendicite aiguë simple ou compliquée qui était de 85,7%.

La plus grande indication de la TDM dans notre étude était les cas d'occlusion intestinale aiguë (51%). Elle avait permis de confirmer la nature organique de l'occlusion dans 87,5% des cas, en avait précisé l'étiologie, et elle avait retrouvé des signes de gravité dans 5 cas.

La précision du scanner dans le diagnostic des occlusions intestinales aiguës n'est plus à prouver. Il permet de poser le diagnostic positif, le diagnostic topographique, de rechercher une étiologie et des signes de gravité.

En effet, deux séries ont évalué la précision du scanner dans le diagnostic d'occlusion intestinale par mise en évidence d'une distension localisée au plus diffuse d'un segment digestif :

- Fukuya et al [40] dans une étude rétrospective trouvent une exactitude de 90 % sur 30 patients avec occlusions prouvées. La modification de calibre était brutale dans 74 % des cas ;

- Megibow et al [55] rapportent une exactitude de 95 %, une sensibilité totale de 94% et une spécificité de 96% pour le diagnostic d'occlusion aiguë dans une série de 83 examens TDM.

Après le diagnostic positif, la TDM précise le diagnostic topographique et la troisième étape consiste à identifier le processus pathologique en cause et à rechercher des signes de gravité que sont [82] :

- En cas d'occlusion du grêle, on distingue les signes d'ischémie veineuse et artérielle :

- **La congestion d'origine veineuse associe :**

- un épaississement pariétal (supérieur à 3mm) par œdème sous muqueux,
- une diminution de la transparence de la graisse du méso,
- une dilatation des veines mésentériques avec un aspect flou de leurs contours et
- un épanchement péritonéal abondant (transsudat).

- **La nécrose pariétale d'origine artérielle associe :**

- un amincissement pariétal (inférieur à 1mm) des anses faiblement rehaussé après injection de PDC,
- une infiltration dense du mésentère de type hydrique,
- un épanchement minime ou absent
- au stade de nécrose massive, il apparaît : une pneumatose pariétale avec risque de perforation (pneumopéritoine), une aéromésentérie, une aéroportie.

Néanmoins la distinction entre congestion veineuse et ischémie artérielle n'est pas toujours facile d'autant plus qu'au stade d'ischémie artérielle subaiguë, il existe un épaissement pariétal modéré semblable à celui rencontré dans la congestion veineuse.

- En cas d'occlusion colique, les signes de gravité sont :

- une distension du caecum supérieure à 12cm de diamètre faisant craindre la perforation diastatique,
- une valvule iléo-caecale continente majorant l'hyperpression intra-caecale,
- un épaissement pariétal, traduisant l'ischémie veineuse,
- un moindre rehaussement pariétal après injection de PDC iodé, traduisant l'ischémie transmurale,
- la pneumatose pariétale, l'aéromésentérie et l'aéroportie,
- le pneumopéritoine signant la perforation [82].

D'une manière générale :

- une occlusion grêle haute épargne les anses iléales qui seront facilement identifiées dans leur situation normale en situation pelvienne et juxta caecale inférieure,

- une occlusion caecale a un retentissement pangrêlique ;
- une occlusion colique gauche distend le colon d'amont et notamment le caecum et l'absence ou la présence de gaz dans le rectum ne sont pas contributives au diagnostic d'occlusion, même en l'absence de toucher rectal récent car les occlusions basses, le plus souvent par obstruction, sont pratiquement toujours incomplètes. [34]

Cet examen malgré sa très bonne résolution et sa grande performance reste sous utilisé dans nos contexte soit par le fait de son coût élevé et de sa disponibilité. Ainsi la plupart des chirurgiens se contentent de l'ASP qui demeure l'examen prescrit en 1<sup>ère</sup> intention dans nos contextes en cas de suspicion d'OIA.

Malgré les progrès du scanner dans le bilan des AANT, il serait techniquement et économiquement impensable de réaliser cet examen pour chaque douleur abdominale. Il faut donc que sa prescription soit réfléchie et justifiée. La communication et la collaboration entre le chirurgien et le radiologue semble être indispensable car permettant de gagner en temps et en performance [22].

### **III.2. Les étiologies des DAA**

Les trois principales étiologies retrouvées dans notre série ont été dans l'ordre décroissant :

- l'appendicite aigue et de ses complications
- les péritonites
- et des OIA



### **III.2.1. Les appendicites**

L'appendicite aigue et ses complications notamment l'abcès et le plastron constituaient l'étiologie la plus fréquente dans notre série (41%). Elles concernaient 38,9% dans la série de Dembélé [33] et venaient en première position, il en était de même dans l'étude de l'AURC avec 26% [9] ainsi que dans la série de Datubo-Brown [27]; dans la série de Bissiriou [11], elles venaient en troisième position 16,7%. Dans l'étude de l'AFC [13] elles venaient en troisième position avec 7,4% contrairement à l'étude de l'OMGE [29] où elles arrivaient en 2<sup>ème</sup> position avec 24,1%.

