MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR 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

U.S.T.T-B

ANNEE UNIVERSITAIRE 2025-2026 **N°……**

CONFORMITE CLINIQUE ET ECHOGRAPHIQUE DANS LE DIAGNOSTIC DE LA MACROSOMIE FŒTALE AU CSREF DE LA COMMUNE V

Présentée et soutenue publiquement le 27/07/2026 devant le jury de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Par M. Sidi DIARRA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

Jury

Président : M. Mahamadou DIALLO, Professeur

Membres : M. Soumana Oumar TRAORE, Maitre de conférences

M. Sounkalo TRAORE, Radiologue

Mme Niangalé SYLLA, Gynécologue obstétricienne

Directeur : Alassane TRAORE, Maitre de conférences

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2024-2025

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 Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
2	Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-Embryologie
3	Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie Réanimation
4	Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
5	Mr lbrahim I MAIGA	Bactériologie - Virologie
6	Mr Bouba DIARRA	Bactériologie - Virologie
7	Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie - Virologie
8	Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
9	Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
10	Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
11	Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
12	Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
13	Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
14	Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
15	Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
16	Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
17	Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
18	Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
19	Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
20	Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
21	Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
22	Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
23	Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie-Léprologie
24	Mme Hawa THIAM	Dermatologie
25	Mr Somita KEITA	Dermatologie-Léprologie
26	Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabétologie
27	Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
28	Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
29	Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
30	Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-Entérologie
31	Mr Moussa Y MAIGA	Gastro-Entérologie - Hépatologie
32	Mr Amadou DOLO	Gynécologie/Obstétrique
33	Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynécologie/Obstétrique

34	Mr Issa DIARRA	Gynécologie/Obstétrique
35	M. Mamadou TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
36	Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
37	Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
38	Mme SY Assitan SOW	Gynécologie/Obstétrique
39	Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
40	Mr Amadou TOURE	Histo-Embryologie
41	Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
42	Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
43	Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
44	Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
45	Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
46	Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
47	Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
48	Mr Cheick Oumar GUINTC	Neurologie
49	Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
50	Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
51	Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
52	Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
53	Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
54	Mr AIhousseini Ag MOHAMED	ORL
55	Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
56	Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie-Traumatologie
57	Mr Adama SANGARE	Orthopédie-Traumatologie
58	Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
59	Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
60	Mr Abdourahamane S MAIGA	Parasitologie
61	Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
62	Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
63	Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
64	Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
65	Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
66	Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
67	Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
69	Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
70	Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
71	Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
72	Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
75	Mr Aly TEMBELY	Urologie
76	Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
77	Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
78	Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie

D.E.R. CHRURGIE ETSPECIALITES CHIRURGICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation

2	Mr Broulays Massaoulé SAMAKE	Anesthésie-Réanimation
3	Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mohamed KEITA	Anesthésie-Réanimation
5	Mr Youssout COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
6	Mr Adegné TOGO	Chirurgie Générale **Chef de DER**
7	Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
8	Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
9	Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
10	Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
11	Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
12	Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
13	Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
14	Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
15	Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
16	Mr Tiounkani THERA	Gynécologie/Obstétrique
17	Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
18	Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
19	Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
20	Mr Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie
21	Mme Kadidiatou SINGARE	ORL
22	Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
23	Mr Honore Jean Gabriel BERTHE	Urologie
24	Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Abdoul Hamidou AL MEIMOUNE	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 Brehima BENGALY	Chirurgie Générale
15	Mr ldrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
16	Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
17	Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
18	Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale

19	Mr Sekou Brahima KOUMARI	Chirurgie Générale
20	Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
21	Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie orthopédique et traumatologie
22	Mr Issa AMADOL	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 lbrahima 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 Boubacar BA	Odontostomatologie
39	Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
40	Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
41	Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
42	Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
43	Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
44	Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
45	Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
46	Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
47	Mr Siaka SOUMAORO	ORL
48	Mr Youssouf SIDIBE	ORL
49	Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
50	Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie-Traumatologie
51	Mr Layes TOURE	Orthopédie-Traumatologie
52	Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie
53	Mr Bougadary Coulibaly	Prothèse Scellée
54	Mr Alphousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo - Faciale
55	Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo - Faciale
56	Mr Alkadri DIARRA	Urologie
57	Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
58	Mr Dramane Nafo CISSE	Urologie
59	Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
60	Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mme Fadima Koréissy TALI	Anesthésie Réanimation
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	MrAbdoulaye KASSAMBARA	Odontostomatologie
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 Lvdia B. SITA	Stomatologie

D.E.R.DE SCIENCES FONDAMENTALES

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 Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
4	Mr Bakary MAIGA	Immunologie
5	Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie-Mycologie
6	Mme 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 Djénéba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
6	Mr Ousmane MAIGA	Biologie Entomologie Parasitologie
7	Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
8	Mr Mamadou BA	Biologie Parasitologie Entomologie Médicale
9	Mr Moussa FANE	Biologie Santé public Santé-Environnement
10	Mr Adama DAO	Entomologie médicale
11	Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
12	Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
13	Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
14	Mr Yava KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
15	Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
16	Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie- Mycologie
17	Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie

18	Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Moussa KEITA	Entomologie Parasitologie
2	Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
3	Mr Saïdou BALAM	Immunologie
4	Mr Sidy BANE	Immunologie
5	Mr Modibo SANGARE	Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche Biomédicale
6	Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	**PRENOM(S) ET NOM**	**SPECIALITE**
1	Mr Tata TOURE	Anatomie
2	Mme Assitan DIAKITE	Biologie
3	Ibrahim KEITA	Biologie moléculaire
4	Mr Boubacar COULIBALY	Entomologie Parasitologie Médicale
5	Mme Nadie 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	Hépato-Gastro-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	Mr Youssoufa Mamadou MAIGA	Neurologie
9	Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
10	Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
11	Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
12	Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
13	Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie **Chef de DER**
14	Mr Souleymane COULIBALS	Psychologie
15	Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
16	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 DIALI	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 Aguissa DICKO	Dermatologie
14	Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
15	Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
16	Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
17	Mr Anselme KONATE	Hépato Gastro-Entérologie
18	Mme Hourouma SOW	Hépato Gastro-Entérologie
19	Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépato Gastro-Entérologie
20	Mme Sanra Déborah SANOGC	Hépato 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 Tropicale
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	Mme KAYA Assétou SOUKHO	Médecine Interne
29	Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
30	Mr Seydou SY	Néphrologie
31	Mr Guida LANDOURE	Neurologie
32	Mr Seybou HASSANE	Neurologie
33	Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
34	Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
35	Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
36	**Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE**	Pédiatrie
37	Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
38	Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
39	Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
40	Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
41	Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
42	Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrique
43	Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale

44	Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
45	Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
46	Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
47	Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie ct Imagerie Médicale
48	Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
49	Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
50	Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
51	Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
52	Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
53	Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
54	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 Djigui 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	Mr Mahamoudou TOURE	Epidémiologie
3	Mr Souleymane Sékou DIARRA	Epidémiologie
4	Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
5	Mr Cheick Papa Oumar SANGARI	Nutrition
6	Mr Bakary DIARRA	Santé Publique
7	Mme Lalla Fatouma TRAORE	Santé Publique
8	Mr Ogobara KODIO	Santé Publique
9	Mr Ousmane LY	Santé Publique
10	Mr Ilo DICKO	Santé Publique

ASSISTANTS / ATTACHES 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 Diénéba DIARRA	Santé de la reproduction
9	Mme Niéle Hawa DIARRA	Santé Publique

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 Madani MARICO	Chimie générale
5	Mr Blaise DACKOUO	Chimie organique

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

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

I. DÉDICACES

À mon père : Sekou DIARRA

Vous avez consacré le meilleur de vous-même à notre éducation afin de faire de nous les personnes que nous sommes aujourd'hui. Par votre amour, votre sagesse, vos précieux conseils et vos bénédictions, vous avez toujours été un guide et un modèle.

Votre soutien moral, affectif, matériel et financier a été déterminant tout au long de mon parcours universitaire et a largement contribué à l'aboutissement de ce travail.

Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude, de mon immense respect et de toute ma reconnaissance.

Qu'Allah, dans Son infinie bonté, vous accorde une longue vie, une santé durable et vous garde longtemps auprès de nous.

Nous sommes et resterons toujours fiers de vous.

À ma mère : Awa KATILE

Par votre dignité, votre patience et votre dévouement, vous avez su inculquer à vos enfants le sens de l'effort, de l'abnégation au travail, la crainte d'Allah, le goût du savoir ainsi que les valeurs de simplicité, d'humilité et de générosité.

Je suis profondément fier d'avoir reçu de vous une éducation exemplaire. Votre amour inconditionnel, vos sacrifices et votre souci constant de la réussite de vos enfants font de vous une mère admirable et exceptionnelle.

À travers ce modeste travail, je tiens à vous témoigner toute mon affection, mon profond respect et mon éternelle reconnaissance.

Qu'Allah vous protège, vous accorde une excellente santé et vous garde encore longtemps auprès de nous.

Amine.

REMERCIEMENTS

À ALLAH, le Tout-Puissant

Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux.

Louange à Allah, Seigneur de l'univers, Créateur des cieux, de la terre et de tout ce qu'ils renferment.

Je Te rends grâce pour le souffle de vie, pour le privilège d'être musulman, ainsi que pour la santé, la force, le courage, la patience et la détermination que Tu m'as accordés afin de mener ce travail à son terme.

Je Te prie de continuer à guider mes pas sur le droit chemin, d'éclairer mon esprit dans l'exercice de la médecine et de faire en sorte que les connaissances acquises au cours de cette formation contribuent à soulager la souffrance, à sauver des vies et à servir l'humanité.

À Toi appartiennent toute la gloire, toute la reconnaissance et toute la gratitude.

À notre bien-aimé Prophète MUHAMMAD (ﷺ)

Que la paix et les bénédictions d'Allah soient sur le Prophète Muhammad (ﷺ), sur sa famille, sur ses nobles compagnons ainsi que sur tous ceux qui suivent sa voie jusqu'au Jour de la Résurrection.

Vous êtes le sceau des prophètes, le modèle parfait de droiture, de miséricorde, de justice et de sagesse.

Qu'Allah vous couvre de Sa paix et de Ses bénédictions.

À mon cher pays, le Mali

Terre d'hospitalité et de dignité, tu m'as offert l'opportunité d'accéder à une éducation de qualité et de réaliser ce parcours universitaire.

Je formule le vœu qu'Allah m'accorde la santé, la sagesse, la force et la longévité afin de servir notre nation avec compétence, loyauté, intégrité et dévouement au bénéfice de nos populations.

À toute la famille DIARRA

À Alimata Diarra, Feu Kassim Diarra, Kadidiatou Diarra, Ibrahim Diarra, Djeneba Diarra, Ismaël Diarra et Djeneba Kony Diarra.

L'union, la solidarité et l'amour constituent les plus grandes richesses d'une famille.

Durant toutes ces longues années d'études, vous avez été pour moi une source constante d'encouragement, de soutien et d'affection. Vos conseils, votre confiance et vos prières m'ont accompagné à chaque étape de mon parcours.

Je vous prie d'accepter ici l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon affection.

Puisse Allah préserver l'unité de notre famille et renforcer davantage les liens qui nous unissent.

Cette thèse est aussi la vôtre.

À mon épouse bien-aimée, Aminata DIARRA

Cette réussite est également la tienne.

Par ton amour, ta patience, ton soutien indéfectible et tes encouragements permanents, tu as su me redonner courage dans les moments les plus difficiles.

Tes paroles ont toujours été pour moi une source inépuisable de motivation.

Merci pour tous les sacrifices consentis, pour ta compréhension et pour ta présence à mes côtés tout au long de cette aventure.

Qu'Allah nous accorde une vie conjugale remplie de bonheur, de santé, de prospérité et de bénédictions.

Je t'adresse toute mon affection et mes plus sincères remerciements.

II. REMERCIEMENTS

À ALLAH, le Tout-Puissant

Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux.

Louange à Allah, Seigneur de l'univers, Créateur des cieux, de la terre et de tout ce qu'ils renferment.

Je Te rends grâce pour le souffle de vie, pour le privilège d'être musulman, ainsi que pour la santé, la force, le courage, la patience et la détermination que Tu m'as accordés afin de mener ce travail à son terme.

Je Te prie de continuer à guider mes pas sur le droit chemin, d'éclairer mon esprit dans l'exercice de la médecine et de faire en sorte que les connaissances acquises au cours de cette formation contribuent à soulager la souffrance, à sauver des vies et à servir l'humanité.

À Toi appartiennent toute la gloire, toute la reconnaissance et toute la gratitude.

À notre bien-aimé Prophète MUHAMMAD (ﷺ)

Que la paix et les bénédictions d'Allah soient sur le Prophète Muhammad (ﷺ), sur sa famille, sur ses nobles compagnons ainsi que sur tous ceux qui suivent sa voie jusqu'au Jour de la Résurrection.

Vous êtes le sceau des prophètes, le modèle parfait de droiture, de miséricorde, de justice et de sagesse.

Qu'Allah vous couvre de Sa paix et de Ses bénédictions.

À mon cher pays, le Mali

Terre d'hospitalité et de dignité, tu m'as offert l'opportunité d'accéder à une éducation de qualité et de réaliser ce parcours universitaire.

Je formule le vœu qu'Allah m'accorde la santé, la sagesse, la force et la longévité afin de servir notre nation avec compétence, loyauté, intégrité et dévouement au bénéfice de nos populations.

À toute la famille DIARRA

À Alimata Diarra, Feu Kassim Diarra, Kadidiatou Diarra, Ibrahim Diarra, Djeneba Diarra, Ismaël Diarra et Djeneba Kony Diarra.

L'union, la solidarité et l'amour constituent les plus grandes richesses d'une famille.

Durant toutes ces longues années d'études, vous avez été pour moi une source constante d'encouragement, de soutien et d'affection. Vos conseils, votre confiance et vos prières m'ont accompagné à chaque étape de mon parcours.

Je vous prie d'accepter ici l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon affection.

Puisse Allah préserver l'unité de notre famille et renforcer davantage les liens qui nous unissent.

Cette thèse est aussi la vôtre.

À mon épouse bien-aimée, Aminata DIARRA

Cette réussite est également la tienne.

Par ton amour, ta patience, ton soutien indéfectible et tes encouragements permanents, tu as su me redonner courage dans les moments les plus difficiles.

Tes paroles ont toujours été pour moi une source inépuisable de motivation.

Merci pour tous les sacrifices consentis, pour ta compréhension et pour ta présence à mes côtés tout au long de cette aventure.

Qu'Allah nous accorde une vie conjugale remplie de bonheur, de santé, de prospérité et de bénédictions.

Je t'adresse toute mon affection et mes plus sincères remerciements.

À mes amis

À Mohamed H. Touré, Adama Touré, Cephas Diarra, Dr Moctar Diarra, Hakim Coulibaly, Dr Seydou Diakité et Harouna Soumahoro.

Recevez l'expression de ma profonde amitié et de ma sincère reconnaissance. Merci pour votre soutien, vos encouragements et tous les moments de partage qui ont marqué ce long parcours.

Je vous souhaite une carrière couronnée de succès ainsi qu'une vie remplie de bonheur et de bénédictions.

À mes amis d'enfance

À Awa Diallo, Abdoulaye Diaby, Dr Sidi Diallo, Souleymane Dembélé, Cheick Dembélé, Madou Tangara, Issiaka Diallo, Ibrahim Djigiba, Ousmane Touré, Alassane Coulibaly, Levieux Diarra, Abdoul Karim Diarra, Mamadou Diarra, Salif Diarra, Sant Gui Diarra, Be Moulaye, Coussin, Demba Diawara, ainsi qu'à tous ceux dont les noms n'ont pu être cités.

Merci pour votre amitié sincère, votre fidélité et votre présence tout au long de mon parcours.

Qu'Allah préserve notre fraternité, consolide les liens qui nous unissent et nous guide toujours sur le chemin du bien.

À mon équipe de garde de l'ASACOKAL

À Kalifa Coulibaly, Guindo, Moussa, Alou, Fatim, ainsi qu'aux sages-femmes Ténin, Saran, Koro, Rokia, Kadi et Mme Sacko.

Merci pour votre esprit d'équipe, votre disponibilité, votre professionnalisme et la qualité de notre collaboration.

Ce fut un réel plaisir de partager avec vous ces nombreuses gardes au service des patientes.

Au corps professoral de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS)

Recevez l'expression de ma profonde gratitude pour la qualité de l'enseignement que vous m'avez dispensé.

