

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année universitaire : 2025-2026

Thèse N° 217

THESE

APPORT DE L'ECHOGRAPHIE DANS LA PRISE EN CHARGE DES
URGENCES ABDOMINO-PELVIENNES NON TRAUMATIQUES DE
L'ADULTE DANS LE SERVICE DE RADIOLOGIE DE L'HOPITAL DE
DISTRICT DE LA COMMUNE IV

Présentée et soutenue publiquement le 21/07/2026 devant la
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie par

M. ABDOUL KARIM N'DIAYE

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)**

JURY

Président : M. Yacaria COULIBALY (Professeur)
Membres : M. Mamadou DEMBELE (Maître de Conférences)
M. Ibrahima MAÏGA (Radiologue)
M. Moussa A SAMAKE (Chirurgien généraliste)
Directeur : M. Issa CISSE (Maître de Conférences)



U.S.T.T-B

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE



SECRETARIAT PRINCIPAL

**LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTOSTOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2025-2026**

ADMINISTRATION

DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : **Mr Mamadou Lamine DIAKITE** – PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Monzon TRAORE** - MAITRE DE CONFERENCES

AGENT COMPTABLE : **Mr Yaya CISSE** - INSPECTEUR DU TRESOR

LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
2	Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
3	Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
4	Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-Embryologie
5	Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
6	Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
7	Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
8	Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
9	Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie Traumatologie
10	Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
11	Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
12	Mme SY Assitan SOW	Gynécologie/Obstétrique
13	Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie
14	Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
15	Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie
16	Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
17	Mr Amadou DOLO	Gynécologie/Obstétrique
18	Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
19	Mr Bouba DIARRA	Bactériologie-Virologie
20	Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie-Virologie
21	Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

22	Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
23	Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
24	Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
25	Mr Amadou TOURE	Histo-Embryologie
26	Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
27	Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
28	Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
29	Mr Somita KEITA	Dermatologie-Léprologie
30	Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-Entérologie
31	Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
32	Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
33	Mr Issa DIARRA	Gynécologie/Obstétrique
34	Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie-Léprologie
35	Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
36	Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie Traumatologie
37	Mr Adama SANGARE	Orthopédie Traumatologie
38	Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
39	Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabétologie
40	Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
41	Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynécologie/Obstétrique
42	Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
43	Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
44	Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
45	Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
46	Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
47	Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
48	Mr. Mamadou TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
49	Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
50	Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
51	Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
52	Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
53	Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
54	Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
55	Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
56	Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
57	Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
58	Mr Ibrahim I MAIGA	Bactériologie-Virologie
59	Mr Moussa Y MAIGA	Gastro-Entérologie-Hépatologie
60	Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
61	Mr Aly TEMBELY	Urologie
62	Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
63	Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
64	Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
65	Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
66	Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
67	Mr Mamadou B DIARRA	Cardiologie
68	Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale

69	Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
70	Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
71	Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
72	Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
73	Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
74	Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
75	Mme Hawa THIAM	Dermatologie
76	Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
77	Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
78	Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
79	Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Aladji Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
2	Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
3	Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
5	Mr Adegné TOGO	Chirurgie générale Chef de DER
6	Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie générale
7	Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie générale
8	Mr Birama TOGOLA	Chirurgie générale
9	Mr Drissa TRAORE	Chirurgie générale
10	Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie générale
11	Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
12	Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
13	Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
14	Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
15	Mr Tioukani THERA	Gynécologie/Obstétrique
16	Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
17	Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
18	Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
19	Mr Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie
20	Mme Kadidiatou SINGARE	ORL
21	Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
22	Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
23	Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie Réanimation
2	Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
3	Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
4	Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie Réanimation

5	Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
6	Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
7	Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
8	Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
9	Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
10	Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie Réanimation
11	Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
12	Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
13	Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
14	Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
15	Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
16	Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
17	Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
18	Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
19	Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Générale
20	Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
21	Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
22	Mr Issa AMADOU	Chirurgie Pédiatrique
23	Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
24	Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
25	Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
26	Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
27	Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
28	Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
29	Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
30	Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
31	Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
32	Mr Boubacar BA	Médecine et Chirurgie buccale
33	Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
34	Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
35	Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
36	Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
37	Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
38	Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
39	Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
40	Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
41	Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
42	Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
43	Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
44	Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
45	Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
46	Mr Siaka SOUMAORO	ORL
47	Mr Youssouf SIDIBE	ORL
48	Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
49	Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie Traumatologie
50	Mr Layes TOURE	Orthopédie Traumatologie

51	Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie
52	Mr Bougadari COULIBALY	Prothèse Scellée
53	Mr Alphousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
54	Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
55	Mr Alkadri DIARRA	Urologie
56	Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
57	Mr Dramane Nafou CISSE	Urologie
58	Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
59	Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	PRENOM(S) ET NOM
1	Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésiste Réanimateur
2	Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
3	Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
4	Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
5	Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
6	Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
7	Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
8	Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
9	Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Lydia B SITA	Stomatologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALE

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Bakarou KAMATE	Anatomie-pathologie
2	Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-pathologie Chef de DER
3	Mr Bakary MAIGA	Immunologie
4	Mr Mahamadou A THERA	Parasitologie-Mycologie
5	Safiatou NIARE	Parasitologie-Mycologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
2	Mr Bourama COULIBALY	Anatomie Pathologie
3	Mme Aminata MAIGA	Bactériologie-Virologie
4	Mr Bassirou DIARRA	Bactériologie-Virologie
5	Mme Djeneba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
6	Mr Ousmane MAIGA	Biologie, Entomologie, Parasitologie
7	Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique

8	Mr Moussa FANE	Biologie, Santé publique, Santé-Environnement
9	Mr Adama DAO	Entomologie médicale
10	Mr Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
11	Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
12	Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
13	Mr Yaya KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
14	Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
15	Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie-Mycologie
16	Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
17	Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	PRENOM(S) ET NOM
1	Mme Assitan DIAKITE	Biologie
2	Antiémé Combo Georges TOGO	Contrôle de qualité des aliments
3	Mr Moussa KEITA	Entomologie Parasitologie
4	Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
5	Mr Saïdou BALAM	Immunologie
6	Mr Sidy BANE	Immunologie
7	Mr Modibo SANGARE	Pédagogie en Anglais adapte à la recherche
8	Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	PRENOM(S) ET NOM
1	Mr Tata TOURE	Anatomie
2	Ibrahim KEITA	Biologie moléculaire
3	Mr Boubacar COULIBALY	Entomologie, Parasitologie médicale
4	Mme Nadié COULIBALY	Microbiologie, Contrôle Qualité

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
2	Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
3	Mr Ousmane FAYE	Dermatologie-Vénérologie
4	Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-Entérologie
5	Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses et Tropicales
6	Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
7	Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses et Tropicales
8	Mme KAYA Assétou SOUKHO	Médecine Interne
9	Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
10	Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
11	Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
12	Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
13	Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
14	Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie Chef de DER

15	Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
16	Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
17	Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie et Imagerie Médicale

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
2	Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
3	Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
4	Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
5	Mr Ibrahim SANGARE	Cardiologie
6	Mr Ilo Bella DIALLO	Cardiologie
7	Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
8	Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
9	Mme Mariam SAKO	Cardiologie
10	Mr Massama KONATE	Cardiologie
11	Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
12	Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
13	Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
16	Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
14	Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
15	Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
17	Mr Anselme KONATE	Hépto-Gastro-Entérologie
18	Mme Hourouma SOW	Hépto-Gastro-Entérologie
19	Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépto-Gastro-Entérologie
20	Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépto-Gastro-Entérologie
21	Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
22	Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
23	Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
24	Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
25	Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
26	Mme Djénébou TRAORE	Médecine Interne
27	Mr Djibril SY	Médecine Interne
28	Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
29	Mr Seydou SY	Néphrologie
30	Mr Guida LANDOURE	Neurologie
31	Mr Seybou HASSANE	Neurologie
32	Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
33	Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
34	Mme Diénéba KONATE	Pédiatrie
35	Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Pédiatrie
36	Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
37	Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
38	Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
39	Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
40	Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie

41	Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
42	Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
43	Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
44	Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
45	Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
46	Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
47	Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
48	Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
49	Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
50	Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
51	Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
52	Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
53	Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie
2	Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
3	Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
4	Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire
5	Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
6	Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
7	Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
8	Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
9	Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
10	Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
11	Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
12	Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
13	Mr Diigui KEITA	Rhumatologie

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie Clinique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
2	Mr Sory Ibrahim DIAWARA	Epidémiologie
3	Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médicale
4	Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique, Chef de D.E.R.

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdourahmane COULIBALY	Anthropologie de la Santé

2	Mr Oumar THIERO	Biostatistique/Bioinformatique
3	Mr Cheick Abou COULIBALY	Epidémiologie
4	Mr Housseini DOLO	Epidémiologie
5	Mr Oumar SANGHO	Epidémiologie
6	Mr Nafomon SOGOBA	Epidémiologie
7	Mr Nouhoum TELLY	Epidémiologie
8	Mr Moctar TOUNKARA	Epidémiologie
9	Mr Birama Apho LY	Santé Publique

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Samba DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mme Halimatou DIAWARA	Economie de la santé
3	Mr Mahamoudou TOURE	Epidémiologie
4	Mr Souleymane Sékou DIARRA	Epidémiologie
5	Mme Fatoumata Korika TOUNKARA	Epidémiologie/ Santé Publique
6	Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
7	Mr Cheick Papa Oumar SANGARE	Nutrition
8	Mr Bakary DIARRA	Santé Publique
9	Mme Lalla Fatouma TRAORE	Santé Publique
10	Mr Ogobara KODIO	Santé Publique
11	Mr Ousmane LY	Santé Publique
12	Mr Ilo DICKO	Santé Publique
13	Mr Abdoul Salam DIARRA	Santé Publique

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Seydou DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie-Bibliographie
3	Mr Bakary COULIBALY	Bibliothèques
4	Mr Mahmoud CISSE	Informatique médicale
5	Mme Fatoumata KONATE	Nutrition et Diététique
6	Mr Moussa SANGARE	Orientation, contrôle des maladies
7	Mr Mohamed Mounine TRAORE	Santé Communautaire
8	Mme Djénéba DIARRA	Santé de la reproduction
9	Mme Niélé I Hawa DIARRA	Santé publique
10	Mr Brahima KONATE	Méthodes statistiques en santé

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Babou BAH	Anatomie
2	Mr Nicolas GUINDO	Anglais
3	Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
4	Mr Djibril Mamadou COULIBALY	Biochimie
5	Mr Klétigui Casmir DEMBELE	Biochimie
6	Mr Madani MARICO	Chimie générale

7	Mr Blaise DACKOOU	Chimie organique
8	Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale
9	Mr Oumar KOITA	Chirurgie Buccale
10	Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie et Odontologie légale
11	Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
12	Mr Bah TRAORE	Endocrinologie
13	Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie
14	Mr Baba DIALLO	Santé publique bucco-dentaire
15	Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique-Déontologie
16	Mr Issa COULIBALY	Gestion
17	Mr Kassim SIDIBE	Imagerie dentaire
18	Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
19	Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
20	Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
21	Mr Brahim DICKO	Médecine Légale
22	Mme Rokia SANOGO	Médecine Traditionnelle
23	Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche
24	Mr Fousseyni CISSOKO	OCE
25	Mr Ibrahima FALL	OCE
26	Mr Abdoul Karim TOGO	OCE
27	Mr Aly SY	OCE
28	Mr Abdrahamane A. N. CISSE	ODF
29	Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
30	Mr Amsalla NIANG	Odontologie Préventive et Sociale
31	Mr Madani LY	Oncologie
32	Mr Lamine TRAORE	PAP / PC
33	Mr Souleymane SISSOKO	PAP / PC/Implantologie
34	Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE	Parodontologie
35	Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
36	Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
37	Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
38	Mr Morodian DIALLO	Physique
39	Mr Apérou dit Eloi DARA	Psychiatrie
40	Mme Kadiatou TRAORE	Psychiatrie
41	Mr Ibrahim Sory PAMANTA	Rhumatologie
42	Mme Daoulata MARIKO	Stomatologie

Bamako, le 15 / 06 / 2026

Le Secrétaire Principal

D. Monzon TRAORE

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Dédicaces :

Je dédie ce travail :

❖ À Allah

Le tout puissant et miséricordieux de m'avoir donné l'énergie nécessaire pour franchir les différentes étapes de mes études jusqu'à aujourd'hui. Je le prie de me guider toujours dans le droit chemin et dans mes futurs projets.

❖ À notre prophète Mohamed

Salut et Paix sur Lui, à toute sa famille, tous ses compagnons, et à tous ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement dernier.

❖ À mon père, Alfousseyni N'DIAYE

Papa, ton amour du travail bien fait, ta discipline et ton respect des valeurs ont toujours guidé mes pas. Tu as toujours été l'exemple vivant d'un père courageux, convaincu que la réussite n'a de valeur que si elle repose sur la dignité, la rigueur et l'effort. Tu nous as transmis un héritage précieux : le sens du devoir, la discipline, l'honneur et le respect de soi comme des autres. Toute ta vie, tu t'es battu pour offrir à tes enfants une place meilleure que la tienne, et ta plus grande joie a toujours été de nous voir progresser, apprendre et réussir.

Sache, Papa, que ce travail porte l'empreinte de ta rigueur, de tes conseils, de ton amour discret mais constant, et de la profonde affection que tu as toujours eue pour nous. Que Dieu te bénisse, te protège et te garde longtemps parmi nous.

Ce travail est le tien, Papa.

❖ À ma mère, Rokiatou TRAORE

Maman, ton sourire, ta sagesse et tes conseils ont été ma lumière tout au long de mes études. Dans les moments les plus difficiles, il me suffisait de fermer les yeux pour sentir ta présence, celle d'une femme patiente, généreuse, énergique, au sourire d'ange et au cœur immense. Le profond amour que tu portes à tes enfants, tes sacrifices silencieux et tes privations sont les premiers fondements de ce travail. Infatigable, tu t'es toujours battue pour notre réussite. La jeune pousse que tu as protégée des intempéries est aujourd'hui devenue un arbre solide.

Que Dieu te bénisse, te protège et te garde longtemps parmi nous, afin que tu puisses enfin te reposer et profiter de l'ombre de l'arbre que tu as contribué à faire grandir.

Aucun mot ne pourra traduire combien je t'aime. Maman, vois en ce travail l'un des fruits de tes efforts, de ton courage et de tous les sacrifices que tu as consentis pour moi. Je suis fier d'être ton fils, et j'espère qu'un jour tu seras aussi fière de moi.

- ❖ **À ma tante Djènèba DIALLO**, pour son soutien, son affection et sa présence constante dans ma vie. Ton accompagnement et tes encouragements ont été précieux tout au long de mon parcours, et je t'en serai toujours profondément reconnaissant.
- ❖ **À mes frères et à ma sœur**
Mahamadou N'diaye, Moussa N'diaye, Kadiatou N'diaye, et à la mémoire de feu Ibrahim N'diaye. Merci d'être cette famille qui m'inspire, me soutient et m'accompagne à chaque étape de ma vie. Recevez, à travers ce travail, le témoignage de mes sentiments affectueux et fraternels. La fraternité n'a pas de prix, et j'espère qu'elle demeurera toujours un lien sacré entre nous. Que Dieu renforce nos liens !
- ❖ **À mon épouse bien-aimée, Kadidiatou TRAORE**
Nul mot ne saurait exprimer la profondeur de mes sentiments et l'estime que j'ai pour toi. Merci pour ta tendresse, ton attention, tes encouragements et surtout ta patience. Chaque réussite que je célèbre aujourd'hui est le reflet de ton soutien et de l'amour profond dont tu m'as entouré avec tant de grâce et de constance. Que Dieu bénisse notre union, qu'Il protège notre foyer et qu'Il nous accorde un amour toujours plus solide, serein et éternel.
- ❖ **À la famille TRAORE**, en particulier à mon oncle **Modibo TRAORE** et à ma tante **Aminata TRAORE**, ainsi qu'à tous les membres de la famille. Merci de m'avoir accueilli, aimé et soutenu comme votre propre fils. Votre générosité et votre présence bienveillante ont marqué une période essentielle de ma vie. Je vous resterai éternellement reconnaissant.

Remerciements

À tous les enseignants de la faculté de médecine et d'odontostomatologie du Mali. Merci pour votre encadrement et votre dévouement à offrir une formation de qualité.

À mes encadreurs au service d'imagerie de l'hôpital de district de la commune IV :

Dr Ibrahima Maïga, Dr Chaïbou Maïga, Dr Gackou Mahamadou. Ce travail est le fruit de vos conseils et critiques.

Aux docteurs : Dr Danaya Koné, Dr Saïdou Guindo, Dr Seydou Pamateck, Dr Mahamadou Konté et Dr Souleymane Sanogo, j'ai beaucoup appris auprès de vous, merci infiniment.

Au médecin chef de l'hôpital de district de la commune IV, Dr Dicko Abdoul Razakou pour sa disponibilité et son accord à la réalisation de ce travail.

Aux personnels du service de radiologie de l'hôpital de district de la commune IV : Mme Fanta Ouologuèm, Mme Sara Sagara, Mr Bourama Koné, Mr Yacouba Coulibaly. Merci pour votre accueil, votre disponibilité et vos précieux soutiens qui ont grandement facilité la réalisation de cette étude.

À mes cadets internes du service, Alou Coulibaly, Ouroubè Ignace Koné, Kadidia Camara, et à tous mes collègues internes de l'hôpital de district de la commune IV. Merci pour votre collaboration et votre esprit d'équipe.

À tout le personnel de l'hôpital de district de la commune IV. Merci pour votre disponibilité et vos conseils précieux.

À mes cadets de la faculté de médecine et d'odontostomatologie, particulièrement à Djiriba Drissa Dembélé, Adama Bagayoko et Adama Kouyaté. Le chemin est bien long mais avec courage et patience, tout peut être accompli. Soyez persévérants et déterminés.

À mes cousins et cousines pour leur soutien, leur affection et leurs encouragements tout au long de ce parcours de formation médicale.

À mon ami Bakari Touré, je tiens à te remercier du fond du cœur pour ton affection, ton soutien moral et tes encouragements sans faille durant ce parcours étudiant.

À tous mes amis et proches qui m'ont soutenu de près ou de loin. L'amitié n'a pas de prix. Puisse ALLAH vous récompenser.

À mes camarades de la 15^{ème} promotion du numerus clausus pour leur soutien, leur esprit d'entraide et les moments inoubliables partagés au cours de notre formation.

À la nation malienne, terre de mes ancêtres.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

Hommages aux membres du jury

À notre Maître et Président du jury

Pr Yacaria COULIBALY

- **Professeur titulaire en chirurgie pédiatrique à la FMOS ;**
- **Chef de Service de la chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré ;**
- **Membre de la Société Africaine des Chirurgiens Pédiatres ;**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali ;**
- **Membre de l'Association Malienne de Pédiatrie ;**
- **Chevalier de l'Ordre du Mérite de la Santé.**

Cher Maître,

C'est avec un immense honneur et une profonde reconnaissance que nous vous exprimons notre gratitude pour avoir accepté de présider ce jury de thèse malgré vos nombreuses responsabilités. Votre rigueur scientifique, votre abord facile, votre disponibilité constante, votre remarquable compétence ainsi que votre passion pour la formation des étudiants font de vous un maître admiré et respecté de tous.

Trouvez ici, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre sincère reconnaissance.

À notre Maître et Membre du jury

Pr Mamadou DEMBELE

- **Maître de conférences en radiologie à la FMOS ;**
- **Chef de l'unité de Radiologie et d'Imagerie Médicale de la Clinique Médicale FERTILIA ;**
- **Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM) ;**
- **Membre de la Société de Radiologie d'Afrique noire Francophone (SRANF) ;**
- **Membre de la Société Française de Radiologie (SFR).**

Cher Maître,

Votre engagement constant pour la recherche scientifique, votre disponibilité, votre simplicité et la qualité de vos enseignements nous ont profondément marqués.

Votre amour du travail bien fait et vos grandes qualités humaines font de vous un modèle admirable.

Nous vous adressons, cher Maître, l'expression de notre sincère reconnaissance et de notre profonde gratitude.

À notre Maître et Membre du jury

Dr Ibrahima MAÏGA

- **Radiologue chargé de recherche à l'hôpital de district de la commune IV.**
- **Chef de Service de Radiologie et d'Imagerie Médicale de l'hôpital de district de la commune IV ;**
- **Spécialiste en Radiologie et Imagerie Médicale ;**

Cher Maître,

Votre rigueur scientifique, votre abord facile, votre simplicité, ainsi que vos nombreuses qualités humaines et sociales font de vous un maître admiré de tous.

Vous nous avez guidé et encouragé tout au long de ce travail.

Trouvez ici, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre sincère reconnaissance.

À notre Maître et Membre du jury

Dr Moussa A SAMAKE

- **Chargé de recherche ;**
- **Spécialiste en chirurgie générale ;**
- **Praticien hospitalier à l'hôpital de district de la commune IV ;**
- **Diplômé en master de santé publique ;**
- **Diplôme universitaire en sénologie CAPASENO ;**
- **Membre de la Société de chirurgie du Mali (SOCHIMA).**

Cher Maître,

Nous vous remercions pour la spontanéité et la simplicité avec lesquelles vous avez accepté de siéger dans ce jury. Vos conseils et suggestions ont contribué à améliorer la qualité de ce travail. Veuillez trouver ici cher Maître l'expression de notre profonde gratitude.

À notre Maître et Directeur de thèse

Pr Issa CISSE

- **Maître de conférences en radiologie à la FMOS ;**
- **Spécialiste en Radiologie et Imagerie Médicale ;**
- **Praticien hospitalier au CHME le “Luxembourg”.**
- **Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM) ;**

Cher Maître,

En acceptant de diriger ce travail, vous nous avez témoigné votre confiance et votre soutien. Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre modestie et votre amour du travail bien fait nous ont profondément impressionnés. La qualité de vos enseignements, la profondeur de vos connaissances font de vous un Maître respecté, apprécié et admiré par vos étudiants.