Elles étaient plus fréquente pour les tranche d'âge 15 ans - 24 ans et 25 ans -34 ans (15-34 ans) avec 60,2% des cas et rares après 55 ans (6,8%) et prédominaient chez le sexe masculin (59,2%) dans notre étude.

L'enquête de l'AFC [13] montrait que l'appendicite aigue avait une incidence six fois moins fréquente dans le groupe des patients de plus de 60ans par rapport au groupe des sujets plus jeunes (4,2% contre 25%). Aussi devant une douleur de la FID chez le sujet âgé, l'appendicite n'est pas le premier diagnostic à envisager. [13]

Chez les sujets âgés, la précision diagnostic clinique est moins bonne que chez les sujets jeunes : elle chute régulièrement de 60% environ chez les enfants à moins de 45% chez l'adulte de plus de 50ans, pouvant descendre jusqu'à 29% chez les patients de plus de 80 ans [30]. Ces difficultés diagnostiques sont liées en partie à la méconnaissance des différentes prévalences des pathologies en fonction de l'âge et en partie à des modifications de la symptomatologie. [13]

La sensibilité de l'échographie dans le diagnostic des appendicites aigues dans notre série était de 93% pour le diagnostic d'appendicite aigue non compliquée et tombait à 62% en cas de complications et celle de la TDM était de 85,7%.

### III.2.2. Les péritonites

Comme le signalait Mondor [57] dans son livre « diagnostics urgents », il y a des péritonites avec des caractéristiques propres à chaque étiologie. Néanmoins dans tous les cas, les douleurs et les troubles du transit sont des avertissements pour le malade. L'examen clinique recherchera la contracture vraie de la paroi abdominale, symptôme le plus précoce et « le plus digne de foi » pour le diagnostic des péritonites. Mondor disait : « quand ce signe est là, il n'est plus temps de controverser, de désigner pour s'abstenir de chirurgie une température normale, de prendre dix fois un pouls dit rassurant, de se féliciter du petit nombre de vomissements, l'heure des consultations jacassières est passée. C'est de toute certitude l'heure du bistouri » [57].

Les péritonites occupaient la deuxième place des étiologies, soit 25,9% des cas. Ces résultats sont corroborés dans de nombreuses séries africaines, [8, 18, 37, 53, 69] contrairement à la série de Bissiriou [11] où elles venaient en troisième position avec 11,1%. Dans l'étude de l'AFC [13] elles venaient en 11<sup>ème</sup> position (2,7%), ce faible pourcentage s'explique par la diminution de l'incidence des ulcères perforés en Occident. Elles touchaient de sujets jeunes (68,7%) entre 15 et 35ans, de sexe masculin dans 82,8% des cas et l'origine de la péritonite était globalement due à des perforations d'ulcères gastroduodénaux (44,6%) et appendiculaire (35,3%). A l'opposé les séries européennes montraient une prédominance des perforations d'origine sigmoïdienne, tumorale ou infectieuse [10, 54].

La sensibilité de l'ASP dans le diagnostic des péritonites par perforation d'organe creux avec mise en évidence d'un pneumopéritoine était de 75%.

L'échographie dans le contexte clinique de syndrome d'irritation péritonéale avait une sensibilité de 91,3% pour le diagnostic de péritonite

La TDM n'a pas eu d'indication dans notre série pour le diagnostic de péritonite mais est plus performante pour mettre en évidence de petits pneumopéritoïnes non visualisés à l'ASP [35].

### **III.2.3. Les occlusions intestinales aiguës**

Les occlusions intestinales font partie des urgences chirurgicales les plus fréquentes et peuvent représenter jusqu'à 20 % des admissions d'urgence dans un service de chirurgie [76].

Elles occupaient la troisième place des étiologies des AANT dans notre étude avec 20,7% des cas. Elles arrivaient en troisième position en dehors des DANS dans l'étude de l'OMGE publié par de Dombal (4%) [29] ; il en était de même dans l'étude de AURC et ARC (9%) [9] et a été corroboré par l'enquête de l'AFC [13] avec 6,7%, contrairement à l'étude de Bissiriou [11] où elles occupaient la première place des étiologies (16,8%). Elles touchaient les sujets jeunes entre 15 et 45ans (71%) et de sexe masculin (77%) comme retrouvé dans des travaux africains [1, 6, 20, 32, 44].