Votre rigueur scientifique, votre disponibilité, votre dévouement et votre passion pour la transmission du savoir ont largement contribué à ma formation.

Je suis honoré d'avoir été votre étudiant.

À toute la 15e promotion du Numerus Clausus

Ces années d'études resteront gravées dans nos mémoires.

Je vous remercie pour les moments de solidarité, de fraternité et d'entraide que nous avons partagés.

Je vous souhaite à toutes et à tous une brillante carrière professionnelle au service de nos populations.

À mes maîtres du Service de Gynécologie-Obstétrique

Au Professeur Soumana O. Traoré,

Au Dr Saleck Doumbia,

Au Dr Niagalé Sylla,

Au Dr Ba Berthé,

Au Dr Tall Saoudatou,

Au Dr Nouhoum Diakité,

Au Dr Gémat, ainsi qu'à l'ensemble des enseignants du service.

Votre rigueur scientifique, votre sens du devoir, votre disponibilité et vos qualités humaines ont profondément marqué ma formation.

Merci pour votre accompagnement, vos précieux conseils et la confiance que vous m'avez accordée tout au long de cette thèse.

Puisse Allah vous combler de santé, de bonheur et de succès.

À mes maîtres du Service d'Imagerie Médicale

Au Dr Sounkalo Traoré,

Au Dr Modibo Coulibaly,

Au Dr Cheick Oumar Touré,

Au Dr Mamadou Diallo,

Au Dr Oumar Bagayoko,

Au Dr Bakary Togola,

Au Dr Abdoulaye Bagayoko,

Au Dr Aïssata Diarra,

Au Dr Binta Sangaré,

Au Dr Mamadou Diarra,

Au Dr Mahamadou Gackou.

Recevez l'expression de ma profonde gratitude pour la qualité de votre enseignement, votre disponibilité et vos conseils avisés.

Les connaissances acquises à vos côtés constituent un héritage précieux qui m'accompagnera tout au long de ma carrière médicale.

- ✓ Aux sage-femmes et infirmières obstétriciennes du CSRef CV

Merci pour les conseils, la disponibilité constante et la qualité de la collaboration.

- ✓ Aux anesthésistes et réanimateurs du CSREF CV du District de Bamako.

Merci pour les conseils et la qualité de la collaboration.

- ✓ Aux aides du bloc (IBODES) du CS Réf CV du District de Bamako

La disponibilité et le sens élevé du travail qui vous caractérisent forcent l'admiration. Sincère remerciement

A toutes les équipes d'internes :

En commençant par mon équipe : Bouya Simpara ; Salimata Koné ; Anne Merveille ; Abradrahame Traore ; Kassim Koné ; Mahamoudou Traore ; Awa Cissé

- Samba et équipe

- Gagny Traore et équipe

- Badiallo et équipe

Merci pour la collaboration et la confiance placée à ma personne. Bon courage et bonne carrière médicale pour chacun.

A mes collègues au service d'imagerie :

Daouda KONATE ; Oumou FANE ; Kadi ; Daouda COULIBALY ; Jamal MAIGA ; LAMBA ; BOCOUM

- ✓ A tout le personnel du C S Réf commune V du District de Bamako. Je ne vous remercierai jamais assez pour toute l'expérience acquise à vos côtés et le soutien quasi constant dont j'ai bénéficié. Mon admission au C S Réf m'a surtout permis de m'exprimer mais aussi de m'affirmer en découvrant le potentiel dont je dispose. Puisse Dieu nous aide dans notre vie de tous les jours dans le cadre du bien-être de nos patientes

A Tout le personnel de la Clinique Médicale KARAHIMBE (Kalaban coura)

A Tous les professeurs qui m'ont enseigné du Cycle Fondamental à l'Université.

Je vous dis merci.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

À notre Maître et Président du jury
Professeur Mahamadou DIALLO

- Professeur titulaire en radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie Médicale à la FMOS de Bamako.
- Chef du DER de médecine à la FMOS.
- Chef de département et de service de Radiologie et d'Imagerie Médicale du CHU Gabriel TOURE
- Coordinateur du D.U d'échographie a l'USTTB
- Expert en radioprotection et sureté des sources de rayonnement.
- Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM).
- Membre de la Société Française de Radiologie (SFR).

Cher Maitre ;

Votre présence à la tête de ce jury est pour nous un privilège et un grand honneur.

Votre exigence scientifique, votre intégrité et votre engagement constant pour l'excellence en imagerie constituent un modèle pour nous tous.

Veuillez recevoir l'assurance de notre profonde estime et de notre sincère reconnaissance.

À notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Alassane TRAORE

- Gynécologue obstétricien,
- Chef du service de gynécologie de l'hôpital du Mali
- Maitre de conférences à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie
- Praticien hospitalier à l'Hôpital du Mali,
- Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA)

Cher Maitre ;

Votre humilité, votre ouverture d'esprit et votre générosité dans la transmission du savoir font de vous une référence. Votre intégrité, votre rigueur et votre profond respect de la vie humaine illustrent la noblesse de votre engagement professionnel.

Veuillez recevoir, Cher Maître, l'expression de notre gratitude sincère et de notre profond respect.

À notre Maitre et juge

Professeur Soumana Oumar TRAORE

- Maître de Conférences agrégé en Gynécologie Obstétrique à la FMOS,
- Praticien hospitalier au Centre de Santé de référence de la Commune V,
- Détenteur d'une attestation de reconnaissance pour son engagement dans la lutte contre la mortalité maternelle décernée par le gouverneur du District de Bamako,
- Certifié en programme GESTA international (PGI de la société obstétricien et gynécologue du Canada (SOGOC),
- Leader d'opinion locale de la surveillance des décès maternels et riposte (SDMR) en commune V du District de Bamako.

Honorable Maître,

Nous vous adressons notre profonde gratitude pour la confiance que vous nous avez accordé et pour le temps précieux consacré à ce travail.

Votre encadrement, à la fois exigeant et bienveillant, reflète l'image d'un maître généreux, d'un médecin humaniste et d'un scientifique passionné.

Veuillez recevoir l'expression de notre estime et de notre sincère reconnaissance. Que Dieu vous accorde une santé florissante et vous garde longtemps parmi nous.

À notre Maître et juge

Docteur Sounkalo TRAORE

- Radiologue au centre de santé de référence de la commune V.
- Praticien et chef de l'unité d'imagerie médicale et de radiologie du centre de santé de référence de la commune V.
- Membre de la Société Malienne d'Imagerie Médicale (SOMIM).
- Membre du collège des enseignants et encadreurs du D.U d'échographie à l'USTTB.
- Membre de la Société de Radiologie d'Afrique Noire Francophone (SRANF).
- Inscrit à la Société Française d'Imagerie Abdominale et Digestive (SIAD).
- Inscrit au niveau d'expert d'Imagerie Digestives dans les universités de France.

Cher Maître,

Nous vous remercions pour votre présence et votre encadrement tout au long de ce travail. Votre rigueur, votre bienveillance et votre générosité ont été pour nous un exemple et un guide. Recevez notre profonde gratitude ainsi que nos vœux de santé et de bonheur pour vous et votre famille.

À notre Maitre et juge

Docteur Dr Sylla Niagale

- Gynécologue – Obstétricien ;
- Praticien hospitalier au Centre de Santé de référence de la Commune V ;
- Membre de la SOMAGO,

Cher Maître,

Votre présence au sein de ce jury nous offre l'occasion de saluer votre compétence unanimement reconnue et votre disponibilité constante, en dépit de vos nombreuses responsabilités.

Vos qualités humaines et professionnelles suscitent notre profonde estime et notre admiration.

Veuillez recevoir, Cher Maître, l'expression de notre sincère gratitude et de notre respectueux attachement.

Liste des sigles et abreviations

CA	:	Circonférence Abdominale.
CSCom	:	Centre de Santé Communautaire.
CSRéf	:	Centre de Santé de Référence.
CSRéf CV	:	Centre de Santé de Référence de la Commune V.
C	:	Crânial.
DAM	:	Diamètre Abdominal Median
DAT	:	Diamètre Abdominal Transverse.
DBP	:	Diamètre Bipariétal.
DOF	:	Diamètre Occipito-Frontal.
DSP	:	Débord Sus-Pubien.
EA	:	Erreur Absolue.
EM	:	Erreur Moyenne.
EPF	:	Estimation Échographique du Poids Fœtal.
FMOS	:	Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.
G	:	Gauche.
HTA	:	Hypertension Artérielle.
HU	:	Hauteur Utérine.
IC95 %	:	Intervalle de Confiance à 95 %.
IMC	:	Indice de Masse Corporelle.
IRM	:	Imagerie par Résonance Magnétique.
LA	:	Liquide Amniotique.
LF	:	Longueur Fémorale.
MN	:	Mort-né.
OR	:	Odds Ratio.
PA	:	Périmètre Abdominal.
PC	:	Périmètre Crânien.
PE	:	Pourcentage d'Erreur.
R (ou r)	:	Coefficient de Corrélation de Pearson.
SA	:	Semaines d'Aménorrhée.
SPSS	:	Statistical Package for the Social Sciences.
USTTB	:	Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako.
VPP	:	Valeur Prédictive Positive.
VPN	:	Valeur Prédictive Négative.
%	:	Pourcentage.
<	:	Inférieur à.
>	:	Supérieur à.

Liste des tableaux

Tableau I: Répartition des patientes selon la confirmation de la macrosomie à la naissance .27
Tableau II : Répartition des cas selon la hauteur utérine et la confirmation de la macrosomie 28
Tableau III: Répartition des patientes selon le débord sus-pubien et la macrosomie confirmée 29
Tableau IV : Répartition des patientes selon le périmètre abdominal maternel et la confirmation de la macrosomie.....29
Tableau V : Répartition des patientes selon les facteurs de risque 30
Tableau VI: Répartition des patientes selon la voie d'accouchement 30
Tableau VII: Répartition des patientes selon l'état du nouveau-né 31
Tableau VIII : Indicateurs globaux d'erreur échographique.....32
Tableau IX : Précision de l'estimation échographique.....32
Tableau X : Facteurs associés à la macrosomie confirmée et à la précision diagnostique 34
Tableau XI: Influence du délai échographie–accouchement sur la précision diagnostique 34
Tableau XII: Analyse comparative des performances diagnostiques 35
Tableau XIII: Tableau individuel de comparaison entre le poids estimé à l'échographie et le poids réel de naissance.....52

Liste des figures

Figure 1 : Répartition des patientes selon l'âge 27
Figure 2 : Répartition des patientes selon la parité 28
Figure 3: Répartition des patientes selon le poids de naissance 31
Figure 4: corrélation entre le poids estimé à l'échographie et le poids réel à la naissance 33

Table des matières

Introduction....1
Objectifs :....3
Objectif général....3
Objectifs spécifiques....3
I. Généralités....5
1. Gravité [6] :....5
2. Épidémiologie et facteurs de risque [8,10-11]....5
3. Diagnostic clinique [2, 3-5] :....6
4. Échographie obstétricale [16–18]....8
5. Méthodes d'estimation du poids fœtal [18 ; 25]....12
II. Méthodologie....15
1. Cadre et lieu d'étude....15
2. Type et période d'étude....19
3. Population d'étude....19
4. Echantillonnage....19
5. Matériel et méthodes :....20
6. Variables étudiées....21
7. Critères de mesure de la biométrie fœtale en échographie....22
8. Collecte des données :....23
9. Analyse des données :....23
10. Considérations éthiques :....25
III. Résultats....27
IV. Commentaire et discussion....37
Conclusion....42
Recommandatons....**Erreur ! Signet non défini.**
References bibliographiques....48
Fiche signaletique....**Erreur ! Signet non défini.**

INTRODUCTION

Introduction

La macrosomie est définie par un poids de naissance supérieur à 4000g ou supérieur au 90ème percentile selon les courbes de référence [1].

Plusieurs facteurs étiologiques interviennent dans la survenue de la macrosomie, notamment le diabète maternel, la multiparité, les antécédents d'accouchement d'un nouveau-né macrosome, l'obésité maternelle, le dépassement du terme ainsi que le sexe masculin du fœtus. La naissance d'un enfant macrosome constitue depuis toujours une source de préoccupation pour les néonatologistes, les obstétriciens, en raison des complications obstétricales et périnatales auxquelles la macrosomie peut être associée. Dans ce contexte, l'échographie obstétricale occupe une place essentielle dans le diagnostic prénatal de la macrosomie, en permettant l'estimation du poids fœtal à partir de mesures biométriques. Elle contribue ainsi à l'anticipation des risques et à l'adaptation de la prise en charge obstétricale.[1].

Dans un contexte marqué par une évolution technologique constante des dispositifs d'imagerie médicale, l'échographie s'impose comme l'examen de première intention pour la datation de la grossesse et l'évaluation biométrique du fœtus [1] .

Malgré les progrès significatifs du plateau technique, cette modalité demeure fortement dépendante de l'opérateur et ses performances peuvent varier selon les caractéristiques individuelles des patientes [1].

L'estimation du poids fœtal, qu'elle soit réalisée par voie clinique ou échographique, constitue un élément déterminant dans l'orientation de la prise en charge obstétricale.

Au cours de la gestation, l'évaluation du poids fœtal (EPF) revêt une importance particulière en cas de menace d'accouchement prématuré, permettant d'anticiper les mesures pédiatriques aux seuils de viabilité, ou inversement, de dépister une macrosomie susceptible d'engendrer des complications obstétricales.

Il a été démontré que l'échographie permet une estimation du poids fœtal avec une marge d'erreur absolue comprise entre 6 % et 10 % par rapport au poids réel à la naissance [1].

L'estimation du poids fœtal |EPF] influence directement les décisions cliniques relatives au moment opportun et à la voie d'accouchement, notamment dans les situations de macrosomie[2].

L'échographie obstétricale constitue aujourd'hui un examen indispensable dans la surveillance de la grossesse grâce à son innocuité et sa capacité à évaluer la croissance fœtale [3]. Elle occupe une place essentielle dans le diagnostic anténatal de la macrosomie fœtale. De nos jours, l'échographie constitue l'examen de référence pour la datation de la grossesse et la

biométrie fœtale. Néanmoins, malgré les évolutions technologiques, elle demeure un examen opérateur-dépendant, dont la fiabilité varie en fonction de l'expérience du praticien et des conditions d'examen. En pratique, l'évaluation du poids fœtal, réalisée par examen clinique ou échographique, occupe une place déterminante dans la prise de décision obstétricale.

Dans les pays à ressources limitées tels que le Mali, la qualité et l'accessibilité de l'échographie obstétricale demeurent variables. Cette réalité confère une importance accrue aux méthodes cliniques dans l'évaluation du poids fœtal et la gestion des grossesses à risque. Toutefois, leurs limites soulignent la nécessité de comparer rigoureusement leur efficacité à celle de l'échographie dans le diagnostic de la macrosomie.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent travail, mené au sein du Centre de Santé de Référence de la Commune V de Bamako (CSREF-CV). Il vise à analyser les concordances et divergences entre les approches cliniques et échographiques dans l'estimation de la macrosomie. L'objectif ultime est de renforcer les capacités diagnostiques en milieu obstétrical et, à travers cela, d'améliorer la qualité des soins maternels et néonataux.

Objectifs

Objectif général

Evaluer la conformité clinique et échographique du diagnostic de macrosomie fœtale au CSRef CV.

Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence de la macrosomie fœtale confirmé à l'échographie durant la période d'étude ;
- Évaluer les conformités des signes cliniques et de l'estimation échographique avec le poids de naissance
- Comparer le poids estimatif a l'échographie des macrosomes aux poids de naissance
- Identifier les facteurs associés aux erreurs diagnostiques de la macrosomie fœtale.

GENERALITES

III. Généralités

La macrosomie fœtale constitue un problème de santé publique à l'échelle mondiale, touchant à la fois les pays industrialisés et ceux en voie de développement. En Asie, la prévalence varie selon les provinces, oscillant entre 4,1 % et 13,4 % [2]. En Amérique du Nord, notamment aux États-Unis, des disparités significatives ont été observées, avec des taux allant de 1,7 % à 7 % selon les populations étudiées [7].

