



## Article Original

## Concordance Clinoradiologique et Radio-Chirurgicale dans le Diagnostic des Urgences Abdominales Chirurgicales non Traumatiques : Étude réalisée à Bamako, Mali

### *Clinicoradiological and Radiological-Surgical Concordance in the Diagnosis of Non-Traumatic Acute Abdominal Surgical Emergencies: A Study in Bamako, Mali\**

Diarra Lasseni<sup>1</sup>, Traore Moussa<sup>1</sup>, Cisse Boubacar S<sup>1</sup>, Traore Boubacar M<sup>1</sup>, Dao Adama<sup>1</sup>, Kone Abdou<sup>1</sup>, Diarra Bakary<sup>1</sup>, N'diaye Mamadou<sup>3</sup>, Dembele Bakary T<sup>4</sup>, Diallo Mahamadou<sup>1</sup>

#### RÉSUMÉ

##### Affiliations

- 1- Service de Radiologie et d'Imagerie Médicale du CHU-Gabriel TOURE
- 2- Institut National de la Santé Publique (INSP) du Mali.
- 3- Service d'Imagerie du Centre Médico-Chirurgical des Armées de Bamako (CMCAB)
- 4- Service de Chirurgie Générale du CHU-Gabriel TOURE.

##### Auteur correspondant :

Diarra Lasseni,  
Service de Radiologie et d'Imagerie médicale du CHU-Gabriel Toure (Bamako/Mali)  
Tel : +223.78.78.31.35  
Email : [lassenidiarra159@gmail.com](mailto:lassenidiarra159@gmail.com)

**Mots clés :** abdomen aigu, urgences chirurgicales, non-traumatiques, imagerie médicale, concordance.

**Keywords:** acute abdomen, surgical emergencies, non-traumatic, medical imaging, concordance.

##### Article history

Submitted: 11 January 2025  
Revisions requested: 6 February 2025  
Accepted: 20 February 2025  
Published: 27 February 2025

**Objectif.** Evaluer la concordance de l'imagerie avec les hypothèses diagnostiques et le diagnostic final chirurgical. **Matériels et méthodes.** Notre étude prospective portant sur 77 patients s'est déroulée au service d'imagerie médicale du CHU Gabriel Touré de Bamako de février 2022 à janvier 2023. Ont été inclus, tous les patients hospitalisés pour une urgence abdominale chirurgicale non traumatique et ayant bénéficié d'un examen d'imagerie. Les données évaluées étaient les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, radiologiques et opératoires. Le consentement éclairé individuel des participants a été obtenu. **Résultats.** Notre étude a porté sur 77 patients représentant 0,75% des activités totales du service. La tranche d'âge la plus représentée était les sujets âgés de 36 ans et plus (48,05%). Le sex-ratio était de 2,08 en faveur des hommes. L'échographie a été l'examen le plus pratiqué (71,42%). L'appendicite a été la pathologie la plus diagnostiquée en pré opératoire (30,63) et per opératoire (31,2%). Dans 81,81% des cas, la radiologie a confirmé l'hypothèse clinique. La concordance entre le diagnostic radiologique et le diagnostic chirurgical per opératoire représentait 88,31% des cas. **Conclusion.** Aux termes de la présente étude, nous avons pu établir que la performance de l'imagerie comme appui diagnostique est élevée au CHU-Gabriel Toure. Ces résultats confirment le rôle essentiel du médecin radiologue qui ne se limite pas à un simple photographe, mais un acteur majeur du diagnostic, pour un meilleur choix thérapeutique et de suivi

#### ABSTRACT

**Aim.** To evaluate the concordance of imaging with diagnostic hypotheses and final surgical diagnosis. **Materials and methods.** Our prospective study of 77 patients took place in the medical imaging department of CHU Gabriel Touré in Bamako from February 2022 to January 2023. All patients hospitalized for a non-traumatic abdominal surgical emergency who underwent an imaging examination were included. Data evaluated were sociodemographic, clinical, radiological and operative characteristics. Individual informed consent was obtained from participants. **Results.** Our study included 77 patients representing 0.75% of the department's total activity. The most represented age group was 36 years and over (48.05%). The sex ratio was 2.08 in favor of men. Ultrasound was the most frequently performed examination (71.42%). Appendicitis was the most common pathology diagnosed preoperatively (30.63) and intraoperatively (31.2%). In 81.81% of cases, radiology confirmed the clinical hypothesis. Concordance between the radiological diagnosis and the intraoperative surgical diagnosis accounted for 88.31% of cases. **Conclusion.** In the present study, we were able to establish that the performance of imaging as diagnostic support is high at CHU-Gabriel Toure. These results confirm the essential role of the radiologist, who is not merely a photographer, but a major player in diagnosis, for better therapeutic choice and follow-up.