Nous vous adressons, cher Maître, nos sincères remerciements et notre profonde gratitude pour tout ce que vous nous avez apporté dans la conduite de ce travail.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AINS	: Anti-inflammatoire non stéroïdien
Ant	: Antérieur
ASACODJENEKA	: Association de Santé Communautaire de Djicoroni-Djénékabougou
ASACODJIP	: Association de Santé Communautaire de Djicoroni Para
ASACOHAM	: Association de Santé Communautaire de Hamdallaye
ASACOLA I	: Association de Santé Communautaire de Lafiabougou I
ASACOLA II	: Association de Santé Communautaire de Lafiabougou I
ASACOLAB 5	: Association de Santé Communautaire de Lafiabougou-Bougoudani secteur 5
ASACOLABASAD	: Association de Santé Communautaire de Lassa, Sanakoro
ASACOSEK	: Association de Santé Communautaire de Sébénikoro
ASACOSEKASI	: Association de Santé Communautaire de Sébénikoro extension, Sibiribougou et Kalambambougou
ASP	: Abdomen sans préparation
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CIV	: Commune quatre
Cm	: Centimètre
cm³	: Centimètre cube
Coll	: Collaborateur
CSCom	: Centre de Santé Communautaire
CSREF	: Centre de Santé de Référence
D1	: Première portion du duodénum
D2	: Deuxième portion du duodénum
D3	: Troisième portion du duodénum
D4	: Quatrième portion du duodénum
Dr	: Docteur
FID	: Fosse iliaque droite
FIG	: Fosse iliaque gauche
FMOS	: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
Gche	: Gauche
GEU	: Grossesse extra-utérine
HTA	: Hypertension artérielle

IRM	: Imagerie par résonance magnétique
J0	: Jour 0 du cycle menstruel
J1	: Jour 1 du cycle menstruel
J4	: Jour 4 du cycle menstruel
J7	: Jour 7 du cycle menstruel
J8	: Jour 8 du cycle menstruel
J12	: Jour 12 du cycle menstruel
J21	: Jour 21 du cycle menstruel
KHz	: Kilo hertz
Méd	: Médecine
MHZ	: Méga hertz
Mode A	: Mode amplitude
Mode B	: Mode brillance
Mode M	: Mode mouvement
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PA	: Pancréatite aiguë
Pr	: Professeur
SFR	: Société Française de Radiologie
SOMIM	: Société Malienne d'Imagerie Médicale
SRANF	: Société de Radiologie d'Afrique noire Francophone
TDM	: Tomodensitométrie
USTTB	: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako
VBP	: Voie biliaire principale
VCI	: Veine cave inférieure
Vol	: Volume
VPN	: Valeur Prédictive Négative
VPP	: Valeur Prédictive Positive

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure I : Subdivision de l'abdomen en neuf quadrants ^[34]	8
Figure II : Classifications-Anatomie-du-foie selon COUINAUD ^[15]	10
Figure III : Echographie abdominale objectivant le foie en coupe sagittale en avant du rein droit ^[17]	14
Figure IV : Echographie abdominale objectivant le foie gauche passant par l'aorte abdominale en coupe sagittale ^[17]	15
Figure V : Echographie abdominale objectivant la vésicule biliaire en coupe sagittale par le grand axe ^[17]	15
Figure VI : Echographie abdominale objectivant le pancréas en coupe transversale ^[17]	16
Figure VII : Echographie abdominale objectivant la rate en coupe coronale (A) ; coupe transversale (B) ^[17]	16
Figure VIII : Echographie abdominale objectivant un rein gauche en coupe sagittale ^[17]	17
Figure IX : Echographie abdominale objectivant l'aorte abdominale en coupe sagittale ^[17] ..	18
Figure X : Echographie abdominale objectivant les différentes couches du tube digestif de la profondeur à la périphérie ^[17]	19
Figure XI : Echographie pelvienne objectivant l'utérus par voie endovaginale en coupe sagittale ^[17]	21
Figure XII : Echographie pelvienne objectivant l'ovaire par voie endovaginale en coupe sagittale (A) et transversale (B) ^[17]	22
Figure XIII : La carte sanitaire de la commune IV	43
Figure XIV : Répartition des patients selon le sexe.....	47
Figure XV : Images échographiques d'une cholécystite aiguë alithiasique en coupe sagittal (A) et transversal (B)	60
Figure XVI : Image échographique d'une urétéro-hydronéphrose modérée gauche sans obstacle bas situé visible	61
Figure XVII : Images échographiques d'une pyonéphrose gauche fistulisée	62
Figure XVIII : Images échographiques d'un abcès hépatique en coupe sagittal (A) et transversal (B)	63
Figure XIX : Images échographiques d'une grossesse hétérotopique	65
Figure XX : Images échographiques d'un pyovaire droit (A) et gauche (B).....	66

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patients selon les tranches d'âge	48
Tableau II : Répartition des patients selon la résidence	48
Tableau III : Répartition des patients selon la profession	49
Tableau IV : Répartition des patients selon la provenance de la demande d'examen.....	49
Tableau V : Répartition des patients selon le grade des prescripteurs.....	50
Tableau VI : Répartition des patients selon le type d'examen échographique réalisé	50
Tableau VII : Répartition des patients selon le renseignement clinique	51
Tableau VIII : Répartition des patients selon les diagnostics échographiques des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte	52
Tableau IX : Répartition des patients selon le type d'urgence	53
Tableau X : Répartition des patients selon les diagnostics échographiques des urgences digestives	53
Tableau XI : Répartition des patients selon les diagnostics échographiques des urgences urologiques	54
Tableau XII : Répartition des patientes selon les diagnostics échographiques des urgences gynécologiques/obstétricales.....	54
Tableau XIII : Répartition des patients selon le type de traitement des urgences.....	55
Tableau XIV : Concordance entre les diagnostics cliniques et échographiques des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte	56
Tableau XV : Concordance entre les diagnostics échographiques et chirurgicaux des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte	57
Tableau XVI : Performances diagnostiques de l'échographie selon les urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte	58

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION.....	2
2	OBJECTIFS	5
2.1	Objectif général	5
2.2	Objectifs spécifiques.....	5
3	GENERALITES.....	7
3.1	Rappels anatomiques	7
3.2	Rappels écho-anatomie	14
3.2.1	Abdomen	14
3.2.2	Pelvis	19
3.3	Pathologies de l'urgence abdomino-pelvienne.....	22
3.3.1	Urgences abdominales.....	22
3.3.2	Urgences gynéco-obstétricales	33
3.4	Moyens diagnostics	37
3.4.1	Echographie.....	37
3.4.2	Autres moyens.....	39
4	MATERIEL ET METHODES	42
4.1	Type et période d'étude	42
4.2	Cadre d'étude.....	42
4.3	Population d'étude.....	44
4.4	Matériels utilisés.....	44
4.5	Analyse des données.....	45
4.6	Considérations éthiques.....	45
5	RESULTATS.....	47
5.1	Aspect sociodémographique.....	47
5.2	Aspect clinique	50
5.3	Aspects échographiques	52
6	ICONOGRAPHIES	60
7	COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	68
7.1	Aspects méthodologiques	68
7.2	Fréquences des urgences abdomino-pelviennes	68
7.3	Aspects sociodémographiques.....	68
7.3.1	Sexe	68
7.3.2	Âge	68
7.3.3	Résidence	69

7.3.4	Profession	69
7.3.5	Prescripteur.....	69
7.4	Données cliniques : Motif de consultation	69
7.5	Données échographiques	69
7.5.1	Urgences digestives.....	69
7.5.2	Urgences urologiques	69
7.5.3	Urgences gynécologiques/obstétricales.....	70
7.6	Type de traitement	70
7.7	Concordance écho-clinique	70
7.8	Concordance écho-chirurgie	70
7.9	Performances diagnostiques de l'échographie.....	70
7.10	Limites de l'étude	71
8	CONCLUSION	73
9	RECOMMANDATIONS	75
10	REFERENCES	77
11	ANNEXES.....	81
	Fiche signalétique	81
	Fiche d'enquête.....	83
	Serment d'Hippocrate.....	86

INTRODUCTION

1 INTRODUCTION

L'urgence abdomino-pelvienne se caractérise par des douleurs spontanées, se projetant sur l'abdomen et/ou le pelvis, nécessitant une intervention médicale ou chirurgicale immédiate, sans laquelle le pronostic vital ou fonctionnel pourrait être engagé ^[1 ;2].

Les urgences abdominales constituent un motif fréquent de consultation dans les services d'urgence avec un taux de 7 à 10 % et représentent d'environ 17% d'hospitalisation ^[2].

Les étiologies sont nombreuses, allant de la pathologie digestive pure à la pathologie extra-digestive ^[3]. Il s'agit toutefois d'un enjeu important en particulier dans le cadre d'un service d'urgence et le rôle de l'imagerie est déterminant ^[4]. Elle permet de préciser le caractère médical ou chirurgical et d'orienter ainsi la prise en charge thérapeutique ^[5].

L'échographie abdominale apparaît comme le moyen d'exploration le plus accessible, rapide, le moins coûteux et qui ne nécessite pas beaucoup de préparation. Elle est opérateur dépendant, nécessite une expertise et un savoir-faire ^[6]. Elle est cependant limitée par l'existence d'un iléus reflexe très fréquent qui gêne la mobilisation des organes intra-péritonéaux et par la présence de gaz dans le tube digestif ^[6].

La fréquence des urgences abdominales varie en année, d'un continent à un autre et d'un pays à un autre.

En France, Bocard E et Coll, dans une étude rétrospective réalisée en 2010 sur 630 urgences chirurgicales opérées, 244 étaient abdominales soit 38,76% avec un taux de mortalité de 4% et un taux de morbidité de 13% ^[7].

Au Maroc, Moutei Hassan a recensé en 2013, 233 urgences chirurgicales opérées dont 137 étaient abdominales soit 58,79% avec une mortalité de 5% et une morbidité de 13,3% ^[8].

Au Sénégal, une étude prospective réalisée en 2020 par Diop M sur les urgences abdominales non traumatiques a rapporté que les pathologies appendiculaires constituaient la première étiologie, avec une fréquence de 44,9 %, suivies des occlusions intestinales aiguës (24,3 %) et des péritonites aiguës (17,1 %) ^[9].

Au Mali, une étude prospective sur les urgences abdominales non traumatiques chez l'adulte conduite en 2019 par Berthé D a montré que l'occlusion intestinale aiguë représentait la pathologie la plus fréquente (20,6 %), suivie de l'appendicite aiguë (15,6 %) et de la péritonite aiguë (12,2 %) ^[10].

De même, Koné A, lors d'une étude réalisée en 2021 à l'hôpital de Kayes sur les urgences, a rapporté que l'appendicite aiguë constituait la première cause d'urgences abdominales, représentant 32,7 % des cas ^[11].

À l'hôpital de district de la commune IV, peu de données locales existent sur l'efficacité de l'échographie dans les urgences abdomino-pelviennes non traumatiques. Cette étude vise à combler ce manque afin d'améliorer la prise en charge des patients et d'optimiser les ressources diagnostiques disponibles. Dans cette perspective, et pour mieux structurer notre démarche, nous nous sommes fixés les objectifs ci-après :

OBJECTIVES

2 OBJECTIFS

2.1 Objectif général

Evaluer l'apport de l'échographie dans la prise en charge des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte dans l'hôpital de district de la commune IV.

2.2 Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte dans l'hôpital de district de la commune IV.
- Etablir la fréquence des diagnostics retrouvés à l'échographie dans le service de radiologie de l'hôpital de district de la commune IV.
- Evaluer la performance de l'échographie dans le diagnostic des différentes pathologies incriminées dans les urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte.

GENERALITES

3 GENERALITES

3.1 Rappels anatomiques

La cavité abdominale occupe la moitié inférieure du tronc. Elle est séparée de la cavité thoracique par le diaphragme thoraco-abdominal et du pelvis en bas par le diaphragme pelvien. Elle est limitée en haut par le diaphragme thoraco-abdominal, en bas par le diaphragme pelvien, en arrière par le rachis thoraco-lombaire, et en avant par la paroi abdominale musculaire ^[13].

Cette cavité abdominale est divisée en 9 quadrants : 3 quadrants impairs et médians, 3 quadrants pairs et latéraux (6 quadrants latéraux) ^[13].

- Les quadrants impairs et médians :

L'épigastre en haut ;

La région ombilicale, en dessous au tour du nombril ;

L'hypogastre, sous l'ombilic et au-dessus de la symphyse pubienne.

- Les quadrants pairs et latéraux :

L'hypocondre droit et gauche en haut, de part et d'autre de l'épigastre ;

Les flancs droit et gauche au milieu, de part et d'autre de la région ombilicale ;

Les fosses iliaques droite et gauche en bas, de part et d'autre de l'hypogastre au-dessus du ligament inguinal ^[13].

Le péritoine pariétal est la membrane qui tapisse en avant et sur les côtés de la paroi abdominale.

Le péritoine pariétal postérieur s'éloigne du plan musculaire postérieur car devant le rachis il y a des gros vaisseaux du membre inférieur ^[14].

Le péritoine viscéral recouvre les viscères. L'abdomen contient l'appareil digestif (dans la cavité péritonéale), l'appareil urinaire, l'appareil génital (tous les deux dans l'espace rétro péritonéale). Le péritoine pariétal se réfléchit autour des vaisseaux qui partent de l'aorte pour vasculariser les viscères digestifs. Il adhère aux viscères prenant le nom du péritoine viscéral ^[14].

Le tube digestif est appendu à la paroi abdominale postérieure et partiellement à la paroi abdominale antérieure par des fins replis péritonéaux : les mésentères (antérieur et postérieur).

Les structures qui ne sont pas appendues par le mésentère, situées entre le péritoine et la paroi abdominale sont en position intra péritonéale ^[14].

Le tube digestif commence au niveau de la cavité buccale, ensuite le pharynx, l'œsophage thoracique puis abdominal, l'estomac qui va lui-même se poursuivre par le duodénum, la première partie du grêle, composé de nombreuses anses dont la partie supérieure est le jéjunum et la partie inférieure l'iléon, qui se termine à droite par le colon dont la partie inférieure, le cœcum porte l'appendice.

Le colon se divise en quatre portions : colon ascendant, colon transverse, colon descendant et le colon sigmoïde qui se prolonge dans le rectum.

A ce tube digestif, sont annexés d'autres éléments viscéraux : le foie et la vésicule biliaire dans la l'hypochondre droit ; le pancréas, situé dans le cadre duodénal s'étendant à gauche en passant en arrière de l'estomac pour s'approcher plus ou moins de la rate dans l'hypochondre gauche [14].

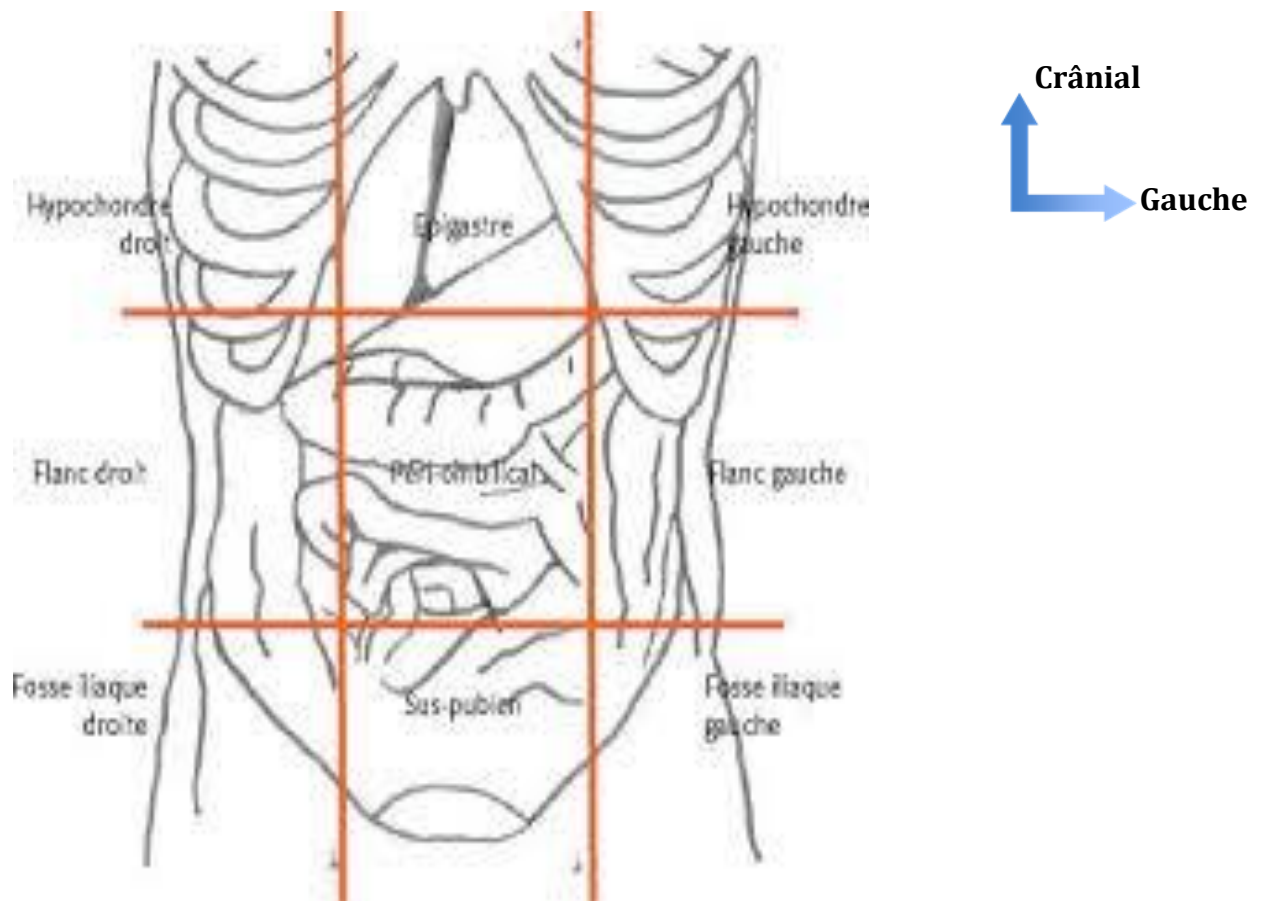


Figure I : Subdivision de l'abdomen en neuf quadrants^[34]

3.1.1 Foie

Le foie est l'organe le plus volumineux de l'abdomen, il est situé dans l'hypochondre droit sous la coupole diaphragmatique. Il se divise en quatre lobes, tous divisés en segments (huit segments au total). Le lobe hépatique droit est le plus volumineux. Il est séparé du lobe hépatique gauche par le ligament suspenseur falciforme, qui suspend le foie au diaphragme et à la paroi abdominale. Les lobes (carré et caudé) se situent entre les lobes droit et gauche. Ils sont séparés par un sillon appelé le hile du foie, situé au centre de la face inférieure du foie [15]. Selon la segmentation hépatique de Claud Couinaud, le foie est divisé en secteurs, eux-mêmes divisés en segments. Cette segmentation de Claud Couinaud est fonctionnelle et non pas basée sur l'anatomie externe du foie. Les veines sus-hépatiques délimitent le foie en secteurs : la veine

sus-hépatique gauche sépare le secteur latéral gauche du secteur para médian gauche, la veine sus-hépatique médiane sépare le foie droit du foie gauche, c'est-à-dire le secteur paramédian gauche du secteur antérieur droit (ou secteur paramédian droit) et la veine sus-hépatique droite sépare le secteur antérieur droit du secteur postérieur droit (ou secteur latéral droit).

Le plan de la veine porte permet de délimiter les segments supérieurs et inférieurs des différents secteurs :

- Le segment I correspond au lobe de Spiegel et à la partie du foie en avant de la veine cave.

- Les segments II et III correspondent au secteur latéral gauche.

Le segment IV correspond au secteur médial gauche (subdivisé en sub segment supérieur IVa et inférieur IVb).

- Le segment V correspond à la partie inférieure et le segment VIII à la partie supérieure du segment antérieur droit.

- Le segment VI correspond à la partie inférieure et le segment VII à la partie supérieure du segment postérieur droit.

Ainsi le foie droit contient les segments V, VI, VII et VIII et le foie gauche comprend les segments II, III et IV.

La division anatomique du foie, divise le foie en deux lobes séparés par le ligament falciforme (ou ligament suspenseur) :

- Le lobe droit (deux tiers du volume) comprend le foie droit plus le segment IV.
- Le lobe gauche (un tiers du volume) comprend le foie gauche moins le segment IV : il contient donc les segments II et III.

En chirurgie, on décompose le foie en deux hémi-foie qui sont le foie droit (segments V, VI, VII et VIII) et le foie gauche (segments II, III et IV). Le foie gauche reçoit la branche gauche de division de l'artère hépatique et de la veine porte, le foie droit la branche droite ^[15].

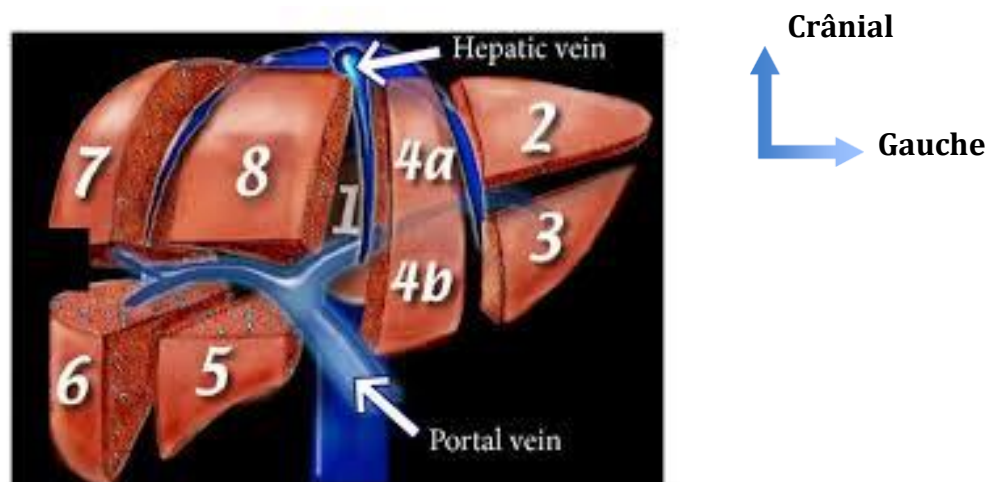


Figure II : Classifications-Anatomie-du-foie selon COUINAUD^[15]

3.1.2 Vésicule et voies biliaires

C'est un réservoir qui se trouve sur la face inférieure du segment V du foie et se projette sur la ligne médio-claviculaire en sous costale droite. Ses différentes parties sont le fundus, le corps, le cou et l'infundibulum.

La vésicule biliaire reçoit le sang artériel de l'artère cystique, qui est une branche de l'artère hépatique droite. Elle se dirige vers l'infundibulum en cheminant dans le triangle de Calot (limité par le foie, le canal cystique et le canal hépatique commun).

Le sang veineux de la vésicule biliaire se draine dans la veine cystique, qui à son tour s'abouche dans la branche droite de la veine porte. Il peut aussi être conduit par les petites veines du lit vésiculaire dans le V^{ème} segment hépatique. Sa paroi comprend une muqueuse avec un épithélium cylindrique, une musculuse et une couche séreuse^[15].

La bile produite par les hépatocytes, sera drainée par les capillaires biliaires dans les voies biliaires intra-hépatiques (appartenant au Triade de Glisson, branche porte, voie biliaire, artérielle). En dehors du foie, elle sera drainée par les canaux hépatiques gauches et droits, qui s'unissent pour former le canal hépatique commun. Le canal cystique et le canal hépatique commun s'unissent à leur tour pour former le canal Cholédoque. Le cholédoque, mesurant 70 mm de longueur et 8 mm de diamètre, se trouve à droite, sur le côté antérieur du ligament hépatique. Il sera divisé en une partie supra-duodénale et une partie retro-duodénale. Les parties distales du cholédoque et du Wirsung (canal pancréatique principal) s'unissent dans 70% des cas pour former l'ampoule de Vater, qui à son tour s'abouche dans la papille de Vater dans le duodénum. Cette papille porte un sphincter musculaire d'ODDI et se trouve sur la face postérieure au milieu du 2^{ème} duodénum^[15].

3.1.3 Pancréas

Le pancréas est un organe plein, de couleur jaune rosée, entouré d'une fine capsule conjonctive, et constitué de lobules bien visibles à la surface. Il est de consistance ferme, mais est particulièrement friable et fragile. On lui décrit quatre portions de droite à gauche :

- La tête, enchâssée dans le cadre duodénal, prolongée vers la gauche dans sa moitié inférieure, en arrière de la veine mésentérique supérieure par le processus uncinatus (crochet ou petit pancréas), vers le bord droit de l'artère mésentérique supérieure.
- L'incisure pancréatique ou isthme ou col pancréatique, située en avant de la veine porte.
- Le corps, dont la face postérieure est marquée par l'empreinte de la veine splénique.
- La queue, séparée du corps par une échancrure, formée au bord supérieur par le passage d'arrière en avant des vaisseaux spléniques.

Il comporte également deux conduits excréteurs, le canal principal appelé le Wirsung et le canal secondaire le Santorini ^[15].

3.1.4 Rate

C'est un organe lymphoïde situé dans l'hypochondre gauche, elle est limitée en haut par le diaphragme, en avant et en dedans par l'estomac et la queue du pancréas ; en avant et en dehors par l'angle colique gauche et en bas, le rein et la surrénale gauche.

3.1.5 Reins

Les reins sont deux organes, peu aplatis en forme de haricot situés en arrière du péritoine, de chaque côté de la colonne vertébrale, contre la paroi abdominale postérieure.

Le rein droit est plus petit, peu plus bas que le gauche (environ une demi-vertèbre de différence due à la présence de la volumineuse glande hépatique à droite).