En Europe, la fréquence de la macrosomie est relativement homogène autour de 5 %, avec 4,5 % en France et 4,7 % en Italie[2]. En Afrique, bien que la définition et les méthodes de mesure varient, la prévalence demeure élevée, parfois comparable à celle observée en Europe. Par exemple, on retrouve des taux allant de 5 % à 10,2 % en Algérie (Bouabida et al., 2015[1]**.**15,8 % en Tunisie [8], et de 1,58 % à 5,02 % au Mali [2]**.**

1. **Gravité** [6] :

La morbidité maternelle est de 4,6% (Ouarda 1989 Tunisie). Le taux de césarienne est de 20% contre 10-15% (selon OMS en 1985). La mortalité fœtale est de : 12 pour 1000 naissances (Ouarda 1989), 2,2 pour 1000 (Treisser Strasbourg 1991) La morbidité fœtale : dystocie des épaules Traumatisme fœtale : elle est de 8,9% lorsque le poids ≥ 4500grammes contre 0,6% en cas de poids normal (Wilkstom en Suède, 19998). La dystocie des épaules est la complication la plus redoutable en cas de macrosomie fœtale. L'avenir pour la prédiction de cette dystocie des épaules réside peut-être dans la mesure du bi acromial par imagerie à résonance magnétique. La macrosomie expose l'accoucheur à un risque médicolégal.

2. Épidémiologie et facteurs de risque [8,10-11]

La prévalence de la macrosomie varie entre 5 et 15 % selon les contextes et les critères utilisés. La fréquence de la macrosomie au Mali était de

5,02% au CSREF CII en 2009 selon Cissé.AS [8] ;

1,58% au CSREF CIV en 2014 selon Keïta M [9];

1,91% au CHU Gabriel Touré en 2020 selon Kamate MA [10] ;

1,58% au CSREF CV en 2005 selon A K Z TRAORE [11].

Elle est influencée par plusieurs facteurs :

- **L'obésité maternelle :** [6], [12]

  Augmente le risque de la macrosomie fœtale, ce risque est multiplié par 4 à partir de 90kg et [4]par 7 au-delà de 112,5kg. L'excès d'alimentation en particulier azotée, pendant la grossesse, peut exercer une influence sur le volume de l'enfant.

- **Les antécédents obstétricaux :** (macrosomie antérieure) [12]

- **La multiparité :**

  Le poids des enfants augmente progressivement avec la parité. Le poids augmente en moyenne de 300g d'une parité à l'autre. Le 4e enfant pèse couramment plus de 4000g [4]**.**
- **Le dépassement de terme :** On rencontre 3 fois plus de fœtus macrosome à partir de 42SA que lors des naissances avant 41SA [12].
- **Le sexe ratio :** [7], [13]

  Les garçons sont deux fois plus exposés à la macrosomie que les filles une prise de poids excessive durant la grossesse :

  Une prise de poids excessive supérieure ou égale à 12kg fait courir le risque de macrosomie de 4% à15, 2%. [7].
- **Diabète maternel [14]**:

  La macrosomie est classiquement attribuée à un hyperinsulinisme fœtal secondaire à une hyperglycémie maternelle. L'insuline fœtale, à effet anabolisant, stimule de manière excessive la croissance du fœtus.
- **Âge maternel avancé [14] :**

  Les femmes âgées de plus de 30 ans présentent un risque accru de donner naissance à un nouveau-né macrosome.
- **Hérédité [9] :**

  La stature élevée de la mère ou du père constitue un facteur génétique favorable à un poids fœtal élevé.

3. Diagnostic clinique [2, 3-5] :

Le diagnostic clinique de la macrosomie fœtale repose sur un faisceau d'arguments anamnestiques et cliniques. Bien qu'il ne permette pas d'établir un diagnostic de certitude, il constitue une étape essentielle du dépistage prénatal et oriente la prescription d'une échographie obstétricale.

➢ Inspection abdominale

L'inspection peut révéler :

- un abdomen gravide particulièrement volumineux pour l'âge gestationnel ;
- une distension abdominale importante ;
- des vergetures abdominales marquées ;
- un ombilic largement déplissé.

Ces signes sont cependant peu spécifiques.

➢ Mesure de la hauteur utérine [2, 5]

La hauteur utérine constitue le principal signe clinique de suspicion.

Une hauteur utérine supérieure aux valeurs normales pour l'âge gestationnel, notamment ≥ 36cm à terme, doit faire évoquer une macrosomie.

Plus la hauteur utérine est élevée, plus le risque de macrosomie augmente.

Cependant, cette mesure peut être influencée par :

- l'obésité maternelle ;
- l'hydramnios ;
- les grossesses multiples ;
- les fibromes utérins ;
- les erreurs de datation de la grossesse.

➢ **Périmètre abdominal maternel (périmètre ombilical) [3, 5]**

La mesure du périmètre abdominal au niveau de l'ombilic peut constituer un élément d'orientation avec une valeur supérieure ou égale à 105cm.

Un périmètre abdominal particulièrement élevé pour le terme peut traduire :

- un volume fœtal important ;
- un excès de liquide amniotique ;
- ou l'association des deux.

Bien que peu utilisé isolément, il peut renforcer la suspicion clinique lorsqu'il est associé à une hauteur utérine élevée.

➢ **Palpation abdominale (manœuvres de Léopold) [3, 5]**

Les manœuvres de Léopold ont permis d'apprécier :

- le volume global du fœtus ;
- la présentation fœtale ;
- la situation et la position du fœtus ;
- le degré d'engagement de la présentation ;
- la présence d'un débord sus-pubien ;
- la mobilité de la présentation au détroit supérieur ;
- l'estimation clinique du poids fœtal.

Débord sus-pubien [3, 5]

Le débord sus-pubien correspond à un relief palpable au-dessus de la symphyse pubienne, décrit comme une sorte de « marche d'escalier » suivant son bord supérieur.
Il traduit souvent un pôle céphalique volumineux ou un segment inférieur très distendu, ce qui peut se voir dans les grossesses avec fœtus macrosome, surtout en fin de grossesse ou en travail..

Sa présence peut traduire :

- une macrosomie ;
- une disproportion fœto-pelvienne ;
- ou une mauvaise accommodation de la présentation.

Il constitue un signe d'alerte important en fin de grossesse.

- **Difficultés d'engagement de la présentation [3], [4]**

À terme ou au cours du travail, la présentation céphalique peut rester haute et mobile malgré des contractions efficaces.

Cette absence d'engagement doit faire rechercher :

- une macrosomie ;
- une disproportion fœto-pelvienne ;
- une anomalie de présentation.

- **Signes observés pendant le travail [3, 4]**

Certains éléments cliniques peuvent renforcer la suspicion de macrosomie :

- travail prolongé ;
- stagnation de la dilatation cervicale ;
- défaut de progression de la présentation ;
- difficultés de descente de la tête fœtale ;
- nécessité d'extraction instrumentale ;
- disproportion fœto-pelvienne.

Ainsi, l'échographie obstétricale demeure l'examen de référence pour l'estimation anténatale du poids fœtal, tandis que le diagnostic définitif de macrosomie ne peut être confirmé qu'après la naissance par la mesure du poids du nouveau-né.

4. Échographie obstétricale [16 ; 22]

L'échographie obstétricale occupe une place essentielle dans la surveillance prénatale en raison de son innocuité, de sa disponibilité et de sa capacité à évaluer la croissance fœtale ainsi qu'à dépister certaines anomalies fœtales.

Dans le cadre de la macrosomie fœtale, elle représente la méthode de référence pour l'estimation anténatale du poids fœtal.

L'estimation échographique du poids fœtal repose sur des paramètres biométriques standardisés notamment :

le diamètre bipariétal (BIP)

Le périmètre crânien (PA)

la circonférence abdominale (CA)

la longueur fémorale (LF)

Ces paramètres sont intégrés dans différentes formules mathématiques dont la plus utilisée est celle de Hadlock [16].

La précision de l'échographie dépend de plusieurs facteurs : expérience de l'opérateur ; qualité du matériel ; position fœtale quantité de liquide amniotique ; indice de masse corporelle maternel

Ces éléments peuvent altérer la reproductibilité des mesures et entraîner des erreurs d'estimation pondérale.

Durant la grossesse, trois échographies obstétricales sont généralement recommandées :

Premier trimestre [19–20]

- Confirmer la grossesse
- Préciser son siège
- Dater la grossesse
- Diagnostiquer les grossesses multiples

Deuxième trimestre [21]

- Dépistage des malformations fœtales
- Localisation placentaire
- Évaluation de la croissance fœtale

Troisième trimestre [22]

- Surveillance de la croissance fœtale
- Estimation pondérale fœtale
- Étude de la présentation fœtale
- Évaluation du liquide amniotique

C'est cette dernière échographie qui joue un rôle majeur dans le diagnostic de la macrosomie fœtale.

❖ **Biométrie fœtale [16,20,22]**

La biométrie fœtale permet d'apprécier la croissance du fœtus selon l'âge gestationnel.

Les principales mesures utilisées sont :

➢ **Diamètre bipariétal**

Permet l'évaluation de la croissance céphalique [22].

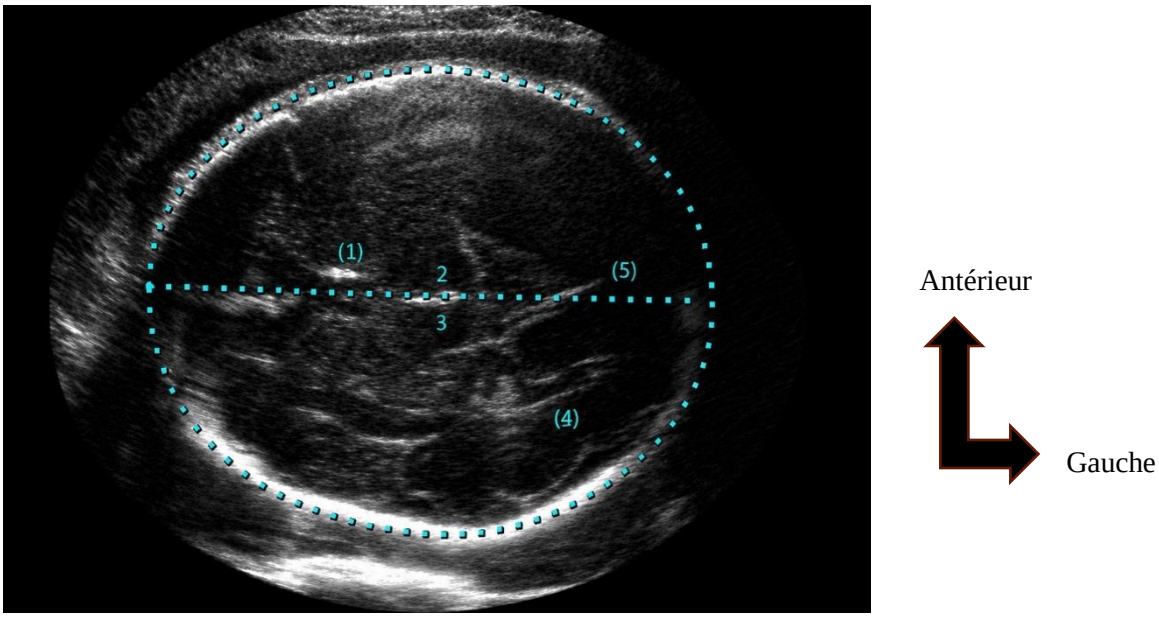


Image 1: Biométrie céphalique, mesure du BIP à 32 SA [28]

1-Cavum du septum lucidum 2/3- Thalamus 4-Carrefour ventriculaire postérieur 5- Cervelet hors coup

Critères de mesure de la BIP :

- Sur la coupe on doit mettre en évidence la ligne médiane du cerveau avec une symétrie exacte dans la position des éléments anatomiques qui se trouvent des deux côtés de cette ligne médiane.
- Dans la partie antérieure la ligne médiane on doit voir le cavum du septum lucidum (ou pellucidum), puis dans la partie centrale, on doit voir les deux thalami.
- Le cervelet ne doit pas être visible sur cette coupe.
- Le carrefour ventriculaire postérieur est individualisable sur l'hémisphère cérébral distal.

➢ **Circonférence abdominale [22]**

Elle est fortement corrélée au poids fœtal.

C'est le paramètre le plus important dans le dépistage de la macrosomie fœtale.

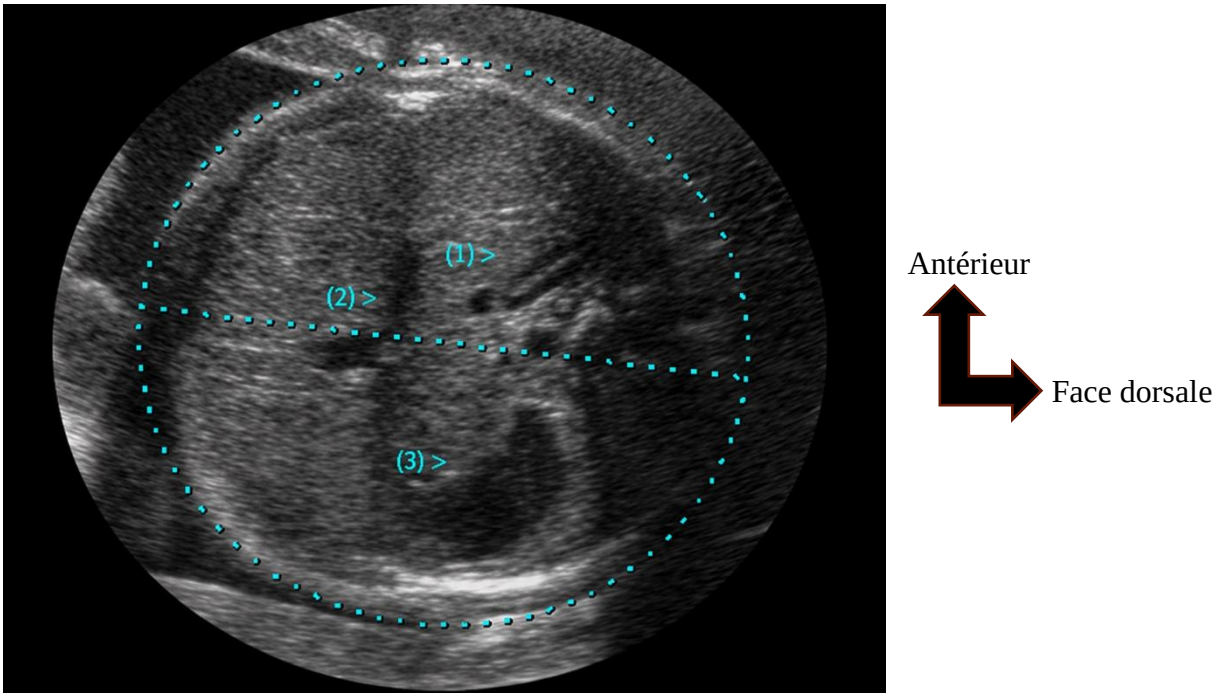


Image 2 : Mesure de la circonférence abdominale (CA) à 33 SA [*28]*

1-Surrénal 2- Sinus portal 3-Estomac

Critères de mesure du périmètre abdominal (PA) :

- Coupe transversale ronde de l'abdomen.
- Estomac visible.
- Sinus portal visible
- Cœur non visible.
- Mesure sur le contour externe de la peau abdominale.

➢ **Longueur fémorale** [16]

Elle participe à l'estimation du poids fœtal et à l'évaluation de la croissance staturale.