**POINTS SAILLANTS****Ce qui est connu du sujet**

Les abdomens aigus chirurgicaux non traumatiques sont des urgences dont le diagnostic est clinique et para clinique. Leur pronostic dépend de la précocité de la prise en charge.

**La question abordée dans cette étude**

La particularité de cette étude est de confronter les hypothèses cliniques avec les résultats radiologiques et per opératoires afin d'évaluer la concordance.

**Ce que cette étude apporte de nouveau**

Avec 88, 31% de conformité entre les résultats d'imagerie et le diagnostic peropératoire, la performance de l'imagerie comme appui diagnostique est élevée.

**Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.**

Le médecin radiologue n'est pas un simple photographe, mais un acteur majeur du diagnostic et du choix thérapeutique.

**INTRODUCTION**

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), les abdomens aigus chirurgicaux sont des douleurs abdominales évoluant depuis quelques heures ou quelques jours (moins de trois) et qui sont en rapport avec une pathologie chirurgicale nécessitant un traitement en urgence [1].

Les urgences abdominales, ou "abdomens aigus", non traumatiques ont des causes multiples et s'expriment par des tableaux divers qui ont en commun l'urgence thérapeutique. [2]

Le rôle du radiologue dans leur prise en charge est multiple, il doit orienter le diagnostic, mais aussi la décision thérapeutique dans le cadre d'un travail multidisciplinaire.

De par sa position géographique et sa vocation, le Service d'Accueil des urgences du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) Gabriel Touré reçoit quotidiennement les urgences traumatologiques, médicales ou non du Mali et de certains pays voisins à l'exclusion des urgences médico-pédiatriques et gynéco-obstétricales. Cet établissement reçoit les patients de toutes les classes sociales. Selon Almeimoune Abdoulhamidou et al, sur la gestion du surpeuplement au Service d'accueil des urgences (SAU) publiée en 2022, les pathologies traumatiques seules avaient représenté 56,7% des admissions [3]

La particularité de cette étude est de confronter les hypothèses cliniques avec les résultats radiologiques et per opératoires en vue d'évaluer la concordance.

**MATÉRIELS ET MÉTHODES**

Notre étude a porté sur les données de février 2022 à janvier 2023 au service d'imagerie médicale du CHU Gabriel Toure. Il s'agissait d'une étude prospective qui a colligé 77 patients. Ont été inclus tous les patients ayant bénéficié d'un examen d'imagerie pour un motif d'admission d'abdomen aigu chirurgical non traumatique et hospitalisés dans un des services du CHU durant la période de l'étude. Les patients ne répondant pas à ces critères ci-dessus n'ont pas été inclus. Les variables d'études étaient les données socio-épidémiologiques, les renseignements cliniques, le type d'examen d'imagerie, le diagnostic per opératoire, les résultats de l'imagerie, les

résultats biologiques, les résultats anatomo-pathologiques, la confrontation radio-clinique.

Le matériel était constitué d'appareils de tomodensitométrie de 16 et 64 Slices, d'appareils d'échographie muni de quatre sondes, d'appareils de radiographie numérique (conventionnelle et télécommandée) tous de marque SIEMENS HEALTHINERS avec leurs accessoires. Au nombre de cinq (5), tous les examens ont été réalisés ou interprétés par les médecins radiologues du service.

Les données ont été recueillies sur Kobotoolbox et analysées sur le logiciel IBM SPSS statistics version 22.0.

**RÉSULTATS**

Sur un total de 21 955 examens d'imagerie composé de 15,34% d'échographie ; 66,1% de radiographie standard et 18,55% de scanners. Notre étude a porté sur 77 patients représentant 0,75% des activités totales du service. Le sexe masculin prédominait avec un taux de 67,53% soit un sex-ratio de 2,08. La tranche d'âge 36 ans et plus était la plus représentée avec 37 cas (48,05 %).