Les occlusions étaient mécaniques, liées à une strangulation dans 84,3% des cas par volvulus du colon ou par bride dans notre étude ce qui est corroboré par la plupart des travaux africains [1, 2, 21, 43, 44, 51, 73].

En Afrique la première cause d'occlusion mécanique est la strangulation (82 à 93,5% des cas). [12, 51]

En Occident c'est l'obstruction tumorale qui constitue la principale cause d'occlusion avec une fréquence de 71 à 77% des cas d'occlusion [3, 47, 52, 73]. Elle avait un faible pourcentage dans notre étude 11,7%, ce pourcentage était

de 10% dans l'étude de Bissiriou [11] de même que dans les autres travaux africains [44, 60, 61].

L'ASP avait une sensibilité de 98% dans l'hypothèse d'OIA et 87,5% dans le diagnostic de volvulus du colon pelvien.

La TDM avait une sensibilité de 100% dans le diagnostic étiologique des OIA.

### **III.2.4. Les autres étiologies**

#### **III.2.4.1. Les grossesses extra-utérines (GEU)**

Elles constituaient la cinquième étiologie des AANT avec 3,2%. Ce même est résultat retrouvé dans l'étude de Bissiriou [11] avec 3%, de même que dans l'étude de Dembele [33] au Mali avec 5,6%.

Dans les travaux de Bouillot et Bresler [13], elles arrivaient en 6<sup>ème</sup> position avec 6,1% et en 5<sup>ème</sup> position dans la série de l'AURC et ARC [9] avec 7%.

L'échographie avait permis d'en évoquer le diagnostic dans 100% des cas mais au stade de GEU rompue dans tous les cas.

#### **III.2.4.2. La pancréatite aigue**

Elle arrivait en 6<sup>ème</sup> position avec 1,2% des cas de même que dans l'étude de Bissiriou [11] avec 1% (5 cas) et en dernière position des étiologies dans l'étude de Dembele [33] avec 1,8%. Dans l'enquête de l'AFC [13], elle était en 8<sup>ème</sup> position avec 4,3% et arrivait en 7<sup>ème</sup> position dans la série de l'AURC et ARC [9] avec 4%.

L'apport de l'imagerie dans la pancréatite concerne la recherche étiologique, l'évaluation de la gravité et le suivi. Pour cette investigation, le scanner demeure le meilleur examen au mieux réalisée 2 à 3 jours après le début des signes cliniques.

### **III.2.4.3. Les cholécystites aiguës**

Elles constituent l'étiologie la moins fréquente dans cette série avec 2 patients (0,8%). Elle représentait la troisième étiologie dans la série de Dembele [33] et était absente de la série de Bissirieu [11]. En Europe, dans l'enquête de l'AFC [13], elle arrivait en 5<sup>ème</sup> position (6,1%) et en 4<sup>ème</sup> position dans l'étude de l'AURC et ARC avec 10% [9].

Ce faible pourcentage pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agit souvent de patients connus et suivi pour douleurs chroniques sur lithiase vésiculaire.

## **IV. Limites de notre étude**

Le principal diagnostic étiologique absent dans cette série est constitué par les causes urologiques de douleur abdominale en particulier les lithiases. Ceci est lié au mode de recrutement (service de chirurgie générale).

# CONCLUSION

L'abdomen aigu est un épisode de douleurs abdominales non encore diagnostiquées qui dure depuis moins d'une semaine et qui incite le patient à consulter.

Les douleurs abdominales aiguës constituent un motif de consultation très fréquent aux urgences. En vue d'une prise en charge optimale, elles nécessitent un diagnostic précis, souvent difficile du fait des étiologies très variées.

En apportant une meilleure orientation diagnostique, l'imagerie médicale constitue un tournant décisif dans la prise en charge de ces patients.

L'image stéréotypée du radiologue focalisé sur son procédé technique et distant de la réalité clinique n'est plus de mise en particulier dans le domaine de l'urgence abdominale. Le radiologue aidé par les données cliniques et biologiques, doit contribuer à la démarche diagnostique avec les outils performants dont il dispose, en en faisant un usage raisonnable [24].

Plusieurs enquêtes sur l'apport de l'imagerie dans les douleurs abdominales aiguës ont été rapportées dans les publications occidentales, mais très peu d'études ont été réalisées en Afrique et particulièrement au Sénégal où nous disposons de peu de données sur ce sujet. Ce vide a motivé ce travail rétrospectif sur l'apport de l'imagerie dans les douleurs abdominales non traumatiques de l'adulte au service d'imagerie médicale.