Le rein est un organe constitué de parenchyme rénal creusé par une cavité appelée le sinus et entouré par une capsule qui est la capsule rénale. Le sinus est une cavité qui contient le bassinnet ainsi que les calices et les vaisseaux.

Le parenchyme rénal se distingue par 2 zones, la portion centrale ou interne appelée la médulla et formée par des pyramides à sommet interne qui viennent se placer sur la base des calices mineurs ; la portion périphérique appelée le cortex qui comprend trois parties :

- Cortex juxta médullaire : situé au niveau des pyramides.
- Portion qui s'engage entre les zones médullaires, formant les colonnes rénales (colonne de Bertin).
- Cortex périphérique : la périphérie du rein, juste en contact de la capsule rénale.

Les reins sont coiffés à leur pôle supérieur par les glandes surrénales. Les uretères partent des reins, qui descendent devant les vertèbres lombaires (uretère lombaire), croisent l'artère iliaque (uretère iliaque) et plongent dans le petit bassin (uretère pelvien), vers la vessie.

3.1.6 Aorte et ses branches, veine cave inférieure et ses branches, circulation portale

De l'orifice aortique du ventricule gauche, l'aorte monte et décrit une courbe à concavité inférieure. Au niveau de T4, l'aorte prend une direction descendante en traversant l'orifice aortique diaphragmatique pour devenir l'aorte abdominale qui descend dans la cavité abdominale jusqu'à L4 où elle se termine en donnant les deux artères iliaques primitives (iliaque interne ou hypogastrique et externe). La veine cave inférieure est formée par la réunion des deux veines iliaques primitives, qui monte verticalement jusqu'au niveau de l'oreillette droite. La circulation portale est un système vasculaire impliquant la veine porte, l'artère hépatique, les veines caves inférieure et supérieure, les veines splénique et mésentérique.

3.1.7 Intestin grêle

L'intestin grêle est la partie la plus longue du tractus gastro-intestinal. Il s'étend de l'orifice pylorique jusqu'à la jonction iléo-cæcale, ce tube creux est long d'environ 6 à 7 mètres et comprends le duodénum, le jéjunum et l'iléon.

➤ Duodénum

C'est la première partie de l'intestin grêle en forme de C, mesure 25 cm de longueur en dessus de l'ombilic et entourant la tête du pancréas. Il est rétro péritonéale sauf au niveau de sa partie proximale qui est reliée au foie par le ligament hépato-duodénal, élément du petit omentum.

Le duodénum présente quatre portions, le D1 est la première portion, appelée l'ampoule duodénale, s'étendant de l'orifice pylorique de l'estomac au col de la vésicule biliaire, en regard de la première vertèbre lombaire, elle passe en avant du canal cholédoque, de l'artère gastroduodénale, de la veine cave inférieure et de la veine porte. Le D2 est la deuxième portion du duodénum située juste à droite de la ligne médiane et s'étend du col vésiculaire au bord inférieur de la troisième vertèbre lombaire, elle croise en avant le colon transverse, en dedans la tête de pancréas, en arrière le rein droit. Le D3, troisième portion duodénale est la plus longue, elle croise la veine cave inférieure, l'aorte et la colonne vertébrale, l'artère mésentérique supérieure. La quatrième portion duodénale D4, remonte en avant où à gauche de l'aorte à la hauteur du bord supérieur de la deuxième vertèbre lombaire et elle se termine au niveau de l'angle duodéno-jéjunal.

➤ Jéjunum

Le jéjunum est situé dans le quadrant supérieur gauche de l'abdomen, il possède un diamètre plus large et une paroi plus épaisse que l'iléum. Il présente également une caractéristique

particulière quant à sa vascularisation. Ses arcades artérielles sont moins importantes et ses vasa recta (vaisseaux droit) sont plus long que ceux de l'iléum.

➤ Iléon

L'iléon est situé dans le quadrant inférieur droit de l'abdomen et comprend les 3/4 distaux du grêle. Par rapport au jéjunum, il a une paroi fine, des vasa recta plus courts, des arcades artérielles plus nombreuses et plus de graisse mésentérique. Il s'abouche dans le colon à la jonction cæcum et le colon ascendant.

3.1.8 Gros intestin

Il s'étend de l'extrémité distale de l'iléon à l'anus sur une longueur de 1,5 mètre approximativement. Il absorbe le liquide et les sels du contenu digestif formant ainsi les fèces. Il comporte le cæcum, l'appendice, colon, le rectum et le canal anal. Commençant dans la fosse iliaque droite par le cæcum et l'appendice ; le gros intestin se poursuit par le colon ascendant qui va du flanc droit à l'hypochondre droit, juste sous le foie, il tourne à gauche formant l'angle colique droit puis traverse l'abdomen par le colon transverse jusqu'à l'hypochondre gauche. Sous la rate, il forme l'angle colique gauche qui descend en bas en formant le colon descendant pour se poursuivre par le colon sigmoïde en bas qui se termine par le rectum et le canal anal.

Les principales caractéristiques du gros intestin sont que son diamètre interne est plus grand que celui du grêle, il est recouvert de petit amas graisseux (appendices omentaux), sa paroi présente trois fines bandelettes musculaires longitudinales (tænia coli plus marqué sur le colon moins visible sur le rectum) et présente à sa surface des bosselures (haustrations coliques).

3.1.9 Cæcum et l'appendice

Le cæcum est la première partie du gros intestin, il est situé sous l'abouchement de l'iléon au gros intestin dans la fosse iliaque droite. C'est une structure intrapéritonéale mobile et libre. Il se poursuit par le colon ascendant au niveau de l'abouchement de l'iléon au gros intestin et est habituellement en contact avec la paroi abdominale antérieure. Il peut également être situé dans la cavité pelvienne.

L'appendice est appendu à la face postéro-médiale du cæcum juste sous l'extrémité distale de l'iléon. L'appendice est un tube étroit et creux relié au cæcum. Il possède au sein de sa paroi, de nombreux agrégats lymphoïdes. Il est suspendu à l'iléon terminal par le méso-appendice qui contient les vaisseaux appendiculaires.

3.2 Rappels écho-anatomie

3.2.1 Abdomen

3.2.1.1 Foie

L'exploration échographique complète du foie, exige plusieurs balayages en différentes coupes. L'opérateur doit reconstruire mentalement le volume de l'organe pour s'assurer que l'exploration est complète. Les dimensions et la morphologie du foie normal sont variables en fonction du morphotype du patient. L'essentiel est de savoir distinguer, un foie normal d'un foie pathologique et notamment dysmorphique.

Les dimensions et les rapports entre segments et lobes sont importants pour apprécier la dysmorphie hépatique. La hauteur normale du foie droit est inférieure à 150 mm en coupe sagittale passant par le centre du rein droit, mesurant la distance entre le bord inférieur du foie et le point le plus haut du dôme. Le pôle inférieur du foie droit ne dépasse pas le pôle inférieur du rein droit. La hauteur normale du foie gauche est inférieure à 100 mm en coupe sagittale passant par l'aorte abdominale ^[17].

L'échostructure du foie est homogène et finement granuleuse iso ou discrètement hyperéchogène par rapport au cortex du rein droit et hypo-échogènes par rapport à la rate, de contours lisses et de courbures harmonieuses ^[17].

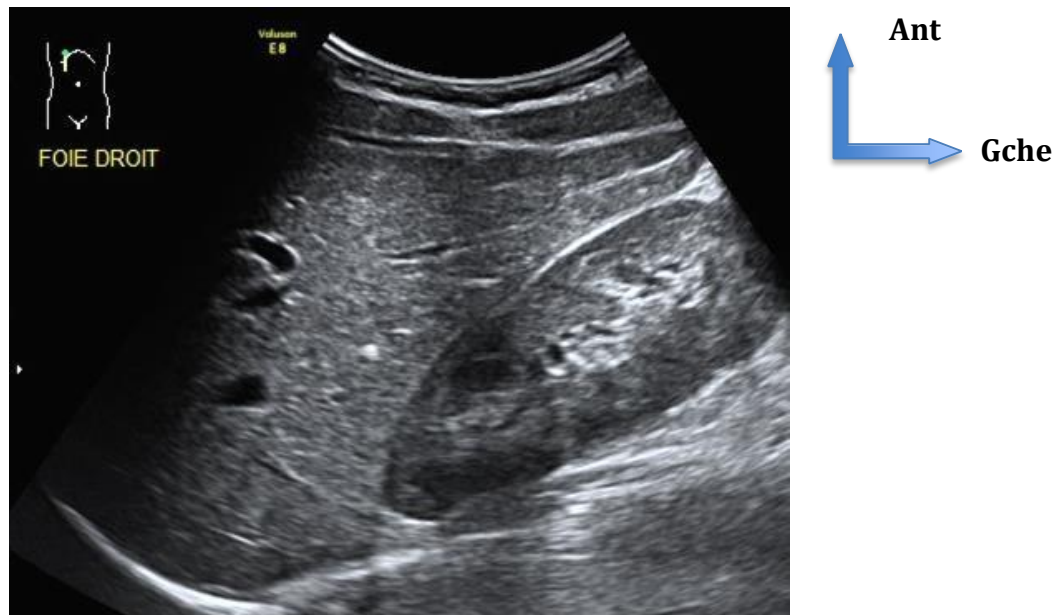


Figure III : Echographie abdominale objectivant le foie en coupe sagittale en avant du rein droit^[17]

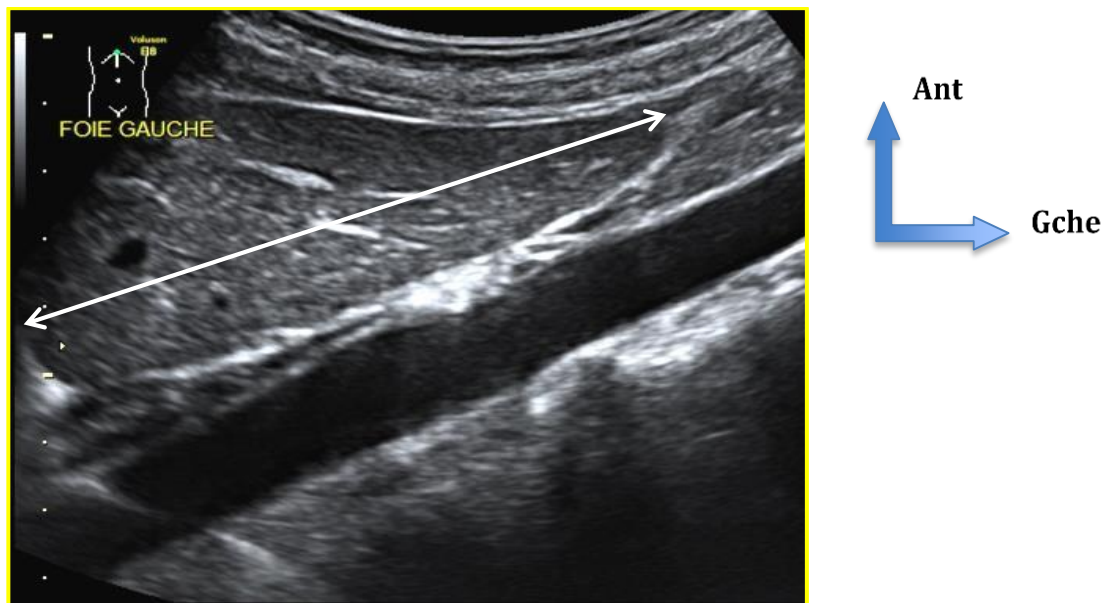


Figure IV : Echographie abdominale objectivant le foie gauche passant par l'aorte abdominale en coupe sagittale^[17]

3.2.1.2 Vésicule biliaire et ses voies biliaires

L'exploration échographique d'un sujet à jeun (9 à 12 heures) en coupe sagittale passant par le grand axe, montre une vésicule biliaire de longueur normale inférieure à 100 mm et un diamètre transversal maximal, perpendiculaire au grand axe inférieur à 40 mm. En Coupe transversale, l'épaisseur pariétale antérieure de la vésicule biliaire doit être inférieure ou égale à 3 mm ^[17].

La voie biliaire principale vue en coupe oblique sous-costale passant par le pédicule hépatique, a un diamètre normalement inférieur à 8 mm, mais peut aller jusqu'à 10 mm en cas de cholécystectomie. Le diamètre peut être majoré chez le sujet âgé.

Les voies biliaires intra-hépatiques sont de diamètres inférieurs à 2 mm et à 40% du vaisseau porte adjacent ^[17].

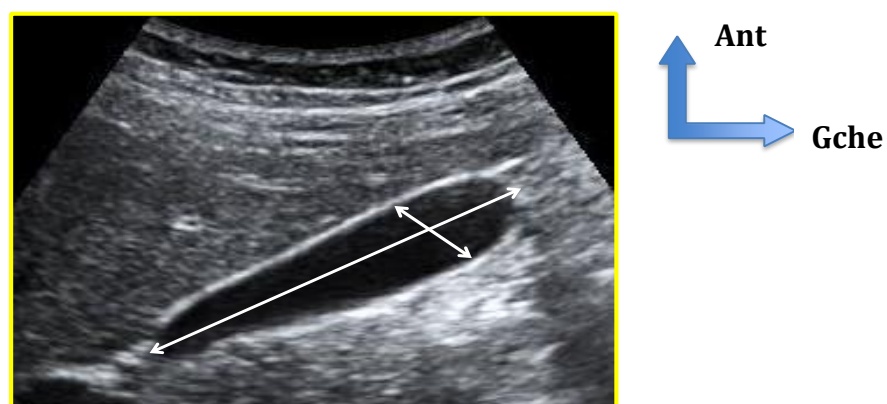


Figure V : Echographie abdominale objectivant la vésicule biliaire en coupe sagittale par le grand axe^[17]

3.2.1.3 Pancréas

L'échographie est moins performante que le scanner dans l'exploration du pancréas, il est mieux visualisé en position « debout » et après ingestion d'eau. Une coupe axiale passant par la veine splénique, permet la mesure des plus grands diamètres antéropostérieurs perpendiculaires au grand axe. Tête < 26 mm, Isthme < 15 mm, Corps < 25 mm et queue < 30 mm.

Le canal de Wirsung a un diamètre progressivement croissant de la queue à la tête < 3 mm au niveau de la tête. Son échostructure est homogène, hyperéchogène voire isoéchogène par rapport au foie ^[17].

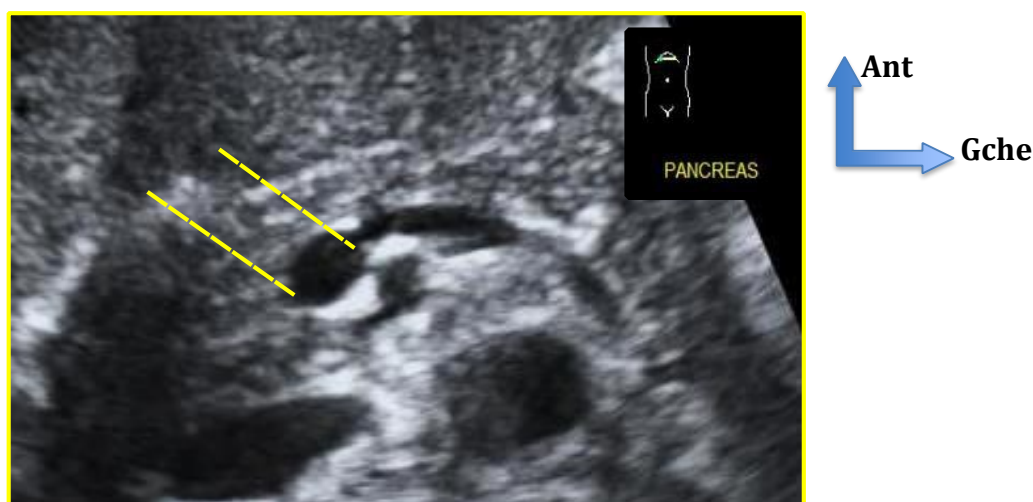


Figure VI : Echographie abdominale objectivant le pancréas en coupe transversale^[17]

3.2.1.4 Rate

Une Coupe coronale oblique passant par le hile, le long de la 10^{ème} côte, mesure sa hauteur normale inférieure à 12 cm. Une coupe transversale passant par la moitié supérieure de la rate (image en croissant) mesure le diamètre transverse < 7 cm et l'épaisseur < 4 cm ^[17].

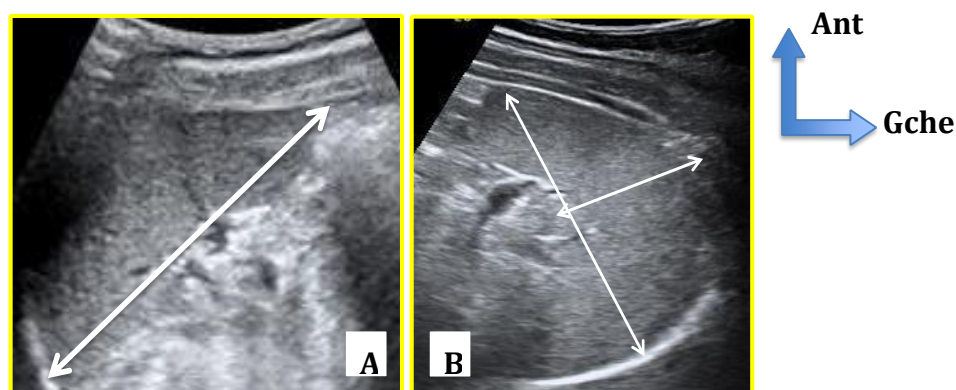


Figure VII : Echographie abdominale objectivant la rate en coupe coronale (A) ; coupe transversale (B)^[17]

3.2.1.5 Reins [17]

L'exploration échographique se fait par une sonde 3.5 MHz mettant en évidence la taille, l'écho structure, et l'échogénicité :

- Longueur : Coupe latérale longitudinale passant par son grand axe mesurant la distance entre les deux pôles. Sa valeur normale est comprise entre 9 cm et 12 cm.
- Largeur : Coupe transversale passant par le hile, mesurant entre le hile et le bord latéral, sa valeur normale est comprise entre 4 cm et 7 cm.
- Epaisseur : coupe transversale permet de mesurer le diamètre antéro postérieur qui est entre 3 cm et 5 cm.

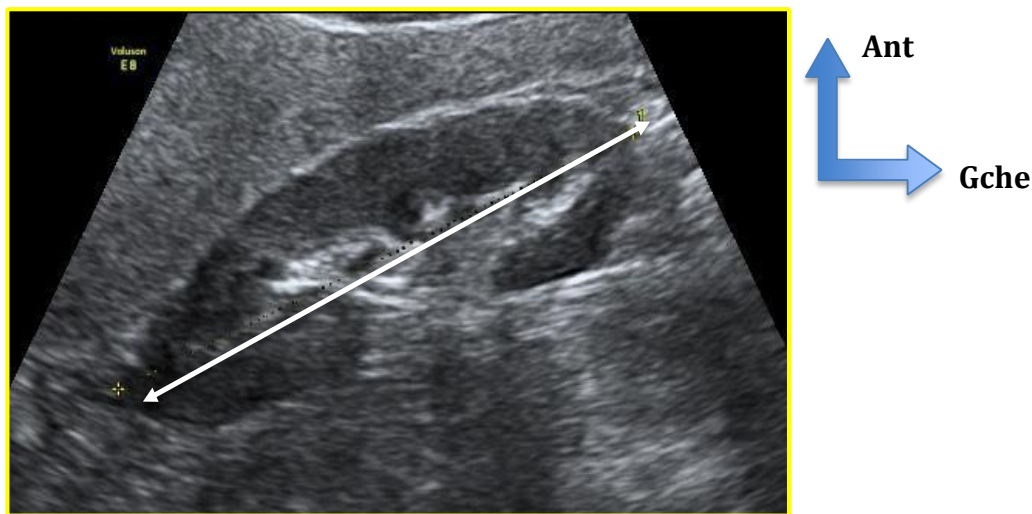


Figure VIII : Echographie abdominale objectivant un rein gauche en coupe sagittale^[17]

3.2.1.6 Aorte et ses branches, veine cave inférieure et ses branches, circulation portale

L'examen échographique permet d'obtenir des coupes dans toutes les directions de l'espace, en fonction du positionnement de la sonde. Aux résultats morphologiques, on peut ajouter grâce à l'écho-Doppler, une analyse quantitative vasculaire appréciant les vitesses de flux et du débit. La performance de l'opérateur est un élément fondamental pour la qualité de cet examen scopique qui ne peut pas être réinterpréter à posteriori.

On retrouve les éléments vasculaires, vides d'échos, d'une part les grands axes (VCI, aorte, tronc porte) et leurs branches et d'autres parts les vaisseaux à l'intérieur du foie permettent de faire la segmentation. L'aorte abdominale est battante, pulsatile avec des battements rythmés par l'activité cardiaque ^[15 ; 17].

Une coupe sagittale réalisée chez un patient en décubitus dorsal, met en évidence la paroi régulière, parallèle et de contenu anéchogène. Son diamètre est progressivement décroissant, en général le diamètre sus-rénal est inférieur à 30 mm et le diamètre sous rénal inférieur à 25 mm.

Une augmentation de son diamètre d'au moins 50% par rapport à son diamètre normal et une perte du parallélisme de sa paroi définissent une ectasie. On parle d'anévrisme lorsque le ratio de son diamètre est supérieur à 1,5 mm par rapport à l'aorte sus-jacente supposée normale. La veine cave inférieure en coupe sous costale est normalement inférieure à 21 mm de diamètre et variable avec la respiration ^[17].

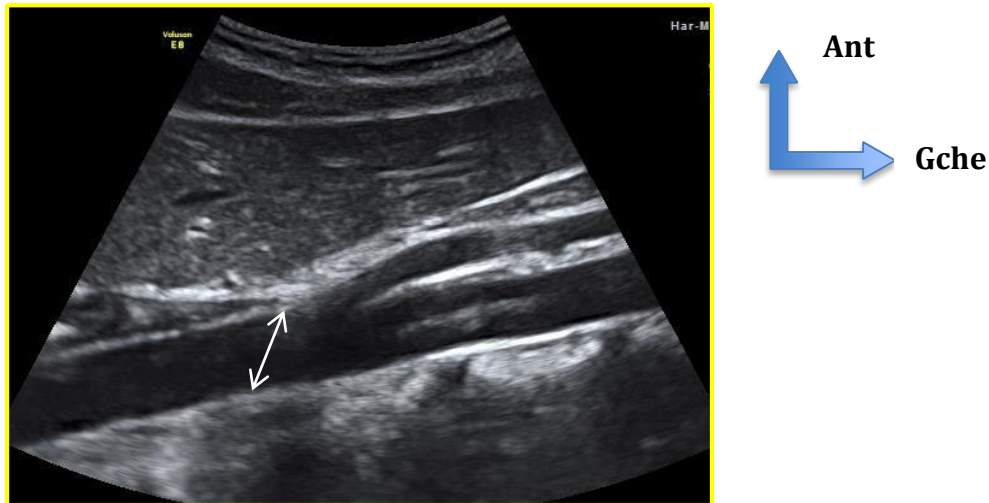


Figure IX : Echographie abdominale objectivant l'aorte abdominale en coupe sagittale^[17]

3.2.1.7 Structures du tube digestif

Une structure digestive est constituée d'une cavité centrale contenant en quantité variable de l'air et des sécrétions liquidiennes. Son échostructure est variable, en partie artéfactée, d'où l'intérêt de la compression dosée dans le but d'éliminer la composante intra-luminale. La structure digestive est limitée en périphérie par une paroi composée de différentes couches, variables en fonction des segments étudiés, de l'inclinaison de la sonde et de la profondeur de l'organe.