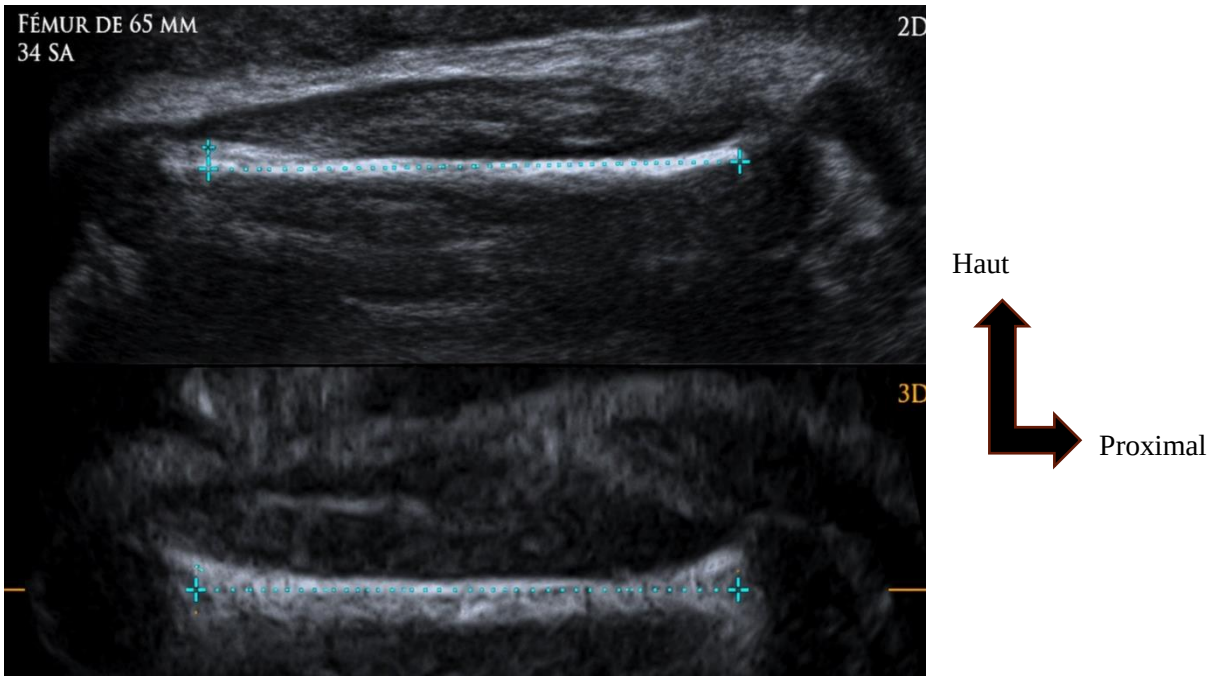


Image 3: Mesure de la longueur fémorale (LF) [28].

Critères de mesure de la longueur fémorale (LF)

- C'est le fémur antérieur qui est mesuré, c'est-à-dire celui qui apparaît le plus proche de la sonde, en haut de l'écran.
- La zone focale doit être mise à son niveau.
- Il doit être parfaitement horizontal sur l'écran (< 15 degrés) afin que, surtout au 3e trimestre, la largeur de la diaphyse n'apparaisse pas (observez la première image dans cet article).
- Le fémur doit être suffisamment agrandi pour occuper les 2/3 de l'image.
- Les épiphyses ne doivent pas être prises dans ta mesure.
- Le fémur (sa diaphyse) doit être le plus droit possible.

5. Méthodes d'estimation du poids fœtal [18 ; 25]

L'estimation du poids fœtal constitue une étape essentielle de la surveillance obstétricale, particulièrement dans le dépistage de la macrosomie fœtale. Plusieurs formules échographiques ont été proposées pour l'évaluation pondérale fœtale. Parmi elles, la formule de Hadlock demeure la plus utilisée en pratique courante en raison de sa bonne reproductibilité et de sa relative fiabilité [25].

Cette estimation repose principalement sur des paramètres biométriques standardisés tels que :

- le diamètre biparietal (DBP) ;

- la circonférence abdominale (CA) ;
- la longueur fémorale (LF).

Malgré ses performances, l'estimation échographique du poids fœtal reste imparfaite, avec une marge d'erreur moyenne estimée à ±10% [18].

L'évaluation du poids fœtal permet :

- d'orienter la voie d'accouchement ;
- de surveiller la croissance fœtale ;
- d'anticiper les complications liées à la macrosomie.
- **Facteurs influençant la précision de l'estimation échographique**

Plusieurs facteurs peuvent altérer la précision de l'estimation pondérale fœtale, notamment :

- le délai entre l'échographie et l'accouchement ;
- l'importance de la macrosomie ;
- l'expérience de l'opérateur ;
- les variations du liquide amniotique ;
- les modifications de la croissance fœtale en fin de grossesse [18].

La précision de l'estimation est généralement meilleure lorsque l'échographie est réalisée à proximité de l'accouchement.

METHODOLOGIE

IV. Méthodologie

1. Cadre et lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée dans le district sanitaire de la commune V de Bamako (Mali). Ce district sanitaire comprend :

Un hôpital de niveau II de référence selon la pyramide sanitaire du Mali appelé centre de santé de référence de la commune V (CS Réf CV) de Bamako. Douze (12) centres de santé communautaire (CSCom).

❖ **Présentation du milieu d'étude**

- Le Centre de Santé de Référence de la Commune V est situé au Quartier- Mali.
- Le quartier mali est l'un des huit quartiers qui constitue la Commune V du District de Bamako. Elle couvre une superficie de 41km2.Elle est limitée au Nord par le fleuve Niger, au Sud par la zone aéroportuaire de la Commune de Kalabancoura (Kati), à l'Est par la Commune VI et le fleuve Niger. Les huit quartiers qui composent la commune V sont : Sema I, Badalabougou, Torokorobougou, Quartier Mali, Bacodjicoroni, Sabalibougou, Kalabancoura et Daoudabougou. Le Centre de Santé de Référence de la Commune V fut créé en 1982 avec comme appellation Service Socio Sanitaire de la Commune V (en regroupement avec le service Social de la Commune V).
- Dans le cadre de la politique de décentralisation en matière de santé dans chaque commune du district de Bamako, le CS Réf de la commune V fut créé pour assurer les activités courantes avec un plateau minimal.
- Il fut créé aussi dans le cadre de la Politique Sectorielle de Santé et de Population ; et conformément au Plan de Développement Socio Sanitaire des Communes (PDSC).
- C'est ainsi que la carte sanitaire de la Commune V a été élaborée en plusieurs aires de Santé c'est-à-dire la création de 12 CSCom (Centre de Santé Communautaire) et 1 Centre de Santé Confessionnel. Sur les 13 Aires de Santé,12 CSCom sont fonctionnels. A ces différentes aires de santé s'ajoute le Centre de Santé de référence. Il faut noter que 2 CSCom sont en voie d'ouverture.
- Toujours dans le cadre de la Politique Sectorielle ; en 1993 le Centre de Santé de Référence de la Commune V a été choisi pour tester le système de référence décentralisé.
- Ceci a été couronné de succès grâce à l'équipement du Bloc Opératoire. C'est ainsi que le CS Réf de la commune V fut nommé Centre Pilote du District de Bamako.

- C’est à partir de ce succès que le système de référence a été instauré dans les autres communes du district de Bamako. De nos jours, le Centre de Santé de Référence de la Commune V (CS Réf CV) est composé d’unités et de sections qui sont :

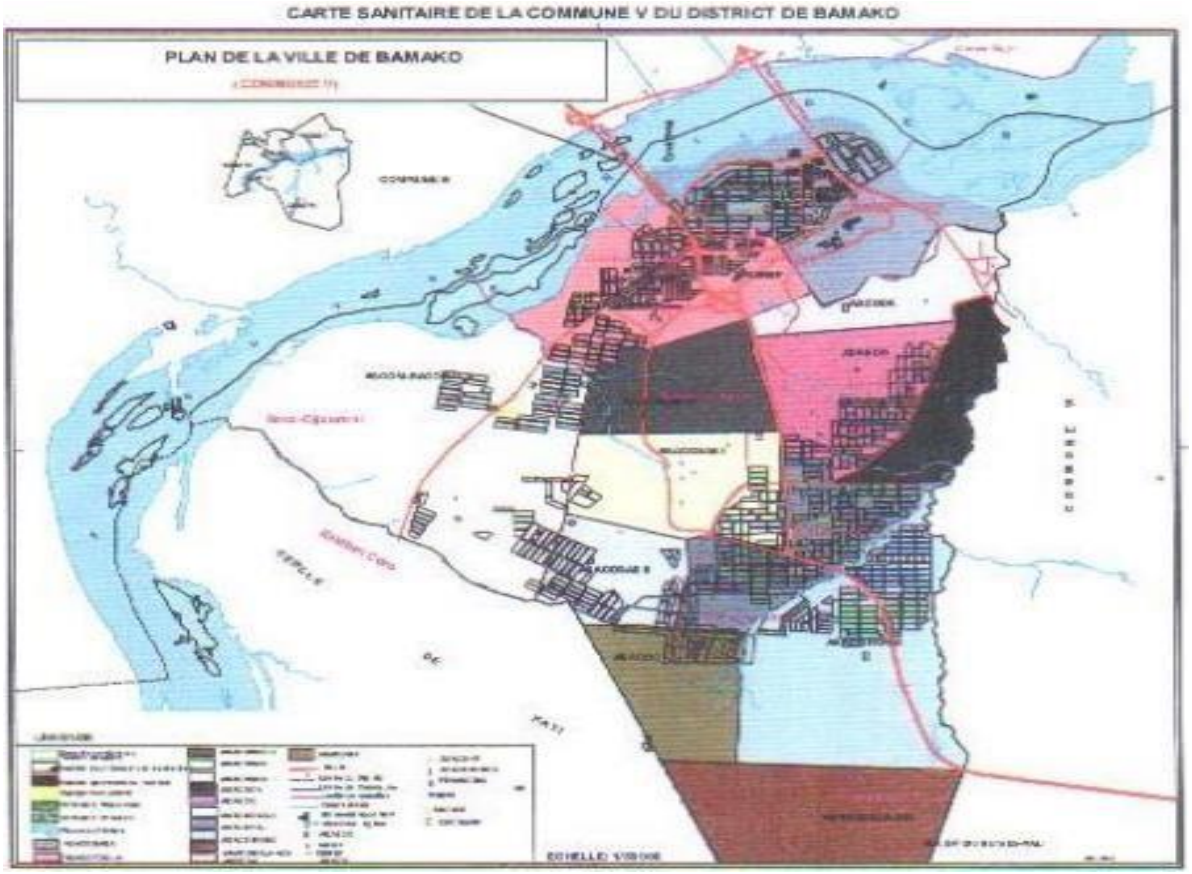


Image 4 : Carte Sanitaire de la Commune V du District de Bamako

- **Description du service de gynécologie obstétrique du CS Réf CV** :

Il comporte :

- Unité hospitalisation bloc opératoire,
- Un hangar d’attente,
- Unité de Consultation Prénatale (CPN),
- Unité de grossesse pathologique.
- Une unité de PTME (Prévention de la Transmission Mère Enfant)
- Une salle de travail avec deux lits,
- Une salle d’accouchement avec 4 tables,
- Une unité des suites de couche avec 5 lits,
- Une salle de garde pour sage-femmes,
- Une salle de garde pour les Internes

- Une salle de garde pour les DES (Diplôme d'Etudes Spéciales)
- Une salle de garde pour les infirmières et les aides-soignantes,
- Un bureau pour la sage-femme maitresse,
- Sept salles d'hospitalisations de 5 lits chacune et 3 salles VIP ou salle unique d'un lit avec commodité
- Unité de Consultation Postnatale (CPON),
- Unité de Gynécologie,
- Unité de Soins Après Avortement (SAA),
- Unité de Planification Familiale (PF),
- Unité de dépistage du cancer du col de l'utérus,
- Un laboratoire de compétence,
- Unité de One Stop Center

Le Personnel du service de gynécologie obstétrique : Il comporte : un (1) Maitre de conférences agrégée en Gynécologie Obstétrique et cinq (6) médecins spécialisés en Gynécologie Obstétrique dont un Gynécologue Obstétricien qui est le chef du service de Gynécologie et d'Obstétrique :

- Trois médecins spécialisés en chirurgie générale,
- Un médecin anesthésiste réanimateur
- Six techniciens supérieurs en anesthésie réanimation,
- Une sage-femme maitresse
- Quarante-quatre sage-femmes,
- Quatre infirmiers d'état,
- Treize infirmières obstétriciennes,
- Cinq instrumentistes,
- Un agent technique de santé
- Trois aides-soignantes,
- Six chauffeurs d'ambulances,
- Quatre manœuvres,
- Trois gardiens.
- Dans le cadre de la formation, le service reçoit des étudiants dans tous les Ordres d'enseignement socio sanitaire dont ceux de la Faculté de Médecine en année de thèse.

❖ **Fonctionnement du service de gynécologie obstétrique du CS Réf CV :**

Les consultations prénatales sont effectuées par les sages-femmes tous les jours ouvrables. Le dépistage du cancer du col de l'utérus est assuré tous les jours ouvrables et les samedis dans le cadre du projet weekend 70.

Les consultations externes gynécologiques y compris le suivi des grossesses à risque sont effectuées du lundi au vendredi par les gynécologues Obstétriciens.

Une équipe de garde quotidienne reçoit et prend en charge les urgences Gynécologiques et obstétricales y compris les cas de violences basées sur le Genre (Unité de One Stop Center).

Le bloc opératoire fonctionne tous les jours et vingt-quatre heures sur vingt-quatre dans le cadre de la prise en charge des interventions chirurgicales gynéco obstétricales (urgences et programmées).

Un staff réunissant le personnel du service se tient tous les jours à partir de huit heures et quinze minutes pour discuter des évènements qui se sont déroulés pendant la garde.

Une visite quotidienne des patientes hospitalisées est effectuée et dirigée par un Médecin Gynécologue Obstétricien. Une visite générale dirigée par le chef de Service a lieu tous les mercredis. Les ambulances assurent la liaison entre le Centre et les CSCom, les CHU Gabriel Touré, Point G et le CNTS (Centre National de Transfusion Sanguine).

Au moins une séance d'audit de décès maternel à lieu une fois par mois. Une permanence est assurée par une équipe de garde composée de :

- Un Gynécologue Obstétricien, chef de garde
- Cinq étudiants en médecine Faisant Fonction d'Internes (FFI) ;
- Deux sages-femmes remplaçables par deux autres toutes les 12 heures et une Infirmière obstétricienne / aide-soignante par 24 heures ;
- Un assistant médical en anesthésie, le médecin anesthésiste étant en Astreinte ;
- Un technicien de laboratoire ;
- Un instrumentiste ;
- Un chauffeur d'ambulance ;
- Deux techniciens de surface qui assurent la propreté permanente du service, cette équipe dispose :
- Quatre tables d'accouchements ;
- Deux blocs opératoires fonctionnels ;
- D'un stock de sang ;
- D'un kit de médicaments d'urgence permettant une prise en charge rapide de toutes les urgences obstétricales et Chirurgicales

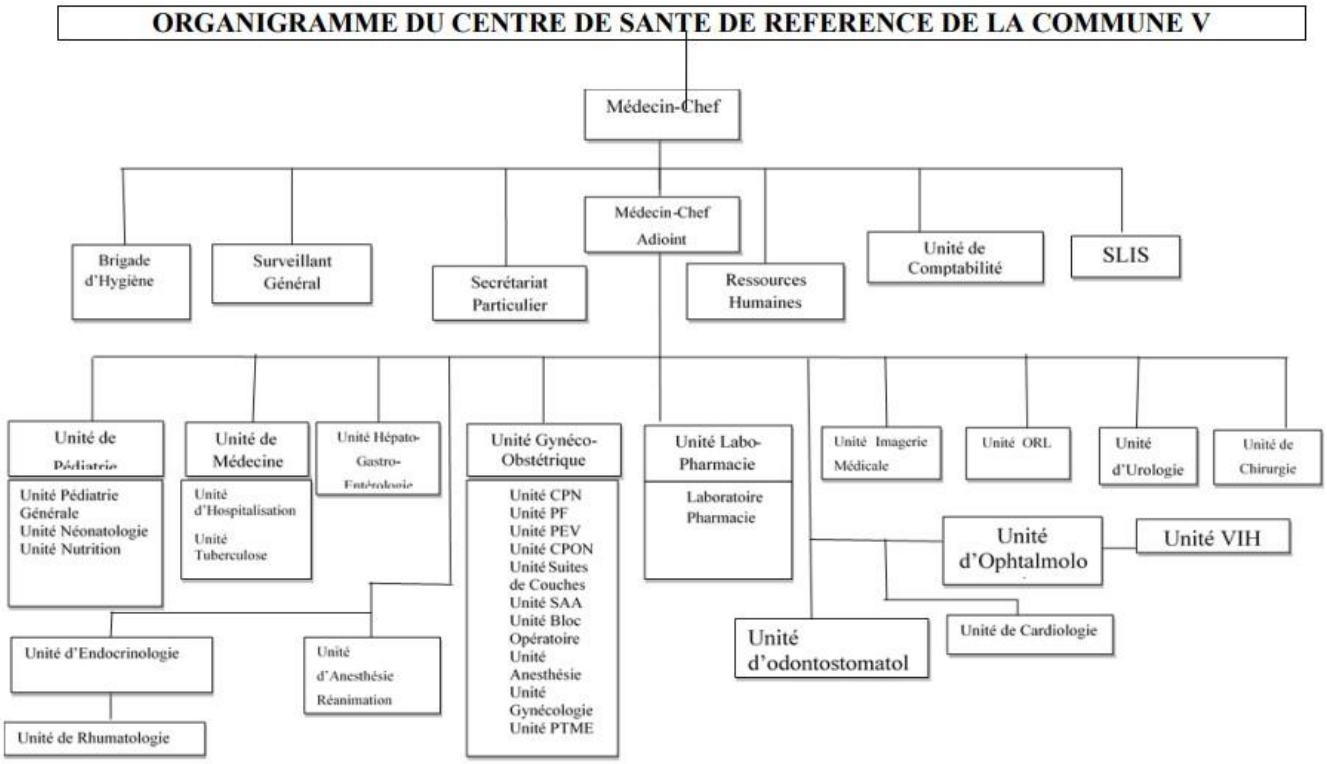


Figure 5 : Organigramme du Centre de Santé de Référence de la Commune V Du District de Bamako

Source : Gestion des ressources humaines

2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et analytique, menée au centre de sante de référence de la commune V durant une période de 13 mois allant d'octobre 2024 en octobre 2025.