Les objectifs de ce travail étaient de:

- Préciser l'apport des techniques d'imagerie dans la prise en charge des DAA,
- Corréler les résultats de l'imagerie au diagnostic étiologique final retenu après traitement (chirurgical ou médical),

- De préciser la place respective des différentes techniques d'imagerie dans les étiologies des DAA.

Nous avons analysé 251 dossiers de patients reçus pour douleur abdominale aiguë non traumatique aux archives de chirurgie générale et d'imagerie médicale de L'Hôpital Aristide Le Dantec de Dakar entre le 1<sup>er</sup> Janvier 2009 et le 30 Juin 2012. Il s'agissait de 167 hommes (66,5%) et 84 femmes (33,5%) avec un sexe ratio de 2 ; l'âge moyen de cette population était de 36,4ans avec des extrêmes de 15 ans et 80 ans.

La douleur abdominale aiguë était le maître symptôme, spontanée dans 99,2% des cas ; sa durée d'évolution était inférieure ou égale à 7 jours chez 88%. Elle était diffuse 47,8% et localisée à un quadrant dans 52,2% des cas avec une prédominance des douleurs de la FID dans 40,2%.

A la biologie, la numération formule sanguine a été l'examen le plus demandé (91,6%) et une hyperleucocytose était présente dans 141 patients (61,3%).

Un bilan d'imagerie a été réalisé chez tous nos patients, des clichés d'ASP ont été pratiqués dans 135 cas (53,8%), une échographie a été faite chez 149 patients (59,4%) et un scanner abdominal a été réalisé chez 31 patients (12,4%).

L'examen clinique, la biologie et l'imagerie médicale ont permis d'évoquer comme principaux diagnostics étiologiques : les appendicites dans 103 cas (41%) ; les péritonites dans 65 cas (25,9%), les occlusions intestinales aiguës dans 52 cas (20,7%) et les GEU dans 8cas (3,2%).

L'exploration chirurgicale a confirmé le diagnostic étiologique pré-opératoire chez 200 patients (88%) et a rectifié le diagnostic chez 27 patients (12%).

Au terme de notre étude, nous avons comparés les diagnostics étiologiques évoqués à l'imagerie avec ceux finalement retenus après hospitalisation et cette



analyse nous a permis de déterminer la sensibilité diagnostique des examens d'imagerie médicale :

- L'ASP avait une sensibilité de 98% pour l'hypothèse d'OIA organique, celle-ci était de 87,5% pour le diagnostic de volvulus du colon pelvien et 75% pour le diagnostic de péritonite par perforation d'organe creux ;
- Pour l'appendicite aigue non compliquée, l'échographie avait une sensibilité de 93% contre 62% en cas de complication, cette sensibilité était de 91,3% en cas de péritonite et de 100% en cas de GEU.
- Le scanner par contre avait une sensibilité de 96,3% pour le diagnostic étiologique des cas d'AANT de l'adulte en général.

Ainsi nous retenons dans notre contexte que devant une suspicion d'appendicite, l'examen clinique et la NFS peuvent suffire au diagnostic. Cependant l'échographie va permettre de confirmer le diagnostic en particulier s'il s'agit de formes cliniques atypiques et chez la jeune femme en activité génitale vu la fréquence des diagnostics différentiels. La TDM sera réservée aux sujets à faible échogénicité (obèses) et les sujets âgés.

Devant une péritonite, le diagnostic est clinique et l'imagerie permet une orientation étiologique. L'ASP et l'échographie constituent les meilleures indications d'imagerie dans ce contexte.

Pour les tableaux d'occlusion intestinale aigue, l'ASP garde encore des indications notamment chez le sujet jeune pour rechercher un volvulus du colon mais la TDM permet une meilleure étude de la cavité abdominale, pose le diagnostic positif, précise le siège, l'étiologie de l'occlusion et apprécie mieux que tout autre examen le retentissement et par conséquent doit être prioritaire sur l'ASP en fonction de sa disponibilité.

Pour les cas de GEU l'échographie est l'examen de référence et l'usage d'une sonde endovaginale permet d'optimiser le diagnostic.

# REFERENCES

**1. Abi F, Elfares F, Nechad M**

Occlusion intestinale aigue : Revue générale à propos de 100 cas. *J. Chir*, 1987, 124 (8 – 9): 471-4.

**2. Adesunkanmi A, Agbakwuru EA.**

Changing pattern of acute intestinal obstruction in a tropic African population. *East Afr. Med J.*, 1996, 73 (11): 727-31.