La couche la plus externe est la musculieuse, elle est hypoéchogène et la couche interne hyperéchogène est la sous muqueuse. La ligne hyperéchogène périphérique correspond à la séreuse. Cet aspect est constant sur l'ensemble du tube digestif. Il faut en général repérer d'abord le colon droit ou le colon sigmoïde puis en suivant le colon, la valvule iléocæcale et le cæcum sont identifiés. Par la suite, l'iléon est recherché dans la région du cæcum et suivi en remontant vers l'angle de treitz en direction de la queue du pancréas ^[15].

L'échographie est avantagée par sa meilleure résolution spatiale que la tomodensitométrie et l'imagerie par résonance magnétique mais limitée par le météorisme.

Technique de balayage globale du cadre colique et du grêle, avec la sonde 3.5MHZ puis ciblé sur la zone d'intérêt avec la sonde 6-10MHZ tout en faisant des manœuvres de compression dosée pour refouler de l'air ^[17].

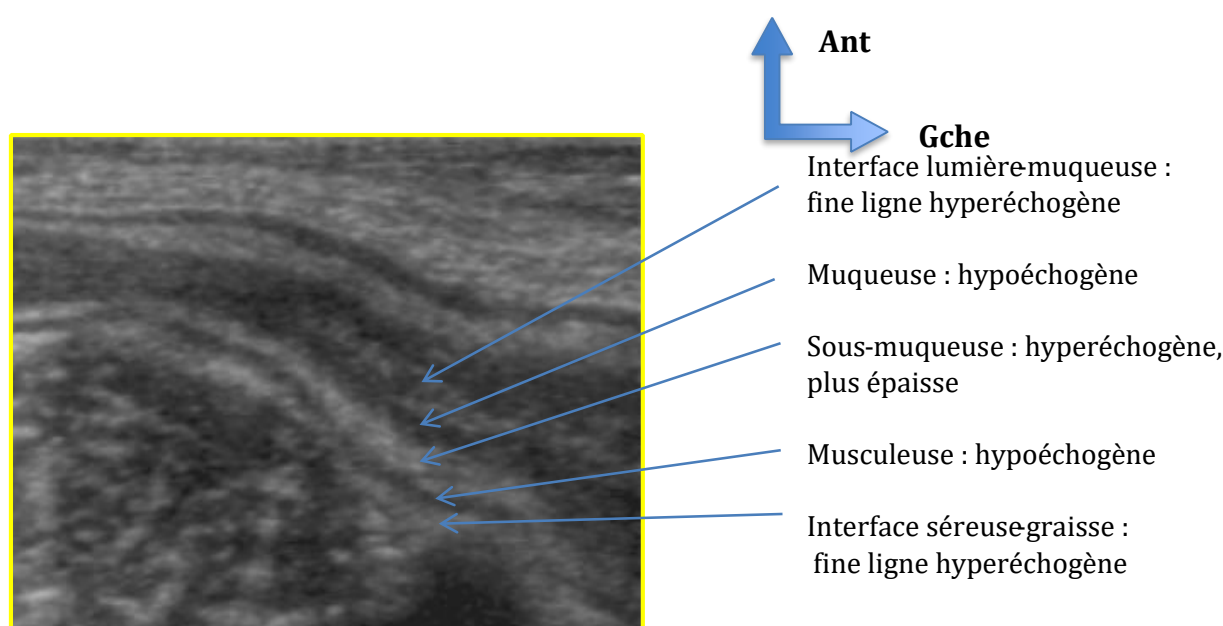


Figure X : Echographie abdominale objectivant les différentes couches du tube digestif de la profondeur à la périphérie^[17]

3.2.2 Pelvis

3.2.2.1 Chez l'homme

L'abord échographique du pelvis masculin intéresse principalement le bas appareil urinaire, défini par la vessie, la prostate, les vésicules séminales, les structures anatomiques annexes (vasculaire, graisseuses et péritonéale). Cette région réalise une entité anatomo-fonctionnelle, carrefour génito-urinaire, qui sera étudiée par voie sus-pubienne et par voie trans-rectale.

3.2.2.1.1 Prostate

Du point de vue radio-anatomique, on considère classiquement que la prostate est constituée de trois lobes, l'un médian et les deux autres latéraux. Elle est coiffée à sa partie postéro-supérieure par les structures vésiculo-déférentielles qui composent les vésicules séminales et les ampoules déférentielles. Ces éléments se terminent par les canaux éjaculateurs qui s'abouchent à l'urètre par le veru montanum. Son poids est compris entre 15-20 grammes. La prostate est donc une structure anatomique hétérogène, glandulaire et fibro-musculaire désenveloppée autour de l'urètre masculin et située sous le col et le plancher vésical.

L'étude échographique par la voie endocavitaire, permet d'individualiser la glande interne qui comprend la partie antérieure, médiane et supérieure d'aspect hypoéchogène. Cette zone intéresse le tissu fibro-musculaire antérieur, les glandes péri-urétrales et la zone de transition. Une seconde partie ou glande externe est plus échogène et homogène de disposition postérieure et latérale. La prostate apparaît ovalaire sur les coupes transversales et triangulaires sur les coupes sagittales. Le col vésical est repéré sous forme d'une petite encoche à sommet inférieur,

elle est surmontée par les vésicules séminales qui prennent volontiers à un aspect dit « en moustache » et parfois un petit renflement médian correspondant aux ampoules différentielles [16].

3.2.2.1.2 Vessie

La vessie a des parois fines et régulières sur toute sa surface. En temps réel il arrive qu'elle soit semi-lunaire et permet d'individualiser de manière symétrique la glande interne qui apparaît hypoéchogène et fait souvent une petite saillie à la partie antérieure de la prostate. Elle correspond à la zone de tissu fibro-musculaire antérieure à la région péri-urétrale et à la zone centrale [16].

3.2.2.2 Chez la femme

3.2.2.2.1 Utérus

La situation de l'utérus est appréciée en latérale-déviation, en version et en flexion. Sa forme est étudiée au travers d'un contour régulier, d'un aspect Oblong sur les coupes sagittales, d'un col arrondi sur les coupes transversales et d'un corps ovalaire sur les coupes transversales. Sa taille est mesurée, et varie selon l'âge et la parité. Son écho structure révèle un myomètre homogène, isoéchogène aux muscles, un endomètre subissant des variations cycliques (étudiées au mieux par la voie endocavitaire) qui en période menstruelle (J0 à J4) est à peine visible avec dédoublement possible de la ligne cavitaire par l'hématométrie, les caillots et les débris miment parfois les polypes; en période proliférative, l'endomètre s'épaissit, isoéchogène pour atteindre l'aspect classique en « en grain de café » ; en péri-ovulatoire (10-14 mm) la ligne cavitaire hyperéchogène est entourée par une bande hypoéchogène soulignée par une basale hyperéchogène et en période sécrétoire, on note une hyperéchogénicité progressive (épaisseur d'environ 14-16 mm à J21), une ligne cavitaire correspondant à l'interface entre les deux couches perpendiculaires à la ligne cavitaire.

Parfois, on visualise une lame d'épanchement intra cavitaire avec possibilité de mesurer chacune des faces de l'endomètre. Une fois, la ménopause installée l'endomètre apparaît sous forme d'une ligne cavitaire hyperéchogène soulignée parfois par deux petites bandes hypoéchogènes. L'épaisseur totale de l'image cavitaire n'excède pas 05 mm [16].

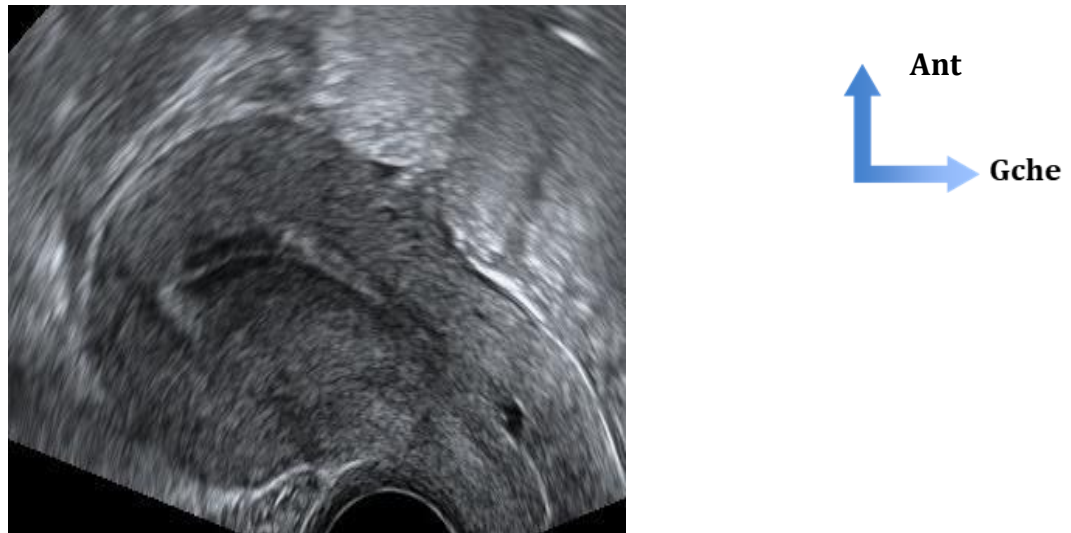


Figure XI : Echographie pelvienne objectivant l'utérus par voie endovaginale en coupe sagittale^[17]

3.2.2.2.2 Trompes [18]

Ils sont rarement visibles à l'état normal sauf dans les portions isthmiques tubaire parfois visible en coupes transversale des cornes utérines. Mais l'échographie n'est pas l'examen de référence des pathologies tubaires et ces dernières sont essentiellement visualisées en cas de pathologie (hydrosalpinx, hématosalpinx ou pyosalpinx).

3.2.2.2.3 Ovaires

Leur siège est classiquement latéro-utérine en dedans et en dessous des vaisseaux iliaques, mais souvent variable. Ils présentent une forme ovoïde, leur taille est comprise entre 25 à 35 mm pour la longueur, 10 à 20 mm pour la largeur et 10 à 15 mm pour l'épaisseur. Leur volume est donné par la formule $L \times l \times e \times 2$. Il est de 04 à 08 cm³ en période d'activité génitale. L'étude de leur échostructure révèle l'intérêt de la voie endocavitaire. Cette échostructure évolue selon le cycle.

À la phase folliculaire de J1 à J7, l'aspect est pluri folliculaire (jusqu'à 05 à 07 follicules de diamètre inférieur à 05 mm). Le follicule dominant (supérieur à 14 mm) se dissocie entre J8-J12 et les autres se régressent. La croissance folliculaire est de 02 à 03 mm par jour et l'ovulation a lieu entre 20 et 24 mm. Lors de l'ovulation on observe un affaissement du follicule dominant, le liquide folliculaire se répand dans la fossette et dans le Douglas.

A la phase lutéale, le follicule se remplit d'échos, sa paroi s'épaissit et il se transforme en corps jaune auquel il y'a une vascularisation au doppler couleur ^[16].

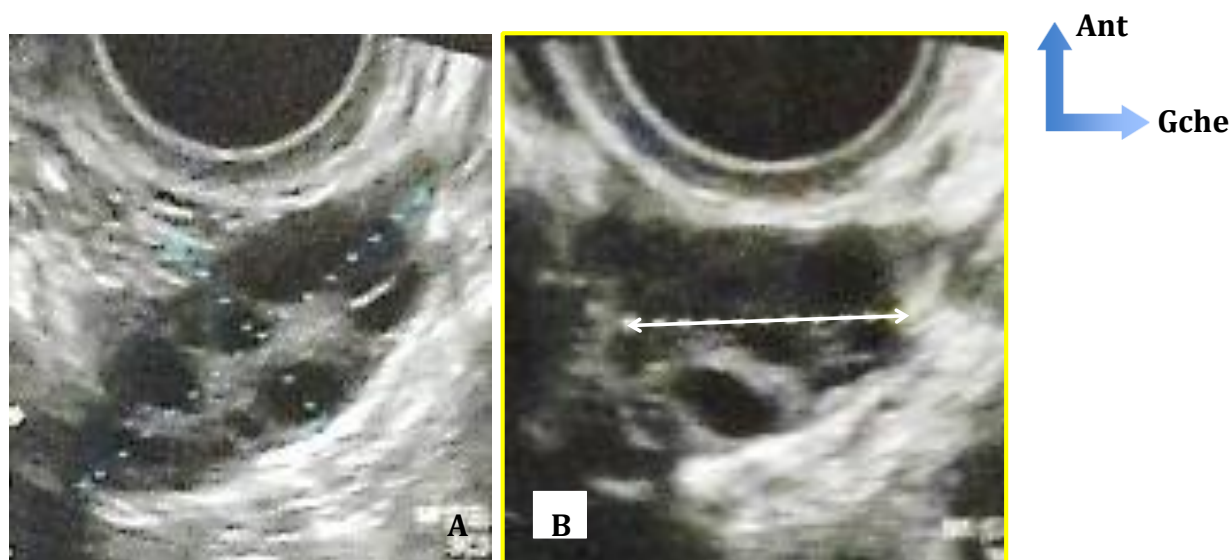


Figure XII : Echographie pelvienne objectivant l'ovaire par voie endovaginale en coupe sagittale (A) et transversale (B)^[17]

3.3 Pathologies de l'urgence abdomino-pelvienne

3.3.1 Urgences abdominales

3.3.1.1 Abscès du foie

3.3.1.1.1 Définition

C'est une suppuration hépatique d'origine amibienne ou bactérienne. Les abcès à pyogènes sont peu fréquents et se rencontrent dans les circonstances particulières.

L'abcès amibien du foie est une collection nécrotique suppurée toujours secondaire à une amibiase colique patente ou latente. C'est la complication la plus fréquente et survient chez 1 à 20% des personnes atteintes. L'amibiase est, selon la définition de l'OMS, l'état dans lequel l'organisme humain héberge *Entamoeba histolytica* avec ou sans manifestation clinique. C'est une affection cosmopolite qui sévit à l'état endémique dans les régions chaudes du globe (Afrique, Amérique du sud et centrale, Asie) où elle constitue un problème de santé publique. Selon l'OMS, 10% de la population mondiale seraient infectés, correspondant à environ 500 millions de personnes ^[19].

3.3.1.1.2 Diagnostic clinique

La symptomatologie clinique offre le tableau d'une hépatomégalie douloureuse fébrile (triade de Fontan). La douleur est le symptôme le plus constant. Elle siège dans l'hypochondre droit d'où elle irradie constamment vers l'épaule ^[19].

3.3.1.1.3 Aspects échographiques [19]

➤ **Abcès aiguë uni cavitaires**

L'évolution échographique favorable de « l'abcès » unique traverse plusieurs phases :

1ère phase : hépatite pré suppurative

Cette phase est elle-même caractérisée par deux aspects iconographiques :

- Un aspect précoce pré-échographique correspondant peut être à l'ancienne hépatite fruste qui échappe à l'échographie et important à connaître en pratique.
- Un aspect plus tardif, accessible à l'échographie, caractérisé par une zone non homogène et hypoéchogène mais sans limitation franche ^[19].

2ème phase : hépatite suppurative ou phase « d'abcédation » vraie ou nécrose constituée. On peut aussi distinguer deux stades :

- Un stade primaire de nécrose où le contenu de la cavité apparaît toujours hypoéchogène mais homogène.
- Un stade secondaire correspondant à une liquéfaction progressive passant par une phase mixte. A ce stade, la cavité est anéchogène. Il n'y a pas de coque vraie.

3ème phase : cicatrisation : Les limites redeviennent imprécises.

Le contenu de la cavité reprend peu à peu la même échostructure que le parenchyme sain.

➤ **Abcès aiguë multi cavitaire**

Il s'agit d'une curiosité échographique que l'on peut observer lors de l'évolution de certains abcès aigus, la liquéfaction simultanée en différents foyers de la lésion fait apparaître des cloisons de refend pouvant conduire à penser que l'on se trouve en présence de la confluence de plusieurs abcès. En fait l'analyse échographique montre que la structure des cloisons est la même que celle de la nécrose encore présente en certains endroits. Il s'agit d'une modalité particulière de liquéfaction individualisant une forme multi cavitaire de l'abcès aigu unique ^[19].

3.3.1.1.4 Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel de l'abcès du foie se fait avec :

➤ **Kyste hydatique**

Le diagnostic repose sur l'aspect échographique (image hypo ou anéchogène cloisonné), l'existence de calcifications dans la paroi de Kyste et la sérologie.

➤ **Kyste biliaire**

L'image échographique est celle d'une image anéchogène, régulière à parois fine avec un renforcement postérieur. Ils peuvent être solitaires ou multiples et sont habituellement asymptomatiques.

➤ **Tumeurs du foie**

Certaines tumeurs hépatiques primitives ou secondaires sont hypo échogènes. La ponction et la sérologie amibiennne peuvent faire le diagnostic.

3.3.1.2 Cholécystite aiguë

3.3.1.2.1 Définition

La cholécystite est une inflammation de la vésicule biliaire et de son contenu. C'est une urgence médico-chirurgicale. C'est la complication la plus fréquente des lithiases vésiculaires (20% de lithiases biliaire). Elle est liée à une lithiasie de la voie biliaire dans 90% des cas et non lithiasique dans 10% des cas ^[20].

3.3.1.2.2 Diagnostic clinique

La cholécystite aiguë lithiasique est la forme typique, elle survient le plus souvent chez un malade ayant une lithiasie vésiculaire qui peut migrer dans le canal cystique et l'obstrue. Cette obstruction crée une augmentation de la tension, une ischémie dans la vésicule biliaire entraînant la douleur qui est la crise de colique hépatique. La symptomatologie vésiculaire est marquée par :

- La fièvre à 38,5 °C,
- Les vomissements fréquents à début brutal, d'intensité forte, continues, déclenchés par certains aliments (œufs, graisses).
- La douleur qui siège soit à l'épigastre soit l'hypochondre droit, irradie vers l'épaule droite et l'omoplate droite. A la palpation il y a une défense dans l'hypochondre droit ou l'épigastre. On note une inhibition respiratoire une fois sur deux avec un signe de MURPHY (association d'une douleur provoquée de la région vésiculaire à l'inhibition respiratoire) ^[20].

3.3.1.2.3 Aspects échographiques

L'échographie est indubitablement l'examen de première intention pour l'exploration du contenu et de la paroi vésiculaire ainsi que des voies biliaires intra et extra-hépatiques. La voie biliaire principale, toujours bien explorée à l'étage pédiculaire haut, peut-être plus difficile à examiner dans sa partie basse du fait de superpositions gazeuses digestives. Chez les patients minces, lorsque la vésicule est superficielle, l'examen de la voie biliaire principale peut être affirmé par l'utilisation d'une sonde de haute fréquence, plus performante pour la recherche de petits calculs ou petits amas de boue biliaire ^[21].

Elle recherche :

- Des anomalies du contenu vésiculaire en rapport avec un ou des calculs (image hyperéchogène, mobile, intra-luminale avec cône d'ombre postérieure) et/ou de la boue

biliaire plus ou moins mélangée à du pus (liquide échogène). Ce liquide intra vésiculaire échogène correspond à de la bile épaisse, à du pus ou du sang. Il n'est pas spécifique de cholécystite ;

- Un épaissement de la paroi vésiculaire significatif lorsqu'il est supérieur à 4 mm sur une vésicule distendue, typiquement irrégulière et d'apparence pluristratifiée avec altération de bandes hyper et hypoéchogène. Il n'existe pas de corrélation entre l'importance de l'épaississement et la sévérité de l'inflammation pariétale, Une douleur provoquée par le passage de la sonde sur la vésicule biliaire (Murphy échographique).

3.3.1.2.4 Diagnostic différentiel

Le diagnostic différentiel se pose devant toutes les autres causes de douleur de l'hypochondre droit et de l'épigastre qui sont entre autres l'appendicite aiguë, la pancréatite aiguë, l'ulcère gastroduodénale, la pleurésie, les hépatites, l'abcès du foie et l'infarctus du myocarde ^[21].

3.3.1.3 Angiocholite aiguë

3.3.1.3.1 Définition

L'angiocholite est une infection du contenu biliaire, de la voie biliaire principale et/ou des voies biliaires intra-hépatiques, due à l'enclavement d'un obstacle au niveau de la VBP dans 90% des cas ^[22].

3.3.1.3.2 Diagnostic clinique

La clinique est souvent caractéristique, associant l'apparition dans un ordre et de délai court de 24 à 72h :

- Des douleurs abdominales à type de colique biliaire,
- Des clochers fébriles avec frissons,
- Un ictère cholestatique.

La gravité du tableau septique impose un diagnostic rapide et précis pour la mise en place d'un traitement adapté aux urgences. L'infection est due à des germes digestifs aérobie (E. coli, streptococcus) ou anaérobies.

L'examen clinique reste pauvre, la palpation majore la douleur de l'hypochondre droit, la découverte d'une hépatomégalie modérée légèrement douloureuse est parfois notée. Rarement on trouve une grosse vésicule tendue.

3.3.1.3.3 Aspects échographiques

L'échographie hépatobiliaire est l'examen de première intention pour le diagnostic d'angiocholite. Elle est systématique chez tout malade suspect de pathologie biliaire. C'est un examen anodin, facile, peu coûteux et réalisable en urgence au lit du malade. Elle est fiable

dans l'étude des voies biliaires et la détermination de la taille de la voie biliaire principale (98%) qui est dilatée si elle est supérieure à 8 mm de diamètre chez le sujet non cholécystectomisé et supérieur à 10 mm de diamètre chez le sujet cholécystectomisé. Elle permet de détecter facilement une dilatation des voies biliaires intra et/ou extra-hépatiques ainsi que de localiser le niveau de l'obstruction dans 80 % des cas. Sa sensibilité diagnostique est excellente pour la lithiase vésiculaire, de 92 à 99%, mais réduite à 65 % si le calcul est localisé dans l'infundibulum ou si la taille est inférieure à 3 mm. Ainsi l'échographie confirme, mais n'exclue pas la lithiase du cholédoque. En revanche, sa spécificité reste très bonne, elle est comprise entre 83 et 95%.

L'échographie donne de plus des indications sur l'état de la vésicule biliaire, du parenchyme hépatique et du pancréas. Certaines conditions rendent le diagnostic échographique difficile ou impossible par la présence d'interpositions gazeuses gastriques ou duodénales, l'absence de dilatation de la voie biliaire principale, la petite taille des calculs, l'absence de cône d'ombre postérieur et le siège retro pancréatique ou distal du calcul.

3.3.1.4 Pancréatite aiguë

3.3.1.4.1 Définition

La pancréatite aiguë (PA) est une inflammation aiguë de la glande pancréatique exocrine, allant de l'œdème à la nécrose pancréatique ou péri-pancréatique. L'évolution est variable, bénigne dans 80 à 90% des cas et grave dans 10 à 20% des cas. C'est une urgence médicale ^[23].

3.3.1.4.2 Diagnostic clinique

Le tableau clinique est dominé par une douleur d'apparition brutale, permanente de l'hypochondre ou d'épigastrique à irradiation transfixiante dorsale ou scapulaire. Les nausées, souvent des vomissements, le transit est conservé ou arrêté mais de façon modérée (iléus réflexe) et une altération de l'état général peut accompagner le tableau.

3.3.1.4.3 Aspects échographiques

L'échographie bilio-pancréatique est surtout utile, pour orienter le diagnostic étiologique mais souvent gêner par iléus réflexe. Elle peut montrer un pancréas augmenté de volume avec des œdèmes souvent des images hyperéchogènes traduisant des zones de nécrose pancréatique, des images hyper échogènes générant des cônes d'ombres postérieurs (calculs vésiculaires) ^[23].

3.3.1.4.4 Diagnostic différentiel

- Les affections médicales : infarctus du myocarde et embolie pulmonaire.
- Les affections chirurgicales : Péritonite biliaire, ulcère gastroduodénale perforée, cholécystite aiguë, rupture d'anévrisme de l'aorte et angiocholite.