3. Population d'étude

Toutes les gestantes admises au service du CSRéf Commune V

4. Echantillonnage

Nous avons procédé à un recensement exhaustif de toutes les gestantes admises au service du CSRéf Commune V pour suspicion clinique ou échographique de macrosomie fœtale.

- **Critères d'inclusions**

Ont été inclus dans notre étude :

Toutes les gestantes ayant bénéficié, dans notre structure, d'une échographie obstétricale du troisième trimestre objectivant une estimation pondérale fœtale supérieure ou égale à 4000 grammes et ayant accouché avec un dossier exploitable.

- **Critères de non-inclusion**

N’ont pas été inclus dans notre étude :

Toutes les gestantes présentant une suspicion clinique ou échographique de macrosomie fœtale mais n’ayant pas bénéficié, dans notre structure, d’une échographie obstétricale du troisième trimestre, n’ayant pas accouché dans le service.

- les grossesses multiples ;
- les malformations fœtales majeures ;
- les dossiers incomplets ou inexploitables.

5. Matériel et méthodes :

Matériel : Les examens ont été réalisés sur les appareils échographiques de marque EDAN Acclarix LX8 et EDAN U2 Prime Edition. Date de fabrication : 2017 ; dernière mise a jour en 2022. Ils sont munis de sondes convexes, linéaires et endocavitaires avec option doppler.

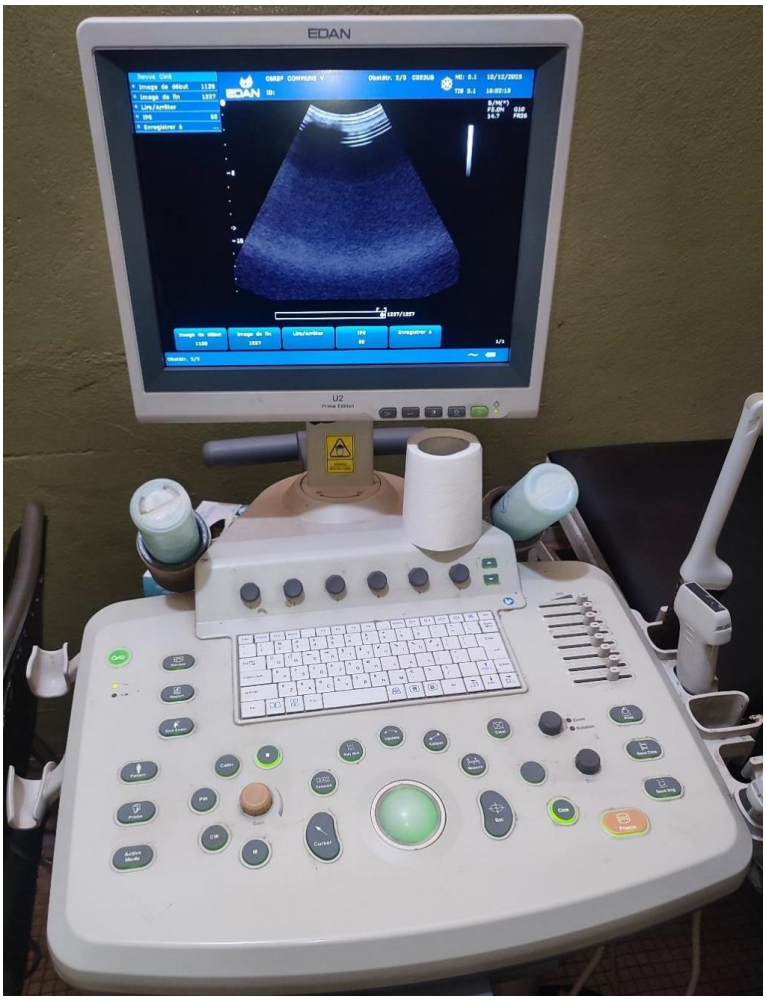


IMAGE 6 : Echographe de marque « EDAN » du centre de santé de référence du 5eme arrondissement du district de Bamako.

Méthode :
Chaque gestante était installée confortablement en décubitus dorsal sur la table d'examen, la position pouvant être modifiée au cours de l'exploration selon les nécessités de l'examen et le confort de la patiente.
Après vérification de l'identité de la gestante, les informations administratives et cliniques étaient introduites dans l'échographe à partir du bulletin d'examen et du carnet de suivi prénatal. Les renseignements recueillis comprenaient notamment l'âge gestationnel, les antécédents obstétricaux et l'indication de l'examen.
L'examen échographique obstétrical était réalisé de façon systématique par voie abdominale à l'aide d'une sonde convexe. Après application d'un gel de contact sur l'abdomen, l'étude portait sur la vitalité fœtale, la présentation, la biométrie fœtale (diamètre bipariétal, périmètre crânien, périmètre abdominal et longueur fémorale), la localisation placentaire, la quantité de liquide amniotique ainsi que les autres paramètres obstétricaux nécessaires à l'évaluation de la grossesse.
Le poids fœtal estimé (EPF) était calculé automatiquement par l'échographe à partir des mesures biométriques selon la formule intégrée à l'appareil. Les résultats étaient consignés dans un compte rendu remis à la gestante, tandis que les principales variables étudiées étaient reportées sur une fiche d'enquête.
Après l'accouchement, les données complémentaires, notamment le poids de naissance du nouveau-né et la voie d'accouchement, étaient recueillies à partir du dossier obstétrical et des registres de la maternité, puis intégrées à la base de données de l'étude.

Variables étudiées :

- **Données maternelles**

- Age maternel ;
- Parité ;
- Antécédents obstétricaux ;
- Indice de masse corporelle (IMC) ;
- Diabète ;
- Prise de poids pendant la grossesse.

- **Données cliniques**

- Hauteur utérine ;
- Estimation clinique du poids fœtal par palpation.

- **Données échographiques**

- Diamètre bipariétal (DBP) ;
- Périmètre crânien (PA)
- Circonférence abdominale (CA) ;
- Longueur fémorale (LF) ;
- Poids fœtal estimé (PFE) selon la formule de Hadlock.

- **Données obstétricales et néonatales**

- Délai entre l'échographie et l'accouchement ;
- Mode d'accouchement ;
- Poids réel à la naissance ;
- Statut macrosome ou non macrosome à la naissance ;
- Complications maternelles et néonatales éventuelles.

- **Variables de performance diagnostique**

- Concordance entre le poids fœtal estimé et le poids réel ;
- Erreur moyenne ;
- Erreur absolue moyenne ;
- Pourcentage d'erreur ;
- Valeur prédictive positive ;
- Faux positifs ;
- Corrélation entre poids échographique et poids réel à la naissance.

6. Critères de mesure de la biométrie fœtale en échographie

- **Diamètre bipariétal (DBP) :**

- Coupe axiale stricte de la tête
- Visualisation :
- Thalamus
- Cavum du septum pellucidum
- Absence du cervelet
- Mesure d'os externe à os interne

- **Circonférence abdominale (CA)**

- Coupe transversale abdominale
- Visualisation :
- Estomac
- Veine ombilicale (sinus porte)

- Abdomen arrondi et symétrique
- Absence du cœur
- Tracé elliptique externe

Longueur fémorale (LF) :

- Visualisation complète de la diaphyse fémorale
- Sonde alignée avec le fémur
- Mesure sans inclure les épiphyses

7. Collecte des données :

Les données ont été recueillies à partir :

- des dossiers obstétricaux ;
- des registres d'accouchement ;
- des comptes rendus échographiques ;
- des registres de compte rendu opératoire
- des carnets de suivi prénatal.

8. Analyse des données :

Les données ont été saisies et analysées à l'aide des logiciels Microsoft Excel 2019 et SPSS (version …). Les variables qualitatives ont été exprimées en effectifs et en pourcentages, tandis que les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne ± écart-type. La conformité du diagnostic échographique de la macrosomie fœtale a été appréciée par le calcul de la valeur prédictive positive (VPP), correspondant à la proportion de nouveau-nés réellement macrosomes parmi les fœtus suspects de macrosomie à l'échographie. La VPP a été calculée selon la formule suivante :

FORMULE DE LA VALEUR PRÉDICTIVE POSITIVE (VPP)

$$\text{VPP (\%)} = \frac{\text{Nombre de vrais positifs (VP)}}{\text{Nombre de vrais positifs (VP) + Nombre de faux positifs (FP)}} \times 100$$

La relation entre le poids fœtal estimé à l'échographie et le poids de naissance a été évaluée par le coefficient de corrélation de Pearson (r). Les associations entre les variables qualitatives ont été étudiées à l'aide du test du Chi² ou du test exact de Fisher selon les conditions d'application. Les Odds Ratios (OR) ont été calculés avec leurs intervalles de confiance à 95 % (IC95 %). Le seuil de significativité statistique a été fixé à $p < 0,05$.

La concordance entre le poids estimé à l'échographie et le poids réel à la naissance a été évaluée par :

1. Erreur moyenne

Erreur moyenne = Somme des erreurs / Nombre total de patientes

Erreur = Poids estimé à l'échographie – Poids réel de naissance

2. Erreur absolue moyenne

Erreur absolue moyenne = Somme des valeurs absolues des erreurs / Nombre total de patientes

|Erreur| = valeur positive de l'écart entre le poids estimé et le poids réel.

3. Pourcentage moyen d'erreur

Pourcentage moyen d'erreur = (Erreur / Poids réel) × 100

4. Pourcentage absolu d'erreur

Pourcentage absolu d'erreur = (|Erreur| / Poids réel) × 100

5. Estimation correcte à ±10%

Nombre de cas ayant une erreur inférieure à 10% / Nombre total × 100

Coefficient de corrélation

$$r = \frac{\sum (X - \overline{X}).(Y - \overline{Y})}{\sqrt{\sum (X - \overline{X})^2} \times \sqrt{\sum (Y - \overline{Y})^2}}$$

Le coefficient de corrélation est compris entre -1 et +1.

Plus il s'éloigne de zéro, meilleure est la corrélation.

r = +1 corrélation positive parfaite

r = -1 corrélation négative parfaite

r = 0 absence totale de corrélation

Où :

- xix_ixi = poids échographique de chaque patiente
- yiy_iyi = poids réel à la naissance
- x¯\bar{x}x¯ = moyenne des EPF
- y¯\bar{y}y¯ = moyenne des poids de naissance

10. Limites de l'étude

- Échographies réalisées par différents opérateurs ;
- Examens cliniques réalisés par plusieurs praticiens ;
- Délai variable entre échographie et accouchement ;

- Inclusion limitée aux EPF ≥ 4000 g ;
- Caractère monocentrique.

9. Considérations éthiques :

- La confidentialité des données et l'anonymat des patientes ont été respectés durant toute l'étude.
- Les informations recueillies ont été utilisées uniquement à des fins scientifiques.

Intérêt du travail :

Ce travail permettra de mieux comprendre les limites et les atouts des méthodes cliniques et échographiques dans le diagnostic de la macrosomie fœtale dans un contexte de ressources limitées. Les résultats pourront guider les professionnels de santé dans l'interprétation des examens prénataux et améliorer la prise en charge des grossesses à haut risque. Ils constitueront également une base de plaidoyer pour renforcer les capacités en échographie obstétricale dans les centres de santé de première ligne.

RESULTATS

V. Résultats

1. Fréquence des macrosomies confirmées :

Pendant la période de notre étude ; nous avons enregistré à l'hôpital du district sanitaire du 5ieme arrondissement de Bamako 106 patientes chez qui une macrosomie fœtale a été diagnostiquée à l'échographie. Apres l'accouchement 79 nouveau-nés avaient un poids fœtal supérieur ou égal a 4000g soit 74,5%.

Tableau I: Répartition des patientes selon la confirmation de la macrosomie à la naissance

Variables	Effectif	Pourcentage (%)
Macrosomie confirmée (≥4000 g)	79	74,5
Non macrosomie (<4000 g)	27	25,5
Total	**106**	**100**

2. Caractéristiques socio-démographiques

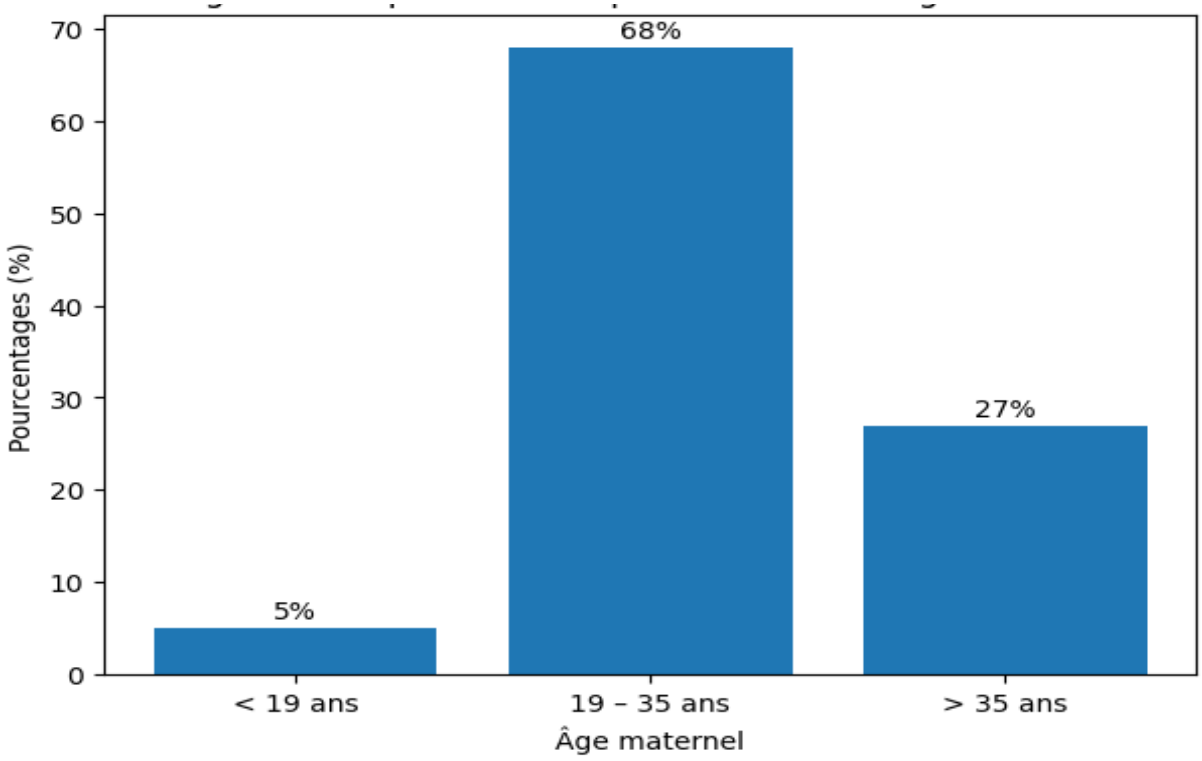


Figure 1 : Répartition des patientes selon l'âge maternel

La tranche d'âge de 19 à 35 ans était la plus représentée dans notre étude avec 68%.

