

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de
la Recherche Scientifique



REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako
Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMO)

Année universitaire : 2025 - 2026

THESE

Thèse N°...../

Malformations Congénitales dans le département de Gynécologie
Obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire du Gabriel Touré.

Présentée et Soutenue publiquement le 27/07/2026 devant le jury de la Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie

Par :

M. Mohamed KEITA

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : M. Abdoul Aziz DIAKITE, Professeur

Membres : M. Amadou BOCOUM, Maître de Conférences agrégé
: M. Issa AMADOU, Maître de Conférences agrégé

Directeur : M. Youssouf TRAORE, Professeur

LISTE DES ENSEIGNANTS

LISTE DES ENSEIGNANTS

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une Foi



SECRETARIAT PRINCIPAL

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE ANNEE UNIVERSITAIRE 2025-2026

ADMINISTRATION

DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** - PROFESSEUR

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

SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Monzon TRAORE** - MAITRE DE
CONFERENCES AGENT COMPTABLE : **Mr Yaya CISSE** - INSPECTEUR
DU TRESOR

LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

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

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

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

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

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

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie Réanimation
2	Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
3	Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
4	Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie Réanimation
5	Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
6	Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation

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

57	Mr Dramane Nafou CISSE	Urologie
58	Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
59	Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Fadima Koréissy TALL	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	Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
7	Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
8	Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
9	Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

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

D.E.R. DE SCIENCES 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 Bakary MAIGA	Immunologie
4	Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie - Mycologie
5	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 Dieneba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
6	Mr Ousmane MAIGA	Biologie, Entomologie, Parasitologie
7	Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
8	Mr Moussa FANE	Biologie, Santé publique, Santé-Environnement
9	Mr Adama DAO	Entomologie médicale
10	Mr Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
11	Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
12	Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire

13	Mr Yaya KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
14	Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
15	Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie - Mycologie
16	Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
17	Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

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

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

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

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
2	Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
3	Mr Ousmane FAYE	Dermatologie-Vénérologie
4	Mr Moussa T. DIARRA	Hépto 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	Mme KAYA Assétou SOUKHO	Médecine Interne
9	Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
10	Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
11	Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
12	Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
13	Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
14	Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie Chef de DER
15	Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
16	Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
17	Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie et Imagerie Médicale

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

46	Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
47	Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
48	Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
49	Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
50	Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
51	Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
52	Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
53	Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie

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

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

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

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

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 Niélé Hawa DIARRA	Santé Publique
10	Mr Brahim KONATE	Méthodes statistiques en santé

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Babou BAH	Anatomie
2	Mr Nicolas GUINDO	Anglais
3	Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
4	Mr Diibril Mamadou COULIBALY	Biochimie
5	Mr Klétigui Casmir DEMBELE	Biochimie
6	Mr Madani MARICO	Chimie générale
7	Mr Blaise DACKOUCO	Chimie organique
8	Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale

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

Bamako, le 02 / 06 / 2026

Le Secrétaire Principal

 Dr Monzon TRAORE

DEDICACES &REMERCIEMENTS

DEDICACES

Je rends grâce

- **A ALLAH**, Seigneur de l'univers, le Tout Puissant, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux, Maître du jour de la rétribution, de m'avoir donné la vie, la santé et l'opportunité de mener à terme cette thèse. C'est Toi [Seul] que nous adorons, et c'est Toi [Seul] dont nous implorons secours. Guide-nous sur le droit chemin, le chemin de ceux que Tu as comblé de faveurs, non pas de ceux qui ont encouru ta colère, ni des égarés. - Au prophète Mohamed (PSL) : Prions DIEU qu'il nous donne la foi et votre amour.

Je dédie ce travail

A ma très chère mère

Femme courageuse, exemplaire et dévouée. Une maman qui a toujours été présente pour ses enfants, tu nous as éduqué et entretenu ; ainsi j'ai appris de toi l'honneur, la dignité, la modestie, la générosité surtout le respect et l'amour du prochain. Un fils ne pourra jamais assez remercier une mère, je prie Dieu de me donner la capacité de pouvoir t'apporter le sourire chaque instant, et qu'Il te donne une santé de fer et une longue vie.

Ce modeste travail est le fruit de ton engagement.

A mon très cher père : De tous les Peres, tu es le meilleur, tu as su m'entourer d'attention, m'inculquer les valeurs nobles de la vie, m'apprendre le sens du travail, la rigueur, l'organisation, le courage, la rage de réussir, l'honnêteté et la responsabilité. Merci d'avoir été toujours là pour moi, de m'avoir donnée la force de continuer et d'avancer. Tu as été et tu seras toujours un exemple à suivre pour tes qualités humaines, ta bonté, ta persévérance et ton perfectionnisme.

Les mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon respect, ma considération, ma reconnaissance et mon amour éternel. Que dieu te préserve des malheurs de la vie afin que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin. Je n'espère jamais te décevoir, ni trahir ta confiance.

A mes oncles, tontons et tantes : L'amour et l'attention particulière avec lesquels vous m'avez traité depuis mon enfance, resteront gravés en ma mémoire. Je prie le tout puissant et miséricordieux de vous garder le plus longtemps possible en vie et en bonne santé.

REMERCIEMENTS

A mon pays natal, le Mali : Tu m’as vu naître, grandir, et tu m’as permis de faire mes premiers pas vers l’acquisition d’une éducation gratuite et sans discrimination de race ou de religion. Tu traverses un moment difficile de ton histoire mais nous ferons de toi “ Un Mali émergent et indivisible ”.

Au corps professoral, au personnel du décanat de la Faculté de Médecine et d’Odonto-Stomatologie de Bamako, Merci pour l’encadrement exemplaire.

A mes merveilleux frères et sœurs : FAWALI, SAMBALI, TIEMOKO, FALINGUE, WOYO, MACOUTA et MARIAM. Vous êtes ma force, la raison pour laquelle j’essaie d’être un exemple chaque jour dans ce bas monde.

A mes très chers cousins et cousines : Une famille exceptionnelle qui depuis tout petit, m’a apporté amour, amitié, bonheur, réconfort, assistance et j’en passe. Vous êtes ma fierté et j’espère de tout cœur devenir un jour le vôtre.

A mes très chers cousins et cousines : Une famille exceptionnelle qui depuis tout petit, m’a apporté amour, amitié, bonheur, réconfort, assistance et j’en passe. Vous êtes ma fierté et j’espère de tout cœur devenir un jour le vôtre.

Mon épouse : Koumbouna Traoré

Je tiens à exprimer ma reconnaissance la plus sincère à mon épouse, le bien aimé par son soutien indéfectible et amour constant tout long de mon cursus universitaire. Sa patience, sa compréhension et sa capacité à équilibrer notre responsabilité familiale ont été des piliers essentiels qui m’ont permis de mener à bien ce travail. Elle a su concilier ses obligations personnelles et professionnelles avec les exigences de mon cursus universitaire, faisant preuve d’une force et d’une générosité admirable.

A la famille BA

Une famille au sein de laquelle je me suis toujours senti chez moi et qui m’a toujours considéré comme un des leurs. Les expressions me trahissent, et ne peuvent exprimer suffisamment mon attachement, mon amour et ma gratitude.

Qu'il me soit permis de vous exprimer à travers ce travail, mon respect et ma vive reconnaissance. Puisse ALLAH accorder santé et longévité à tous.

A Pr Tegueté Ibrahim ; Dr Sanogo Siaka Amara ; Pr Fané Seydou ; Dr Sylla Cheikné ; Dr Adane ; Dr Ibrungo Lassana ; pour leur soutien inestimable et précieux dans l'élaboration de ce document.

A tout le personnel de la clinique médicale les Etoiles

Je souhaite exprimer ma profonde gratitude à l'ensemble du personnel pour leur accueil chaleureux, leur professionnalisme et leur soutien constant. Je remercie particulièrement les médecins, les infirmiers et infirmières, les sages-femmes, les techniciens de surface, le personnel administratif et tous les autres collaborateurs pour leur collaboration active, leurs conseils avisés et leur engagement envers la qualité de soins. Leur esprit d'équipe et leur dévouement ont été une source d'inspiration et ont renforcé ma passion pour la gynécologie et l'obstétrique.

Ce travail est le fruit de nos efforts communs et je leur dédie cette réussite avec toute ma reconnaissance.

A tous mes collègues thésards et les DES du service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré.

Merci pour votre coopération et votre soutien pour ces moments passés ensemble.

Aux Infirmiers de bloc et aux techniciens de surface : Sidiki Dao, Sory Keita, Ibrahim Sissoko, Moussa Diarra, Tiebé, Hadi Porgo sans oublier les autres. Je vous remercie de m'avoir épaulé dans les activités du service

A tout le personnel du service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré.

À tous ceux qui ont apporté leur contribution à la réalisation de ce travail dont les noms ne figurent pas ici, je leur dis simplement merci.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et président du jury

Professeur Abdoul Aziz DIAKITE

- Professeur titulaire de pédiatrie à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie,
- Chef de service de pédiatrie générale au CHU Gabriel Toure,
- Responsable de l'unité de prise en charge des enfants atteints de drépanocytose au CHU Gabriel Toure,
- Spécialiste en hématologie pédiatrique,
- Diplôme en surveillance épidémiologique des maladies infectieuses et tropicales,

Honorable maître,

Vous nous faites honneur et fierté de présider ce travail par votre qualité d'encadrement et par votre esprit scientifique. En témoignage de notre reconnaissance infinie, nous vous prions de trouver en cet instant solennel l'expression de notre profonde gratitude.

Que Dieu vous accorde une longue vie, pleine de santé, de bonheur et de réussite.