**Tableau I: répartition des patients selon le service de provenance**

Services	Effectif	Pourcentage
Service d'accueil des urgences	33	42,86
Chirurgie générale	33	42,86
Gynécologie	5	6,49
Chirurgie pédiatrique	4	5,19
Urologie	2	2,6
Total	77	100

Les services d'accueil des urgences et de la chirurgie générale ont adressé chacun 42,86% des patients.

**Tableau II: type d'examen d'imagerie réalisé**

Examens	Fréquence	Pourcentage
Echographie	48	62,33
Scanner	22	28,57
Echo + Scanner	7	9,09
Total	77	100

L'échographie seule a été l'examen d'imagerie le plus sollicité dans notre étude avec 62,33% des cas.

Le scanner seul représentait 28,57% des examens pratiqués. Pour des raisons de panne technique, aucune radiographie d'Abdomen Sans Préparation (ASP) n'a été réalisée. Le CHU Gabriel Toure n'a jamais disposé d'irm. la numération formule sanguine (NFS), la glycémie, la créatinémie et le groupage rhésus ont été systématiquement demandés aux patients candidats aux gestes chirurgicaux. D'autres examens biologiques ont été demandés en fonction des spécificités cliniques. Dix-neuf (19) de nos patients ont pu faire l'examen anatomopathologique soit 24,67%.

**Tableau III : répartition en fonction du résultat des examens radiologiques demandés**

Résultat de l'examen demandé	Fréquence	Pourcentage
Appendicite	24	30,63
Abcès du foie	9	11,69
Occlusion intestinale	19	24,67
Cholécystite	6	7,8
Péritonite	10	13
GEU	5	6,5
Invagination intestinale	2	2,6
Lithiase vésicale	2	2,6
Total	77	100

L'appendicite a été la pathologie la plus diagnostiquée à l'imagerie.

**Tableau IV : répartition en fonction du diagnostic per opératoire**

Diagnostic per opératoire	Fréquence	Pourcentage
Appendicite	24	31,2
Abcès du foie	9	11,7
Cholécystite	6	5,8
GEU	5	6,5
Invagination intestinale aiguë	2	2,6
Lithiase vésicale	2	2,6
Occlusion intestinale	19	24,7
Péritonite	10	13
Total	77	100

L'appendicite était le diagnostic le plus représenté 31,2% surtout sa forme catarrhale en per opératoire. Pour les occlusions intestinales, l'occlusion sur bride et adhérence était l'étiologie la plus apparue. La péritonite par perforation appendiculaire a été la plus représentée.

**Tableau V : conformité entre hypothèse clinique et le diagnostic radiologique.**

Hypothèse clinique	Nombre	Diagnostic radiologique	Nombre
Suspicion d'appendicite	15	Appendicite	10
		Normale	5
Suspicion d'occlusion intestinale	21	Occlusion intestinale	19
		Invagination intestinale	2
		Péritonite	10
Suspicion péritonite	13	Appendicite	3
		Abcès du foie	9
Suspicion d'abcès du foie	12	Lithiase vésiculaire	2
		Normale	1
		GEU	5
Suspicion d'invagination intestinale	2	Normale	1
		Invagination intestinale	2
Cholécystite	6		6
Lithiase vésicale	2		2

La concordance radio-clinique était de 81,81%.

**Tableau VI : conformité entre le diagnostic radiologique et diagnostic per opératoire**

Diagnostic radiologique	Nombre	Diagnostic per opératoire	Nombre
Abcès appendiculaire	14	Abcès appendiculaire	11
Appendicite	10	Appendicite	9
Abcès du foie	9	Abcès du foie	9
Occlusion intestinale	19	Occlusion intestinale	16
Cholécystite	6	Cholécystite	5
Péritonite	10	Péritonite	10
GEU	5	GEU	5
Invagination intestinale	2	Invagination intestinale	1
Lithiase vésicale	2	Lithiase vésicale	2
Total	77		68

La concordance radio-clinique (diagnostic per opératoire) était de 88,31% des cas.