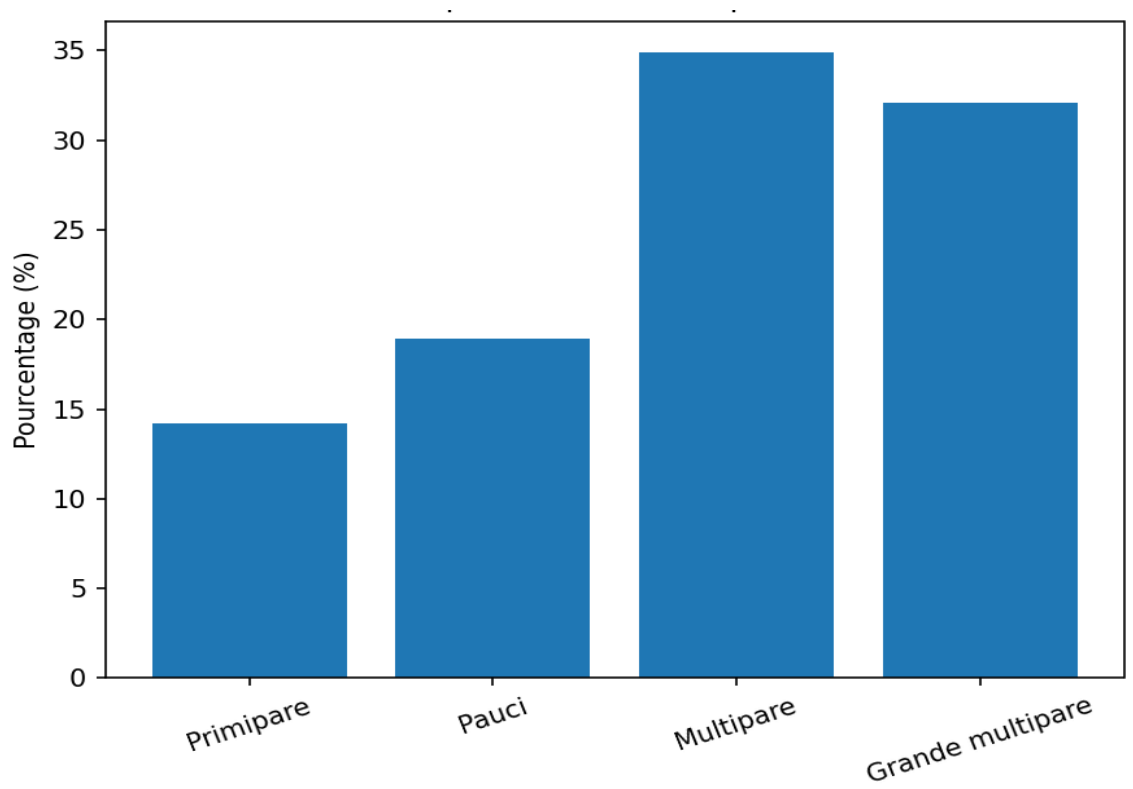


Figure 2 : Répartition des patientes selon la parité

Les multipares et grandes multipares représentaient 67% de l'effectif total.

3. Données cliniques

Tableau II : Répartition des cas selon la hauteur utérine et la confirmation de la macrosomie

Hauteur utérine en cm	Effectif (mères)	Nouveau-nés macrosomes	Nouveau-nés non macrosomes (faux positifs)	% de macrosomes (VPP)	% de faux positifs
36 – 37	50	32	18	64,0 %	36,0 %
38 – 39	33	27	6	81,8 %	18,2 %
≥ 40	23	20	3	87,0 %	13,0 %
Total	**106**	**79**	**27**	—	—

Plus la hauteur utérine est élevée, plus la probabilité de macrosomie réelle est importante.

Tableau III: Répartition des patientes selon le débord sus-pubien et la macrosomie confirmée

Débord sus-pubien	**Macrosomie confirmée n (%)**	**Non macrosomie n (%)**	**Total n (%)**	**VPP (%)**	**Faux positifs (%)**
Présent	60 (56,6)	5 (4,7)	65 (61,3)	92,3	7,7
Absent	19 (17,9)	22 (20,8)	41 (38,7)	–	–
Total	79 (74,5)	27 (25,5)	106 (100)	–	–

La macrosomie confirmée était plus fréquente chez les patientes présentant un débord sus-pubien. La valeur prédictive positive de ce signe clinique était de 92,3 %.

Tableau IV : Répartition des patientes selon le périmètre abdominal maternel et la confirmation de la macrosomie.

Périmètre abdominal maternel	**Effectif n (%)**	**Macrosomie confirmée n (%)**	**Faux positifs n (%)**	**VPP (%)**
< 105 cm	18 (17,0)	7 (38,9)	11 (61,1)	**38,9**
≥ 105 cm	88 (83,0)	72 (81,8)	16 (18,2)	**81,8**
Total	**106 (100)**	**79 (74,5)**	**27 (25,5)**	**74,5**

Les patientes présentant un périmètre abdominal maternel supérieur ou égal à 105 cm avaient une valeur prédictive positive de 81,8 % pour la macrosomie fœtale, contre 38,9 % chez celles dont le périmètre abdominal était inférieur à 105 cm.

4. Facteurs associés à la macrosomie

Tableau V : Répartition des patientes selon les facteurs de risque

Facteurs de risque	Effectif	Pourcentage (%)
Diabète (préexistant ou gestationnel)	66	62,2
Multiparité	46	43,4
Surpoids	28	26,4
Obésité	28	24,4
Âge >35 ans	24	22,6
Hydramnios	17	16,0
Atcd de macrosomie	14	13,2
Dépassement de terme	13	12,3

Le diabète constituait le principal facteur de risque retrouvé dans notre étude.

5. Pronostic obstétrical et néonatal

Tableau VI: Répartition des patientes selon la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Effectif	Pourcentage (%)
Césarienne	69	65,0
Voie basse	37	35,0
Total	**106**	**100**

La césarienne représentait la voie d'accouchement la plus fréquente avec 65%.

Tableau VII: Répartition des patientes selon l'état du nouveau-né

État du nouveau-né	Effectif	Pourcentage (%)
Vivant	100	94,33
Mort-né frais	4	3,77
Mort-né macéré	2	1,89
Total	106	100

Nous avons enregistré 6 mort nées dont 2 macérés

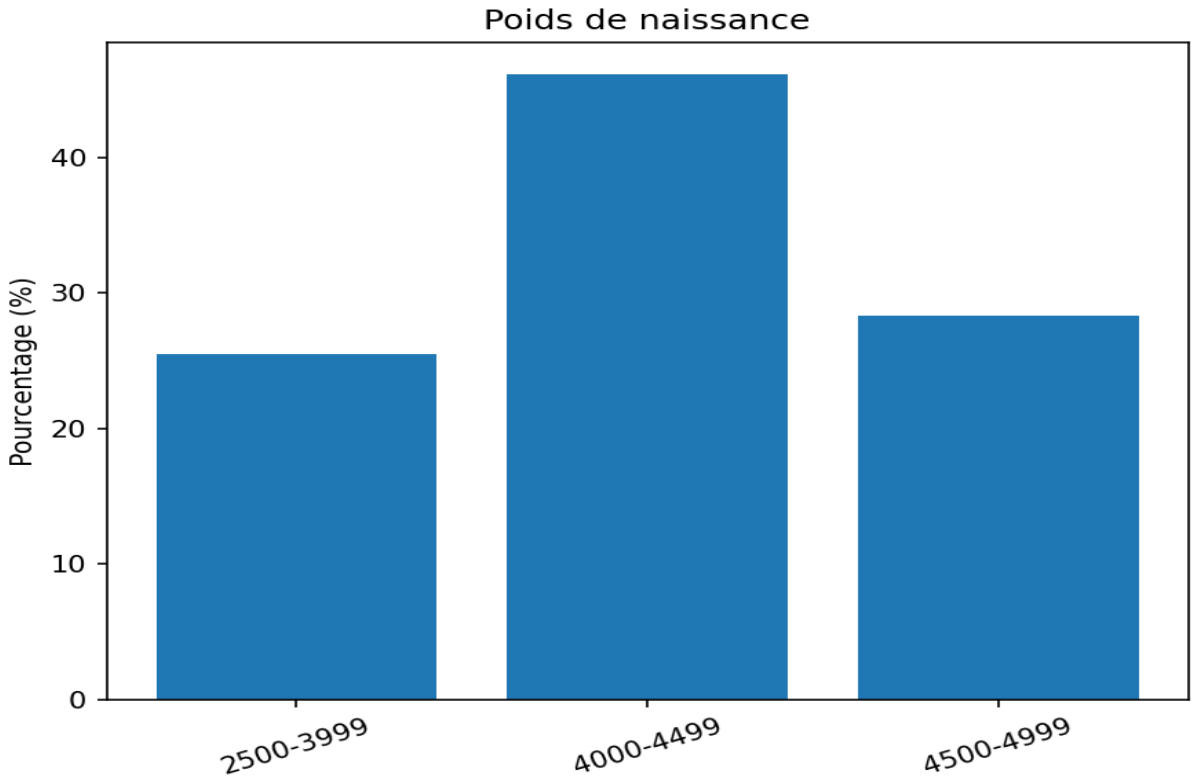


Figure 3: Répartition des patientes selon le poids de naissance

Les nouveaux nés entre 4000-4499g étaient plus représentés.

6. Performances échographiques

Tableau VIII : Indicateurs globaux d'erreur échographique

Indicateurs	Résultats
Erreur moyenne	+64,8 g
Erreur absolue moyenne	259,9 g
Pourcentage moyen d'erreur	1,5%
Pourcentage absolu d'erreur	6,1%

L'estimation échographique présentait une légère surestimation du poids de naissance, avec une erreur moyenne de **64,8 g**. L'écart moyen entre le poids estimé et le poids réel était de **259,9 g**, correspondant à une erreur absolue moyenne de **6,1 %**.

NB : Les calculs des erreurs d'estimation ont été réalisés à partir des données individuelles comparant le poids estimé à l'échographie au poids réel de naissance (voir annexe).

Tableau IX : Précision de l'estimation échographique

Précision	Effectif	Pourcentage (%)
Erreur ≤ ±10 %	97	91,5
Erreur > ±10 %	9	8,5
Total	**106**	**100**

Chez **91,5 %** des patientes, le poids fœtal estimé à l'échographie différait de moins de **10 %** du poids réel à la naissance, traduisant une bonne conformité de l'estimation échographique.

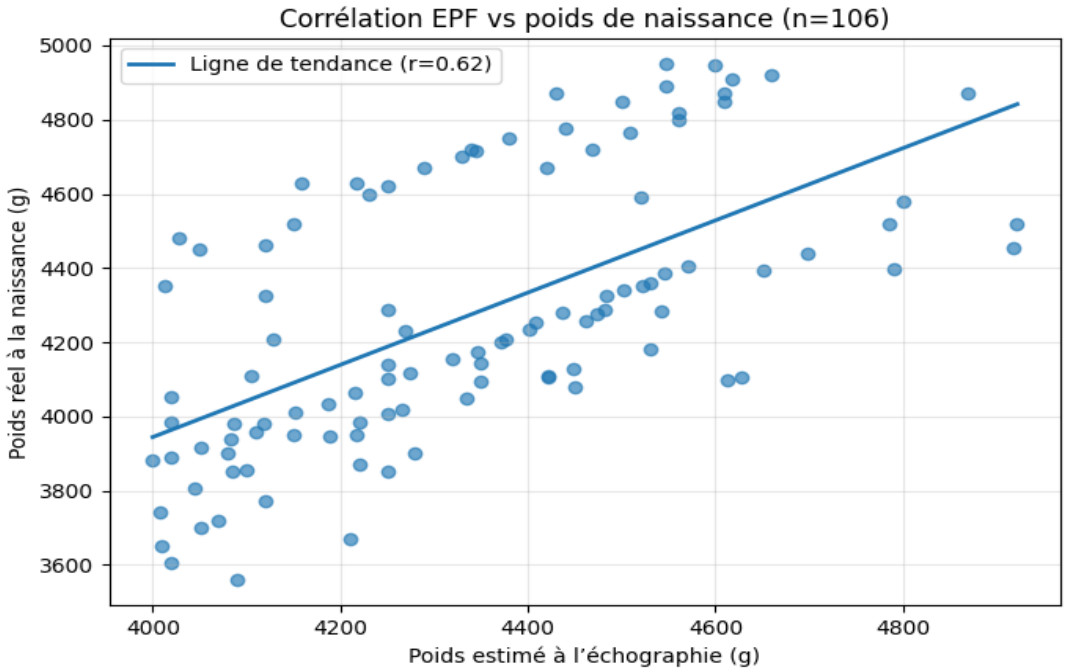


Figure 4: corrélation entre le poids estimé à l'échographie et le poids réel à la naissance

Le coefficient de corrélation entre le poids estimé à l'échographie et le poids réel à la naissance était de r = 0,62, traduisant une corrélation positive modérée.

Paramètre	**Valeur**
Coefficient de corrélation de Pearson (r)	**0,62**
p-value	**< 0,001**

Il existait une corrélation positive forte et statistiquement significative entre le poids fœtal estimé à l'échographie et le poids de naissance (r = 0,62 ; p < 0,001).

7. Facteurs associés aux erreurs diagnostiques et aux meilleures précisions a l'échographie

Tableau X : Facteurs associés à la macrosomie confirmée et à la précision diagnostique

Variables	Vrais macrosomes n (%)	Faux positifs n (%)	OR	IC95 %	p
Diabète gestationnel ou préexistant	56 (71,0)	10 (37,0)	4,14	1,63 – 10,54	0,002
Obésité	22 (28,0)	4 (15,0)	2,24	0,68 – 7,37	0,17
Terme ≥ 42 SA	15 (19,0)	2 (7,0)	2,94	0,62 – 13,95	0,17
Hydramnios	8 (10,0)	12 (44,5)	0,13	0,04 – 0,42	< 0,001
Multiparité	30 (38,0)	16 (59,0)	0,43	0,18 – 1,03	0,05

OR : Odds Ratio ; IC95 % : Intervalle de confiance à 95 %.

Le diabète était significativement associé à la macrosomie confirmée (OR = 4,14 ; p = 0,002), tandis que l'hydramnios était significativement associé aux faux positifs (OR = 0,13 ; p < 0,001). Les autres facteurs ne présentaient pas d'association statistiquement significative.

Tableau XI: Influence du délai échographie–accouchement sur la précision diagnostique

Intervalle échographie–accouchement	Effectif total	Précision diagnostique ≤ ±10 %	Précision diagnostique > ±10 %	Précision diagnostique (%)
≤ 7 jours	73	60	13	82,2
> 7 jours	33	19	14	57,6
Total	106	79	27	74,5

La précision diagnostique de l'échographie était de 82,2 % lorsque l'examen était réalisé dans les sept jours précédant l'accouchement, contre 57,6 % lorsque le délai dépassait sept jours. Ces résultats suggèrent qu'une échographie réalisée à proximité de l'accouchement améliore la concordance entre le poids fœtal estimé et le poids réel de naissance.

8. Comparaison clinique et échographique :

Tableau XII: Analyse comparative des performances diagnostiques

Méthode	Indicateur	Résultat
Débord sus-pubien	VPP	92,3 %
PAM	VPP	81,8 %
HU 36–37 cm	VPP	64 %
HU 38–39 cm	VPP	81,8 %
HU ≥40 cm	VPP	87 %
Échographie	VPP globale	74,5 %
Échographie	Précision ±10 %	91,5 %
Échographie	Corrélation	r = 0,62

L'analyse comparative montrait une augmentation de la VPP avec l'élévation de la hauteur utérine et une bonne estimation avec la présence de débord sus-pubien. L'échographie présentait une précision élevée avec une corrélation positive modérée entre le poids estimé et le poids réel à la naissance.

DISCUSSION

VI. Commentaire et discussion

- **1. Fréquence de la macrosomie confirmée**

Dans notre étude, sur 106 patientes chez lesquelles l'échographie avait estimé un poids fœtal supérieur ou égal à 4000 g, 79 nouveau-nés étaient réellement macrosomes à la naissance, soit une valeur prédictive positive de 74,5 %.

Ce résultat pourrait s'expliquer par le caractère référentiel du CSRéf Commune V, qui reçoit fréquemment des grossesses à risque ainsi que des patientes référées pour suspicion de macrosomie fœtale.