A NOTRE MAÎTRE DE MEMBRE DU JURY

Professeur Amadou BOCOUM

- Maître de conférences agrégé en gynécologie obstétrique,
- Praticien hospitalier dans le service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré,
- Titulaire d'un diplôme de formation médicale spécialisée approfondie en gynécologie obstétrique de l'Université de Paris Descartes,
- Titulaire d'un DIU d'échographie en gynécologie-obstétrique en France,
- Titulaire d'un diplôme universitaire en coelioscopie en gynécologie en France,
- Secrétaire général Adjoint de la Société Malienne de Gynécologie Obstétrique (SOMAGO),

Cher maître,

Nous sommes reconnaissants de l'honneur que vous nous faite en acceptant de juger ce travail. Nous garderons de vous, l'image d'un maître généreux de son savoir, d'un médecin humaniste, d'un scientifique assoiffé de savoir. Soyez en rassuré de notre estime et de notre profonde gratitude.

Que DIEU vous garde longtemps à nos côtés afin que nous puissions bénéficier de votre grand savoir.

A NOTRE MAÎTRE DE MEMBRE DU JURY

Professeur Issa AMADOU

- Maître de Conférences Agrégé en Chirurgie Pédiatrique à la FMOS
- Spécialiste en Orthopédie Traumatologie Pédiatrique
- Praticien Hospitalier au CHU Gabriel TOURE
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali
- Membre de l'Association Malienne des Pédiatres
- Membre de la Société Africaine de Chirurgie Pédiatrique
- Membre du Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique (GFAOP).

Cher Maître,

C'est une immense fierté pour nous de vous avoir parmi les membres du jury. Votre expertise scientifique, vos conseils éclairés et votre disponibilité ont été d'une valeur inestimable pour nous tout au long de cette intense période de recherche.

Veillez recevoir ici cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Youssouf TRAORÉ

- Professeur titulaire de gynécologie obstétrique à la FMOS,
- Chef de département de la gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré,
- Modérateur nationale et expert sur la PTME au Mali,
- Titulaire de diplômes universitaires « Méthode de recherche clinique » et « Epidémiologique » de Bordeaux I,
- Vice-président de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA),
- Chef de la filière Sage-femme de l'institut National de Formation en Science de Santé (INFSS),
- Secrétaire Général de la Société Africaine de Gynécologie Obstétrique (SAGO)
- Enseignant chercheur

Honorable maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant généreusement de diriger ce travail malgré vos multiples occupations. Votre savoir-faire, votre rigueur pédagogique et vos qualités humaines font de vous l'un des meilleurs maîtres. C'est l'occasion pour nous de vous remercier cher maître et de prier afin que DIEU vous accorde santé et longévité.

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

ADN	: Acide désoxyribonucléique
ATCDS	: Antécédents
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CHU-GT	: Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré
CMV	: Cytomégalovirus
CPN	: Consultation prénatale
D.E.R.	: Département d'Enseignement et de Recherche
D.E.S.	: Diplôme d'Études Spécialisées
FMOS	: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
GFAOP	: Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique
HTA	: Hypertension artérielle
IBM	: International Business Machines
INFSS	: Institut National de Formation en Sciences de la Santé
LCR	: Liquide céphalorachidien
MC	: Malformation congénitale
OMS	: Organisation mondiale de la Santé
ORL	: Oto-rhino-laryngologie
PTME	: Prévention de la Transmission Mère-Enfant
RDC	: République Démocratique du Congo
SA	: Semaine d'aménorrhée
SAGO	: Société Africaine de Gynécologie-Obstétrique
SO.CHI.MA	: Société de Chirurgie du Mali
SOMAGO	: Société Malienne de Gynécologie-Obstétrique
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
USTTB	: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako

VACTERL : Association Vertébrale – Atrésie anale – Cardiaque –
Trachéo-Esophagienne – Rénale – Limbs

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Hydrocéphalie	16
Figure 2 : Fentes labiales et palatines	17
Figure 3 : Trisomie 21	18
Figure 4 : Spina-bifida.....	19
Figure 5 : Répartition selon la tranche d'âge des mères	30
Figure 6 : Répartition selon la provenance des mères.	32
Figure 7 : Répartition selon l'antécédent de malformation congénitale dans la famille maternelle.....	35
Figure 8 : Répartition selon l'antécédent de consanguinité chez les mères	36
Figure 9 : Répartition selon la tranche d'âge des pères	36
Figure 10 : Répartition selon l'antécédent de malformation congénitale dans la famille paternelle.....	38
Figure 11 : Répartition des nouveau-nés selon la tranche d'âge.....	43
Figure 12 : Répartition des nouveau-nés selon leur sexe.....	43
Figure 13 : répartition des nouveau-nés selon le mode d'accouchement.	44
Figure 14 : Répartition des nouveau-nés selon la période du diagnostic.	47
Figure 15 : Répartition des nouveau-nés selon la réalisation d'une intervention chirurgicale	50
Figure 16 : Répartition des nouveau-nés selon le transfert vers le service de néonatalogie du CHU Gabriel Touré.	51

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Classification des malformations congénitales	13
Tableau II : Répartition selon professions ou occupations des mères.....	31
Tableau III : Répartition selon le niveau d’instruction des mères	32
Tableau IV : Répartition des mères selon les antécédents obstétricaux.....	33
Tableau V : Répartition selon les antécédents médicaux des mères	34
Tableau VI : Répartition des mères selon le type de malformations congénitales dans la famille maternelle.....	35
Tableau VII : Répartition selon la profession des pères	37
Tableau VIII : Répartition selon le niveau d’instruction des pères.....	38
Tableau IX : Répartition selon la notion de toxicomanie des pères.....	39
Tableau X : Répartition des mères selon le nombre de CPN.....	39
Tableau XI : Répartition selon les examens complémentaires demandés.....	40
Tableau XII : Répartition selon le trimestre de réalisation de l’échographie.	40
Tableau XIII : Répartition selon le moment de diagnostic de malformation à l’échographie.....	41
Tableau XIV : Répartition des mères selon la pathologie associée à la grossesse en cours	41
Tableau XV : Répartition des mères selon les produits toxiques utilisés pendant la grossesse	42
Tableau XVI : Répartition selon les moyens utilisés par la mère pour la conservation des aliments pendant la grossesse	42
Tableau XVII : Répartition des nouveau-nés selon le poids en grammes.....	44
Tableau XVIII : Répartition des nouveau-nés selon la taille en cm	45
Tableau XIX : Répartition des nouveau-nés selon le score d’Apgar à la 1 ^{ère} minute	45
Tableau XX : Répartition des nouveau-nés selon le score d’Apgar à la 5 ^e minute.	46

Tableau XXI : Répartition des nouveau-nés selon le périmètre crânien	46
Tableau XXII : Répartition des nouveau-nés selon le devenir immédiat.....	47
Tableau XXIII : Répartition des nouveau-nés selon les types de malformations retrouvés.	48

SOMMAIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	5
Objectif général	5
Objectifs spécifiques	5
1. GENERALITES	7
1.1. Définition.....	7
1.2. Historique	7
1.3. Epidémiologie.....	8
1.4. Rappels embryologiques	9
1.5. Rappel sur la tératogénèse.....	11
1.6. Classification des malformations	12
1.7. Dépistage	14
1.8. Description clinique des principales malformations congénitales.....	16
1.9. Etiologies.....	19
1.10. Prise en charge	21
1.11. Prévention	22
2. MATERIELS ET METHODES.....	25
2.1. Cadre d'étude.....	25
2.2. Type et période d'étude.....	27
2.3. Population d'étude	27
2.4. Collecte des données.....	27
2.5. Traitement et analyse des données	28
2.6. Variables étudiées	28

1.1. Considération éthique	28
3. RESULTATS	30
3.1. Fréquence	30
3.2. Caractéristiques sociodémographiques de la mère	30
3.3. Caractéristiques sociodémographiques des pères	36
3.4. Facteurs de risques.....	39
3.5. Caractéristiques sociodémographiques des nouveau-nés.....	43
3.6. Type de malformation congénitale.....	48
3.7. Prise en charge.....	50
4. DISCUSSION	53
4.1. Fréquence	53
4.2. Caractéristiques des parents des nouveau-nés	53
4.3. Caractéristiques des nouveau-nés.....	55
4.4. Antécédents	56
4.5. Suivi de la grossesse	57
4.6. Mode de diagnostic.....	58
4.7. Type de malformation.....	59
4.8. Devenir immédiat	59
CONCLUSION.....	61
RECOMMANDATIONS	62
REFERENCES	64
ANNEXES.....	72

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Les malformations congénitales (MC) peuvent être définies comme un groupe diversifié d'anomalies structurelles ou fonctionnelles qui surviennent durant la vie intra utérine et peuvent être identifiées avant ou après la naissance [1]. Elles constituent un véritable problème de santé publique au niveau mondial en raison de la morbidité et de la mortalité élevées qui leur sont associées [2].

Selon l'Organisation mondiale de la santé en 2023 (OMS 2023), 240 000 nouveau-nés meurent chaque année dans le monde dans les 28 jours suivant leur naissance en raison de troubles congénitaux. Les troubles congénitaux sont responsables de 170 000 décès supplémentaires d'enfants âgés de 1 mois à 5 ans [3].

Aux Etats-Unis, elles affectent environ 3% de toutes les grossesses [4]. Au Canada, elles représentaient 1% de la mortalité infantile [1]. En France, sur une période d'étude de 40 ans (1981-2020) la prévalence totale des anomalies congénitales était d'environ 3 % et pour les naissances vivantes d'environ 2 % [5].