**3. Adloff A**

Occlusions intestinales aiguës de l'adulte. *EMC*, 1984, 10, 24. 059 A 10

**4. Agoda-Koussema L K et al.**

L'abdomen sans préparation et la radiographie du thorax dans l'exploration des abdomens aigus non traumatiques chez l'adulte. *Journal Africain de Chirurgie Digestive* 2009 ; 9 (2) : 963-967

**5. Ahn SH, Maho-Smith WW, Murphy BL et al.**

Acute non traumatic abdominal pain in adult patients: abdominal radiography compared with CT evaluation. *Radiology* 2002 ; 225:159–164.

**6. AJAO OG**

Abdominal emergencies in a tropical African population, *Br J Surg* 1981, 68(5): 345-7.

**7. Alexis Lacout**

Radiologie : urgences abdominales, *Internat-mémoire ECN*. Editions Vernazobres-Grego, Paris, 176p

**8. Attipou K, Kanassoua K, Sosseh D.**

Urgences chirurgicales abdominales non traumatiques de l'adulte (bilan de 5ans)  
au CHU Todoin de Lomé, 2004.

**9. AURC ; ARC.**

Les syndromes douloureux aigus de l'abdomen. *Nouv Presse Med* 1981; 10:  
3771-3.

**10. Bahadursingh AM, Virgo KS, Kaminski DL et al**

Spectrum of disease and out come of complicated diverticular disease. *Am J Surg* 2003; 186:696-701.

**11.Bissiriou I.**

Abdomens aigus chirurgicaux non traumatiques : prise en charge diagnostique à  
propos de 504 cas au niveau du service des urgences de l'Hôpital Général de  
Grand Yoff. Thèse, Med, Dakar : 2011 ; n°98

**12. Boissel P.**

:

Occlusion intestinale du grêle. *Rev. Prat.* 1991, 41 (22): 2222-2226.

**13.Bouillot J.L., Bresler L.**

Abdomens aigus : Prise en charge diagnostique. Rapport du 106<sup>e</sup> Congrès de  
l'AFC. *Arnette*. 2004, 240p.

**14. Bouillot JL, Ruiz A, Alamowitch B et al.**

Suspicion d'appendicite aiguë. Intérêt de l'examen tomodensitométrique  
hélicoïdal. Étude prospective chez 100 patients *Ann Chir* 2001 ; 126 : 427-33

**15. Böhner H, Yang Q, Franke C, Verreet PR, Ohmann C.**

Simple data from history and physical examination help to exclude bowed obstruction and to avoid radiographic studies in patients with acute abdominal pain. *Eur J Surg* 1998; 164; 777-84

**16. Bruel JM, Taourel P, Pradel J.**

L'imagerie des urgences abdominales non traumatique de l'adulte. Edicerv 94, *Radiologie digestive*. Paris ; 1994 : 125-52.

**17. Chapron C, Fauconnier A, Fritel X, Dubuisson JB.**

Algies pelviennes aiguës de la femme : orientation diagnostique et conduite à tenir. *Encycl. Méd. Chir.* (Elsevier, Paris), *Gynécologie*, 162 –A-15 ;1998 : 8p.

**18. Chiarugi M, Buccianti P, Celona G et al**

Laparoscopic compared with open appendicectomy for acute appendicitis: a prospective study. *European Journal of Surgery* (Norway) 1996, 162(5), 385-90.

**19. Chipponi J, Pezet D.**

Les examens complémentaires dans les appendicites aiguës. *Rev Prat*, 1992, 6, 689-692.

**20. Chobli M.**

Les occlusions intestinales aiguës en république populaire du Bénin (à propos de 83 cas traités au centre national hospitalier et universitaire de Cotonou). *Af. Med*, 1983, 22 (206): 13-20.

**21. Chukwuma CL, Ignatius OA, Nello Ep.**

:

Mechanical bowel obstruction: Review of 316 cases in Benin City. *Am J. Surg*, 1980, 3: 389-393.

**22. Cliche L, Roupie E, Delassus P.**

Prise en charge des douleurs abdominales de l'adulte aux urgences. *J. Chir* 2006 ; 143, N°1. Masson, Paris

**23. Cornu JN**

Douleurs abdominales et lombaires aiguës chez l'enfant et chez l'adulte. *La conférence Hippocrate*, 2003-2005, 10p.

**24. Danse E.**

Imagerie des urgences abdominales non traumatiques de l'adulte  
*EMC-Radiologie1* (2004) ; 233-279.

**25. Danse EM, Van Beers BE, Jamart J, Hoang P, Laterre PF, Thys F, et al.**

Prognosis of ischemic colitis: comparison of color Doppler sonography with early clinical and laboratory findings. *AJR Am J Roentgenol* 2000;**175**:1151–1154

**26. Dargent JV, Caillot JL.**

La place de l'échographie abdominopelvienne dans l'urgence chirurgicale : étude systématique de 200 examens consécutifs. *Annales de chirurgie*, Paris, 1998 ; 42 : 6409-12.