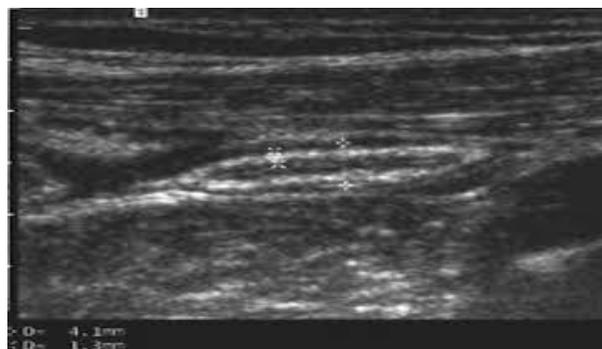
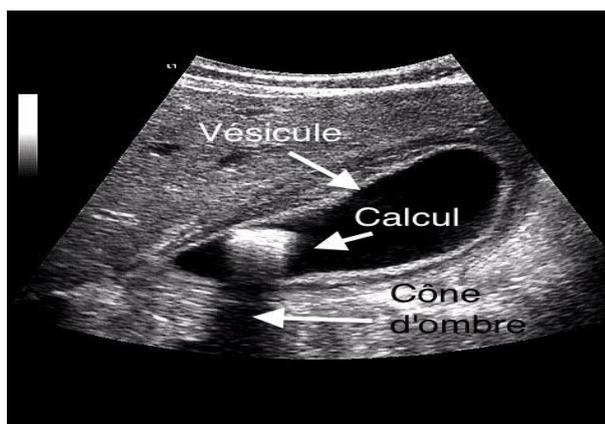


Figure 1: l'échographie met en évidence un appendice épaissi de 7mm de diamètre (image en doigt de gant) confirmer par le compte rendu opératoire.



Figure 2: les coupes scanographiques sans puis avec PDC : importante stase stercorale avec distension colique et un niveau hydroaérique atteignant 90mm de diamètre.



**Figure 3:** l'échographie abdomino-pelvienne trouve le signe de Murphy positif et objective une image hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur intra vésiculaire sans épaissement de la paroi vésiculaire.



**Figure 4 :** abcès hépatique (segment V et VIII) : formation liquidienne trouble avec renforcement postérieur et des fins échos en suspension, arrondie hypoéchogène du segment V et VIII du foie.

## DISCUSSION

Le caractère prospectif de notre étude donne une meilleure appréciation des résultats. Les urgences abdominales chirurgicales non traumatiques ont constitué 0,75% de l'activité totale du service. Ce taux est proche de celui de Dembele Elyse [4] en 2005 dans le même service qui trouve 0,9 % mais inférieur à celui de Camara Mamoudou [5] réalisé à l'hôpital régional de Sikasso en 2019 qui trouve 3%. Ce faible taux peut s'expliquer par la fréquence élevée des demandes radiographiques traumatiques car cet hôpital a une vocation d'urgence traumatologique.

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 36 ans et plus avec 48,05%. Le sexe masculin prédominait avec un taux de 67,53% et un sex ratio de 2,08. Ces données sont très proches de ceux de Bah [6] et al au service de chirurgie viscérale de l'hôpital national de Donka en Guinée en 2022 qui trouvent une prédominance masculine à 68% et un sex ratio de 2,1. L'âge moyen de ses patients était de 38,32 ans. Ayi Megnanglo [7] et al à l'hôpital principal de Dakar au Sénégal en 2013 trouvent un âge

moyen de 41 ans. Niang et al [8] au centre hospitalier de Saint Louis au Sénégal en 2021 trouvent un âge moyen de 41 ans également. Niang et al [8] et Ayi Megnanglo et al [7] rapportent respectivement un sex ratio de 1,52 et 2,1 en faveur des hommes.

Dans la littérature, les sujets jeunes de sexe masculin sont les plus touchés [9].

L'échographie seule ou couplée au scanner ont représenté 71,42% des examens radiologiques pratiqués. Ce taux est très proche des 70,6% trouvés par Dembele E [4] et de Camara M [5] pour 84,5%.

L'échographie, technique d'imagerie médicale, non irradiante basée sur les ultra-sons est l'examen le plus sollicité à cause de son accessibilité et de son coût abordable.

L'affection la plus fréquente dans notre série était l'appendicite aiguë avec un taux de 31,2%. Ce taux est comparable à celui de Camara M [5] 35,6% et de Dembele M.A [10] 27,5% mais inférieur au 42,67% rapporté par Padonou [11]. Elle est suivie par l'occlusion intestinale et la péritonite avec des taux respectifs de 24,67% et 13%.