Selon l'OMS, neuf enfants sur dix nés avec une malformation congénitale grave vivent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire [6]. En Afrique subsaharienne, la prévalence des malformations congénitales est estimée en moyenne à 23,5 pour 1000 naissances, soit environ 2,35% [7,8]. La prévalence de malformations congénitales est de 55/10 000 en Éthiopie [9], 58/10 000 en République démocratique du Congo (RDC) [10], 66/10 000 en Ouganda [11] et 88/10 000 au Burkina Faso [12]. Au Niger elle était de 7,85% dans une étude menée en 2022 dans le centre de Santé Mère et Enfant de Tahoua [13].

Au Mali, il existe peu de données sur la prévalence des malformations congénitales néanmoins une étude de 2023 rapporte 20 cas de malformations fœtales sur 3713 échographies obstétricales au centre de santé de référence de Niono [14]. A l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou une fréquence de 11,84% de cas de malformations congénitales a été rapportée en 2022 [15].

Sur le plan typologique, les malformations congénitales présentent une grande diversité selon les régions du monde, bien que certaines catégories soient universellement dominantes. Dans les pays développés comme les États-Unis et en Europe, les malformations les plus fréquentes sont les cardiopathies congénitales, suivies des anomalies chromosomiques (notamment la trisomie 21) et des anomalies du tube neural [6,16]. Les anomalies cranio-faciales telles que les fentes labio-palatines ainsi que les malformations de l'appareil génito-urinaire y sont également fréquemment rapportées [17]. En Afrique, bien que les données soient moins exhaustives en raison d'un déficit de systèmes de surveillance, les cardiopathies congénitales demeurent également prédominantes, suivies des malformations musculo-squelettiques, des anomalies du système nerveux central et des anomalies digestives [6,18]. Cette distribution peut être influencée par des facteurs environnementaux, nutritionnels et socio-économiques, notamment la carence en acide folique, les infections maternelles et l'exposition à des agents tératogènes [17].

Si certaines sont cliniquement évidentes à la naissance, d'autres ne peuvent être diagnostiquées que plus tard dans la vie [19]. Les malformations congénitales peuvent être causées par des anomalies génétiques uniques, des troubles chromosomiques, une hérédité multifactorielle, des tératogènes environnementaux et des carences en micronutriments [20].

Le diagnostic prénatal des malformations congénitales repose sur des techniques non invasives telles que l'échographie au premier ou au deuxième trimestre et le dosage de l'alpha-foetoprotéine sérique maternelle. Les techniques invasives comprennent l'amniocentèse et le prélèvement de villosités choriales [20].

Le traitement et la réadaptation de ces enfants atteints de malformations congénitales sont très coûteux, d'où la nécessité d'identifier les facteurs de risque et de les prévenir précocement lorsque cela est possible [20].

C'est dans l'optique de faire une mise à jour sur l'épidémiologie, la clinique, et thérapeutiques des malformations congénitales dans notre pays que nous avons initié cette étude.

OBJECTIFS

OBJECTIFS

Objectif général

Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des malformations congénitales dans le service de gynécologie du centre hospitalier universitaire du Gabriel Touré (CHU-GT).

Objectifs spécifiques

1. Déterminer la fréquence des malformations congénitales dans le service de gynécologie du centre hospitalier universitaire du Gabriel Touré (CHU-GT) ;
2. Décrire les types de malformations congénitales ;
3. Décrire les caractéristiques cliniques des malformations
4. Préciser la prise en charge
5. Déterminer le devenir immédiat des nouveau-nés.

GENERALITES

1. GENERALITES

1.1. Définition

Les malformations congénitales sont des défauts simples ou multiples de la morphogenèse des organes ou des parties du corps identifiables à la naissance ou pendant la vie intra-utérine [21].

1.2. Historique

L'histoire de l'étude des anomalies du développement est extrêmement ancienne et a été qualifiée de monstruosités. Ainsi, un médecin grec à la cour d'Artaxerxès Mnémon, en Perse, est le premier à rapporter l'accouchement d'un enfant sans tête, en 426 av. J.-c. [22].

Jusqu'au XVIIIe siècle, les gens croyaient que les malformations congénitales faisaient partie des punitions que Dieu infligeait aux couples désobéissants. Ainsi, les Grecs ont appelé la science qui s'occupait de ce genre d'enfants « TERATOS » qui signifie « prodige » [22].

En 1939 Paul Ancel et sa fille Suzanne Lallemand fondaient la chimiotératogénèse. Cette branche de la science des monstres démontre, expérimentalement, que certaines substances chimiques à faibles doses ont des effets tératogènes spécifiques. Pour Ancel, « ces substances sont les plus aptes à servir de guides dans la recherche des causes des malformations spontanées et de certaines affections congénitales de l'homme et des Mammifères, et d'une manière générale, ils permettent d'éclairer tous les problèmes posés par la tératogénèse et certains des plus importants soulevés par l'embryogénèse » [22].

En 1961, la tératologie a commencé à connaître un vrai essor, avec la tragédie de la thalidomide (Baudet, 1990). En 1967, Frédéric et Hausman-Hagemeyer ont remarqué que les anomalies chromosomiques ont été responsables de la majorité des malformations congénitales [22].

En 1969, « The National Foundation of USA » a publié une étude qui a démontré que de nombreuses malformations congénitales ont été causées par des troubles génétiques autres que les aberrations chromosomiques [22].

Ces 25 dernières années, la compréhension de l'étiopathogénie des malformations congénitales a marqué une avancée significative grâce aux progrès de la génétique, notamment, la description des gènes homéotiques électivement impliqués dans la différenciation de l'embryon [22].

1.3. Epidémiologie

1.3.1. Prévalence

Leur prévalence globale à la naissance est d'environ 2 à 3 %. Des facteurs génétiques et environnementaux, ainsi que leur combinaison dans un contexte multifactoriel, peuvent induire des malformations congénitales [21].

Elles représentent désormais la première cause de mortalité infantile dans les pays développés (25 % des décès néonataux dans la région européenne) [23].

Il s'agit d'un problème mondial, mais son impact est particulièrement grave dans les pays à revenu moyen et faible, où plus de 94 % des naissances avec des malformations congénitales graves et 95 % des décès de ces enfants surviennent. Plus de 7 000 malformations congénitales différentes ont été identifiées à ce jour, certaines étant cliniquement évidentes à la naissance ; d'autres ne peuvent être diagnostiquées que plus tard dans la vie [19]. Les jumeaux ont une probabilité presque 50 % plus élevée de malformation congénitale [24].

1.3.2. Facteurs de risque

L'étiologie des malformations congénitales est d'origine génétique (30 à 40 %) ou environnementale (5 à 10 %), mais dans près de 50 % des cas, la cause est inconnue [19].

1.4. Rappels embryologiques

1.4.1. Gamétogenèse

La gamétogenèse a pour but la production de gamètes, ou cellules fécondantes (spermatozoïdes et ovocytes), ayant un nombre haploïde (N) de chromosomes au lieu du nombre diploïde (2N) [25].

L'ovogénèse ; commençant par les cellules germinales primordiales sexuellement dimorphes dans les ovaires du fœtus. Ces cellules germinales primordiales migrent vers la crête génitale, où elles forment des oogones par prolifération mitotique. L'ovocyte mature, désormais arrêté en métaphase II, n'ira jusqu'à la méiose II complète qu'en cas de fécondation par un spermatozoïde mâle [25].

La spermatogenèse implique les trois processus intégrés complexes suivants, initiés au début de la puberté : Division cellulaire mitotique, division cellulaire méiotique I et II, spermiogénèse [25].

1.4.2. La période pré-embryonnaire

Qui s'étend de la fécondation à la fin de la deuxième semaine, est caractérisée par la présence de cellules pluripotentes qui prolifèrent rapidement. Les agressions tératogènes pendant cette période produisent un effet « tout ou rien » – c'est-à-dire l'expulsion de l'embryon ou n'ont aucun effet [26].

1.4.3. Période embryonnaire

La période embryonnaire, qui s'étend de la troisième à la huitième semaine, est caractérisée par le développement des trois feuillets germinaux et la formation ultérieure de tous les principaux organes et systèmes. Pendant cette période, l'embryon est le plus sensible aux agressions. En effet, la plupart des malformations congénitales majeures sont dues à des agressions à ce stade [26,27].

a. Au premier mois

❖ A la première semaine

On assiste à une segmentation de l'œuf permettant d'aboutir à la formation du blastocyste. Pendant ce temps s'effectue la migration tubaire amenant l'œuf du tiers externe de la trompe dans la cavité utérine [15].

❖ A la deuxième semaine

Le blastocyste se transforme en disque embryonnaire didermique possédant ses trois sphères creuses annexes en même temps que l'œuf s'implante dans la cavité utérine [15].

❖ A la troisième semaine

Se mettent en place le mésoblaste et la chorde par transformation du disque embryonnaire didermique en disque embryonnaire tridermique. A partir de l'ectoblaste commence la différenciation du système nerveux et vont apparaître le diverticule allantoïdien, les premiers îlots vasculo-nerveux, les gonocytes primordiaux [15].

❖ A la quatrième semaine

En plus de la délimitation de l'embryon les bourgeons des membres et l'ébauche de nombreux organes apparaissent. La circulation fœto-placentaire se met en place [15].

b. Au deuxième mois

Pendant que s'effectue la différenciation des ébauches déjà apparues à la quatrième semaine, l'ébauche de nombreux organes apparaissent. Les modifications de l'aspect extérieur de l'embryon sont considérables. Cette modification intéresse la tête qui augmente de volume, le cou qui commence à se former de même que la face, les oreilles, le nez et les yeux. La disparition de l'ébauche caudale est quasiment totale. La membrane cloacale après sa division donne la membrane uro-génitale en avant et la membrane anale en arrière. Pendant ce temps, les organes génitaux externes sont à un stade indifférencié. Les

membres vont apparaître sous forme de palette ; les membres inférieurs vont se développer plus tardivement que ceux supérieurs. La face ventrale est soulevée par le cœur, le foie et est marquée par l'implantation large et postérieure du cordon ombilical. L'embryon prend le nom de fœtus à la fin du deuxième mois [28].