**27. Datubo - Bown DD, Adotey JM**

Pattern of surgical acute abdomen in the University of Port Harcourt, Teaching Hospital. *West. Afr. J. Med.* 1990, 9(1) 59 -62.

**28. Davies AH, Mastorakon I, Cobb R et al**

Ultrasonography in the acute abdomen, *Br J. Surg.* 1991, 78: 1178-1180.

**29. De Dombal FT.**

Acute abdominal pain : an OMGE survey. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1979; 56: 29-43.

**30. De Dombal FT.**

Acute abdominal pain in the elderly. The aging gut. *J Clin Gastroenterol* 1994; 19: 331-5. [17 AFC]

**31. De Dombal FT.**

The OMGE acute abdominal pain survey. Progress report. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1984; 95: 28-40.

**32. Dembel M, Konipo F :**

Les occlusions intestinales (A propos de 260 cas traités à l'Hôpital du Point à Bamako). *Chir. D'Afr. Noire*, 1981, 1 (1) 31-49.

**33. Dembele Y.**

Place de l'imagerie dans les abdomens aigus non traumatiques de l'adulte à l'Hopital du point « G ». Thèse, Med, Bamako : 2007



**34. Deneuville M., Beot S, Chapuis F, Bazin C, Boccaccin H, Regent D.**

Imagerie des occlusions intestinales aiguës de l'adulte – *Encycl. Méd Chir.*, (Elsevier France) *Radiodiagnostic* – App digestif 33-710 A ; 1997 : 26p.

**35. Earls JP, Dachman AH, Colon E, Garrett MG, Molloy M**

Prevalence and duration of postoperative pneumoperitoneum: sensitivity of CT vs left lateral decubitus radiography. *AJR Am J Roentgenol* 1993; 161: 781-785.

28 strategie d'exploration

**36. Etienne JC.**

Diagnostic des douleurs abdominales aiguës. *Encycl. Med Chir, Urgences*, 24039B10 ; 1994 : 27p.

**37. Fabiani P, Barteb AM, Cursio R et al**

Traitement par voie coelioscopique des péritonites appendiculaires chez l'adulte. *Annales de Chirurgie* (France) 1996, 50 : 892-5.

**38. Flak B, Rowley A.**

Acute abdomen: plain film utilization and analysis. *Can Assoc Radiol J* 1993;**44**:423–428.

**39. Flamant Y, ARC, AURC.**

Douleurs abdominales aiguës de l'adulte. *Encycl. Med. Chir. Gastro-entérologie* 1995; 9-001-B10: 9 p.

**40. FukuyaT, Hawss DR, Lu CC, Chang PJ, Barloon TJ,**

CT diagnosis of small bowel obstruction: efficacy in 80patients *Am J Roentgenol* 1992

**41. Gallindo Gallego M, Fadrique B et al.**

Evaluation of ultrasonography and clinical diagnostic scoring in suspected appendicitis. *British Journal of Surgery* 1998; 85, 37-40

**42. Hainaux B, Borens-Fefer B.**

Imagerie des urgences abdominales de l'adulte. CHU Saint Pierre. *Rev Med Bruxelles* 2010 ; 31 : 298-303

**43. Harouna Y, Ali L, Seibou A et al**

Deux ans de chirurgie digestive d'urgence à l'Hôpital National de Niamey (Niger) : Etude analytique et prospective. *Med d'Afrique Noire* : 2001, 48(2) : 49 -54.

**44. Harouna Y, Yaya H, Abarchi et al**

Les occlusions intestinales : principales causes et morbi-mortalité à l'Hôpital national de Niamey (Niger). Etude prospective à propos de 124 cas. *Med d'Afr. Noire* 2000 ; 47 (4) : 204-7.

**45. Jacobs JE, Birnbaum BA, Macari M, Megibow AJ, Israel G, et al.**

Acute appendicitis: comparison of helical CT diagnosis focused technique with oral contrast material versus nonfocused technique with oral and IV contrast material. *Radiology* 2001; **220**:683–690.

**46. KAMINA P, DI MARINO V**

*Anatomie, introduction à la clinique. Abdomen: Paroi et appareil digestif*  
Tome 1 ; 1<sup>ère</sup> édition revue et corrigée ; Maloine 1998 ; 155p

**47. Kuruvilla CL, Challani CR, Rajagopal AK et al.**

Major causes of intestinal obstructions in Libya, *Br. J. Surg*, 1987; 74: 314-315.