3.3.1.5 Abscès splénique

3.3.1.5.1 Définition

C'est une collection d'origine infectieuse secondaire à une infection hématogène ou par contiguïté. Il s'agit d'une maladie rare, avec une prédominance masculine, touchant préférentiellement les sujets immunodéprimés. Actuellement, il n'existe pas de consensus de prise en charge aussi bien sur le plan du diagnostic microbiologique que sur le plan thérapeutique [24].

3.3.1.5.2 Diagnostic clinique

La symptomatologie clinique est dominée par la triade décrite par Sarr et Zuidema (fièvre, douleur de l'hypochondre gauche et une masse sensible à gauche) parfois associé à une altération de l'état général [25].

3.3.1.5.3 Aspects échographiques

L'examen d'imagerie de référence reste le scanner avec une excellente sensibilité de 95% et une spécificité de 92%. L'échographie abdominale a la même fiabilité que le scanner pour le diagnostic, en montrant des images hypoéchogène, échogène avec aspect en sable mouvant au sein du parenchyme splénique. Elle permet de réaliser une éventuelle ponction écho-guidée à visée diagnostique dans un premier temps et le diagnostic microbiologique reposant sur la réalisation d'hémocultures, positives dans 24 à 80% des cas [24].

3.3.1.6 Colique néphrétique

3.3.1.6.1 Définition

La colique néphrétique est définie comme un syndrome douloureux lombo-abdominal aigu, résultant de la mise en tension brutale de la voie excrétrice du haut appareil urinaire en amont d'une obstruction quelle qu'en soit la cause. Elle traduit un signe majeur de défense de l'appareil urinaire contre un obstacle à l'écoulement des urines. Sa gravité est corrélée en ce sens à l'étiologie correspondante car elle constitue un symptôme et non une maladie. C'est une urgence médico-chirurgicale [25].

3.3.1.6.2 Classification

- Colique néphrétique simple : douleur typique chez un patient sans comorbidité significative, afebrile, sans syndrome inflammatoire et sédiment urinaire propre, avec diurèse conservée et fonction rénale normale.
- Colique néphrétique compliquée : oligo-anurie, insuffisance rénale aiguë, état fébrile ou sepsis, colique néphrétique bilatérale, échec du traitement antalgique, infection urinaire, insuffisance rénale chronique et cystinurie.

- Colique néphrétique chez patient à risque particulier : Grossesse, insuffisance rénale, rein unique ou greffon rénal, patient immunodéprimé ^[27].

3.3.1.6.3 Diagnostic clinique

La colique néphrétique est inaugurale de la lithiase urinaire dans plus de la moitié des cas. C'est le syndrome douloureux qui survient lors de la migration du calcul et de son engagement dans la voie excrétrice responsable d'une obstruction aigue plus ou moins complète de la voie excrétrice. Dans certains cas la colique néphrétique est précédée de symptômes à type de douleurs lombaires vagues, de sensation de malaise, de nausées.

En cas de colique néphrétique liée à un calcul, l'un des facteurs déclenchant est l'effort physique. La douleur est d'emblée maximale, il s'agit d'une douleur de siège lombaire, tournant dans le flanc, unilatérale, extrêmement intense avec des renforcements paroxystiques, irradiant vers la région inguinale et les organes génitaux externes.

Les signes d'accompagnement sont évocateurs. Les signes digestifs sont habituels, à type de nausées, vomissements liés à un iléus reflexe. Les troubles mictionnels sont présents lorsque le calcul est situé dans le bas uretère pelvien à type de pollakiurie, impériosités mictionnelles et l'hématurie. L'examen clinique retrouve un abdomen météorisé, mais souple, la fosse lombaire est sensible (signe de Giordano).

3.3.1.6.4 Aspects échographiques

Les calculs sont inconstamment identifiés comme une image hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur. Ils sont surtout vus lorsqu'ils siègent au niveau de la jonction pyélourétérale ou au niveau de la jonction urétéro-vésicale. Leur retentissement sur le système excréteur dilaté est en revanche rapidement diagnostiqué. Le Doppler est maintenant un ajout intéressant en montrant une vasoconstriction des artères rénales et une anomalie du jet urétéral du côté obstrué. L'élévation de l'index de résistance au niveau des artères intra rénales au niveau du côté dilaté par rapport au côté sain, est très spécifique d'une obstruction urétérale, par contre ce signe est peu sensible puisqu'il manque dans les obstructions récentes (inférieur à six heures), dans les obstructions partielles ou modérées, et enfin sous l'effet de certains médicaments comme les AINS.

3.3.1.7 Pyohydronéphrose

3.3.1.7.1 Définition

C'est une destruction suppurative d'un rein hydronéphrotique avec presque perte complète de la fonction rénale ^[28].

3.3.1.7.2 Diagnostic clinique

Le diagnostic est fait par un antécédent d'hydronéphrose antérieur du patient, un examen physique et une pyélographie rétrograde.

Le diagnostic différentiel se fait par un abcès du rein, un abcès périphérique, un infarctus rénal septique et une tumeur rénale.

3.3.1.7.3 Aspects échographiques

L'échographie objective une dilatation échogène hétérogène pyélocalicielle avec une collection échogène hétérogène.

3.3.1.8 Pyonéphrose

3.3.1.8.1 Définition

C'est une infection sévère du rein qui se définit par la rétention du pus dans les voies excrétrices dilatées avec destruction du parenchyme rénal. Plusieurs facteurs généraux et locaux interviennent dans la survenue de cette pyonéphrose qui sont entre autres l'infection urinaire, l'obstruction chronique et la stase le plus souvent lithiasique mais aussi malformative et tumorale. La tuberculose urogénitale est souvent tardivement diagnostiquée au stade de pyonéphrose du fait de l'absence de signe pathognomonique de tuberculose rénale [29].

3.3.1.8.2 Diagnostic clinique

Cliniquement, la douleur lombaire constitue le principal signe fonctionnel et l'examen physique retrouve une fièvre, une altération de l'état générale et une sensibilité lombaire.

3.3.1.8.3 Aspects échographiques

L'échographie rénale est l'examen à demander en première intention et en urgence devant la suspicion de pyonéphrose. Elle a une sensibilité de 90%, une spécificité de 97% et une exactitude de 96% pour différencier une pyonéphrose d'une simple hydronéphrose.

L'hydronéphrose infectée se présente en échographie par un rein avec des contours échogènes des cavités, de fins échos internes pouvant être déclives et se présenter sous formes de sédiments avec un niveau liquide tandis qu'une pyonéphrose évoluée correspond à la perte de toute l'épaisseur du parenchyme rénal en regard des cavités très dilatées contenant de nombreux échos avec des cavités parenchymateuses et surtout l'infiltration péri rénale.

3.3.1.9 Appendicite [23]

3.3.1.9.1 Définition

L'appendicite est une inflammation de l'appendice et une obstruction de sa lumière. Elle constitue une urgence échographique et chirurgicale indiscutable afin d'éviter les graves complications évolutives.

3.3.1.9.2 Anatomopathologie

Il existe plusieurs types anatomo-cliniques :

- L'appendicite catarrhale, lorsque l'inflammation est limitée à la paroi appendiculaire,
- L'appendicite phlegmoneuse, lorsqu'elle est étendue à la paroi,
- L'appendicite ulcérée,
- L'appendicite phlegmoneuse avec nécrose suppurée de la paroi,
- L'appendicite gangréneuse avec thrombose vasculaire, nécrose ischémique en plaque, pauvre en réaction cellulaire inflammatoire.

3.3.1.9.3 Diagnostic clinique

Le tableau clinique est dominé par une douleur d'intensité variable, en règle localisée à la fosse iliaque droite (FID) irradiant parfois à l'épigastre ou au niveau pelvien, la fièvre à 38-38,5 °C, des nausées ou vomissements.

La palpation, trouve une douleur provoquée avec défense plus ou moins intense de la fosse iliaque droite (FID). Les touchers pelviens détectent une douleur provoquée en haut et à droite. Le reste de l'examen clinique est normal.

3.3.1.9.4 Diagnostic différentiel

Les autres causes de douleurs du flanc droit et de la fosse iliaque droite sont :

- Pyélonéphrite et colique néphrétique droite ;
- Salpingite aiguë et une GEU ;
- Hépatite aiguë et cholécystite aiguë.

3.3.1.9.5 Complications

Les complications peuvent s'émailler de :

- Plastron appendiculaire,
- Abscessus appendiculaire,
- Péritonite généralisée.

3.3.1.9.6 Aspects échographiques

L'échographie fait le diagnostic en mettant en évidence un appendice appéristaltique, incompressible à la pression, sensible au passage de la sonde (Murphy échographique) de diamètre supérieur à 7 mm et une paroi épaissie de façon circonférentielle à plus de 4 mm, parfois elle permet de mettre en évidence des matériels hyperéchogènes avec des cônes d'ombres postérieurs (stercolithes) et une accentuation de la graisse péri-appendiculaire. Une

petite réaction liquidienne peut accompagner un appendice enflammé sans pour autant traduire une complication.

En cas d'appendicite pelvienne, l'intérêt de la voie endocavitaire apparaît primordial. Le Doppler couleur peut montrer des remaniements inflammatoires traduisant une hypervascularisation périphérique de l'appendice.

Les localisations atypiques sont l'appendicite rétro-cæcale, l'appendicite pelvienne, l'appendicite méso-cœliaque et l'appendicite sous hépatique.

3.3.1.10 Hernie étranglée ^[30 ;31]

3.3.1.10.1 Définition

L'étranglement herniaire se définit comme la striction serrée et permanente d'un viscère à l'intérieur du sac herniaire. Il constitue le risque évolutif majeur de toute hernie, justifiant systématiquement la cure chirurgicale préventive.

3.3.1.10.2 Physiopathologie

Une hernie non compliquée est indolore (elle entraîne tout au plus une simple gêne) et son contenu est facilement repoussé dans l'abdomen par simple pression. Parfois, au décours d'un effort par exemple, la hernie n'est plus réductible par les manœuvres habituelles. Le collet de la hernie est devenu trop étroit et constitue un anneau d'étranglement rigide non réductible, comprime le viscère incarcéré et compromet sa vascularisation (d'abord le retour veineux puis la vascularisation artérielle). Cet étranglement a plusieurs conséquences, la douleur liée à l'ischémie du viscère étranglé, qui est le plus souvent l'intestin grêle, parfois le côlon, l'appendice, l'épiploon ou l'ovaire. La nécrose ischémique du viscère ainsi étranglé peut-être rapide (quelques heures à un ou deux jours selon les cas). L'obstacle causé par l'étranglement d'une anse intestinale provoque une occlusion intestinale mécanique d'évolution rapide et grave. On comprend donc pourquoi il s'agit d'une urgence absolue.

3.3.1.10.3 Diagnostic clinique

Dans les formes typiques le diagnostic d'une hernie étranglée est facile et est essentiellement clinique. Le tableau est dominé par la douleur et une tuméfaction irréductible.

3.3.1.10.4 Aspects échographiques

L'échographie permet de mettre en évidence une solution de continuité de la paroi abdominale antérieure avec protrusion des anses à travers un orifice formant un sac herniaire souvent associées à un épanchement périphérique et abolition de péristaltisme des anses.

3.3.1.11 Diverticulite sigmoïdienne

3.3.1.11.1 Définition

La diverticulite, appelée également sigmoïdite, est une inflammation des diverticules. Les diverticules sont de petites hernies qui siègent généralement au niveau du côlon sigmoïde et sont asymptomatiques.

3.3.1.11.2 Diagnostic clinique

Parmi les patients porteurs de diverticulose colique, près d'un quart vont avoir un jour une complication à type de sigmoïdite aiguë diverticulaire. Quand les diverticules s'enflamment, ils peuvent donner de fortes douleurs de la FIG, de la fièvre et parfois il peut arriver qu'un abcès se forme, ou une péritonite, il faut alors traiter avec une cure d'antibiotiques ou de la chirurgie.

3.3.1.11.3 Aspects échographiques

Dans les sigmoïdites diverticulaires aiguës non compliquées, l'échographie recherchera un épaissement de la paroi du côlon sigmoïde, une infiltration de la graisse péri-colique et des images de diverticules enflammés.

- L'épaississement de la paroi sigmoïdienne est mesuré à plus de 4 mm, les couches de la paroi sigmoïdienne restant au début bien différenciées et l'épaississement portant surtout sur la musculuse est hypoéchogène.
- L'inflammation de la graisse péri-sigmoïdienne est une infiltration du méso sigmoïde et un engorgement vasculaire avec dilatation des vaisseaux méso-sigmoïdiens, visualisés sous forme de fines structures perpendiculaires.
- Les diverticules sont plus facilement retrouvés en échographie sous la forme d'image d'addition aérique. L'inflammation diverticulaire se manifestant par un épaissement de la paroi diverticulaire qui peut contenir des matières fécales ou de l'air. L'échographie par contre a l'avantage de retrouver une douleur exquise à la compression dosée en regard d'une anomalie sigmoïdienne, elle permet, d'identifier des signes de péri diverticulite. Pour le diagnostic de sigmoïdite compliquée, le scanner est plus performant que l'échographie.

3.3.1.12 Péritonites aiguës

3.3.1.12.1 Définition

Les péritonites aiguës sont définies par une inflammation aiguë de la séreuse péritonéale. Exceptionnellement primitives, les péritonites aiguës sont dans l'immense majorité des cas secondaires à une perforation d'un organe creux ou à une diffusion septique à partir d'un foyer septique intra-péritonéal. Elles sont généralisées ou localisées ^[32].

3.3.1.12.2 Diagnostic clinique

Le diagnostic clinique est fait sur l'apparition brutale d'une douleur aiguë transfixiante puis rapidement associée à un tableau de défense et de contracture abdominale. Le plus souvent fébrile à évaluer soit par l'ASP, soit par une échographie, soit par un examen de Tomodensitométrie surtout lorsque les éléments cliniques sont moins évidents.

3.3.1.12.3 Aspects échographiques

C'est un moyen simple et facile pour mettre en évidence un épanchement intra péritonéal. Il est facilement identifié lorsque la quantité de liquide est de moyenne ou de grande abondance. Lorsqu'il est peu important, il sera recherché dans toutes les zones déclives de l'abdomen et du pelvis. Lorsque l'épanchement intra péritonéal est le reflet d'une péritonite, il a tendance à perdre son caractère parfaitement liquidien pour prendre un aspect hypoéchogène hétérogène à devenir moins mobile lors des changements de position.

Le pneumopéritoine peut être cause d'échec de l'échographie surtout s'il est important. L'image échographique d'un pneumopéritoine peut être sensibilisée par l'utilisation d'une sonde de haute fréquence, celui-ci apparaît échogène suivi d'un cône d'ombre postérieur irrégulier entourant la convexité hépatique en dessous du diaphragme et mobile avec la respiration, la compression et les changements de position. En fonction de la localisation prédominante de l'épanchement, il est possible de suspecter l'organe ou la région concernée par la perforation.

Les épanchements de la région sous hépatique et de l'arrière cavité des épiploons sont en rapport avec une perforation gastroduodénale. Une perforation du grêle se manifestera par une collection de la fosse iliaque droite qui peut également correspondre à une lésion cæcale. Les perforations coliques droites et duodénales peuvent constituer une collection latéro-hépatique ou sous-phrénique droite. Les collections péri-spléniques sont le reflet d'une perforation gastrique ou colique. Enfin les perforations coliques gauches et sigmoïdiennes se collectent dans la gouttière pariéto-colique gauche et la fosse iliaque gauche. L'orientation diagnostique sera renforcée s'il existe également un épaississement pariétal du segment digestif correspondant.

3.3.2 Urgences gynéco-obstétricales

3.3.2.1 Grossesse extra-utérine (GEU)

3.3.2.1.1 Définition

Elle se définit comme la nidation et le développement de l'œuf hors de la cavité utérine. Le diagnostic et le traitement des grossesses extra-utérines ont bénéficié ces dernières années

d'importants progrès autorisant un diagnostic de plus en plus précoce et la réalisation des actes chirurgicaux plus conservateurs et beaucoup moins invasifs [26].

3.3.2.1.2 Facteurs favorisant de grossesse extra-utérine

Le risque est plus important chez les femmes ayant des antécédents d'infections ou de chirurgie tubaire et chez les patientes portant un stérilet ou traitées par micro progestatifs [33].

3.3.2.1.3 Diagnostic clinique

Cliniquement, les signes associent l'aménorrhée, les signes sympathiques de grossesse, la métrorragie sépia, la douleur pelvienne et la lipothymie. Au toucher vaginal on perçoit une masse annexielle douloureuse et parfois une douleur du cul de sac de Douglas. Mais cette forme de grossesse extra-utérine est rare. Les signes sont souvent dissociés, voire absents.

La fréquence de la GEU est de 1 à 2, 5% des grossesses. Elle reste grave en raison des risques d'hémorragie interne massive qu'elle peut entraîner. Négligée, elle est responsable de près de 10% de la mortalité maternelle.

3.3.2.1.4 Aspects échographiques

Le diagnostic échographique de la grossesse extra-utérine dans sa forme complète repose sur la présence en dehors de l'utérus d'un sac ovulaire typique entouré d'une couronne trophoblastique contenant ou non un embryon avec ou sans activité cardiaque et éventuellement une vésicule ombilicale. A noter que ces signes sont inconstants [33].

3.3.2.1.5 Formes atypiques de grossesse extra-utérine

Elles sont les plus fréquentes bien que non spécifiques. Dans ce cas certains signes doivent permettre d'évoquer le diagnostic.

➤ Au niveau de l'utérus

L'endomètre est décidualisé, hyperéchogène, homogène et épais. La présence d'échos denses intra-utérins pouvant correspondre à des caduques de grossesse extra-utérine. La présence intra-utérine d'une image liquidienne ovulaire à bords nets faiblement échogène peut correspondre à un faux sac fréquemment observé dans les grossesses extra-utérines.

➤ L'épanchement péritonéal

Il est le signe de la rupture, il peut être absent au cours d'une grossesse extra-utérine. A l'inverse il peut être isolé sans masse annexielle décelable et sans pathologie utérine.

➤ Une masse annexielle

Elle n'est pas visible lorsqu'elle est trop petite ou masquée par une structure digestive. Lorsque la masse tubaire est visible, elle se présente sous la forme d'une structure ovale à contours nets finement échogène à côté de laquelle on peut mettre en évidence l'ovaire homolatéral. Cette

image dont la taille n'est pas proportionnelle à l'âge de la grossesse correspond à un hématosalpinx. Il existe parfois une petite image liquidienne ronde non bordée de trophoblastes à proximité de cette masse correspondant à un kyste du corps jaune. On ne peut pas éliminer formellement une grossesse extra-utérine par un examen échographique. Elle doit toujours être couplée à un test de grossesse qui permet dans 95% d'orienter le diagnostic.

3.3.2.1.6 Localisations atypiques

➤ Grossesse interstitielle

Elle se développe dans la portion intra-murale de la trompe. Cette forme est redoutable car latente en début de grossesse et menacée de rupture brutale vers 3 à 4 mois.

➤ Grossesse abdominale

Elle peut être envisagée dans trois circonstances. Au cours du premier trimestre c'est le diagnostic de la grossesse extra-utérine porté devant l'absence de sac ovulaire intra-utérine chez une femme se sachant enceinte. Entre trois et quatre mois dans sa forme pelvienne ce diagnostic est porté devant la constatation d'une grossesse normalement développée mais sans rapport habituel avec le col et associée à la présence d'un utérus non gravide. La grossesse peut être implantée dans le Douglas, dans ce cas elle refoule l'utérus vers l'avant dont elle reste bien séparée de la plicature du corps utérin gravide sous son col avec lequel il reste en continuité.

3.3.2.2 Rupture utérine

La rupture utérine est une solution de continuité non chirurgicale de la paroi utérine. Elle peut être complète ou incomplète. Elle peut intéresser tous les segments de l'utérus.

Urgence obstétricale la plus grave, la rupture utérine est devenue rare sinon exceptionnelle dans les pays développés qui disposent des moyens de surveillance perfectionnés du travail d'accouchement, des techniques chirurgicales et de réanimation bien codifiées.

Dans les pays en voie de développement et dans les pays africains en particulier elle est encore d'actualité du fait de l'insuffisance d'infrastructure socio-sanitaire. Elle est rarement visualisée en pratique échographique en raison de son urgence, le diagnostic est le plus souvent clinique marqué par une déformation de l'utérus en "aspect de sablier" ou en "coque d'arachide". Elle peut survenir à tout âge de la grossesse mais est fréquente au dernier trimestre et particulièrement au cours du travail. Elle survient généralement sur un utérus cicatriciel ou mal formé.

A l'échographie, elle réalise des signes comprenant :

- Un hémopéritoine,
- Un fœtus avec ou sans activité cardiaque perçue sous le foie ou sous la peau,

- Une solution de continuité au niveau du myomètre avec souvent des prolapsus des segments de membre à travers le myomètre.

3.3.2.3 Torsion de l'ovaire

Il s'agit d'une pathologie peu fréquente survenant le plus souvent chez la jeune femme, chez l'adolescente et chez la petite fille pré-pubère. Elle représente une urgence chirurgicale puisqu'une détorsion permet de sauver l'ovaire si elle est réalisée tôt.

L'existence de kystes ovariens ou une hyperstimulation ovarienne par traitement inducteur de l'ovulation représentent des facteurs favorisants.

L'échographie endovaginale retrouve un ovaire augmenté de volume, au sein duquel il existe typiquement de nombreux follicules ovariens également augmentés de taille, témoignant d'une transsudation de liquide au sein des follicules immatures secondaires à l'obstruction veineuse. Cependant, ces follicules peuvent ne pas être reconnus lorsque leur contenu est échogène.

Le diagnostic peut éventuellement être complété par des signes indirects à savoir :

- Un épanchement intra péritonéal,
- Déplacement de l'ovaire sur la ligne médiane,
- Douleur au passage de la sonde endovaginale.
- Le Doppler couleur et pulsé montre typiquement un flux veineux et ne retrouve pas de flux artériel associé ; cependant, le Doppler peut être normal malgré une torsion ovarienne confirmée par la chirurgie, du fait de la double vascularisation ovarienne qui s'effectue à partir des branches naissant de l'artère utérine mais également de l'aorte.

3.3.2.4 Infections utero-annexielles

Elles représentent une cause de douleur aiguë pelvienne. L'infection pelvienne s'effectue par voie ascendante dans la majorité des cas, à partir d'une infection génitale ou du col ; par l'extension d'une infection à partir d'un processus inflammatoire adjacent (appendicite, sigmoïdite) ; enfin exceptionnellement la voie hématogène à l'exception de la tuberculose.

L'échographie endovaginale recherchera des signes d'endométrite, de pyosalpinx et d'ovarite. Le pyosalpinx est évoqué devant une collection tubaire souvent bilatérale de forme tubulaire, contenant des échos denses. L'endométrite peut être suspectée par une rétention liquidienne intra-cavitaire, l'existence d'un épaississement hétérogène endométrial et l'augmentation de l'utérus ^[32].

3.4 Moyens diagnostics

3.4.1 Echographie

3.4.1.1 Principes de base de l'échographie

L'échographie est un moyen d'exploration de l'organisme basé sur l'utilisation des ultrasons ; on donne le nom d'ultrason aux ondes de hautes fréquences au-dessus de 20000 périodes par seconde (20 KHz). Ces ondes inaudibles sont transmises en faisceaux et sont utilisées pour l'exploration de l'organisme.

Les ultrasonores sont générées par un transducteur piézo-électrique qui est capable de transformer un signal électrique en ondes mécaniques (ultrasons) ; le même dispositif peut aussi recevoir les ultrasons réfléchis et les transformés en retour en signal électrique. Il existe différentes modes d'échographie, ces modes variées traduisent les échos en retour de façons différentes :

Mode A : les échos sont visualisés sous forme de pic et on peut mesurer la distance entre deux structures différentes, l'amplitude est proportionnelle à l'échogenicité de l'interface, surtout utilisée en ophtalmologie.