1.4.4. La période fœtale : Début du troisième mois à la fin du sixième mois

Elle est principalement celle de la croissance des organes déjà posés. La vulnérabilité aux tératogènes est moindre pendant cette période ; cependant, des forces mécaniques externes peuvent conduire à des malformations [26].

A cette période, toutes les ébauches d'organes étant mises en place les organes ne subissent que des phénomènes de croissance, de différenciation et de maturation. Le fœtus devient donc viable à la fin du sixième mois. Début du septième mois à la fin du neuvième mois. : Les processus de croissance, de différenciation et de maturation se poursuivent [15].

1.5. Rappel sur la tératogénèse

1.5.1. Période dite d'insensibilité tératogénique

Elle s'étend de la fécondation jusqu'à la fin du stade blastula et dure environ 2 semaines. Elle inclut par conséquent la période de la vie libre de l'embryon c'est-à-dire de la fécondation au 6ème jour et la nidation du 6ème au 11ème jour. Durant cette période l'embryon peut être tué. Il est notamment très sensible à de faibles doses de radiations ionisantes ou d'agents antimitotiques. S'il n'est pas tué, il se développe normalement après régulation. Aucune anomalie ne peut être déterminée durant cette période, exception faite de mosaïques chromosomiques [29].

1.5.2. Période de grande sensibilité tératogénique

Elle correspond à la période embryonnaire du 15ème jour à la fin de la 8ème semaine de la gestation. Elle comprend la gastrulation (3ème semaine), période au cours de laquelle sont mis en place les 3 feuillets primitifs qui sont les précurseurs des organes, et la phase d'organogenèse. Durant cette période, les

facteurs tératogènes déterminent des anomalies graves à type de monstruosités ou d'embryopathies qui sont souvent létales. En règle générale, les anomalies sont d'autant plus graves qu'elles sont déterminées précocement. Chaque organe présente une période de sensibilité qui lui est spécifique. Le système nerveux central est sensible du 18^{ème} jour jusqu'après la naissance. Les périodes de grande sensibilité du cœur (20^{ème} au 50^{ème} jour) et de l'œil (20^{ème} au 60^{ème} jour) sont précoces ; celle des organes génitaux externes est plus tardive (7^{ème}-10^{ème} semaine) [29].

1.5.3. Période de sensibilité tératogénique modérée

Elle couvre la période fœtale (de la 8^{ème} à la 38^{ème} semaine). Durant cette période se déroulent quelques phénomènes de : Morphogenèse dont la réintégration de la hernie intestinale physiologique (10^{ème} semaine) et la différenciation des organes génitaux externes après le 3^{ème} mois ; Histogenèse, notamment celle du système nerveux central et des organes des sens ; Croissance dans tous les organes. Les anomalies déterminées durant cette période constituent des fœtopathies [29].

1.6. Classification des malformations

Les malformations congénitales sont généralement classées en fonction du moment de l'agression, des modifications histologiques, de la pathogenèse ou des conséquences médicales et sociales [21].

Tableau I : Classification des malformations congénitales

Base de classification	Types
Timing	Malformation primaire Perturbation Déformation
Modifications histologiques	Aplasie Hypoplasie Hyperplasie Dysplasie
Pathogénèse	Défauts d'un seul système Syndrome de malformations multiples Associations Séquences Complexes
Conséquences médicales	Malformations majeures Malformations mineures

- **Les malformations primaires** sont dues à des erreurs intrinsèques du processus de développement qui se produisent pendant la période embryonnaire [30].

La malformation primaire déclenche une série d'événements qui aboutissent à de multiples malformations, comme celles observées dans la séquence de Potter. Les complexes ou défauts du champ de développement font référence à un groupe de malformations affectant des organes qui partagent une localisation anatomique commune, par exemple, le complexe épispadias-exstrophie [21].

- **Les perturbations** surviennent lorsque les organes se développent anormalement à partir d'un primordium normal en raison d'interférences environnementales [21].
- **Les déformations** sont des anomalies qui résultent de la distorsion de structures normales par des forces mécaniques anormales. Contrairement aux malformations primaires, les perturbations et les déformations surviennent pendant la période fœtale [21].

- **Sur la base de la pathogénèse**, les syndromes font référence à des combinaisons de défauts de développement partageant une étiologie commune. Les séquences sont caractérisées par des défauts de développement résultant d'une cascade d'événements provenant d'un défaut morphologique primaire. Les associations sont deux ou plusieurs anomalies qui se produisent généralement ensemble, plus souvent sans aucune relation étiologique, comme le VACTERL [21].
- **Les malformations majeures** sont des anomalies qui réduisent l'espérance de vie et entraînent des déficiences fonctionnelles importantes telles que des malformations cardiaques congénitales et une extrophie de la vessie [21].
- **Les malformations mineures**, en revanche, n'affectent pas la capacité fonctionnelle ni l'espérance de vie et peuvent rester sans traitement – par exemple, la polydactylie [21].

1.7. Dépistage

Les soins de santé avant et près de la conception (préconception et périconception) comprennent les pratiques de santé reproductive de base, ainsi que le dépistage et le conseil génétiques médicaux. Le dépistage peut être effectué pendant les 3 périodes énumérées : [3]

1.7.1. Dépistage préconceptionnel

Ce dépistage peut être utile pour identifier les personnes à risque de développer des troubles spécifiques ou de transmettre un trouble à leurs enfants. Il comprend l'obtention d'antécédents familiaux et le dépistage des porteurs et est particulièrement utile dans les pays où les mariages consanguins sont courants [3].

1.7.2. Dépistage périconceptionnel

Les caractéristiques maternelles peuvent augmenter le risque et les résultats du dépistage doivent être utilisés pour proposer des soins appropriés, en fonction du risque. Cela peut inclure un dépistage de l'âge maternel jeune ou avancé, ainsi que le dépistage de la consommation d'alcool, de tabac ou d'autres risques.

L'échographie peut être utilisée pour dépister le syndrome de Down et les anomalies structurelles majeures au cours du premier trimestre, et les anomalies fœtales graves au cours du deuxième trimestre. Le sang maternel peut être analysé pour détecter des marqueurs placentaires afin d'aider à prédire le risque d'anomalies chromosomiques ou de malformations du tube neural, ou pour détecter l'ADN fœtal libre afin de dépister de nombreuses anomalies chromosomiques. Des tests diagnostiques tels que le prélèvement de villosités choriales et l'amniocentèse peuvent être utilisés pour diagnostiquer les anomalies chromosomiques et les infections chez les femmes à haut risque [3].

1.7.3. Dépistage néonatal

Le dépistage des nouveau-nés est une étape importante vers la détection des troubles congénitaux. Il contribue à réduire la mortalité et la morbidité liées aux troubles congénitaux en facilitant une orientation plus précoce et la mise en place d'un traitement médical ou chirurgical [3].

Le dépistage précoce de la perte auditive permet une correction précoce et l'acquisition de meilleures compétences en langage, en parole et en communication. Le dépistage précoce de la cataracte congénitale chez les nouveau-nés permet également une orientation précoce et une correction chirurgicale qui augmente les chances de recouvrer la vue [3].

Les nouveau-nés peuvent être soumis à un dépistage de certains troubles métaboliques, hématologiques et endocriniens, dont beaucoup n'ont pas nécessairement d'effets immédiatement visibles. Les pathologies dépistées varient selon les pays, en fonction de la prévalence et du coût. Le dépistage néonatal est de plus en plus pratiqué même dans les pays à revenu faible ou intermédiaire [3].

1.8. Description clinique des principales malformations congénitales

1.8.1. Hydrocéphalie

Elle résulte d'un trouble de l'hydrodynamisme du liquide céphalo-spinal [31]. Elle est caractérisée par un trouble de la circulation du LCR provoquant l'accumulation intra ventriculaire du LCR. La face qui est normale parait réduite sous un crâne démesuré. On note une fréquence de 0.03% des accouchements. Elle reconnaît une multitude d'étiologie. Le diagnostic anténatal peut être suspecté dès la 15e SA et affirmé entre la 18e et la 20e SA [15].



Figure 1 : Hydrocéphalie [15]

1.8.2. Fentes labiales et palatines

La fente labiale (bec de lièvre) est une embryopathie précoce qui atteint de façon variable la lèvre supérieure, la base des narines et la future arcade dentaire, de manière unilatérale ou bilatérale et, dans ce dernier cas, de manière symétrique ou asymétrique. La fente labiale peut être associée à une fente palatine, partielle ou complète, pouvant atteindre le voile et le palais. C'est une embryopathie qui apparaît entre 5 et 7 semaines de grossesse, suite à un défaut de fusion des bourgeons embryonnaires de la face. Toutes les formes existent donc, de la simple

fente labiale à la forme la plus complexe (fente labio-palatine bilatérale complète). Les fentes labiales s'observent dans environ 0,1% de naissance et celles palatines dans 0,5% de naissance [32].



Figure 2 : Fentes labiales et palatines [15]

1.8.3. Trisomie 21

Encore appelée syndrome de Down ou mongolisme, elle est une dystrophie congénitale due à une aberration chromosomique. Le nouveau-né présente une hypotonie et un faciès caractéristique : il est brachycéphale avec un visage large et rond. Le nez est petit avec une racine évasée. La bouche est également petite. Le cou paraît court avec un excès de peau à la face dorsale. Les mains sont larges, le 5ème doigt est incurvé en dedans [33].