**48. Lee JH, Jeong YK, Hwang JC, Ham SY, Yang SO.**

Graded compression sonography with adjuvant use of a posterior manual compression technique in the sonographic diagnosis of acute appendicitis. *AJR Am J Roentgenol* 2002;**178**: 863–868.

**49. Lefevre F, Beot S, Chapuis F, Deneuille M, Gaucher H, Debelle L, Boccaccini H, Bazin C, Regent D.**

Explorations tomodensitométrique du colon sigmoïde : critères diagnostiques discriminants et corrélation interobservateurs. *Journal de radiologie* 1999 ; 80 : 447-456

**50. LEGUERRIER A.**

Abdomen. Nouveaux dossiers d'anatomie. 2<sup>ème</sup> édition, Paris, 23 bd Richard-Lenoir, *Heures de France* 1991 ;208p

**51. Levy E**

Grands principes de la réanimation des occlusions intestinales aiguës. *Rev Prat* 1969, 19 : 4719-4729.

**52. Liu Ly, Lin HH, Wu CS et al.**

Etiology of intestinal obstruction – 4 years' experience (articulation chinese). *Chang King I Hsueh* 1990, 13(3):161-6.

**53. Madiba TE, Haffejee AA, Mbete DLM et al**

Appendicitis among African patients at King Edward VIII hospital Durban South Africa: a review. *East African medical Journal* 1998, 750: 81 – 84.

**54. Mc Kee RF, Deignan RW, Kru Kowski ZH.**

Radiological investigation in acute diverticulitis. *BR J Surg* 1993; 80 : 560-5.

**55. Megibow AJ, Balthazar EJ, Cho KC, Medwid SW et al.**

Bowel obstruction: evaluation with CT. *Radiology* 1991

**56. Mirvis SE, Young JW, Keramati B, McRea ES, Tarr R. Plain**

Films of patients with abdominal pain: are three radiographs necessary? *AJR Am J Roentgenol* 1986; **147**:501–503.

**57. Mondor H**

Diagnostics urgents de l'abdomen. Paris: Masson; 1965: 1119.

**58. NETTER F**

*Atlas d'anatomie humaine*, 2<sup>ème</sup> édition, Maloine, Novartis, 1997 : 514p

**59. Ng CS, Watson CJ, Palmer CR, Choon See T, Beharry NA, Housden BA, et al.**

Evaluation of early abdominopelvic computed tomography in patients with acute abdominal pain of unknown cause: prospective randomised study. *Br Med J* 2002; 325:1387–1390

**60. Ngala Kinda JF.**

Cancer of the large bowel in the Africa: a 15 years survey at Kinshasa University hospital, Zaire. *Br J. Surg*, 1976, 63: 966-68.

**61. Padonou N, Diagne Ban'doye M, Cherbonnel GM et al**

Urgences abdominales non traumatiques au CHU de Dakar : Statistique de quatre années (1973 – 1976). *Dakar médical*, 1979, 24, (1): 90-97.

**62. Paterson - Brown S, Vipond MN.**

Modern aids to clinical decision-making in the acute abdomen. *Br. J. Surg.* 1990, 77, 13-18.

**63. Paulson EK, Kalady MF, Pappas TN.**

Suspected appendicitis. *N Engl J Med* 2003;**348**:31.

**64. Puylaert JB.**

Ultrasonography, the stethoscope of the acute abdomen: lost of art or future stethoscope? *Eur Radiol* 2003;**13**:1203.

**65. Puylaert JB, Rutgers PH, Lalisang RI, de Vries BC, van der Werf SD, Dörr JP, et al.**

A prospective study of ultrasonography in the diagnosis of appendicitis. *N Engl J Med* 1987; 317:666–669

**66. Puylaert JB, van der Zant FM, Rijke AM**

Sonography and the acute abdomen: practical considerations. *AJR Am J Roentgenol* 1997;**168**:179–186.

.

**67. Raman SS, Lu DS, Kadell BM, Vodopich DJ, Sayre J, Cryer H.**

Accuracy of nonfocused helical CT for the diagnosis of acute appendicitis: a 5-year review. *AJR Am J Roentgenol* 2002;**178**:1319–1325.

**68. Schmutz GR, Fournier L, Peron JM, Gulmez G, Malthète C, Porvost N.**

Abdomen aigu : échographie ou TDM. Quelle technique choisir? *Feuillets Radiol* 1998;38:2–16.

**69. Siewert B, Raptopoulos V, Mueller MF et al**

Impacts of CT on diagnosis and management of acute abdomen in patients initially treated without surgery. *AJR*, 1997; 168: 173-178.