Mode B : ce mode montre l'image de tous les tissus traversés par les faisceaux d'ultrason, les images sont en deux dimensions appelé image ou coupes en mode B.

Temps réel : ce mode objective les mouvements en montrant les images de la partie du corps située sous le transducteur à mesurer que progresse l'examen. Les images se modifient à chaque déplacement de la sonde, les tissus sont mobiles (mouvement fœtal, pulsation des artères), le mouvement est perçu en temps réel.

Mode M : une autre méthode pour visualiser les mouvements, le résultat en est une ligne avec des ondulations, ce mode est essentiellement utilisé pour l'examen ultrasonore du cœur.

3.4.1.2 Précautions

Il n'existe pas de précaution particulière liée à l'échographie abdomino-pelvienne, mise à part le fait de signaler toute allergie au latex afin que l'équipe médicale puisse utiliser une protection de la sonde adaptée.

3.4.1.3 Préparation

Quelques consignes à respecter avant l'examen en dehors de toute urgence. Avant l'examen, le patient doit arriver à jeun depuis environ 3 heures en cas d'échographie abdominale pour bien visualiser la vésicule biliaire. Pour une échographie pelvienne transcutanée, elle est réalisée avec une vessie en réplétion. En effet, lorsque la vessie est pleine d'urine, les images sont de meilleure qualité. Si le patient a uriné, il devra boire abondamment (au moins 4 verres d'eau) dans l'heure précédant l'échographie.

Pour une échographie endocavitaire (vaginale ou rectale), c'est l'inverse, la vessie doit être vide. Il est donc demandé d'aller uriner ou de procéder à un lavement avant l'examen.

3.4.1.4 Déroulement de l'examen

Une échographie dure en moyenne 10 à 30 minutes. C'est un examen indolore, inoffensif (puisque'il n'utilise pas de rayons X) et qui ne nécessite pas d'hospitalisation du patient ni d'anesthésie. Elle est réalisée par un radiologue ou un échographiste, bien que les sages-femmes soient également habilitées à effectuer des échographies dans le cadre d'une grossesse. Avant de procéder à l'examen en lui-même, le médecin procède à un interrogatoire sur l'état de santé du patient, sur les traitements passés et en cours. Il est important que le patient puisse lui signaler toute prise médicamenteuse. Il existe trois méthodes (techniques) de réalisation d'une échographie abdomino-pelvienne.

➤ Echographie transcutanée

L'examen se déroule dans une pièce sombre et la vessie du patient doit être pleine. Le patient prend place sur la table d'examen soit sur le dos, soit sur le côté. Le médecin va ensuite appliquer un gel au niveau du ventre afin de favoriser le contact peau-sonde et donc la transmission des ultrasons. Enfin, il va placer la sonde sur la peau et la déplacer en exerçant une légère pression. L'arrêt de la respiration quelques secondes peut être nécessaires et demandé par le praticien. Le gel est retiré lorsque l'examen est terminé et le patient est libre d'aller uriner.

➤ Echographie transvaginale

Avant de procéder à l'examen, il est demandé à la patiente de vider sa vessie et de retirer un éventuel tampon périodique. Par ailleurs, il est conseillé de signaler toute allergie au latex afin d'utiliser une protection de sonde sans latex. La patiente est invitée à s'allonger sur le dos, les genoux pliés en gardant les pieds sur la table. La petite sonde (taille d'un doigt), d'abord lubrifiée, est ensuite introduite dans le vagin. Le médecin déplace la sonde selon ses besoins pour observer les organes. Les mouvements de la sonde peuvent provoquer de l'inconfort chez la patiente, voire dans de rares cas, provoquer un malaise (sans gravité).

➤ Echographie transrectale

Le patient est allongé sur la table le plus souvent sur le côté gauche avec les genoux repliés à la poitrine, la vessie doit être vide. Afin de limiter le désagrément lors de l'introduction de la sonde, médecin va procéder à la lubrification du canal anal. Puis, il introduit la petite sonde (taille d'un doigt), d'abord lubrifiée également, dans le rectum du patient. Le médecin déplace la sonde selon ses besoins pour observer les organes. Les mouvements de la sonde peuvent provoquer de l'inconfort chez le patient, voire dans de rares cas provoquer un malaise (sans

gravité). Le médecin interprète les résultats, puis l'explique au patient. Il s'agit d'une première approche puisque le médecin envoie par la suite son compte-rendu d'examen au patient ainsi qu'au médecin prescripteur. Il peut en fonction des résultats prescrire des examens complémentaires si besoin.

3.4.1.5 Rôle diagnostique de l'échographie

C'est un examen idéal pour déceler les problèmes gynécologiques, pour les patients de corpulence moyenne et surtout les enfants et les adultes jeunes. En dehors de ce point de vue général, elle est indiquée :

- Lorsque le tableau douloureux prédomine dans un quadrant de l'abdomen.
- En cas de douleur diffuse, si l'état du patient est peu altéré à la recherche de lésions hépatiques vésiculaires, appendiculaires ou spléniques, ainsi qu'un épanchement péritonéal.
- En complémentarité avec le scanner comme examen de première intention ou lors du contrôle évolutif en alternance avec le scanner comme dans les pancréatites aiguës.
- Comme un moyen de contrôle lors d'un acte de radiologie interventionnelle.

3.4.2 Autres moyens

3.4.2.1 Abdomen sans préparation (ASP)

Réaliser en grand format chez un patient en décubitus dorsal ou en position debout, centré sur la coupole diaphragmatique en centrant les faisceaux sur la région épigastrique.

Elle permet de mettre en évidence des pathologies gastroduodénales (occlusion intestinale, perforation digestive, péritonite) et des lithiases.

3.4.2.2 Tomodensitométrie (TDM)

Réaliser avec ou sans produit de contraste permet une évaluation globale de la cavité abdomino-pelvienne en un temps très court avec une mobilisation modérée du patient. Cette évaluation concerne tous les organes pleins et digestifs mais également les structures osseuses, les parois et les muscles. L'injection des produits de contraste apporte une composante vasculaire à cette évaluation renforcée par l'acquisition hélicoïdale. Le scanner sera moins performant d'une part chez les patients minces sans masse graisseuse.

3.4.2.3 Imagerie par résonance magnétique (IRM)

Si l'IRM permet une bonne évaluation des organes solides, sa contribution est en revanche limitée pour le tube digestif. Elle peut être utile pour l'étude de collection ou des hématomes abdomino-pelviens, mais ces informations sont superposables aux données du scanner et de ce fait, l'IRM est rarement pratiquée.

3.4.2.4 Angiographie

L'artériographie sanglante est l'imagerie de référence, mais une technique invasive nécessitant une ponction artérielle avec cathétérisme et une injection de produit de contraste iodé.

Parmi les modalités d'imageries vasculaires non-invasives, l'échographie Doppler et le scanner sont non traumatisants et permettent une exploration plus complète que l'artériographie en donnant également des informations sur l'état de la paroi vasculaire et le flux. Cependant, ces techniques ont des insuffisances, avec des zones aveugles (Doppler) ou un champ d'exploration limité (scanner). Elles comportent aussi des risques notamment d'irradiation et relatifs à l'injection de produit de contraste iodé (scanner). L'angiographie par résonance magnétique a comme avantage majeur de permettre un large champ d'exploration (frontal), une acquisition volumique ainsi qu'une caractérisation tissulaire et une imagerie de flux.

MATERIEL ET METHODES

4 MATERIEL ET METHODES

4.1 Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive réalisée sur une période de six (06) mois, allant du 1^{er} septembre 2025 au 28 février 2026.

4.2 Cadre d'étude

Elle s'est déroulée dans le service de radiologie de l'hôpital de district de la commune IV de Bamako.

4.2.1 Description de la commune IV

La commune IV du district de Bamako a été créée en même temps que les 5 autres communes de Bamako selon l'ordonnance N°78-34/CMLN du 28 Août 1978 fixant les limites et le nombre des Communes. Elle est située à l'Ouest de Bamako et couvre une superficie de 37,69 Km² avec une population de 448525 habitants en 2022. Elle est constituée de 8 quartiers : Djikoronipara, Hamdallaye, Kalabambougou, Lafiabougou, Lassa, Taliko, Sébéninkoro et Sibiribougou. La carte sanitaire de la commune IV est satisfaisante, dispose d'un hôpital et des centres de santé communautaires fonctionnels (l'ASACOSEK, l'ASACOLA I, l'ASACOLAB 5, l'ASACOLA II, l'ASACODJIP, l'ASACOLABASAD, l'ASACOSEKASI, l'ASACODJENEKA, l'ASACOHAM et la Maternité René CISSE d'Hamdallaye) et plusieurs structures à statut privé ^[12].

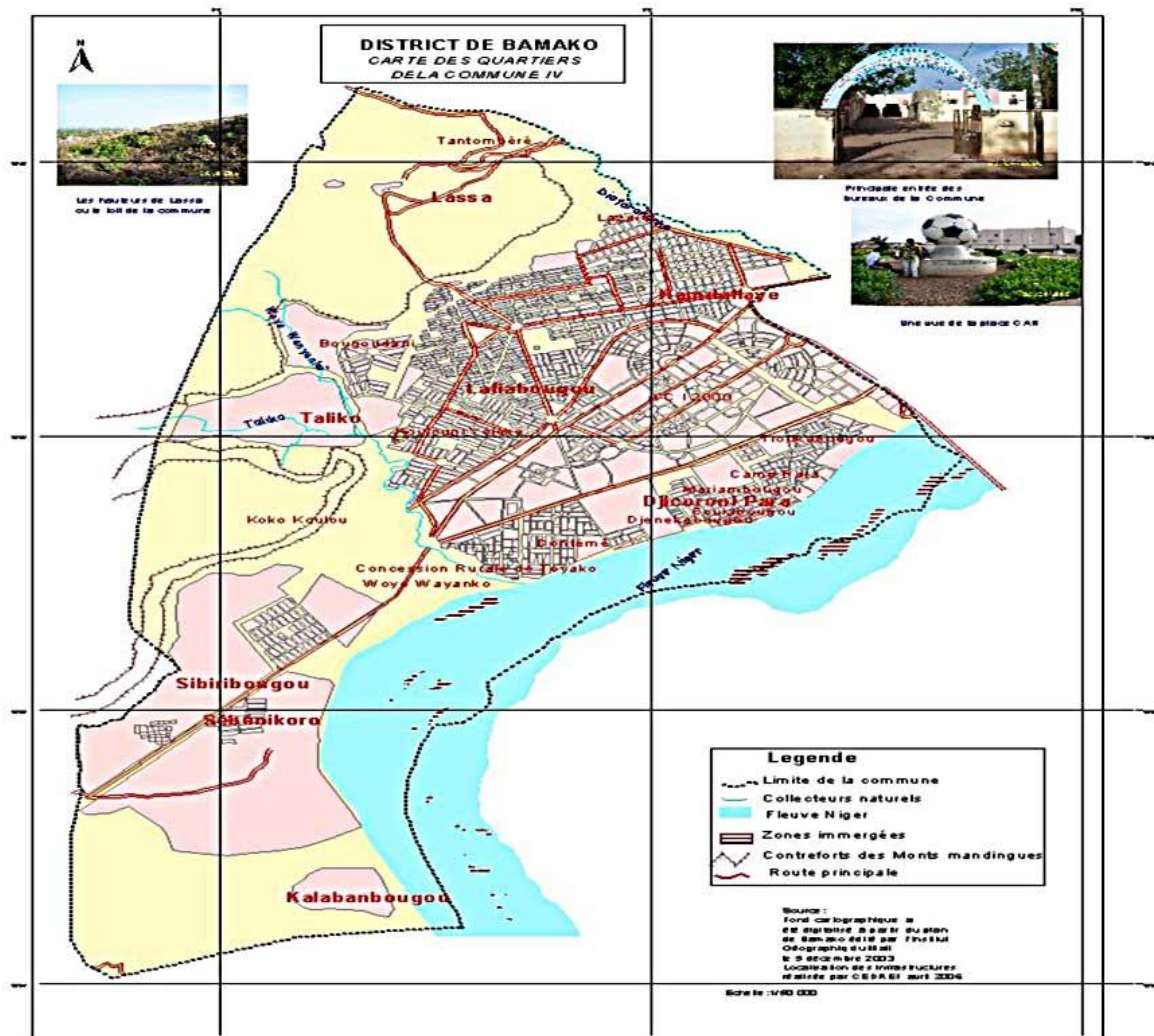


Figure XIII : La carte sanitaire de la commune IV

4.2.2 Les locaux du service

Le service de radiologie dispose d'un bureau pour le radiologue d'une salle d'échographie, une salle de radiographie et de mammographie, une salle de garde pour l'unité d'échographie et deux toilettes.

4.2.3 Personnels du service

Le personnel du service de radiologie est constitué d'un radiologue, un médecin généraliste, trois techniciens de radiologie, un secrétaire, trois thésards et de l'équipe de garde pour l'unité d'échographie.

4.2.4 Les activités du service

Les activités sont centrées sur :

- Les échographies générales (abdominales, abdomino-pelviennes, pelviennes, obstétricales...),

- Les échographies spécialisées (mammaires, thyroïdiennes, trans-fontanelles, Doppler...),
- Les radiographies et la mammographie,
- Les recherches et encadrements (des étudiants stagiaires, thèses),
- La garde quotidienne.

4.3 Population d'étude

Ont été concernés, tous les patients adultes, adressés au service de radiologie dans un contexte d'urgence abdominale et ou pelvienne non traumatique.

4.3.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude :

- Les patients âgés de 15 ans et plus ;
- Les patients qui ont bénéficié une échographie abdominale et/ou pelvienne dans un contexte d'urgence non traumatique pendant la période d'étude.

4.3.2 Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus :

- Les patients âgés de moins de 15 ans ;
- Les patients qui ont été adressés dans un contexte de traumatisme ;
- Les patients qui n'ont pas accepté de faire partie de l'étude ;
- Les examens échographiques normaux ou les anomalies échographiques sans caractère urgent (telles que la stéatose hépatique, l'hépatomégalie homogène, etc.).

4.3.3 Échantillonnage

L'échantillonnage était exhaustif pour les cas répondant aux critères d'inclusion. Tous les patients présentant une urgence abdominale et/ou pelvienne non traumatique durant la période d'étude ont été retenus.

4.4 Matériels utilisés

- Les examens ont été réalisés à l'aide de deux échographes de marques Hitachi/Aloka et Vinno E30 avec doppler couleur mini chacun d'un reprographe Mitsubishi.

Le premier appareil était équipé de quatre sondes multifréquences : une sonde convexe abdominale (2-5 MHz), une sonde linéaire superficielle (7-12 Mhz), une sonde endocavitaire (5-9 MHz) et une sonde cardiaque sectorielle (1-5 MHz).

Le second appareil disposait de trois sondes multifréquences : une sonde convexe abdominale (2-5 MHz), une sonde endocavitaire (5-9 MHz et une sonde cardiaque sectorielle (1-5 MHz).

- Outils informatiques : les données ont été saisies sur le logiciel Word 19 et analysées à l'aide du logiciel IBM SPSS version 25.

4.5 Analyse des données

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête individuelle à partir des dossiers médicaux, des comptes rendus échographiques et des registres du service. Elles ont été traitées selon une approche statistique descriptive et analytique.

- Les variables quantitatives sont exprimées en moyennes $\pm$ écart-type.
- Les variables qualitatives sont présentées en effectifs et en pourcentages.
- La concordance entre les diagnostics cliniques et échographiques, ainsi qu'entre les diagnostics échographiques et chirurgicaux, a été évaluée à l'aide du coefficient Kappa de Cohen (κ). Le seuil de signification statistique a été fixé à $p < 0,05$.

4.6 Considérations éthiques

Le respect de l'éthique médicale a été garanti tout au long de l'étude. L'anonymat et la confidentialité des informations recueillies ont été strictement respectés.

Une autorisation préalable a été obtenue auprès de la direction de l'hôpital et du service de radiologie. Le consentement éclairé des patients ou de leurs accompagnants a été sollicité avant chaque examen.

RESULTATS

5 RESULTATS

Durant la période d'étude, nous avons colligé les dossiers de 382 patients qui ont bénéficié d'une échographie abdominale et/ou pelvienne sur un total de 2329 examens échographiques réalisés représentant une fréquence de 16,40 %. Seuls les diagnostics en rapports avec une urgence abdominale et/ou pelvienne ont été retenus pour l'analyse, soit 199 cas, représentant une fréquence de 8,54 %.

5.1 Aspect sociodémographique

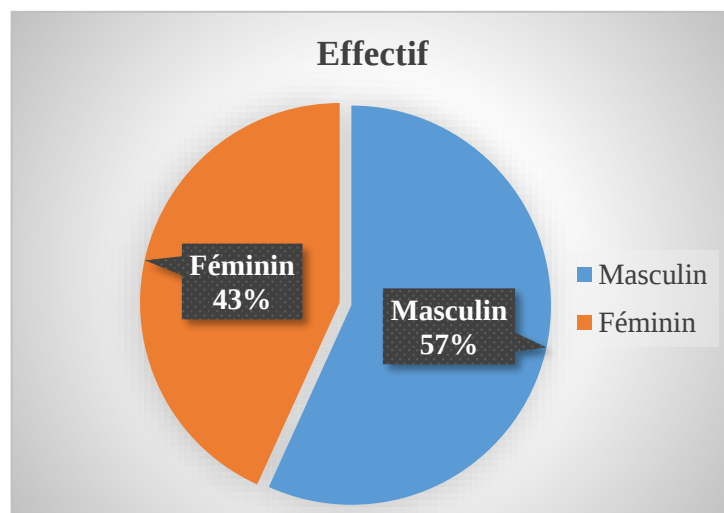


Figure XIV : Répartition des patients selon le sexe

La majorité des patients était de sexe masculin, représentant 57 %, avec un sex-ratio de 1,33.

Tableau I : Répartition des patients selon les tranches d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage
15-24	46	23,1
25-34	74	37,2
35-44	21	10,6
45-54	19	9,5
55-64	26	13,1
≥ 65	13	6,5
Total	199	100,0

Âge : minimum = 15 ans ; maximum = 95 ans ; moyenne = $36,53 \pm 15,59$ ans.

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 25-34 ans soit 37,2 % avec un âge moyen de $36,53 \pm 15,59$ ans.

Tableau II : Répartition des patients selon la résidence

Résidence	Effectif	Pourcentage
Lafiabougou	58	29,1
Hors commune IV	30	15,1
Hamdallaye	29	14,6
Sébénikoro	27	13,6
Djicoroni-Para	21	10,6
Taliko	21	10,6
Lassa	8	4,0
Kalabambougou	5	2,5
Total	199	100,0

La majorité de nos patients résidait en commune IV avec une fréquence de 84,9%.

Tableau III : Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage
Elève/Étudiant	49	24,6
Ménagère	45	22,6
Commerçant(e)	31	15,6
Fonctionnaire	28	14,1
Ouvrier	14	7,0
Chauffeur	13	6,5
Cultivateur	6	3,0
Autres	13	6,5
Total	199	100,0

Les élèves et étudiants ont été les plus représentés avec une fréquence de 24,6%.

Autres : Enseignant (03), Comptable (2), Retraité (2), Comédienne (1), Couturière (1), Fleuriste (1), Journaliste (1), Secrétaire (1), Topographe (1)

Tableau IV : Répartition des patients selon la provenance de la demande d'examen

Structures	Effectif	Pourcentage
Hôpital de district de la CIV	177	88,9
Structure privée	12	6,0
CSCOM	10	5,0
Total	199	100,0

La majorité de nos patients provenait de l'hôpital de district de la commune IV, représentant 88,9%.

Tableau V : Répartition des patients selon le grade des prescripteurs

Grade des prescripteurs	Effectif	Pourcentage
thésards	75	37,7
Médecin spécialiste	62	31,2
Médecin généraliste	56	28,1
Infirmier/Sage-Femme	6	3,0
Total	199	100,0

Les thésards ont été les principaux prescripteurs avec une fréquence de 37,7 %.

5.2 Aspect clinique

Tableau VI : Répartition des patients selon le type d'examen échographique réalisé

Examen demandé	Effectif	Pourcentage
Abdomino-pelvienne	147	73,9
Pelvienne	31	15,6
Abdominale	21	10,6
Total	199	100,0

La demande d'échographie abdomino-pelvienne a été la plus représentée avec une fréquence de 73,9 %.

Tableau VII : Répartition des patients selon le renseignement clinique

Motifs de demande	Effectif	Pourcentage
Douleur abdominale diffuse	72	36,2
Douleur de l'hypochondre droit	26	13,1
Douleur du flanc droit	25	12,6
Douleur de la FID	21	10,6
Métrorragie/BHCH +	17	8,5
Douleur du flanc gauche	15	7,5
Douleur pelvienne	12	6,0
Bilan abdominal	9	4,5
Douleur de la FIG	2	1,0
Total	199	100,0

Le motif principal de demande d'échographie a été la douleur abdominale diffuse avec une fréquence de 36,2 %.

5.3 Aspects échographiques

Tableau VIII : Répartition des patients selon les diagnostics échographiques des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte

Diagnostics échographiques	Effectif	Pourcentage
Lithiase rénale	47	23,6
Urétéro-hydronéphrose sans obstacle bas situé visible	31	15,6
Appendicite aiguë	27	13,6
Cholécystite aiguë	24	12,1
Avortement incomplet	19	9,5
Abcès hépatique	16	8,0
Péritonite aiguë	14	7,0
GEU	11	5,5
Hernie de la ligne blanche compliquée	5	2,5
Hématocolpos	2	1,0
Pyélonéphrite aiguë	1	0,5
Pyonéphrose	1	0,5
Pyovaire	1	0,5
Total	199	100,0

Les lithiases rénales ont été le diagnostic échographique le plus fréquent avec 23,6 %, suivies des urétéro-hydronéphroses sans obstacles bas situés visibles (15,6 %) et de l'appendicite aiguë (13,6 %).

Tableau IX : Répartition des patients selon le type d'urgence

Classes des urgences	Effectif	Pourcentage
Digestive	86	43,2
Urologique	80	40,2
Gynécologique/Obstétricale	33	16,6
Total	199	100,0

Les urgences digestives ont été les plus représentées avec une fréquence de 43,2 %.

Tableau X : Répartition des patients selon les diagnostics échographiques des urgences digestives

Diagnos- tics échographiques digestives	Effectif	Pourcentage
Appendicite aiguë	27	31,4
Cholécystite aiguë	24	27,9
Abcès hépatique	16	18,6
Péritonite aiguë	14	16,3
Hernie de la ligne blanche compliquée	5	5,8
Total	86	100,0

L'appendicite aiguë a été la pathologie digestive la plus diagnostiquée avec une fréquence de 31,4 %.

Tableau XI : Répartition des patients selon les diagnostics échographiques des urgences urologiques

Diagnostics échographiques urologiques	Effectif	Pourcentage
Lithiase rénale	47	58,8
Urétéro-hydronéphrose sans obstacle bas situé visible	31	38,8
Pyélonéphrite aiguë	1	1,3
Pyonéphrose	1	1,3
Total	80	100,0

Les lithiases rénales ont été le diagnostic échographique urologique le plus fréquent, représentant 58,8 % des urgences urologiques.

Tableau XII : Répartition des patientes selon les diagnostics échographiques des urgences gynécologiques/obstétricales

Diagnostics échographiques gynécologiques/Obstétricales	Effectif	Pourcentage
Avortement incomplet	19	57,6
GEU	11	33,3
Hématocolpos	2	6,1
Pyovaire	1	3,0
Total	33	100,0

L'avortement incomplet a représenté le diagnostic échographique gynécologique/obstétricale le plus fréquent, représentant 57,6 % des urgences gynécologiques/obstétricales, suivi de la grossesse extra-utérine (33,3 %).