Figure 3 : Trisomie 21 [15]

1.8.4. Spina bifida

Il est caractérisé par une absence de fermeture des arcs vertébraux postérieurs. On retrouve deux types : Le spina bifida avec aire médullaire à nu dans lequel la hernie des méninges prend l'aspect d'une tumeur arrondie, déprimée en son centre où elle est rouge et suintante. Elle se continue avec la peau qui est rouge foncé. Le spina bifida épidermisé, incompatible avec la survie et entraînant un déficit nerveux partiel [15].

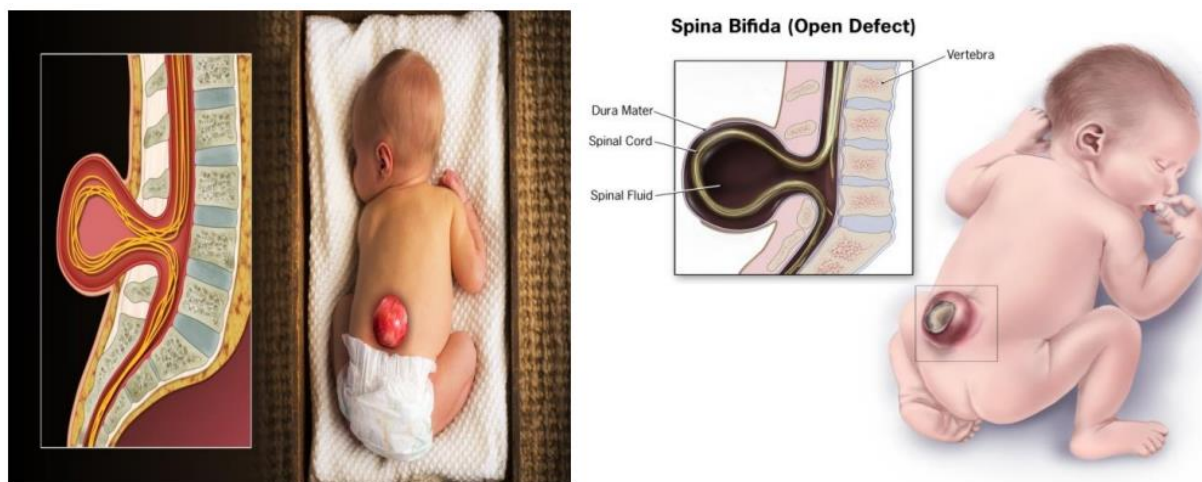


Figure 4 : Spina-bifida [15]

1.9. Etiologies

Malgré les progrès de l'embryologie et de la tératogénicité, plus de 50 % des malformations congénitales n'ont pas de cause spécifique connue [30].

Les causes et facteurs de risque connus sont les suivants :

1.9.1. Facteurs génétiques

Ils comprennent les anomalies chromosomiques et les défauts d'un seul gène. Le rôle des gènes dans l'étiologie des malformations congénitales est spéculatif en codant pour une anomalie ou une mutation [30].

Le concept de consanguinité, selon lequel les parents sont des parents par le sang, est également lié aux facteurs génétiques. Il augmente la prévalence de mutations génétiques rares, ce qui entraîne un risque plus élevé de malformations congénitales, notamment de malformations cardiaques [34].

1.9.2. Facteurs environnementaux

Il s'agit notamment d'agents auxquels les femmes enceintes sont exposées et qui sont capables d'induire des anomalies structurelles chez le fœtus en développement. On les appelle tératogènes, dérivés des mots grecs teratos (monstre) et gen (produire). Parmi les exemples de tératogènes, on peut citer : [30]

- l'alcool ;
- le tabac ;
- certains pesticides ;
- les radiations ;
- et les médicaments tels que les antiépileptiques et les anticoagulants.

Les mécanismes précis par lesquels ces agents provoquent des malformations ne sont pas clairement compris, mais ils incluent l'altération de l'expression génétique, la migration et la différenciation cellulaires et l'histogénèse [30].

1.9.3. Facteurs nutritionnels

Des carences en acide folique et en d'autres vitamines et minéraux tels que le zinc ont été associées à l'étiologie de certaines malformations congénitales [35]. En particulier, la carence périconceptionnelle en acide folique a été associée à l'apparition de malformations du tube neural, comme le spina bifida et l'anencéphalie [35].

1.9.4. Maladies infectieuses

Les infections virales telles que la grippe, la rubéole et la syphilis pendant la grossesse se sont avérées être des causes importantes de malformations congénitales, notamment de fentes labiales et palatines, d'anomalies du tube neural et de malformations cardiaques [36].

Plus récemment, il a été démontré que l'infection maternelle par le virus Zika était associée à une microcéphalie et à des malformations oculaires chez le nouveau-né [37].

1.9.5. Facteurs socioéconomiques

Les faibles revenus ont été associés à une augmentation de la fréquence des malformations congénitales, car les enfants des pays à faible revenu sont touchés de manière disproportionnée. Cela peut être dû à un accès limité à une alimentation nutritive pendant la grossesse, à une exposition accrue aux infections virales, à des systèmes de santé médiocres et à des facteurs socioculturels [38].

1.9.6. Facteurs démographiques

L'âge maternel joue également un rôle, car l'âge avancé augmente le risque d'anomalies chromosomiques telles que le syndrome de Down, tandis que le jeune âge maternel augmente le risque de malformations telles que le gastro-schisis [39].

1.10. Prise en charge

Certaines malformations sont invariablement mortelles et entraînent souvent un avortement spontané et une mortinaissance, c'est le cas, par exemple, de l'anencéphalie [22].

Les complications médicales d'autres malformations sont sévères, aucun traitement ne peut modifier l'évolution clinique, les sujets atteints ont besoin de soins médicaux et chirurgicaux nécessitant une approche pluridisciplinaire :

1.10.1. Pour l'hydrocéphalie

Hormis quelques rares exceptions, le traitement est principalement chirurgical. Les procédés opératoires dépendent du diagnostic, de l'urgence, ainsi que de l'âge et du poids de l'enfant. Le traitement définitif peut faire appel soit à une dérivation – en général ventriculo-péritonéale (DVP), rarement ventriculo-atriale (DVA) ou ventriculo-pleurale. L'enfant porteur d'une dérivation ventriculaire fait l'objet d'une surveillance stricte (tous les mois au cours des 6 premiers mois, puis tous les ans). Le taux global des complications des dérivations ventriculaires est d'environ 20 % [40].

1.10.2. Pour le Spina bifida

En période néonatale, la neurochirurgie est palliative : elle vise à refermer le plan cutané et une dérivation ventriculopéritonéale est posée s'il existe une hydrocéphalie. Le spina bifida peut entraîner un pluri handicap, associant à des degrés divers des déficiences neurologiques, motrices, sensibles, cognitives, vésico-sphinctériennes ou anorectales. Les patients atteints sont suivis dès la naissance en Médecine Physique et de Réadaptation (MPR). La prise en charge est personnalisée en fonction des handicaps du patient. Le traitement chirurgical de spina bifida est complexe car il s'agit de traiter la myéloméningocèle et la fermeture cutanée pose souvent des problèmes de par son étendue ce qui nous oblige à faire appel à des techniques de chirurgie plastique [41].

1.10.3. Pour les fentes labio-palatines

La prise en charge est médico-chirurgicale pluridisciplinaire depuis la naissance jusqu'à la fin de la croissance. Elle implique une chirurgie primaire et secondaire (maxillo-faciale et plastique). La prise en charge ORL est nécessaire dans certains cas. Le pronostic dépend de la qualité de la prise en charge initiale et d'un suivi régulier [22].

1.10.4. Pour l'hypospadias

Le traitement de l'hypospadias se fait par une intervention chirurgicale aux environs de la première année de vie (entre 9 et 18 mois). L'opération consiste en un redressement de la verge, et une reconstruction de l'urètre, associée à un geste sur le prépuce. Les objectifs de cette intervention sont d'améliorer l'aspect esthétique de la verge, la fonction mictionnelle, et de minimiser les risques d'anomalie d'éjaculation normale et d'hypofertilité [22].

1.11. Prévention

La prévention veille à éliminer les facteurs dangereux pour le fœtus, appelés facteurs tératogènes mais elle veille aussi à apporter ce dont le fœtus a besoin pour son développement. Comme toute prévention, celle de la grossesse peut se faire

au n'importe quel moment de la gestation voire même avant la conception en ce qui concerne la prise de complément d'acide folique pour éviter une spina bifida ou une anencéphalie ainsi que, d'un autre côté, le risque d'avoir un enfant atteint du syndrome de Down chez une femme de plus de quarante ans. Les facteurs post-conceptionnels dont l'alcool, le tabac et certains médicaments sont à éliminer du quotidien de l'entourage et surtout de celui de la mère car ces substances sont un obstacle à l'organogenèse chez l'embryon [25].

Pour la prévention contre l'infection néonatale, il est donc nécessaire de mener une politique de dépistage actif. Ainsi que, l'utilisation d'anti-infectieux permet : le traitement de l'infection maternelle, la prévention de la transmission mère-enfant et le traitement in utero d'un fœtus infecté, Cependant, La prévention primaire et la vaccination ont toujours le meilleur bénéfice/risque [42].

En plus, la mise en place des politiques de sensibilisation auprès de la population générale et des médecins et le rôle majeur de registre de malformations congénitales dans la détection précoce de clusters de malformations, secondaires à l'introduction d'un nouvel agent tératogène dans l'environnement, sont deux éléments importants dans la prévention [43].

MATERIELS & METHODES

2. MATERIELS ET METHODES

2.1.Cadre d'étude

Notre étude a été menée dans le service de gynécologie obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire du Gabriel Touré (CHU-GT).

a. Description du centre hospitalier Gabriel Touré

Après avoir été dispensaire mère enfant, cette formation sanitaire fut érigée en hôpital en 1959 et prit le nom de Gabriel Touré en hommage à un étudiant décédé à Dakar à la suite d'une épidémie de peste, qu'il a contracté au Mali. Doté d'un statut d'établissement public à caractère administratif (EPA) depuis 1992, il est érigé en établissement Public Hospitalier (EPH) par la loi hospitalière adoptée par l'assemblée nationale en juillet 2002, il dispose de 400 lits pour un personnel de 540 agents (Source Google).