Notre résultat est supérieur à celui de Samaké [18] au CSRéf Commune VI (57,9 %) ainsi qu'à celui de Konaré [19] au CSRéf Commune V (68 %). Cette différence pourrait s'expliquer par une amélioration des performances diagnostiques échographiques ainsi que par les caractéristiques de notre population d'étude.

- **2. Âge maternel**

La tranche d'âge de 19 à 35 ans était la plus représentée dans notre série. Toutefois, l'âge maternel élevé demeure un facteur reconnu de macrosomie fœtale. Traoré [20] rapportait également une fréquence importante chez les patientes âgées de plus de 30 ans.

Nos résultats sont comparables à ceux rapportés dans certaines études européennes, notamment celle de Guihard-Costa et Thiebaugeorges [21], qui soulignent également l'influence de l'âge maternel sur le poids de naissance.

- **3. Parité**

Les multipares et grandes multipares représentaient une proportion importante de notre série.

Ce résultat est comparable à ceux de Konaré [19] au Mali et de Siraj au Maroc [22], qui retrouvaient également une prédominance des multipares parmi les patientes présentant une macrosomie fœtale. L'analyse statistique a montré une association significative entre le diabète et la macrosomie confirmée (OR = 4,14 ; IC95 % : 1,63–10,54 ; p = 0,002).

La multiparité est reconnue comme un facteur favorisant la macrosomie en raison de l'augmentation progressive du poids de naissance au fil des grossesses.

- **4. Diabète maternel**

Le diabète préexistant ou gestationnel était retrouvé chez 62,2 % des patientes.

Ce taux élevé pourrait s'expliquer par le caractère référentiel de notre structure, recevant de nombreuses grossesses à risque. L'hyperglycémie maternelle favorise l'hyperinsulinisme fœtal responsable d'une croissance excessive du fœtus [4].

Dans notre étude, le diabète était plus fréquent chez les vrais macrosomes que chez les faux positifs, ce qui confirme son rôle majeur dans la survenue de la macrosomie fœtale.

- **5. Obésité maternelle**

L'obésité concernait 24,4 % de nos patientes. Keita M [9] et Keita A [23] ont rapporté respectivement 44,75 % et 25 %. Ce résultat pourrait être lié aux habitudes alimentaires ainsi qu'à la sédentarité. Bien qu'une association positive ait été observée avec la macrosomie confirmée (OR = 2,24), cette relation n'était pas statistiquement significative dans notre série (p = 0,17). L'obésité demeure néanmoins reconnue comme un facteur de risque important dans la littérature.

6. Conformité des signes cliniques avec le poids de naissance

Hauteur utérine :

Dans notre étude, plus de la moitié des patientes présentaient une hauteur utérine ≥ 38 cm.

L'analyse de la conformité clinique a montré une augmentation progressive de la valeur prédictive positive avec l'élévation de la hauteur utérine :

- 64 % pour 36–37 cm ;
- 81,8 % pour 38–39 cm ;
- 87 % pour ≥ 40 cm.

Ces résultats montrent que plus la hauteur utérine est élevée, plus la probabilité de macrosomie réelle augmente. Ces données corroborent les observations cliniques rapportées dans le livre de Merger [13].

Cependant, la présence de faux positifs, notamment pour les valeurs intermédiaires, souligne les limites de cet indicateur, influencé par l'hydramnios, l'obésité et la multiparité.

Périmètre abdominal maternel

Dans notre étude, les patientes présentant un périmètre abdominal maternel ≥105 cm avaient une valeur prédictive positive de 81,8 %, contre 38,9 % chez celles dont le périmètre abdominal était inférieur à 105 cm. Ce résultat suggère qu'un périmètre abdominal maternel élevé constitue un signe clinique fortement associé à la macrosomie fœtale. Toutefois, cet indicateur reste influencé par plusieurs facteurs tels que l'obésité maternelle, l'hydramnios et la morphologie de la patiente. Il doit donc être interprété en association avec la hauteur utérine et l'échographie.

Débord sus-pubien :

Dans notre étude, le débord sus-pubien était retrouvé chez 61,3 % des patientes. Parmi celles-ci, 92,3 % ont effectivement accouché d'un nouveau-né macrosome. Ce résultat suggère que le

débord sus-pubien constitue un signe clinique fortement évocateur de macrosomie fœtale. Toutefois, son absence n'exclut pas le diagnostic puisque plusieurs patientes sans débord sus-pubien ont également accouché d'un macrosome. Bien que peu étudié de façon isolée dans la littérature, il demeure un élément sémiologique utile lors de l'examen obstétrical.

7. Conformité de l'estimation échographique avec le poids de naissance

Dans notre étude, la conformité échographique a été évaluée à partir de plusieurs indicateurs : l'erreur moyenne, l'erreur absolue moyenne, le pourcentage absolu d'erreur ainsi que la précision à ±10 %.

Nous avons retrouvé :

- une erreur moyenne de +64,8 g ;
- une erreur absolue moyenne de 259,9 g ;
- un pourcentage absolu d'erreur de 6,1 % ;
- une précision à ±10 % de 91,5 %.

Ces résultats de pourcentage absolu d'erreur sont proches de ceux rapportés par Konaré [19] (6,16 %), Houze [24] (7,36 %), Hadlock [25] (7,5 %) et Goffinet [1] (6,7 %), traduisant une bonne performance globale de l'échographie dans l'estimation pondérale fœtale.

Malgré cette bonne concordance, l'échographie demeure imparfaite et exposée à certaines erreurs diagnostiques, notamment en cas de macrosomie sévère ou de délai prolongé entre l'examen et l'accouchement.

8. Corrélation entre l'EPF et le poids de naissance

Le coefficient de corrélation retrouvé dans notre étude était de r = 0,62, traduisant une corrélation positive modérée entre le poids estimé à l'échographie et le poids réel à la naissance. Cette corrélation imparfaite pourrait s'expliquer par la présence de faux positifs, les difficultés techniques liées aux gros fœtus, l'hydramnios ainsi que le délai entre l'échographie et l'accouchement.

Malgré cela, la concordance globale entre l'échographie et le poids réel demeurait satisfaisante.

9. Influence du délai échographie–accouchement

Dans notre étude, la précision diagnostique diminuait lorsque le délai entre l'échographie et l'accouchement dépassait sept jours. Cette observation est conforme aux données de la littérature, qui montrent que la précision de l'estimation échographique est meilleure lorsque l'examen est réalisé au plus près de l'accouchement. Cette diminution s'explique par la croissance pondérale continue du fœtus en fin de grossesse, qui augmente progressivement l'écart entre le poids estimé lors de l'échographie et le poids réel à la naissance.

10. Analyse comparative clinique et échographie

Dans notre étude, la méthode clinique reposait sur trois principaux signes : la hauteur utérine, le débord sus-pubien et le périmètre abdominal maternel. Pris isolément, chacun apportait une information utile ; leur association renforçait la suspicion clinique de macrosomie. L'échographie demeurait néanmoins l'examen de référence pour l'estimation pondérale fœtale grâce à sa précision de 91,5 % à ±10 %.

11. Facteurs influençant les erreurs diagnostiques :

Le diabète était significativement associé à la macrosomie confirmée, tandis que l'hydramnios était significativement associé aux faux positifs (OR = 0,13 ; IC95 % : 0,04–0,42 ; $p < 0,001$). L'obésité, le terme avancé et la multiparité ne présentaient pas d'association statistiquement significative dans notre série.

12. Voie d'accouchement

La césarienne concernait 65 % des patientes de notre série. Ce taux demeure supérieur à celui rapporté par Samaké [18] (54,1 %). La suspicion de macrosomie influence fortement la décision obstétricale en raison du risque de dystocie des épaules et de disproportion fœto-pelvienne.

13. Pronostic néonatal

Dans notre étude, 94,4 % des nouveau-nés étaient vivants.

Nous avons enregistré :

- 3,77 % de mort-nés frais ;
- 1,89 % de mort-nés macérés.

Ces résultats pourraient s'expliquer par les retards de consultation, les références tardives ainsi que la fréquence élevée des grossesses à risque. La macrosomie demeure associée à une augmentation de la morbidité et de la mortalité périnatales dans plusieurs études

CONCLUSION

Conclusion

Au terme de cette étude, il ressort que les signes cliniques (hauteur utérine, périmètre abdominal maternel et débord sus-pubien) ainsi que l'échographie ont montré une bonne conformité avec le poids réel de naissance dans le diagnostic de la macrosomie fœtale. Toutefois, l'échographie demeure plus performante pour l'estimation pondérale fœtale. Ainsi, l'association de l'examen clinique et de l'échographie permet d'améliorer le diagnostic anténatal de la macrosomie fœtale et d'orienter une prise en charge obstétricale adaptée.

RECOMMANDATONS

Aux autorités sanitaires

- Renforcer le plateau technique des structures de référence en équipements d'échographie performants.
- Promouvoir le dépistage précoce des facteurs de risque de macrosomie, notamment le diabète gestationnel.
- Soutenir la formation continue des professionnels de santé en échographie obstétricale.

Aux prestataires de santé

- Respecter les protocoles standardisés de biométrie fœtale afin d'améliorer la précision de l'estimation pondérale.
- Associer systématiquement les données cliniques et échographiques dans la prise de décision obstétricale.
- Réaliser, lorsque cela est possible, une échographie dans les sept jours précédant l'accouchement en cas de suspicion de macrosomie.

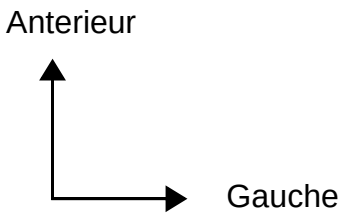
Aux femmes enceintes

- Effectuer régulièrement les consultations prénatales recommandées.
- Respecter les rendez-vous d'échographie prescrits au cours de la grossesse.
- Adopter les mesures de prévention des facteurs de risque, notamment le contrôle du poids et du diabète gestationnel.

ICONOGRAPHIE

Observation 1

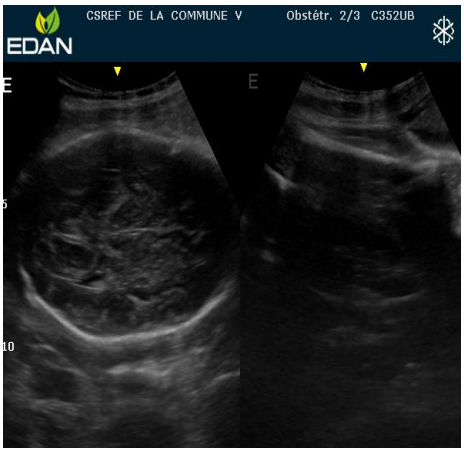
Madame FT adressée pour une échographie obstétricale pour pronostic d'accouchement.

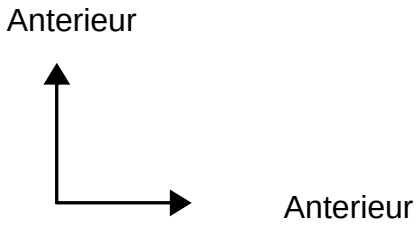


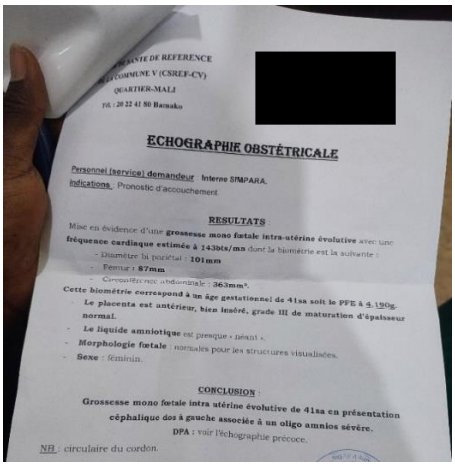
L'échographie obstétricale réalisée en décubitus dorsal avec une sonde de 3,5 Mhz met en évidence une grossesse mono-fœtale intra utérine de 39SA+6j; avec les paramètres biométriques suivants : BIP à 101mm, PC à 362mm, LF à 80mm, et CA à 364mm pour un PFE de 4236 grammes. Sexe masculin.

Nouveau-né de la même patiente accouchée par césarienne d'un nouveau-né de sexe masculin pesant 4410g. La différence entre le poids estimé et le poids de naissance était -174 g.

Observation 2







ECHOGRAPHIE OBSTÉTRICALE

Personnel (service) demandeur : Interne SMPARA.
Indications : Pronostic d'accouchement

RESULTATS

Mise en évidence d'une grossesse mono fœtale intra-utérine évolutive avec une fréquence cardiaque estimée à 143bts/mn dont la biométrie est la suivante :
- Diamètre bi pariétal : 101mm
- Fémur : 87mm
- Circonférence abdominale : 363mm².

Cette biométrie correspond à un âge gestationnel de 41sa soit le PFE à 4.190g.
- Le placenta est antérieur, bien inséré, grade III de maturation d'épaisseur normal.
- Le liquide amniotique est presque « néant ».
- Morphologie fœtale : normales pour les structures visualisées.
- Sexe : féminin.

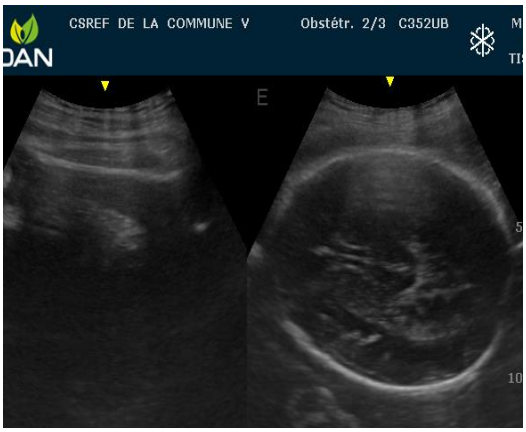
CONCLUSION :
Grossesse mono foetale intra utérine évolutive de 41sa en présentation céphalique dos à gauche associée à un oligo amnios sévère.
DPA : voir l'échographie précoce.
NB : circulaire du cordon.

L'échographie obstétricale réalisée en décubitus dorsal avec une sonde de 3,5 Mhz met en évidence une grossesse mono-fœtale intra utérine de 41SA avec les paramètres biométriques suivants : BIP à 101mm, PC à 336mm, LF à 87mm, et CA à 363mm pour un PFE à 4190 grammes.

Le nouveau-né après l'accouchement a pesé 4300g

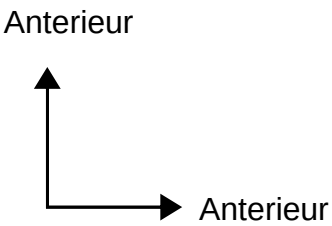
La différence entre le poids estimé et le poids de naissance était -110 g.

Observation 3



Le nouveau-né après l'accouchement a pesé 3740g

La différence entre le poids estimé et le poids de naissance était g.



L'échographie obstétricale réalisée en décubitus dorsal avec une sonde de 3,5 Mhz met en évidence une grossesse mono-fœtale intra utérine de 38SA+03jours avec les paramètres biométriques suivants : BIP à 96mm, PC à 336mm, LF à 78mm, et CA à 346mm pour un PFE à 4056 grammes.

References bibliographiques

[1] Goffinet F. Difficultés du diagnostic anténatal de la macrosomie fœtale. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2000;29(Suppl 1):13-19.

[2] Diakité T. *Accouchement du gros fœtus dans le service de gynécologie-obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako*. Thèse Med. Bamako: FMOS, USTTB; 2015. N°114. 98 p.

[3] Campbell S. A short history of sonography in obstetrics and gynaecology. *Facts Views Vis ObGyn.* 2013;5(3):213-229.

[4] Vague J, Vague P. Diabète et obésité. In: *Précis de diabétologie*. 1re éd. Paris: Masson; 1977. p.648.

[5] Ouarda C, et al. Le pronostic néonatal et maternel de l'accouchement d'un gros fœtus unique à terme (à propos de 497 cas). *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 1989;18(3):360-366.

[6] Samaké I. *Sensibilité de l'échographie dans le diagnostic de la macrosomie fœtale au Centre de Santé de Référence du 6e arrondissement du District de Bamako*. Thèse Med. Bamako: USTTB; 2025.

[7] Gbaguidi A. *Nouveau-né macrosome : facteurs étiologiques et complications périnatales à propos de 100 cas colligés à la maternité de l'Hôpital Abass Ndao de Dakar*. Thèse Med. Dakar: Université Cheikh Anta Diop; 1994. N°64.