Tableau XIII : Répartition des patients selon le type de traitement des urgences

Type de traitement	Effectif	Pourcentage
Chirurgical	125	62,8
Médical	74	37,2
Total	199	100,0

Le traitement chirurgical a été le plus fréquent avec 62,8 %.

Tableau XIV : Concordance entre les diagnostics cliniques et échographiques des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte

Diagnostic	Concordant	Discordant	Total	Concordance %
Abcès hépatique	12	4	16	75
Appendicite aiguë	27	0	27	100
Avortement incomplet	19	0	19	100
Cholécystite aiguë	18	6	24	75
GEU	9	2	11	82
Hématocolpos	2	0	2	100
Hernie de la ligne blanche compliquée	5	0	5	100
Lithiase rénale	46	1	47	98
Péritonite aiguë	14	0	14	100
Pyovaire	0	1	1	0
Pyélonéphrite aiguë	1	0	1	100
Pyonéphrose	1	0	1	100
Urétéro-hydronéphrose sans obstacle bas situé visible	31	0	31	100

Kappa = 0,912 ; p < 0,001

La concordance entre les diagnostics cliniques et échographiques était excellente ($\kappa = 0,912$), avec un accord statistiquement significatif ($p < 0,001$).

Tableau XV : Concordance entre les diagnostics échographiques et chirurgicaux des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte

Diagnostic	Concordant	Discordant	Total	Concordance (%)
Abcès hépatique	16	0	16	100
Appendicite aiguë	27	5	32	84
Avortement incomplet	19	0	19	100
Cholécystite aiguë	24	0	24	100
GEU	11	0	11	100
Hématocolpos	2	0	2	100
Hernie de la ligne blanche compliquée	5	0	5	100
Péritonite aiguë	14	0	14	100
Pyovaire	1	0	1	100
Pyonéphrose	1	0	1	100

Kappa = 0,953 ; p < 0,001

La concordance entre les diagnostics échographiques et chirurgicaux était excellente ($\kappa = 0,953$), avec un accord statistiquement significatif ($p < 0,001$).

Tableau XVI : Performances diagnostiques de l'échographie selon les urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte

Diagnostic	Sensibilité (%)	Spécificité (%)	VPP (%)	VPN (%)
Abcès hépatique	100	100	100	100
Appendicite aiguë	84	100	100	95
Avortement incomplet	100	100	100	100
Cholécystite aiguë	100	100	100	100
GEU	100	100	100	100
Hématocolpos	100	100	100	100
Hernie de la ligne blanche compliquée	100	100	100	100
Péritonite aiguë	100	100	100	100
Pyovaire	100	100	100	100
Pyonéphrose	100	100	100	100

L'échographie a présenté d'excellentes performances diagnostiques dans les principales urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte. La seule performance légèrement inférieure concernait l'appendicite aiguë, dont la sensibilité était de 84 % et valeur prédictive négative de 95 %.

ICONOGRAPHIES

6 ICONOGRAPHIES

Observation N°1 : Cholécystite aiguë alithiasique

Mme XX, âgée de 70 ans a été adressée par le service des urgences de l'hôpital de district de la commune IV pour douleur de l'hypochondre droit. L'exploration échographique a objectivé une vésicule biliaire distendue avec une paroi épaissie à 7,56 mm. Le passage de la sonde déclenchait une douleur vive dans l'hypochondre droit. Elle était siège de boue biliaire. Il n'y avait pas de dilatation des voies biliaires intra et extra-hépatiques.

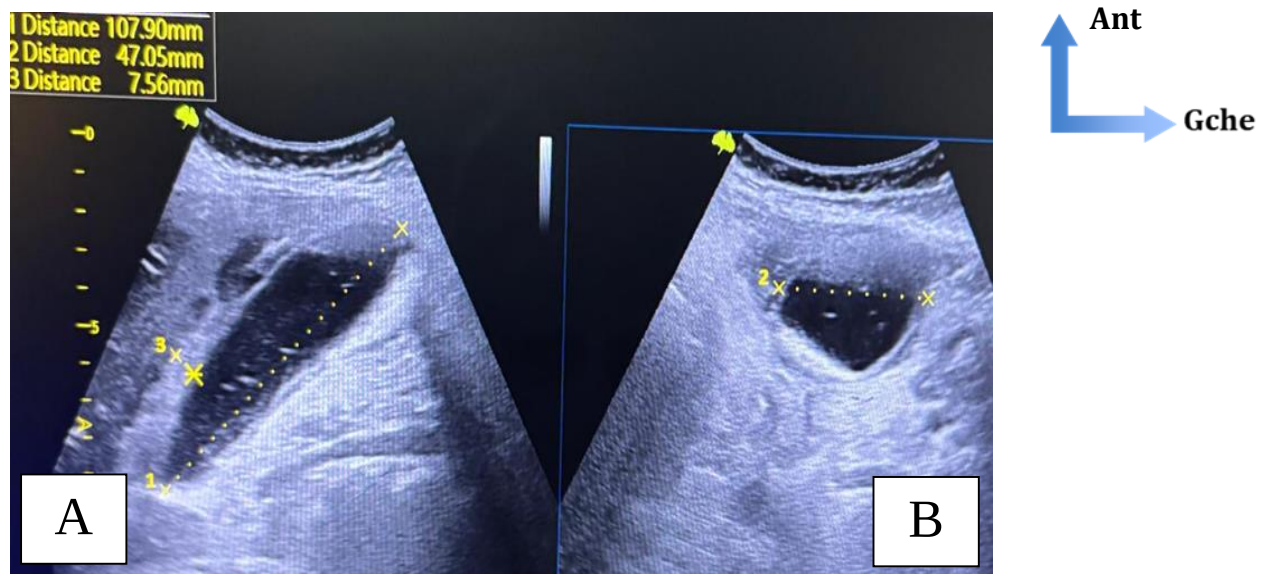


Figure XV : Images échographiques d'une cholécystite aiguë alithiasique en coupe sagittale (A) et transversale (B)

Observation N°2 : Urétéro-hydronéphrose gauche sans obstacle bas situé visible

M. XY âgé de 30 ans, adressé pour douleur du flanc gauche à irradiation descendante vers les organes génitaux externes associée aux vomissements. L'exploration échographique a mis en évidence en coupe longitudinale une dilatation modérée des cavités pyélocalicielles du rein gauche, associée à une dilatation de l'uretère homolatérale sans obstacle bas situé visible.

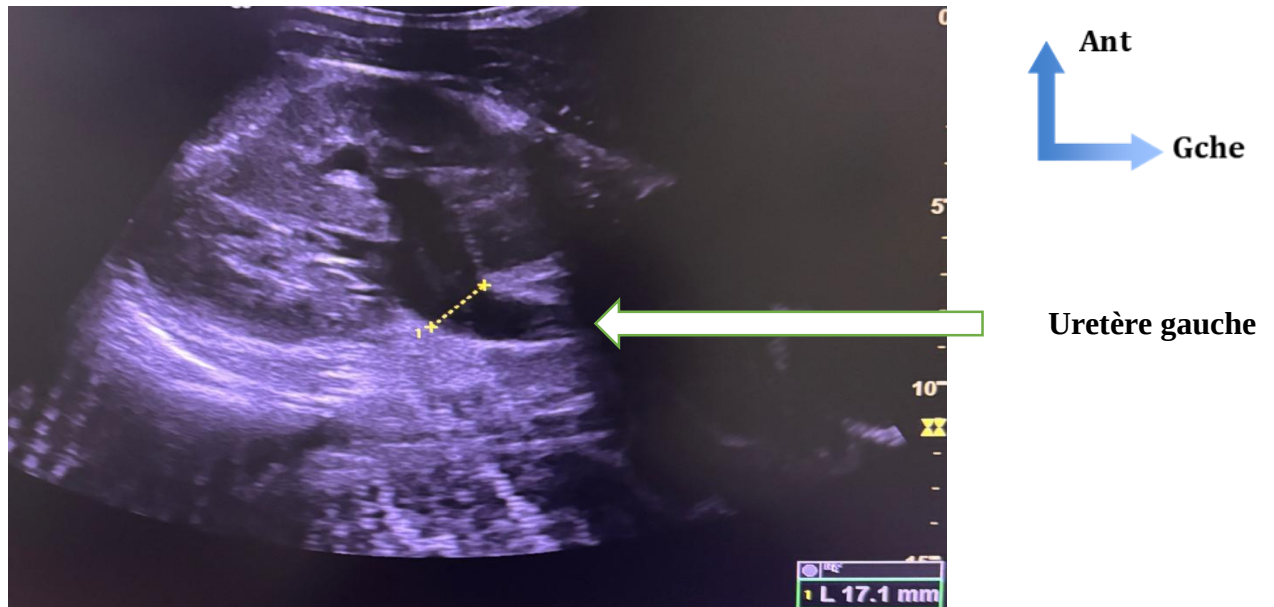


Figure XVI : Image échographique d'une urétéro-hydronéphrose modérée gauche sans obstacle bas situé visible

Observation N°3 : Pyonéphrose gauche fistulisée en abcès péri-rénal.

Mme XX, âgée de 35 ans, adressée par le service des urgences de l'hôpital de district de la commune IV pour douleur du flanc gauche avec notion de fièvre. L'exploration échographique a mis en évidence une dilatation majeure des cavités pyélocalicielles à contenu échogène hétérogène avec débris internes (A), associée à un amincissement du parenchyme rénal. Il existait une fistulisation rénale formant une collection péri-rénale abcédée (B).

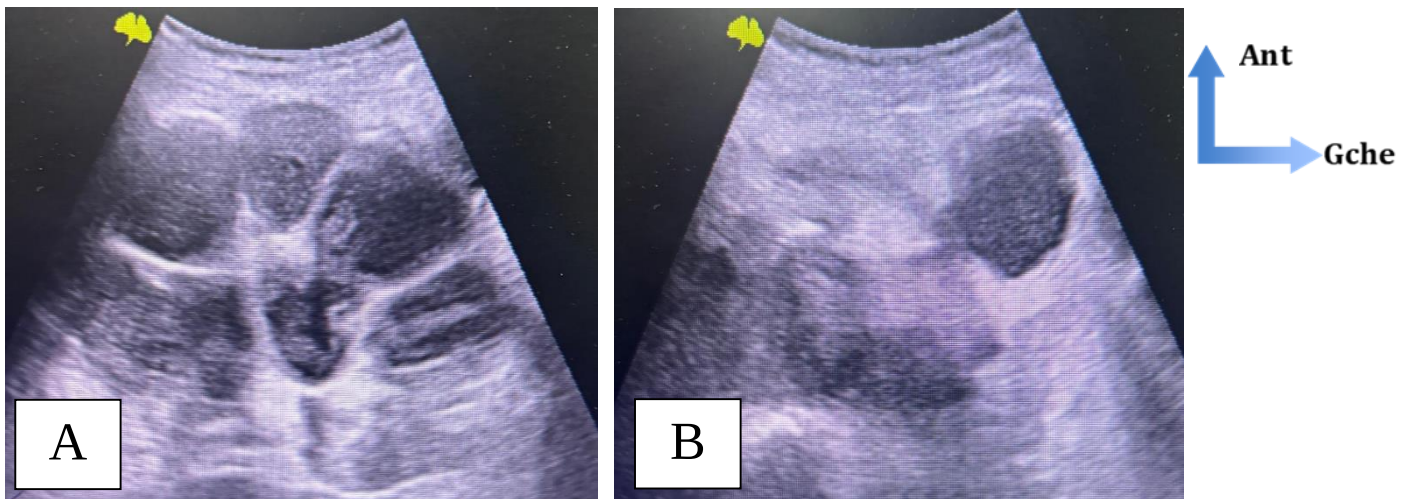


Figure XVII : Images échographiques d'une pyonéphrose gauche fistulisée

Observation N°4 : Abscès hépatique

M. XY âgé de 47 ans, adressé par le service des urgences de l'hôpital de district de la commune IV pour douleur de l'hypochondre droit associée aux vomissements et fièvre. L'exploration échographique de l'hypochondre droit a mis en évidence une volumineuse collection intra-parenchymateuse du lobe droit du foie, arrondie, à contours réguliers et bien limités mesurant 110x89x84 mm (volume estimé à 430 cc). Son contenu était hypoéchogène finement échogène, avec un renforcement postérieur. Le Doppler couleur ne mettait pas en évidence de vascularisation intra lésionnelle.

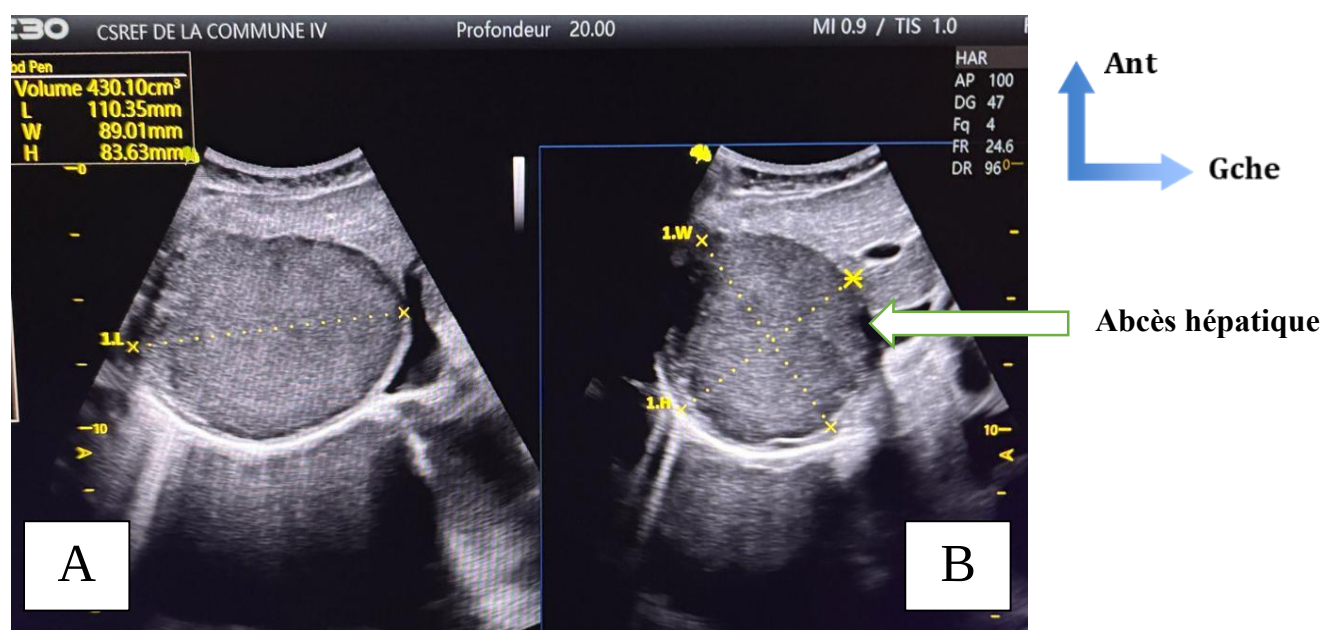


Figure XVIII : Images échographiques d'un abcès hépatique en coupe sagittale (A) et transversal (B)

Observation N°5 : Appendicite aiguë catarrhale

M. XY âgé de 28 ans, adressé par le service des urgences de l'hôpital de district de la commune IV pour douleur de la FID associée aux vomissements et fièvre. L'exploration échographique de la fosse iliaque droite a objectivé en coupe longitudinale une structure borgne, non compressible, à paroi épaissie à 06 mm et de diamètre augmenté à 10 mm, contenant une formation hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur, correspondant à un stercolithe.

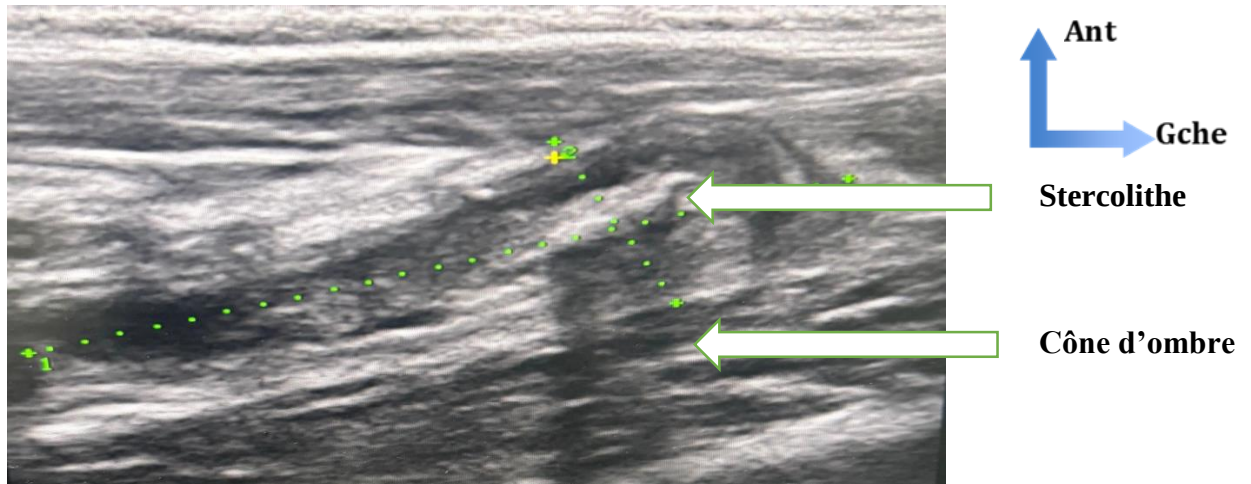


Figure XIX : Image échographique d'une appendicite aiguë catarrhale

Observation N°6 : Grossesse hétérotopique

Mme XX, âgée de 25 ans, adressée par le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital de district de la commune IV pour douleur pelvienne/ BHCG positif. L'exploration échographique a mis en évidence un sac gestationnel intra-utérin de 10 mm de diamètre sans écho-embryon visible (A) associé à une masse latéro-utérine droite hétérogène contenant également un sac gestationnel de 09 mm de diamètre sans écho-embryon visible (B).

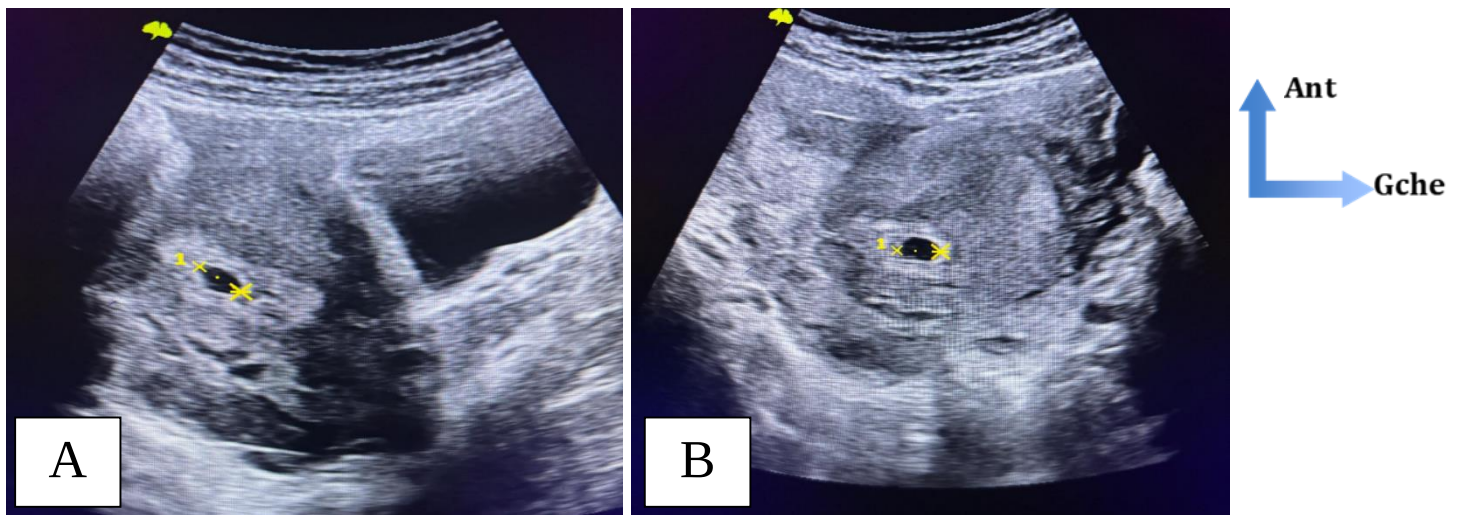


Figure XIX : Images échographiques d'une grossesse hétérotopique

Observation N°7 : Pyovaire bilatérale

Mme XX âgée de 40 ans, a été adressée par le service de médecine générale de l'hôpital de district de la commune IV pour douleur pelvienne à type de pique, intense, permanente avec notion de fièvre. L'exploration échographique a mis en évidence deux masses annexielles bilatérales augmentées de volume, d'aspect kystique complexe à contenu échogène hétérogène avec débris internes, limitées par des parois épaisses et irrégulières. Il existait un épanchement cloisonné pelvien.

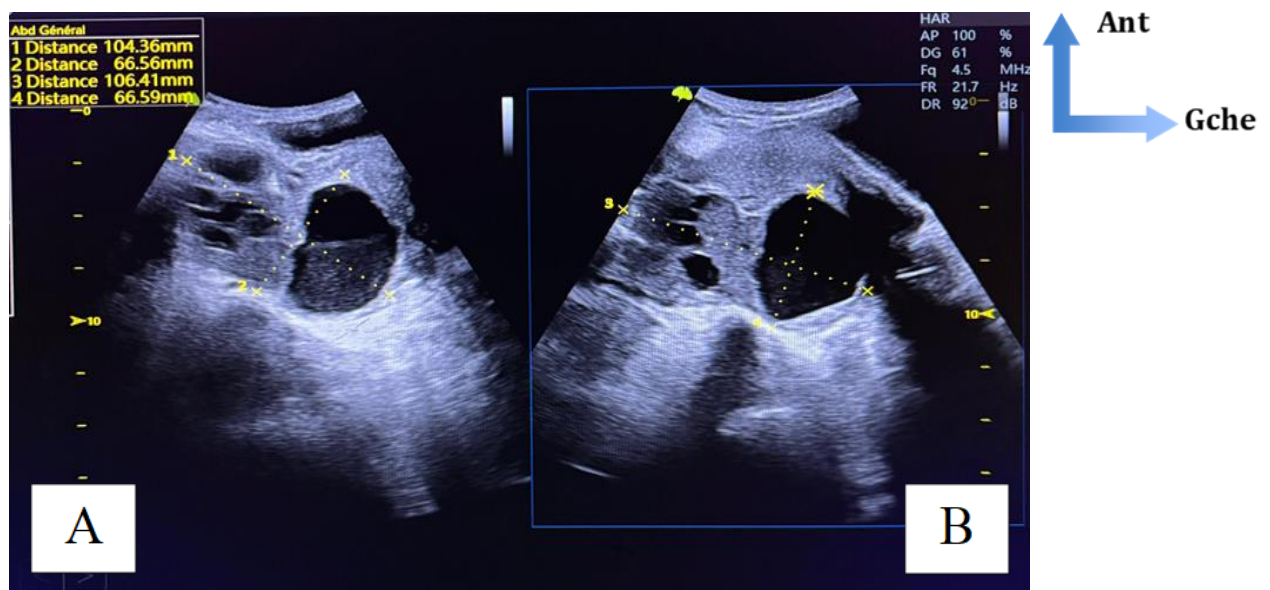


Figure XX : Images échographiques d'un pyovaire droit (A) et gauche (B)

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

7 COMMENTAIRES ET DISCUSSION

7.1 Aspects méthodologiques

Nous avons réalisé une étude prospective, présentant plusieurs avantages, notamment la participation active de l'enquêteur à la réalisation des examens échographiques, la fiabilité des données recueillies et la possibilité d'un meilleur suivi des patients.