Situé au centre du district de Bamako, l'hôpital Gabriel Touré est de loin la structure sanitaire de 3^{ème} référence la plus sollicitée. Il est le deuxième hôpital national après celui du Point G. Il comporte 10 services y compris celui d'anesthésie et de réanimation, de gynécologie obstétrique et de pédiatrie qui dispose de la seule unité de néonatalogie dans tout le Mali.

❖ Personnels du service

Le personnel, comprend

- Deux professeurs Titulaire de gynécologie et d'obstétrique dont le chef de service ;
- Deux Maîtres de Conférences dont un agrégé de gynécologie et d'obstétrique
- Deux Maîtres de Recherches en gynécologues obstétrique ;
- Une gynécologue-obstétricienne
- Des médecins en spécialisation des classes différentes et une dizaine d'internes ;

- Une secrétaire médicale ;
- Les majors de l'hospitalisation, de box de consultation externe et celui du bloc à froid
- Une sage-femme maitresse ;
- Vingt-cinq sage-femmes ;
- Un infirmier chargé de pansements et cinq infirmières ;
- Deux aides de bloc opératoire ;
- Quatre manœuvres.

❖ **Fonctionnement**

- Le service dispose d'un bloc opératoire à froid qui fonctionne deux jours par semaine pour les interventions programmées et d'un bloc pour les urgences chirurgicales gynécologiques et obstétricales qui fonctionne 24h/24.
- En outre la consultation externe est assurée quotidiennement du lundi au vendredi par les gynécologue-obstétriciens et les D.E.S de gynéco-obstétrique.
- Le dépistage des dysplasies du col de l'utérus est devenu une activité quotidienne du service et se fait du lundi au vendredi.
- Une réunion (staff) se tient tous les jours ouvrables à partir 8h 00mn pour discuter de la prise en charge des urgences admise la veille ainsi que des accouchements effectués.
- Une visite quotidienne des malades hospitalisées est effectuée par les Gynécologue-Obstétriciens et les D.E.S de gynéco-obstétrique
- Une équipe de garde quotidienne travaille 24h/24 avec un gynéco-obstétricien comme chef d'équipe.

2.2.Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale. Elle a été menée sur une période allant du juillet 2024 au Décembre 2025 dans le département de gynécologie obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire du Gabriel Touré (CHU-GT).

2.3.Population d'étude

Notre population d'étude a constitué de toutes les naissances survenues dans le service de gynécologie obstétrique du CHU-GT.

2.3.1. Echantillonnage

2.3.1.1. Technique d'échantillonnage

L'échantillon a été collecté selon une méthode exhaustive non probabiliste en prenant les dossiers des patients respectant nos critères d'inclusions

2.3.2. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude :

- Les nouveau-nés ayant au moins une malformation congénitale
- Les nouveau-nés ayant au moins une malformation congénitale dont les parents ont accepté de participer à l'étude.

2.3.3. Critères de non-inclusion

N'ont pas été inclus dans l'étude :

- Les dossiers inexploitable ou incomplets des nouveau-nés ayant une malformation dont les mères ont accouché dans le service.
- Les nouveau-nés ayant au moins une malformation congénitale dont les parents ont refusé de participer à l'étude.

2.4.Collecte des données

Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux et des carnets de suivi prénatal des patients sur une fiche d'enquête contenant les variables élaborées à cet effet.

2.5. Traitement et analyse des données

Les données recueillies ont été saisies et analysés par le logiciel IBM SPSS version 21.0. Les résultats obtenus ont été présentés sous forme de tableaux, graphique et figures à partir du logiciel Microsoft Office Excel 2013.

2.6. Variables étudiées

Les variables étudiées étaient entre autres :

❖ Caractéristiques sociodémographiques des parents

Age, niveau d'instruction, profession, antécédents familiaux ; antécédents obstétricaux, habitudes alimentaires.

❖ Caractéristiques sociodémographique et cliniques des nouveau-nés

Age, sexe, présentation fœtale, poids de naissance, le motif de consultation, le mode de consultation, type de malformation, pathologie associée, le dévernir immédiat, la période de diagnostic de la malformation, le bilan à la naissance.

❖ Déroulement de la grossesse

Le bilan prénatal, l'exposition aux rayons X, le nombre de CPN, les pathologies présentées pendant la grossesse, la prise de médicament pendant la grossesse, l'utilisation de produits chimiques, le mode de conservation des aliments, le terme de la grossesse à la naissance.

1.1. Considération éthique

Pour des raisons d'éthique et de déontologie, les parents des nouveau-nés ont été informés sur le caractère confidentiel des données recueillies. Le consentement des parents des nouveau-nés ainsi que l'autorisation de l'administration de l'hôpital ont été également demandés avant de mener l'étude.

RESULTATS

3. RESULTATS

3.1.Fréquence

Au total nous avons colligé 131 cas de malformation congénitale sur 4633 nouveau-nés soit une fréquence de 2,8%.

3.2.Caractéristiques sociodémographiques de la mère

3.2.1. Tranche d'âge

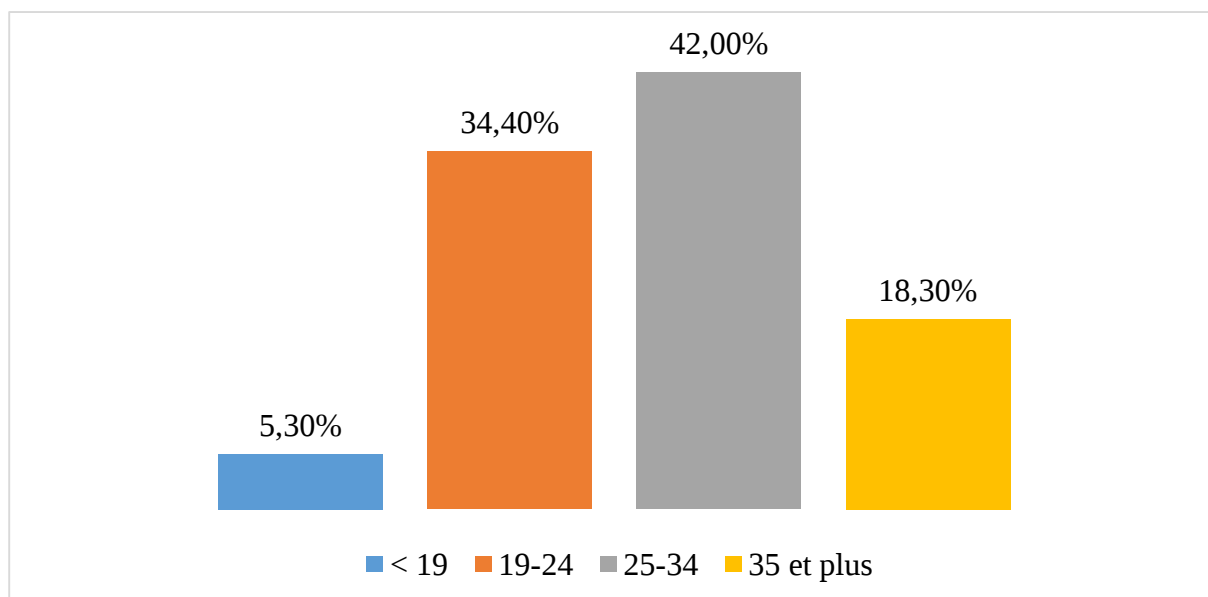


Figure 5 : Répartition selon la tranche d'âge des mères

Les nouveau-nés de mères âgées de 25 à 34 ans représentaient 42% des cas avec un âge moyen de $27 \pm 6,7$ ans et des extrêmes de 17 et 44 ans.

3.2.2. Professions ou occupations

Tableau II : Répartition selon professions ou occupations des mères

Profession ou occupations des mères	Effectifs	Pourcentage (%)
Ménagère	89	67,9
Commerçante	15	11,5
Élève/ Étudiante	13	9,9
Coiffeuse	4	3,1
Agent de santé	3	2,3
Comptable	2	1,5
Agent de sécurité	1	0,8
Couturière	1	0,8
Enseignante	1	0,8
Monitrice	1	0,8
Secrétaire	1	0,8
Total	131	100,0

Les ménagères représentaient 67,9% des cas.