[8] Cissé A. *Étude épidémio-clinique du macrosome au Centre de Santé de Référence de la Commune II de Bamako*. Thèse Med. Bamako: Université de Bamako; 2009.

[9] Keïta A. *Étude épidémio-clinique de la macrosomie fœtale observée au Centre de Santé de Référence de la Commune IV de Bamako*. Thèse Med. Bamako: Université de Bamako; 2006.

[10] Kamaté MA. *Complications obstétricales et périnatales de l'accouchement de macrosome dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU Gabriel Touré*. Thèse Med. Bamako: USTTB; 2020.

[11] Traoré MB. *L'accouchement du macrosome dans le service de gynécologie-obstétrique du Centre de Santé de Référence Major Moussa Diakité de Kati: facteurs de risque et pronostic materno-fœtal*. Thèse Med. Bamako: USTTB; 2019.

[12] Abraham M, Alramadhan S, Iniguez C, et al. A systematic review of maternal smoking during pregnancy and fetal measurements with meta-analysis. *PLoS One.* 2017;12(2):e0170946. doi:10.1371/journal.pone.0170946.

[13] Merger R, Lévy J, Melchior J. *Précis d'obstétrique*. 6e éd. Paris: Masson; 1995..

[14] Traoré F, et al. Fetal macrosomia at Gabriel Touré Hospital: prevalence and maternal-fetal prognosis. *Afr J Pediatr Relat Sci.* 2024.

[15] Sibinski M, Synder M. Obstetric brachial plexus palsy: risk factors and predictors. *Ortop Traumatol Rehabil.* 2007;9(6):569-576.

[16] Ministère de la Santé et du Développement Social (Mali). *Recommandations pour la pratique clinique des soins obstétricaux et néonatals d'urgence (RPC/SONU).* Bamako.

[17] Abraim H. *La macrosomie : à propos de 139 cas*. Thèse Med. Marrakech: Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech; 2010. N°140..

[18] Salomon LJ, Alfirevic Z, Bilardo CM, Chalouhi GE, Ghi T, Kagan KO, et al. ISUOG Practice Guidelines: performance of first-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2013;41(1):102-113. doi:10.1002/uog.12342..

[19] Konaré A. *Apport de l'échographie dans l'estimation pondérale du fœtus au cours du troisième trimestre de la grossesse*. Thèse Med. Bamako: USTTB; 2015.

[20] Traoré AKZ. *L'accouchement du gros fœtus au Centre de Santé de Référence de la Commune V à propos de 107 cas*. Thèse Med. Bamako: Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie, Université de Bamako; 2006. N°06M239.

[21] Thiebaugeorges O, Hascoët JM, Guihard-Costa AM, Droullé P. Retard de croissance intra-utérine: diagnostic anténatal, valeur de l'échographie. *Reprod Hum Horm.* 1997;10(8):585-594.

[22] Khalil A, et al. ISUOG Practice Guidelines: performance of third-trimester obstetric ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2024;63(2):278-306. doi:10.1002/uog.27538.

[23] American College of Obstetricians and Gynecologists. Macrosomia: ACOG Practice Bulletin No. 216. *Obstet Gynecol.* 2020;135(1):e18-e35. doi:10.1097/AOG.0000000000003606.

[24] Fuchs F. Prevention of shoulder dystocia: risk factors before delivery. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2015;44(10):1248-1260. doi:10.1016/j.jgyn.2015.09.050.

[25] Hadlock FP, Harrist RB, Sharman RS, Deter RL, Park SK. Estimation of fetal weight with the use of head, body, and femur measurements: a prospective study. *Am J Obstet Gynecol.* 1985;151(3):333-337.

[26] Koyanagi A et al. Macrosomia in 23 developing countries. *Lancet*. 2013;381:476-483.

[27] Gaudet L et al. Maternal obesity and fetal macrosomia: systematic review. *Biomed Res Int*. 2014.

[28] Abbara A. *Atlas d'échographie obstétricale et biométrie fœtale*. Site du Dr Aly Abbara. Consulté le 12 décembre 2025. https://www.aly-abbara.com/echographie/Atlas_echographie/atlas_echographie.html

Tableau XIII: Tableau individuel de comparaison entre le poids estimé à l'échographie et le poids réel de naissance

Poids l'échographie (g)	Poids du nouveau-né (g)	Différence des poids
4210	3670	540
4918	4453	465
4020	3605	415
4922	4520	402
4790	4396	394
4450	4080	370
4010	3650	360
4051	3700	351
4070	3720	350
4120	3770	350
4220	3870	350
4530	4180	350
4448	4128	320
4421	4105	316
4335	4048	287
4008	3740	268
4785	4520	265
4698	4438	260
4542	4283	259
4651	4395	256
4265	4018	247
4100	3856	244
4250	4008	242
4045	3806	239
4220	3985	235
4462	4256	206
4350	4145	205
4150	3950	200
4473	4276	197
4482	4286	196
4080	3900	180
4372	4199	173
4346	4174	172

4377	4208	169
4402	4233	169
4522	4353	169
4530	4361	169
4320	4155	165
4571	4406	165
4502	4340	162
4546	4385	161
4275	4115	160
4436	4280	156
4483	4327	156
4187	4033	154
4409	4255	154
4110	3958	152
4216	4065	151
4251	4100	151
4083	3938	145
4152	4012	140
4119	3980	139
4052	3915	137
4020	3890	130
4000	3880	120
4250	4140	110
4019	3985	34
4870	4872	-2
4105	4108	-3
4019	4052	-33
4520	4590	-70
4560	4800	-240
4610	4850	-240
4420	4669	-249
4469	4720	-251
4509	4765	-256
4560	4817	-257
4610	4870	-260
4660	4920	-260
4618	4908	-290

4440	4775	-335
4012	4350	-338
4548	4889	-341
4599	4945	-346
4500	4850	-350
4380	4748	-368
4230	4600	-370
4330	4700	-370
4150	4520	-370
4250	4620	-370
4345	4716	-371
4290	4670	-380
4340	4720	-380
4050	4450	-400
4547	4950	-403
4218	4628	-410
4430	4870	-440
4158	4628	-470
4612	4098	514
4218	3950	268
4120	4325	-205
4800	4580	220
4270	4230	40
4250	3850	400
4188	3948	240
4085	3850	235
4628	4105	523
4422	4108	314
4086	3980	106
4250	4288	-38
4028	4480	-452
4128	4208	-80
4280	3900	380
4090	3560	530
4350	4095	255
4120	4460	-340

FICHE D'ENQUÊTE
I. IDENTIFICATION

N° de la fiche d'enquête : .....

II. DONNÉES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

1. Âge (en années) :

☐ inférieur a 19 an

☐ 19–36 ans

☐ 36ans et plus

2. Ethnie :

☐ Bambara

☐ Malinké

☐ Peulh

☐ Sarakolé

☐ Sonrhaï

☐ Dogon

☐ Bozo

☐ Bobo

☐ Minianka

☐ Sénoufo

☐ Khassonké

☐ Touareg

☐ Djawando

☐ Dafing

☐ Autres : .....

3. Profession :

☐ Ménagère

☐ Fonctionnaire

☐ Étudiante

☐ Élève

☐ Commerçante

☐ Vendeuse

☐ Autres : .....

III. ADMISSION

4. Mode d'admission

☐ Venue d'elle-même

☐ Référée

☐ Évacuée

5. Motif d'admission

☐ Contractions utérines douloureuses

☐ Hauteur utérine excessive

☐ Suspicion de macrosomie

☐ Poids fœtal estimé à l'échographie > 4000 g

☐ Pathologie de la grossesse

☐ Consultation prénatale (CPN)

IV. ANTÉCÉDENTS

6. Parité

☐ Primipare

☐ Pauci pare

☐ Multipare

☐ Grande multipare

8. Diabète gestationnel

☐ Oui

☐ Non

9. Facteurs de risque (plusieurs réponses possibles)

☐ Obésité maternelle

☐ Antécédent de gros fœtus

☐ Multiparité

☐ Hérédité

☐ Dépassement de terme

☐ Diabète maternel

☐ Prise de poids maternelle excessive

☐ Poids de naissance maternel > 4000 g

☐ Âge maternel > 30 ans

☐ Grossesse prolongée

☐ CPN non réalisée

☐ Syndrome métabolique

☐ Sexe masculin du fœtus

☐ Aucun

10. Nombre de CPN

☐ 0

☐ 1–4

☐ >4

V. PATHOLOGIES ASSOCIÉES

11. Pathologies associées à la grossesse (plusieurs réponses possibles)

☐ Anémie

☐ Hypertension artérielle

☐ Insuffisance rénale

☐ Diabète

☐ Drépanocytose

☐ Asthme

☐ Maladie cardiaque

☐ VIH

☐ Hépatite

☐ Hydramnios

☐ Oligoamnios

☐ Prééclampsie

VI. ÉCHOGRAPHIE

12. Indication de l'échographie

☐ Pronostic d'accouchement

☐ Hauteur utérine excessive

☐ RPM

☐ Hémorragies

☐ Douleur abdomino-pelvienne

☐ Estimation du poids fœtal

13. Âge gestationnel

☐ <37 SA

☐ 37–41 SA + 6 jours

☐ ≥42 SA

14. Anomalie fœtale

☐ Oui

☐ Non

☐ Grossesse arrêtée

15. Liquide amniotique

☐ Suffisant

☐ Augmenté

☐ Diminué

16. Poids fœtal estimé à l'échographie (g)

.....

17. Intervalle entre la dernière échographie et l'accouchement

☐ <3 jours

☐ >7 jours

VII. EXAMEN CLINIQUE

18. IMC

☐ <18,5 (Maigreur)

☐ 18,5–24,9 (Normal)

☐ 25–29,9 (Surpoids)

☐ 30–39,9 (Obésité)

☐ ≥40 (Obésité sévère)

19. Hauteur utérine

☐ 36–37 cm

☐ 38–39 cm

☐ ≥40 cm

20. Débord sus-pubien

☐ Oui

☐ Non

21. Contractions utérines

☐ Oui

☐ Non

22. Présentation

☐ Céphalique

☐ Siège

☐ Transversale

☐ Autre : .....

☐ Asymétrique

26. Membranes

☐ Intactes

☐ Rupture spontanée

☐ Rupture artificielle

VIII. ACCOUCHEMENT

27. Voie d'accouchement

☐ Voie basse

☐ Césarienne

28. Durée de l'expulsion

☐ <45 minutes

☐ 45–60 minutes

☐ 60–120 minutes

☐ >120 minutes

29. Extraction instrumentale

☐ Oui

☐ Non

30. Césarienne

☐ Prophylactique

☐ Urgence

31. Indication de la césarienne (plusieurs réponses possibles)

☐ Souffrance fœtale aiguë

☐ Présentation du siège

☐ Utérus cicatriciel

☐ Primipare âgée

☐ Macrosomie fœtale

☐ Suspicion de macrosomie fœtale

☐ Oligoamnios sévère

☐ Antécédents obstétricaux chargés

☐ Bassin limite ou rétréci

☐ HTA / Pré-éclampsie

☐ Dépassement de terme

☐ Autres : .....

IX. NOUVEAU-NÉ

32. État du nouveau-né

☐ Vivant

☐ Mort

33. Sexe

☐ Masculin

☐ Féminin

34. Poids de naissance (g)

.....

35. Différence entre le poids échographique et le poids de naissance

☐ <100 g

☐ 100–200 g

☐ 201–300 g

☐ ≥301 g

X. CONCORDANCE

36. Cohérence entre les données cliniques et le résultat de l'échographie

☐ Cohérent

☐ Non cohérent

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : DIARRA

Prénoms : Sidi

Ville de soutenance : Bamako (Mali)

Année de soutenance : 2025-2026

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS), Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB).

Titre de l'étude :
Conformité clinique et échographique dans le diagnostic de la macrosomie fœtale au Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako.
Secteur d'étude : Gynécologie-Obstétrique – Imagerie obstétricale.

Résumé

Introduction :
La macrosomie fœtale constitue un défi majeur en obstétrique en raison des complications maternelles et néonatales qu'elle expose. Son diagnostic anténatal repose principalement sur l'examen clinique et l'échographie obstétricale, dont la conformité avec le poids réel de naissance demeure variable.

Méthodologie :
Il s'agissait d'une étude descriptive et analytique réalisée au Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako. Elle a porté sur 106 gestantes présentant une estimation échographique du poids fœtal supérieure ou égale à 4 000 g. Les signes cliniques (hauteur utérine, débord sus-pubien et périmètre abdominal maternel) ainsi que l'estimation échographique du poids fœtal selon la formule de Hadlock ont été comparés au poids réel de naissance.

Résultats :
Parmi les 106 patientes incluses, 79 ont accouché d'un nouveau-né macrosome, soit une conformité diagnostique de 74,5 %. Les signes cliniques ont montré une bonne conformité avec le poids de naissance. L'échographie présentait une erreur absolue moyenne de 259,9 g, un pourcentage absolu d'erreur de 6,1 % et une précision diagnostique de 91,5 % dans une marge d'erreur de ±10 %. Le diabète maternel était significativement associé à la macrosomie confirmée, tandis que l'hydramnios était associé aux erreurs diagnostiques.

Discussion :
Nos résultats confirment la bonne performance de l'échographie dans l'estimation pondérale fœtale et soulignent l'intérêt de l'association des signes cliniques et de l'échographie pour améliorer le diagnostic anténatal de la macrosomie. La réalisation de l'échographie à proximité de l'accouchement améliore également la précision diagnostique.

Conclusion :
Les méthodes clinique et échographique présentent une bonne conformité avec le poids de naissance dans le diagnostic anténatal de la macrosomie fœtale. Leur utilisation conjointe permet d'améliorer la prise de décision obstétricale et la prise en charge des grossesses à risque.

Mots-clés : Macrosomie fœtale ; Échographie obstétricale ; Conformité diagnostique ; Biométrie fœtale ; Poids fœtal estimé ; CSRéf Commune V ; Bamako.

DATA SHEET

Name: DIARRA

First Name: Sidi

City of Defense: Bamako (Mali)

Year of Defense: 2025–2026

Place of Deposit: Library of the Faculty of Medicine and Odonto-Stomatology (FMOS), University of Sciences, Techniques and Technologies of Bamako (USTTB).

Study Title:

Clinical and Ultrasound Agreement in the Diagnosis of Fetal Macrosomia at the Commune V Referral Health Center, Bamako District.

Field of Study: Gynecology-Obstetrics – Obstetric Imaging.

Abstract

Introduction:

Fetal macrosomia poses a major challenge in obstetrics due to the associated maternal and neonatal complications. Its prenatal diagnosis relies primarily on clinical examination and obstetric ultrasound; however, the agreement between these methods and actual birth weight remains variable.

Methodology:

This was a descriptive and analytical study conducted at the Commune V Referral Health Center in the Bamako District. It involved 106 pregnant women with an estimated fetal weight (via ultrasound) of 4,000 g or greater. Clinical signs (fundal height, suprapubic prominence, and maternal abdominal circumference) and ultrasound-based fetal weight estimates (using the Hadlock formula) were compared against actual birth weight.

Results:

Of the 106 patients included, 79 delivered a macrosomic infant, representing a diagnostic agreement rate of 74.5%. Clinical signs showed good agreement with birth weight. Ultrasound assessment showed a mean absolute error of 259.9 g, a mean absolute percentage error of 6.1%, and a diagnostic accuracy of 91.5% within a ±10% margin of error. Maternal diabetes was significantly associated with confirmed macrosomia, whereas hydramnios was associated with diagnostic errors.

Discussion:

Our results confirm the good performance of ultrasound in estimating fetal weight and highlight the value of combining clinical signs and ultrasound to improve the prenatal diagnosis of macrosomia. Performing the ultrasound close to delivery also improves diagnostic accuracy.

Conclusion:

Clinical and ultrasound methods show good agreement with birth weight in the prenatal diagnosis of fetal macrosomia. Their combined use improves obstetric decision-making and the management of high-risk pregnancies.

Keywords: Fetal macrosomia; Obstetric ultrasound; Diagnostic agreement; Fetal biometry; Estimated fetal weight; CSRéf Commune V; Bamako.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe 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 reçu de leurs pères.

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes condisciples si j'y manque**.**

Je le Jure !