Cette méthodologie nous a permis d'évaluer l'apport de l'échographie dans la prise en charge des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte au sein du service d'imagerie médicale de l'hôpital de district de la commune IV.

7.2 Fréquences des urgences abdomino-pelviennes

Au cours de notre période d'étude, 2329 examens échographiques ont été réalisés, parmi lesquels 382 patients adultes ont bénéficié d'une échographie abdominale et/ou pelvienne dans un contexte non traumatique représentant une fréquence de 16,40 %. Parmi eux, 199 cas constituaient de véritables urgences abdominales et/ou pelviennes non traumatiques de l'adulte, soit une fréquence de 8,54 %.

Ce résultat est supérieur à celui de AG Aboubacrine S ^[35], qui rapportait une fréquence de 6,1 %. Cette différence pourrait s'expliquer par la taille plus importante de leur échantillon et par les différences de recrutement des patients.

Les urgences digestives constituaient le groupe le plus représenté (43,2 %), suivies des urgences urologiques (40,2 %) et gynécologiques/obstétriques (16,6 %). Toutefois, à l'analyse étiologique individuelle, les lithiases rénales représentaient le diagnostic le plus fréquent.

7.3 Aspects sociodémographiques

7.3.1 Sexe

Dans notre étude, une prédominance masculine a été observée, avec 57 % d'hommes contre 43 % de femmes, soit un sex-ratio de 1,33. Ce résultat est proche de celui de Koné A ^[11], qui rapportait un sex-ratio de 1,65. Cette prédominance pourrait s'expliquer par une plus grande exposition des hommes aux pathologies urologiques et digestives.

7.3.2 Âge

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 25 à 34 ans (37,2 %), avec un âge moyen de $36,53 \pm 15,59$ ans. Ce résultat est comparable à celui de Berthé D ^[10], qui rapportait une fréquence de 35,5 % dans la même tranche d'âge.

Cette prédominance des adultes jeunes pourrait être liée à leur forte activité socio-professionnelle et à leur exposition accrue aux facteurs de risque.

7.3.3 Résidence

La majorité des patients provenait de la commune IV (84,9 %). Cette situation s'explique par la proximité géographique de la structure d'étude, facilitant l'accès aux soins.

7.3.4 Profession

Les élèves et étudiants étaient les plus représentés (24,6 %), résultat comparable à ceux de Dembélé Y ^[36] et Dansogo A ^[37] qui rapportaient respectivement une fréquence de 24,1 % et 21,8 %. Cette prédominance pourrait refléter la structure démographique de la population étudiée.

7.3.5 Prescripteur

Les thésards représentaient la majorité des prescripteurs (37,7 %), suivis des médecins spécialistes (31,2 %) et généralistes (28,1 %). Cela s'explique par leur présence permanente dans les services d'urgence et leur rôle de premier contact avec les patients.

7.4 Données cliniques : Motif de consultation

La douleur constituait le principal motif de demande d'échographie (87 %), dominée par la douleur abdominale diffuse (36,2 %).

Ces résultats concordent avec ceux de Coulibaly SO ^[38] et Touré Z ^[39], qui rapportaient également la douleur comme principal motif de consultation, avec une prédominance de la forme diffuse, retrouvée respectivement dans 35,1 % et 39,69 % des cas.

Ainsi, la douleur abdominale apparaît comme le symptôme cardinal des urgences abdomino-pelviennes, bien qu'elle soit souvent associée à d'autres signes cliniques selon l'étiologie.

7.5 Données échographiques

Les urgences digestives étaient les plus fréquentes (43,2 %), suivies des urgences urologiques (40,2 %) et gynécologiques/obstétricales (16,6 %).

7.5.1 Urgences digestives

Les urgences digestives étaient dominées par l'appendicite aiguë (31,4 %), suivie de la cholécystite aiguë (27,9 %). Des résultats similaires ont été rapportés par Traoré M ^[40], avec une fréquence de 36,73 % d'appendicite et ses complications.

7.5.2 Urgences urologiques

Les urgences urologiques représentaient 40,2 % des cas, dominées par les lithiases rénales (58,8 %).

Cette fréquence est inférieure à celle rapportée par AG Aboubacrine S ^[35] et Coulibaly SO ^[38], qui trouvaient respectivement 84,6 % et 86,6 %.

Cette différence pourrait s'expliquer par les variations de recrutement et les caractéristiques de la population étudiée.

La fréquence élevée des lithiases dans notre série pourrait également être liée aux conditions climatiques, aux habitudes alimentaires et à une hydratation insuffisante dans notre contexte.

7.5.3 Urgences gynécologiques/obstétricales

Les urgences gynécologiques/obstétricales représentaient 16,6 % des cas. L'avortement incomplet constituait le diagnostic le plus fréquent (57,6 %), suivi de la grossesse extra-utérine (33,3 %).

Ce résultat est comparable à celui de Gackou M^[41], qui rapportait également une prédominance de l'avortement incomplet, soit 17 %.

Ces résultats soulignent l'importance de l'échographie dans le diagnostic rapide des urgences gynécologiques/obstétricales et dans l'orientation de la prise en charge.

7.6 Type de traitement

Le traitement chirurgical était prédominant (62,8 %), contre 37,2 % de traitement médical.

Cette prédominance reflète la gravité des pathologies rencontrées et souligne l'importance d'un diagnostic rapide permettant une prise en charge adaptée.

Ces résultats rejoignent de ceux de Dansogo A^[37], qui rapportait 60 % de traitement chirurgical.

7.7 Concordance écho-clinique

Une excellente concordance entre les données cliniques et échographiques a été observée, avec un accord statistiquement significatif ($p < 0,001$).

Ce résultat témoigne de la fiabilité de l'échographie dans l'orientation diagnostique en situation d'urgence.

7.8 Concordance écho-chirurgie

La concordance entre les diagnostics échographiques et chirurgicaux était excellente ($\kappa = 0,953$), avec un accord statistiquement significatif ($p < 0,001$).

La confrontation écho-chirurgicale a permis d'évaluer la performance diagnostique de l'échographie et de renforcer la collaboration entre cliniciens et radiologues.

7.9 Performances diagnostiques de l'échographie

Dans notre étude, l'échographie a présenté d'excellentes performances diagnostiques dans les principales urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte. La sensibilité variait de 84 % à 100 %, la spécificité et la valeur prédictive positive étaient de 100 % pour toutes les pathologies étudiées, tandis que la valeur prédictive négative variait de 95 % à 100 %. La seule

performance légèrement inférieure concernait l'appendicite aiguë, dont la sensibilité était de 84 % et valeur prédictive négative de 95 %, en rapport avec quelques cas de faux négatifs.

Nos résultats sont comparables à ceux d'Aliyu et al.^[42] au Nigeria, qui ont rapporté une sensibilité globale de 80,8 %, une spécificité de 99,1 %, une valeur prédictive positive de 89 % et une valeur prédictive négative de 98,3 % dans le diagnostic des urgences abdominales chirurgicales.

7.10 Limites de l'étude

Notre étude présente certaines limites :

- Les contraintes techniques liées aux pannes d'équipement et aux coupures d'électricité.
- La difficulté de suivi des patients non opérés.
- La taille réduite de certains sous-groupes pathologiques.
- Les conditions d'examen parfois non optimales.

CONCLUSION

8 CONCLUSION

L'échographie occupe une place essentielle dans la prise en charge des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques. Elle constitue un examen de première intention, permettant un diagnostic rapide, fiable et non invasif. Elle demeure un outil indispensable, particulièrement adapté aux contextes de ressources limitées.

RECOMMANDATIONS

9 RECOMMANDATIONS

À la population

Consultation immédiate devant toute douleur abdominale ou pelvienne sans délai.

Au personnel médical

Amélioration de la qualité des renseignements cliniques.

Demande de l'échographie en première intention dans l'exploration de l'abdomen aiguë.

Renforcement de la collaboration entre le médecin radiologue (échographiste) et les autres collègues.

Aux autorités sanitaires

Renforcement du plateau technique (échographes).

Renforcement de la maintenance régulière des équipements.

Amélioration de la disponibilité de l'électricité.

Aux chercheurs

Réalisation d'études multicentriques.

REFERENCES

10 REFERENCES

1. Flamant Y. Douleurs abdominales aiguës. In: Fagniez PL, Houssin D, directeurs. Chirurgie digestive et thoracique. Vol. 2. Paris: Masson; 1991. p. 43-7.
2. Cervellin G, Mora R, Ticinesi A, Meschi T. Epidemiology and outcomes of acute abdominal pain in a large urban Emergency Department: retrospective analysis of 5340 cases. *Ann Transl Med.* 2016;4(19):362.
3. Abdullah M, Firmansyah MA. Diagnostic approach and management of acute abdominal pain, *Acta Medica Indones.* 2012;44(4):344-50.
4. Ducassé JL, Jean R, Sauné A. Douleurs abdominales non traumatiques : prise en charge aux urgences. In: Séminaire de la SFMU. 2001. Paris: Société Francophone de Médecine d'urgence; 2001. p. 35-54
5. Deme H, Akpo LG, Badji N, Soko TO, Dagno M, Diarra O et al. Apport de l'imagerie dans la prise en charge des douleurs abdominales aiguës non traumatiques au centre hospitalier régional de Kaolack. *Mali Med.* 2020;35(3):15-22.
6. Tresallet C, Leyre P, Ménégaux F. Douleur abdominale aigue : quelles investigations ? *EMC-Médecine.* 2011;6(2):1-14 [Article 47-831-A-10].
7. Boccard E et coll. Prise en charge de la douleur chez l'adulte dans des services d'urgences en France en 2010. *Ann Fr Med Urgence.* 2011;1(4):312-9.
8. Moutei H. Guide pratique des urgences chirurgicales viscérales [thèse de médecine]. Fès: Université Sidi Mohamed Ben Abdellah; 2013. N°114/13, p.34.
9. Diop M. Urgences chirurgicales abdominales non traumatiques au centre hospitalier national de Pikine [thèse de médecine]. Dakar: Université Cheick Anta Diop de Dakar; 2021; N°295.
10. Berthé D. Etude radio-clinique des urgences abdominales non traumatiques chez l'adulte dans le service de radiologie de l'hôpital Gabriel Touré [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2020; N°27.
11. Koné A. Apport d'échographique dans la prise en charge des urgences à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes [mémoire D.U]. Bamako: USTTB; 2022. 52 p.
12. Présentation CIV – ADR BAMAKO. Cité 27 mars 2024.
13. OMS. Procès-verbal de la première séance du conseil exécutif, 135e sessions, Genève: OMS; 2014. Document EB135/REC/1.
14. Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM. Gray's anatomie pour l'étudiant. Duparc J, Duparc F, traducteurs. Paris: Elsevier Masson; 2006. p. 332-76.

15. Couinaud C, Delmas A, Patel J. Le foie : études anatomiques et chirurgicales. Paris: Masson; 1957. Vol. 1, p. 530.
16. Legmann P, Bonnin-Fayet P, Convard JP, Seguin G. Imagerie médicale-formation. 4e éd. Paris: Masson; 2008. p.1-98.
17. Abena JJ, Khafagy P, Bigirindavyi D, Assamba O, Coulibaly S, Levand K, Mahdjoub E, Hamila S, Cymbalista M. Repères et mesures abdomino-pelviennes normales échographiques et scannographiques chez l'adulte, à l'usage des internes. J Fr Radiol. 2012;93(Fascicule Spécial JFR): 6-52.
18. Boivin-Le Pottier G. Base de l'échographie pelvienne [thèse de médecine]. Rennes: Université de Rennes 1; 2018. p. 1-52.
19. Traoré MS. Apport de l'échographie dans la prise en charge de l'abcès du foie dans le service Radiologie et d'imagerie médicale du CHU Gabriel TOURE de Bamako, à propos de 21 cas [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2008. N°530, p. 84.
20. Keïta M. Prise en charge de cholécystite aiguë lithiasique dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel TOURE [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2012. N°127.
21. Taourel P. Imagerie médicale formation. 2e ed. Paris: Masson; 2008. p. 3- 75.
22. Ibtissam El K., Prise en charge des angiocholites lithiasiques [thèse de médecine]. Rabat: Université Mohamed V; 2016. N°308, p. 29-38.
23. Combes A, Mercier O. Chirurgie digestive, réanimation, urgences. Paris: Masson; 2008. p. 11-224. (Collection Hippocrate).
24. Davido B, Dinh A, Rouveix E, Crenn P. Abscès splénique. Rev Med Interne. 2017;38(9):614-8.
25. Herman P, Silva MS, Chaib E. Splenic Abscess. Am surg. 199;60(5):358-61.
26. Weber C, Brechet AC, Brandstätter H, Pechere Bertschi A. Colique néphrétique. II: Collège Français des Urologues. Guide de l'interne. 4e éd. Paris: Masson; 2013.
27. Kanté D. Prise en charge de colique néphrétique dans le service d'urologie du CHU Gabriel TOURE [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2014. N°239, p. 1-107.
28. Herwig KR. Pyohydronephrosis: diagnostic with selective renal angiography. J Urol. 1973;109(6): 964-6.
29. Amine J, Sarf I. La pyonéphrose : étude rétrospective à propos de 32 cas au CHU Mohamed VI de Marrakech [thèse de médecine]. Marrakech: Université Cadi Ayyad; 2014. Art. 53-08.

30. Coulibaly B. Urgences abdominales chirurgicales au CSREF de Markala [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2015. N°18. p. 1-15.
31. Zins M, Bouzar N, Strauss C, Lenoir S, Fontanelle L, Palau R. Imagerie de la paroi abdominale : aspect échographique et TDM. J Fr Radiol. 2001;82(12):1699-1719.
32. Dembélé 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 de médecine]. Bamako: USTTB; 2005. N°225, p. 75-81.
33. Robert V, Guérin DU, Masgand B, Arderns Y, Bourgeot P, Vast P, Échographie en pratique Obstétricale. 2e éd. Paris: 1992. p. 43-126.
34. Benaboud MZ. Imagerie des urgences abdominales non traumatiques de l'adulte : expérience du Centre Hospitalier Universitaire Mohamed VI d'Oujda [thèse de médecine]. Oujda: Université Mohamed premier; 2018. N° 136/18, p. 4-9.
35. Ag Aboubacrine S. Apport de l'échographie dans la prise en charge des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte dans le service de Radiologie du Centre Hospitalier Universitaire du Point G [mémoire D.U.]. Bamako: USTTB; 2023. 52 P.
36. Dembélé Y. Place de l'imagerie médicale dans les urgences abdominales non traumatiques dans le centre d'imagerie médical de la clinique du Docteur Henri Guillard en France [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2007. 107 P.
37. Dansogo A. Apport de l'imagerie dans le diagnostic des urgences abdomino-pelviennes à l'hôpital de Sikasso [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2020. 90 P.
38. Coulibaly SO. Apport de l'échographie chez les patients adressés pour urgence abdomino-pelvienne non traumatique de l'adulte [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2019. 85 P.
39. Touré Z. Apport de l'imagerie dans la prise en charge des douleurs abdominales aiguës non traumatiques dans le service de radiologie du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2022. 86 P.
40. Traoré M. Aspects épidémiologiques diagnostiques et thérapeutiques des appendicites aiguës au Centre de Santé de Référence de Kolondiéba [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2025. 71 P.
41. Gackou M. Echographie des urgences obstétricales à l'unité d'imagerie médicale du centre de santé de référence de la commune V à propos de 300 cas [thèse de médecine]. Bamako: USTTB; 2019. 72 P.

42. Aliyu I, Hamidu AU, Ahmed A, Jinadu FO, Habibu RA, Asaleye CM. Ultrasonography in the diagnosis of surgical acute abdomen in Zaria, Nigeria. *Ann Afr Med.* 2026;25(2):449-56.

11 ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : N'DIAYE

Prénom : Abdoul Karim

Téléphone : +22391525916

Email : abdoulkarimn4@gmail.com

Titre de la thèse : Apport de l'échographie dans la prise en charge des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte dans le service de radiologie de l'hôpital de district de la commune IV

Année universitaire : 2025-2026

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie

Secteur d'intérêt : Imagerie médicale, Chirurgie générale et Santé publique

RÉSUMÉ

Introduction : Les urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte constituent un problème fréquent de santé nécessitant une prise en charge diagnostique rapide. Grâce à son accessibilité, son innocuité et son caractère non irradiant, l'échographie occupe une place essentielle dans leur exploration, notamment dans les contextes à ressources limitées.

Objectif : Evaluer l'apport de l'échographie dans la prise en charge des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte dans l'hôpital de district de la commune IV.

Méthode : Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive réalisée sur une période de six (06) mois, allant du 1^{er} septembre 2025 au 28 février 2026 dans le service de radiologie de l'hôpital de district de la commune IV de Bamako. Elle a inclus tous les patients âgés de 15 ans et plus qui ont bénéficié une échographie abdominale et/ou pelvienne dans un contexte d'urgence non traumatique pendant la période d'étude.

Résultats : Durant la période d'étude, nous avons colligé les dossiers de 382 patients qui ont bénéficié d'une échographie abdominale et/ou pelvienne sur un total de 2329 examens échographiques réalisés représentant une fréquence de 16,40 %. Seuls les diagnostics en rapports avec une urgence abdominale et/ou pelvienne ont été retenus pour l'analyse, soit 199 cas, représentant une fréquence de 8,54 %.

La tranche d'âge de 25 à 34 ans était la plus représentée, avec une prédominance masculine (57 %). La douleur abdominale constituait le principal motif de demande d'échographie (87 %). Les urgences digestives étaient les plus fréquentes (43,2 %), suivies des urgences urologiques (40,2 %) et gynécologiques/obstétricales (16,6 %). Les principaux diagnostics étaient dominés par la lithiase rénale (23,6 %), urétéro-hydronéphrose sans obstacle bas situé visible (15,6 %) et l'appendicite aiguë (13,6 %). Le traitement était essentiellement chirurgical (62,8 % des cas). La concordance entre les diagnostics cliniques et échographiques était excellente ($\kappa = 0,912$; $p < 0,001$). De même, une excellente concordance a été observée entre les diagnostics échographiques et chirurgicaux ($\kappa = 0,953$; $p < 0,001$). Les performances diagnostiques de l'échographie étaient élevées, avec une sensibilité comprise entre 84 % et 100 %, une spécificité de 100 %, une valeur prédictive positive de 100 % et une valeur prédictive négative variant de 95 % à 100 %.

Conclusion : L'échographie constitue un examen de première intention dans la prise en charge des urgences abdomino-pelviennes non traumatiques de l'adulte. Ses excellentes performances diagnostiques, sa rapidité, son innocuité et son accessibilité en font un outil indispensable pour une orientation diagnostique fiable, particulièrement dans les contextes à ressources limitées.

Mots-clés : Échographie, urgences abdomino-pelviennes non traumatiques, adulte, performance diagnostique, sensibilité, spécificité.

Fiche d'enquête

Date :

Numéro de la fiche :

A- Données socio-épidémiologiques :

1- Nom et prénom :

2- Age : I__I__I 3- Sexe : Masculin I__I Féminin I__I

4- Profession : Elève I__I Etudiant(e) I__I Ménagère I__I Cultivateur I__I

Commerçant(e) I__I Retraité(e) I__I Enseignant(e) I__I Secrétaire I__I

Militaire I__I Ouvrier I__I Caissière I__I Aide maternelle I__I Sans
emploi I__I Autre I__I

5- Résidence : Djikoroni-Para I__I Hamdallaye I__I Kalabambougou I__I

Lafiabougou I__I Lassa I__I Taliko I__I Sébéninkoro I__I Sibiribougou I__I

Autre I__I

6- Situation matrimoniale : Célibataire I__I Marié(e) I__I Divorcé(e) I__I

Veuf/Veuve I__I

7- Ethnie : Bambara I__I Peulh I__I Sonrhäi I__I Sénoufo I__I Bobo

I__I Sarakolé I__I Dogon I__I Malinké I__I Bozo I__I Soninké

I__I Autre I__I

9- Niveau d'étude : Non scolarisé(e) I__I Primaire I__I Secondaire I__I Supérieur I__I

10- Nationalité : Malienne I__I Non malienne I__I

Si non malienne (à préciser) :

B- Antécédents du patient :

1. Personnels :

❖ Médicaux : HTA I__I Diabète I__I Drépanocytose I__I Asthme I__I

Autre I__I

❖ Chirurgicaux : Oui I__I Non I__I

Si oui (à préciser) :

❖ Gynéco-obstétriques : Gestité I__I Parité I__I Vivant I__I Avortement I__I

Décès I__I

2. Familiaux : Oui I__I Non I__I

Si oui (à préciser) :

C- Demande d'examen :

1. Provenance : Hôpital de district de la CIV I__I CSCCom I__I Structure privée I__I

Autre I__I

2. Service demandeur : Urgences I__I Gynécologie I__I Chirurgie I__I
Urologie I__I Médecine générale I__I Endocrinologie-Diabétologie I__I
Néphrologie I__I Gastro-entérologie I__I Référence I__I Autres I__I
3. Prescripteur : Interne I__I Infirmier(ère) I__I Sage-Femme I__I Médecin
généraliste I__I Gynécologue I__I Chirurgien I__I Urgentiste I__I Urologue
I__I Néphrologue I__I Gastro-entérologue I__I Interniste I__I Autre I__I
4. Renseignement clinique : Douleur abdominale I__I Douleur pelvienne I__I
Douleur abdomino-pelvienne I__I Autres I__I

D- Caractéristique de la douleur :

1. Siège de la douleur : Hypochondre droit I__I Hypochondre gauche I__I Flanc
droit I__I Flanc gauche I__I FID I__I FIG I__I Epigastre I__I Région
ombilical I__I Hypogastre I__I Diffuse I__I Autres I__I
2. Type de douleurs : Brûlure I__I Piqure I__I Crampe I__I Torsion I__I
Pesanteur I__I Autres I__I
3. Intensité : Modérée I__I Intense I__I Très intense I__I Autres I__I
4. Irradiation : Hypochondre droit I__I Hypochondre gauche I__I Flanc droit I__I
Flanc gauche I__I Epigastre I__I Hypogastre I__I FID I__I FIG I__I
Région ombilicale I__I Autres I__I
5. Durée d'évolution : Moins de 24h I__I 24h à 48h I__I 48h à 72h I__I 72h
à 1 semaine I__I Plus de 1 semaine I__I
6. Evolution : Intermittente I__I Permanente I__I Paroxystique I__I
7. Facteur déclenchant : Prise de repas I__I Prise d'AINS I__I Aucun I__I Autres I__I
8. Facteur apaisant : Prise de repas I__I Antalgique I__I Au repos I__I Position
accroupie I__I Aucun I__I Autres I__I
9. Signe associé : Fièvre I__I Nausées I__I Vomissement I__I Diarrhée I__I
Constipation I__I Aucun I__I Autres I__I

E- Examen demandé :

1. Echographie abdominale
2. Echographie pelvienne
3. Echographie abdomino-pelvienne

F- Résultat de l'examen demandé :

- 1- Appendicite 2- Péritonite 3- Occlusion intestinale 4- GEU 5- Abscès du foie
- 6- Lithiase rénale 7- Hydronéphrose 8- Cholécytite 9- Lithiase biliaire 10- Boue
biliaire 11- Torsion du kyste ovarien 12- Kyste hémorragique ovaire droit 13- Kyste

hémorragique ovaire gauche 14- Avortement incomplet 15- Pancréatite 16- Angiocholite
18- Sigméïdite 19- Dystrophie ovarienne 20- Autres

G- Diagnostic retenu :.....
.....
.....
.....

H- Type de traitement :

1. Médical
2. Chirurgical

I- Evolution :

1. Favorable

A préciser :

2. Défavorable

A préciser :

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, 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 n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans les 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.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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.

Je le jure.