3.2.3. Niveau d’instruction

Tableau III : Répartition selon le niveau d’instruction des mères

Niveau d’instruction des mères	Effectifs	Pourcentage (%)
Primaire	41	31,3
Secondaire	29	22,1
Supérieur	11	8,4
École coranique	1	0,8
Non scolarisé	49	37,4
Total	131	100,0

Les mères avec un niveau d’instruction primaire représentaient 31,3% des cas

3.2.4. Provenance des mères

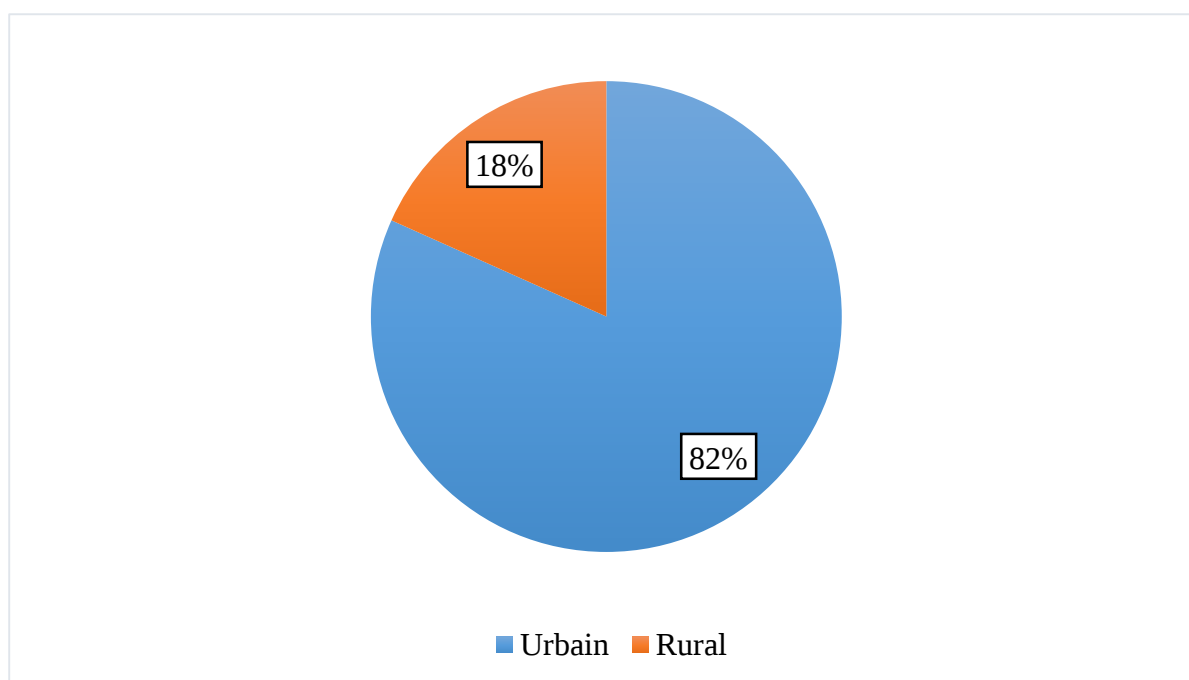


Figure 6 : Répartition selon la provenance des mères.

Le milieu urbain représentait 82% des cas.

3.2.5. Antécédents obstétricaux

Tableau IV : Répartition des mères selon les antécédents obstétricaux

Antécédent obstétricaux	Effectifs	Pourcentage (%)
Gestité		
Primigeste	19	14,5
Paucigeste	46	35,1
Multigeste	31	23,7
Grande multigeste	35	26,7
Total	131	100,0
Parité		
Nullipare	21	16,0
Primipare	21	16,0
Paucipare	40	30,5
Multipare	33	25,2
Grande multipare	16	12,2
Total	131	100,0
Avortement		
0	99	75,6
1	24	18,3
2	8	6,1
Total	131	100,0

Comme ATCDS obstétricaux des mères des nouveau-nés : les paucigestes représentaient 35%, paucipares (30%), les sans ATCDS d'avortement 75,6% des cas.

NB :

- La gestité moyenne était 4 ± 2 grossesses avec des extrêmes de 1 et 9 grossesses.

- La parité moyenne était de 3 ± 2 accouchements avec des extrêmes 0 et 7 accouchements.
- Moyenne d'avortement $0,31 \pm 0,580$ avortement avec des extrêmes de 0 et 2 avortements.

3.2.6. Antécédents médicaux

Tableau V : Répartition selon les antécédents médicaux des mères

Antécédents médicaux	Effectifs	Pourcentage (%)
Hypertension artérielle	4	3,1
HTA gestationnelle	2	1,5
Asthme	2	1,5
Hépatite virale B sous traitement	2	1,5
Séropositive au VIH	2	1,5
Hémoglobinopathie A/C	1	0,8
Aucun	118	90,1
Total	131	100,0

Les mères ayant un antécédent personnel d'hypertension artérielle représentaient 3,1%.

3.2.7. Malformation congénitale dans la famille maternelle

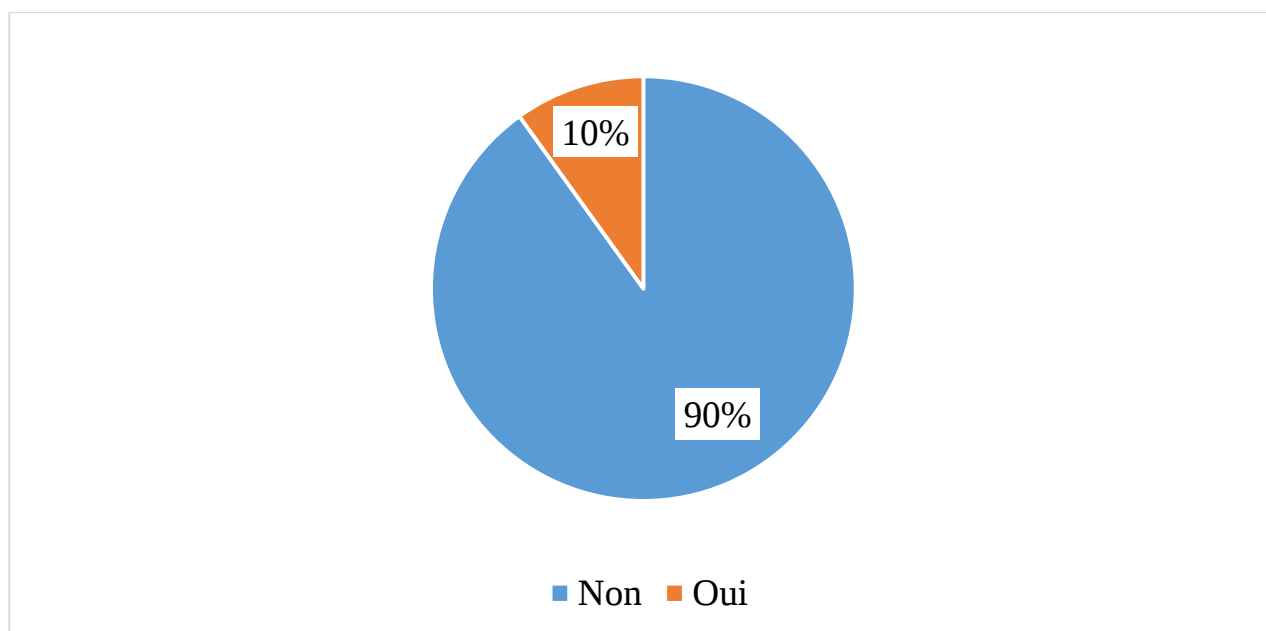


Figure 7 : Répartition selon l'antécédent de malformation congénitale dans la famille maternelle.

L'antécédent de malformation congénitale dans la famille maternelle a été retrouvé dans 10% des cas.

3.2.8. Type de malformations congénitales

Tableau VI : Répartition des mères selon le type de malformations congénitales dans la famille maternelle.

Type de malformations congénitales	Effectifs	Pourcentage (%)
Polydactylie	3	23,1
Hydrocéphalie	2	15,4
Nanisme	1	7,7
Spina bifida	1	7,7

Comme type de malformations congénitales dans la famille maternelle, les cas de polydactylie représentaient 23% des cas.

3.2.9. Consanguinité

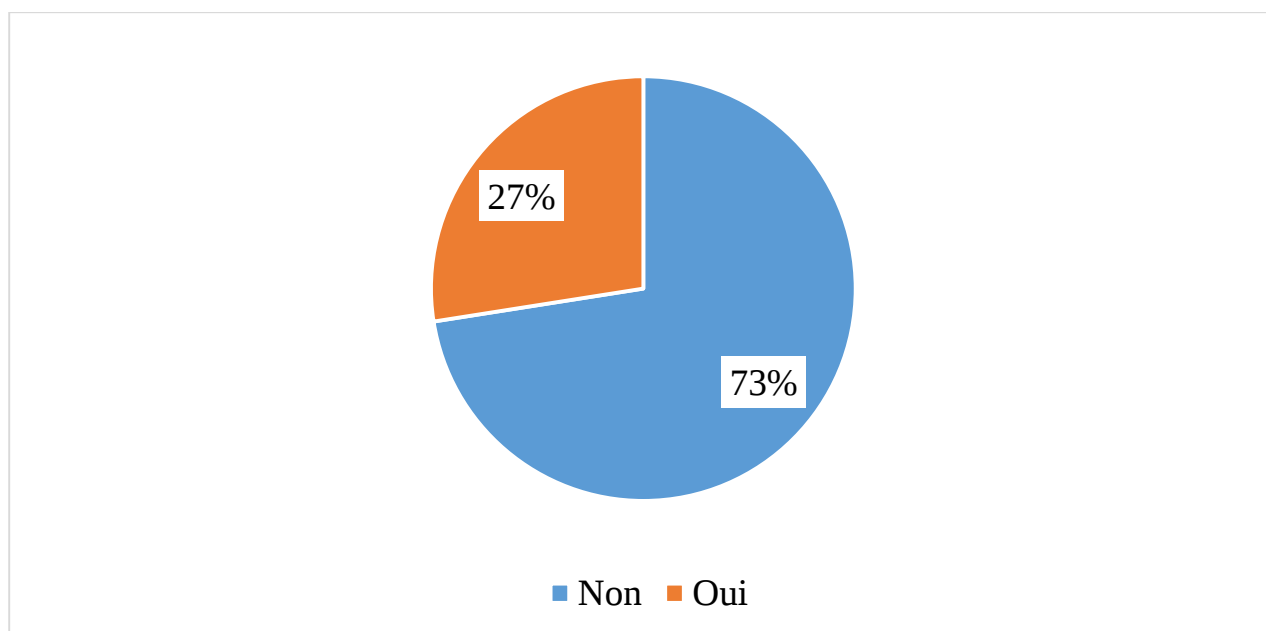


Figure 8 : Répartition selon l'antécédent de consanguinité chez les mères

Un antécédent de consanguinité a été retrouvé chez 27% des mères de nouveau-nés.