**70. Silen W.**

Cope's early diagnosis of the acute abdomen. New York: Oxford University Press, 1996.

**71. Taourel P, Baron MP, Pradel J, Fabre JM, Seneterre E, Bruel JM.**

Acute abdominal of unknown origin: impact of CT on diagnosis and management. *Gastrointest Radiol* 1992; 17: 287-91

**72. Vanranden A, Laméris W et al.**

A comparison of the accuracy of ultrasound and computed tomography in common diagnoses causing acute abdominal pain. *Eur Radiol* (2011) 21:1535–1545

**73. Vovor VM, IOP Aoudoulani H**

Les occlusions intestinales mécaniques (à propos de 443 observations). *Dakar Med* 1971, 16 (41): 635-643.

**74. Wade DS, Morrow SE, Balasara ZM et al**

Accuracy of ultrasound in the diagnosis of acute appendicitis compared with the surgeon's clinical impression. *Arch. Surg*, 128: 1039-1046.

**75. WALIGORA J, PERLEMUTER L**

*Anatomie : enseignement des centres hospitalo-universitaires. Abdomen : parois de l'abdomen, péritoine, appareil digestif.* Tome 1; Masson (Paris) 1975 : 276p.

**76. Wind P, Malamut G, Guénod C et al.**

Stratégie des explorations des douleurs abdominales. *Encycl. Med Chir*, 24-039-C-10, 2004, 10p.

**77. Yamakado K, Tanaka N, Nakagawa T, Kobayashi S, Yanagawa M, Takeda K.**

Renal angiomyolipoma: relationships between tumor size, aneurysm formation and rupture. *Radiology* 2002;**225**:78–82.

**78. Yzet T, Gondry-Jouet C, Bernasconi T, Poirier J, Deramond H.**

ASP et urgences abdominales en 2003 : passé, dépassé ou surclassé.

Formation Médicale Continue, *Société Française de Radiologie*. octobre 2003. p. 503–512.

**Webographie:**

**79.** <http://hepatoweb.com/anatomobase/foiefigure4.htm> consulté le 14/04/2013 à 0h30min

**80.** <http://www.anat-jg.com/peritoineintra/sousmesocolique/colon/colon.texte.html> consulté le 15/04/2013 à 10h50min

**81..** <https://www.google.sn/search?q=les+quadrants+de+l'abdomen> consulté le 22/12/2013 à 16h30min

**82.** [http://occlusions.fr/index\\_fichiers/Page356.htm](http://occlusions.fr/index_fichiers/Page356.htm) consulté le 27/12/2013 à 13h

# ANNEXES



## **FICHE D'EXPLOITATION de Janvier 2009 à Juin 2012.**

N° dossier :                      Nom :                      Prénom :  
Age                      Sexe  
Adresse : Dakar                      périphérie :                      Région :                      Autre pays :  
Date d'entrée :                      Date de sortie :  
Pathologie digestive :                      P. gynécologique :                      P. vasculaire digest :  
P. urologique : autres :  
Durée d'évolution des signes cliniques  
Malade opéré :                      Date d'intervention :  
Malade non opéré :                      Si non opéré ttt reçu  
Consultation spontané :                      malade référé par une structure ou un collègue :

### **ANTECEDENTS :**

### **CLINIQUE**

Douleur abdominale spontanée :                      localisation :  
Hématémèse :                      rectorragies :                      vomissements :  
hématurie :  
Arrêt des matières et des gaz :                      Constipation :  
Autres signe fonctionnel :                      durée d'évolution :

### **EXAMEN**

Douleur provoquée :                      Fièvre :  
Défense :                      Contracture :                      Abdomen souple :                      hyperesthésie cutanée :

Etat général bon :                    signes de choc :                    Etat de la conscience :

Réanimation nécessaire :                      durée :                      réponse :

# BIOLOGIE

NFS :      Hb              Hte :              Plaquettes :              GR :              GB :

VS :      CRP :

Glycémie :                      créatinémie :                      Ionogramme sanguin :

## IMAGERIE

**ASP :** délai d'obtention :

normale :            pneumopéritoine :            grisaille :            opacité :            NHA :

**Echographie abdominale :** délai d'obtention :

## Résultats :

**TDM :**                    injecté :                    non injecté :                    délai d'obtention :

### Résultats :

## DIAGNOSTIC PRE OPERATOIRE (OU INITIAL)

TTT non opératoire :	Nature
----------------------	--------

## TTT opératoire

## DIAGNOSTIC OPERATOIRE :

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

« En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

**Je** donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et je n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.

**Admis** à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

**Respectueux** et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leurs pères.

**Que** les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

**Que** je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque ! »