Dans le diagnostic de l'appendicite, l'échographie avait une sensibilité de 83,3% et une spécificité de 95,2% ce qui est superposable aux 85% de sensibilité et 92% de spécificité retrouvés par Orr RK [12] et dont la concordance radio-clinique était de 88,9%. Neossi Guena et col [13] ont obtenu une sensibilité de 94% dans le diagnostic de l'appendicite. Nos résultats sont supérieurs à ceux de Bah et al qui ont trouvé une sensibilité de 63% et une spécificité de 85,7%. Cette différence s'expliquerait par la fréquence élevée des cas de péritonite dans son étude où l'échographie était moins performante.

La TDM simple et le couple échographie + TDM ont représenté respectivement 28,57% et 9,09%. Ce faible taux de demande du scanner est dû à des pannes et de son coût élevé. Sa fiabilité était de 100%. Elle a précisé la cause dans 100% des cas dans notre étude. Le scanner est indispensable dans la prise en charge des abdomens aigus. Aucun cas d'ASP n'a pu être réalisé pour raison de pannes techniques de l'appareil.

Dans notre série, l'occlusion intestinale aiguë vient en seconde position après l'appendicite avec 24,67% des cas. Ce classement est confirmé par des études européennes où elle vient également en seconde place après l'appendicite aiguë [14,15]. Avec 18,3% Dembélé E trouve que l'occlusion est sa première étiologie. Plusieurs auteurs africains confirment cette tendance [16,17].

Les facteurs favorisants les occlusions intestinales comme les hernies sont de plus en plus rares et prises en charge précocement.

Le scanner est l'examen de premier choix des occlusions, sa fiabilité est de 95% avec une sensibilité à 94%, et une spécificité à 96% ; elle précise la cause dans 74 à 80% [18,19,20]. Il apporte des informations non accessibles à l'ASP qui pourrait changer la décision thérapeutique dans 30% des cas [20, 21].

Dans notre étude, la péritonite vient en troisième position avec 13% des cas. Pour Dembélé E également, la péritonite avec 9,4% vient en 3<sup>e</sup> position. Ces chiffres sont inférieurs à ceux de Bah en Guinée [6] et Bwelle [22] au Cameroun avec respectivement 49,6% et 57,70% qui

trouvent que la péritonite représente le diagnostic le plus fréquent. La provenance rurale ou semi-urbaine des patients a été fortement constatée. Dans tous les cas avec des proportions variables, l'étiologie est dominée par la péritonite avec perforations gastroduodénales, appendiculaires ou tumorales. Le scanner est plus sensible et spécifique pour détecter un pneumopéritoine. Il permet de retrouver le plus souvent la cause à la péritonite [23]. Les hypothèses diagnostiques évoquées par les prescripteurs ont été confirmées par l'imagerie médicale dans 81,81% de cas.

La concordance radio-clinique en per opératoire est estimée à 88,31% des cas. Ce qui signifie que dans 9/10 cas, le diagnostic radiologique a été confirmé au cours de l'opération chirurgicale.

## CONCLUSION

Aux termes de la présente étude, nous avons pu établir qu'avec 88,31% de conformité entre les résultats d'imagerie et le diagnostic peropératoire, la performance de l'imagerie comme appui diagnostique est élevée au CHU-Gabriel Toure. Ces résultats confirment le rôle essentiel du médecin radiologue qui ne se limite pas à un simple photographe, mais un acteur majeur du diagnostic, pour un meilleur choix thérapeutique et de suivi. A cet égard des efforts restent nécessaires pour une meilleure disponibilité des équipements et matériels d'imagerie médicale.

## CONFLITS D'INTERET

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt

## FINANCEMENT EXTERIEUR

Aucun

## RÉFÉRENCES

- Vally N T. Fréquence et prise en charge des abdomens aigus chirurgicaux dans le service de chirurgie de l'hôpital provincial de Kananga (RDC) : A propos de 229 cas. Mémoire online 2013 : 41-59.
- J.M. Bruel, P. Taourel, J. Pradel, -L'imagerie des urgences abdominales non traumatiques de l'adulte. Hôpital Saint-Eloi – Montpellier. Edicrf page (1).
- Almeimoune A et al, Gestion du surpeuplement au SAU du CHU Gabriel Toure, Bamako au Mali, PAMJ-41(4). 3 Jan 2022
- Dembele E. Apport de l'imagerie dans la prise en charge des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques dans le service de radiologie de l'Hôpital Gabriel Touré. Thèse Med N° 05M225–Bamako
- Camara M et al ; Concordance diagnostique clinique – imagerie –chirurgie dans les urgences abdomino-pelviennes à l'hôpital de Sikasso. J Afr Imag Méd 2021; 13(4):287-293. <http://www.jaim-online.net>
- Bah Ousmane Aminata et al., Concordance clinico-radiologique et radio-chirurgicale dans le diagnostic des urgences abdominales chirurgicales non traumatiques en Guinée. J Afr Imag Méd 2023; 15(3):191-196.
- Ayi Megnanglo Austher, Diouf Cheikh Tidiane, Diop Massamba, Diallo Moustapha, Mbengue Ababacar, Ndiaye Abdourahmane et col. Apport de la Tomodensitométrie (TDM) au Diagnostic des Urgences Abdominales Aigues Non Traumatiques à Propos de 67 Cas à l'Hôpital Principal de Dakar. J Afr Imag Méd 2017; 9(4):148-152.
- Niang FG, Haykel A, ndong A, Nsia RE, Tendeng JN, Diedhion M et al. Apport de l'imagerie dans la prise en charge des douleurs abdominales aiguës non traumatiques au centre hospitalier de Saint Louis. Jaccr Africa 2021;5(1): 112-119.
- Coursey CA, Nelson RC, Patel MB. Making the diagnosis of acute appendicitis: do more preoperative CT scans mean fewer negative appendectomies? A 10-year study. Radiology 2010 ; 254 : 460-8
- Dembele MA. Confrontation radio-clinique des urgences abdominales dans le service de radiologie du CHU Gabriel Toure. Mémoire DES. 2016 51p.
- Padounou et al. Urgences abdominales chirurgicales non traumatiques au Chu de Dakar. Statistiques de quatre ans (1973-1976) : p90-95.
- Orr RK et al. Ultrasonography to evaluate adults for appendicitis: decision making based on meta. Analysis and probabilistic reasoning. Acad Emerg Med 1995; 2: 644-50.
- Neossi Guena Mathurin, Alpha Zilbinkai Florent, Maffo Petsagui Gertrude Catherine, Bouche Laurent, Tcheliébou Jean Marie, Moifo Boniface. Valeur du couple ASP-Echo dans le diagnostic étiologique des abdomens aigus chirurgicaux en l'absence de scanner. J Afr Imag Med 2018 ;10 (4) :205-211.
- Emil S et al. Appendicitis and children a ten year update of therapeutic recommendations. Pediatric surg 2003 ; 38(2) : 236 - 42
- Etienne J C, Fingerhut A, Eugene C, Wesenfelder L. Diagnostic des douleurs abdominales aiguës. Edition technique Enc.Méd.Chir. (Paris) Urgences 1994 ; 24.039 B10 : 27p.
- Kéita M. Problèmes diagnostics des abdomens aigus en chirurgie. A propos de 182cas à l'Hôpital du Point « G ». Thèse Méd. Bamako 1997 ; n°13.
- Zelalem A. Pattern of acute abdomen in yirgalem Hôpital, Sozthern Ethiopia: Ethiop Med J 2000 ; 38 :227 – 233
- Chevalier P, Denys A, Schimidt S, Schnyder P. Valeur du scanner dans l'occlusion mécanique du grêle. J Radiol 2004 ; 85 : 541-551.
- Schmutz G.R., Regent D., Chapuis F., Blum A., Benko A.,- Imagerie de l'abdomen aigu, Collection d'imagerie radiologique, Masson, Paris, 1996.
- Taourel PG, Fabre J M, Pradel J Aet al. Value of CT in the diagnosis and management of patients with suspected acute small bowel obstruction. AJR Alm J Roentgenol 1995 ; 165 : 1187-92.
- Pilleul F et al. Exploration de l'intestin grêle par l'imagerie en coupe. Journal Radiol 2004 ; 85.
- Bwelle Motto GR et al. Profil Clinique et Opératoire des Patients Décédés après Chirurgie Abdominale Non Traumatique à l'Hôpital Central de Yaoundé. Health Sci. Dis: Vol 22 (5) May 2022 pp 104-108
- Regent D et al. Le péritoine témoin de la pathologie abdomino-pelvienne. J Radiol 2004 ; 85 : 555-571.
- Coulibaly M et al., Prise en charge des abdomens aigus chirurgicaux à Koutiala : diagnostic Et traitement. MALI MEDICAL 2019 TOME XXXIV N°4