3.3. Caractéristiques sociodémographiques des pères

3.3.1. Tranche d'âge des Pères

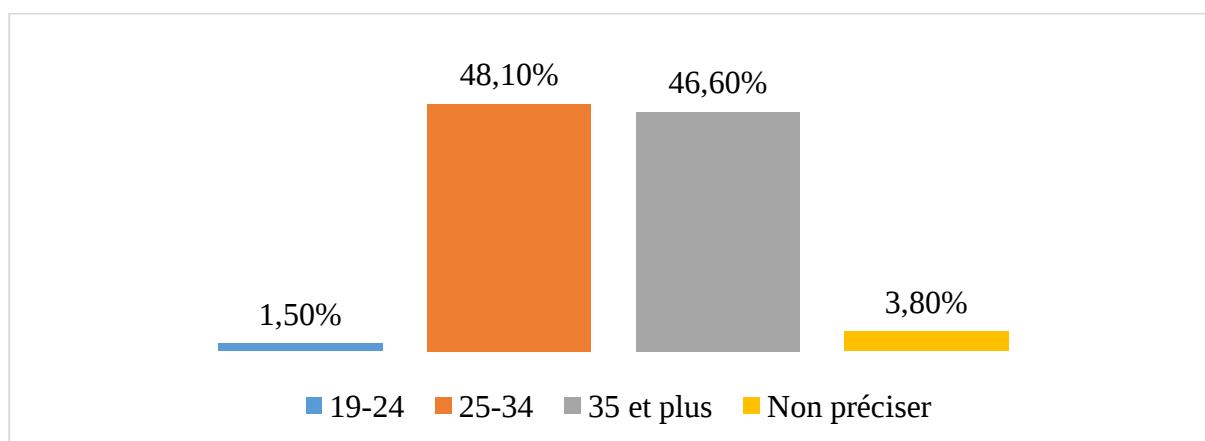


Figure 9 : Répartition selon la tranche d'âge des pères

Les pères âgés de 25-34 représentaient 48% des cas avec un âge moyen de $35,7 \pm 7,7$ ans et des extrêmes de 22 et 55 ans.

3.3.2. Profession des pères

Tableau VII : Répartition selon la profession des pères

Profession des pères	Effectifs	Pourcentage (%)
Artisans	67	51,1
Commerçant	34	26,0
Enseignant	9	6,9
Agent de sécurité	7	5,3
Agent de santé	3	2,3
Comptable	3	2,3
Technicien de bâtiment	2	1,5
Agent de décharge	1	0,8
Délégué médical	1	0,8
Employé de commerce	1	0,8
Étudiant	1	0,8
Hôtelier	1	0,8
Informaticien	1	0,8
Total	131	100,0

Les artisans représentaient 51% des cas.

3.3.3. Niveau d’instruction des pères

Tableau VIII : Répartition selon le niveau d’instruction des pères

Niveau d’instruction des pères	Effectifs	Pourcentage (%)
Primaire	35	26,7
Secondaire	26	19,8
Supérieur	23	17,6
École coranique	2	1,5
Non scolarisé	45	34,4
Total	131	100,0

Les pères ayant un niveau d’instruction primaire représentaient 26,7% des cas.

3.3.4. Antécédent de malformation congénitale dans la famille paternelle.

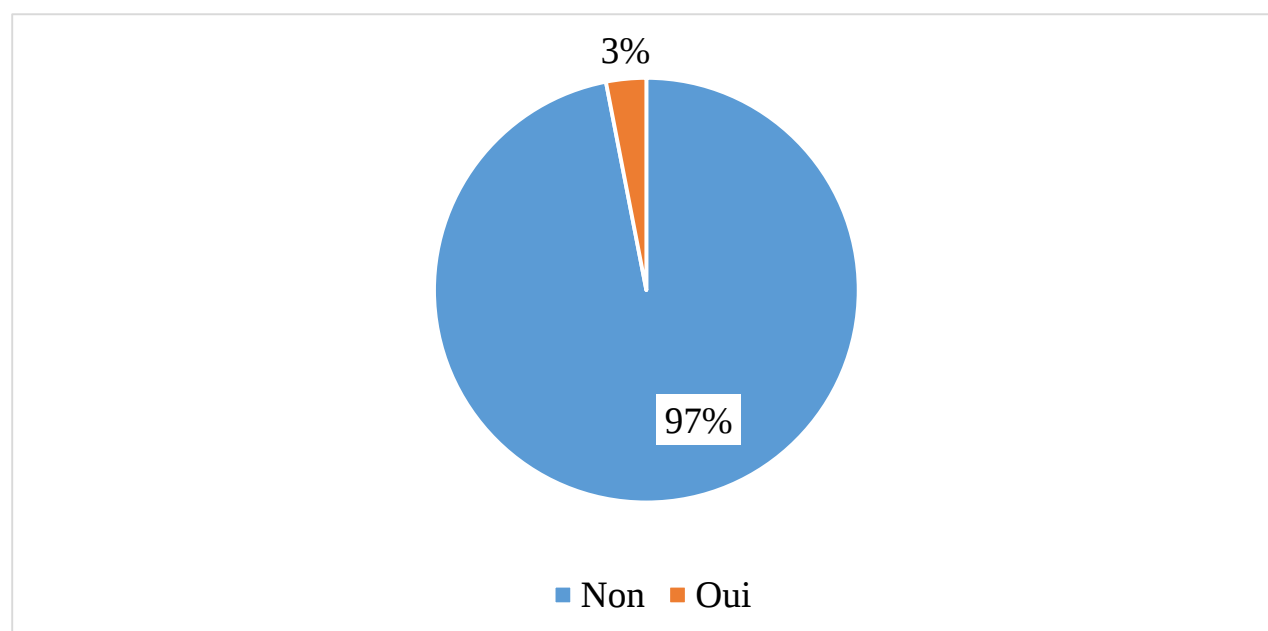


Figure 10 : Répartition selon l’antécédent de malformation congénitale dans la famille paternelle.

La malformation congénitale a été retrouvée dans 3% des cas dans la famille paternelle.

3.3.5. Notion de toxicomanie des pères

Tableau IX : Répartition selon la notion de toxicomanie des pères

Toxicomanie	Effectifs	Pourcentage (%)
Non	117	89,3
Oui	12	9,2
Total	131	100,0

Les pères toxicomanes représentaient 9,2% des cas.

3.4.Facteurs de risques

3.4.1. CPN

Tableau X : Répartition des mères selon le nombre de CPN.

Nombre de CPN	Effectifs	Pourcentage (%)
4 et plus	70	53,4
1-3	56	42,7
Aucune	5	3,8
Total	131	100,0

Les mères ayant réalisés au moins quatre (4) CPN représentaient 53% des cas.

Avec une moyenne $3,60 \pm 2,115$ CPN et des extrêmes 0 et 9

3.4.2. Examens complémentaires

Tableau XI : Répartition selon les examens complémentaires demandés

Examens complémentaires demandés	Effectifs	Pourcentage (%)
Echographie obstétricale	118	90,1
Sérologie VIH	76	58,0
Albuminurie/glycosurie	55	42,0
Toxoplasmose	51	38,9
BW	43	32,8
VDRL	35	26,7
Electrophorèse de l'Hb	25	19,1

Les mères ayant réalisé l'échographie obstétricale représentaient 90% des cas suivi de la sérologie VIH avec 58%.

Tableau XII : Répartition selon le trimestre de réalisation de l'échographie.

Trimestre de réalisation de l'échographie	Effectifs	Pourcentage (%)
1 ^{er} trimestre	32	27,1
2 ^{ème} trimestre	46	39,0
3 ^{ème} trimestre	40	33,9
Total	118	100,0

Les échographies du 2^{ème} trimestre représentaient 39% des cas.

Tableau XIII : Répartition selon le moment de diagnostic de malformation à l'échographie.

Moment de diagnostic	Effectifs (n=118)	Pourcentage (%)
1 ^{er} trimestre	16	13,6
2 ^{ème} trimestre	41	34,7
3 ^{ème} trimestre	30	25,4

Le diagnostic de malformation a été posé au 2^{ème} trimestre chez 34,7% des patientes ayant réalisé une échographie obstétricale.

3.4.3. Pathologie associée à la grossesse en cours

Tableau XIV : Répartition des mères selon la pathologie associée à la grossesse en cours

Pathologie de la grossesse en cours	Effectifs	Pourcentage (%)
Grippe	36	27,5
CMV	3	2,3
Toxoplasmose	1	0,8
Epilepsie	1	0,8
Diabète	1	0,8

Les mères ayant présenté la grippe pendant la grossesse représentaient 27,5% des cas.

3.4.4. Produits toxiques utilisés pendant la grossesse

Tableau XV : Répartition des mères selon les produits toxiques utilisés pendant la grossesse

Produits toxiques utilisés pendant la grossesse	Effectifs	Pourcentage (%)
Insecticide	62	47,3
Herbicide	3	2,3

Les mères ayant utilisé des insecticides pendant la grossesse représentaient 47% des cas.

3.4.5. Moyens utilisés par la mère pour la conservation des aliments

Tableau XVI : Répartition selon les moyens utilisés par la mère pour la conservation des aliments pendant la grossesse

Moyens utilisés pour la conservation des aliments pendant la grossesse	Effectifs	Pourcentage (%)
Fumage	75	57,3
Réfrigérateur	27	20,6
Séchage	23	17,6

Le fumage était le moyen utilisé par 57,3% par les mères pour la conservation des aliments pendant la grossesse.

3.5. Caractéristiques sociodémographiques des nouveau-nés

3.5.1. Tranche d'âge

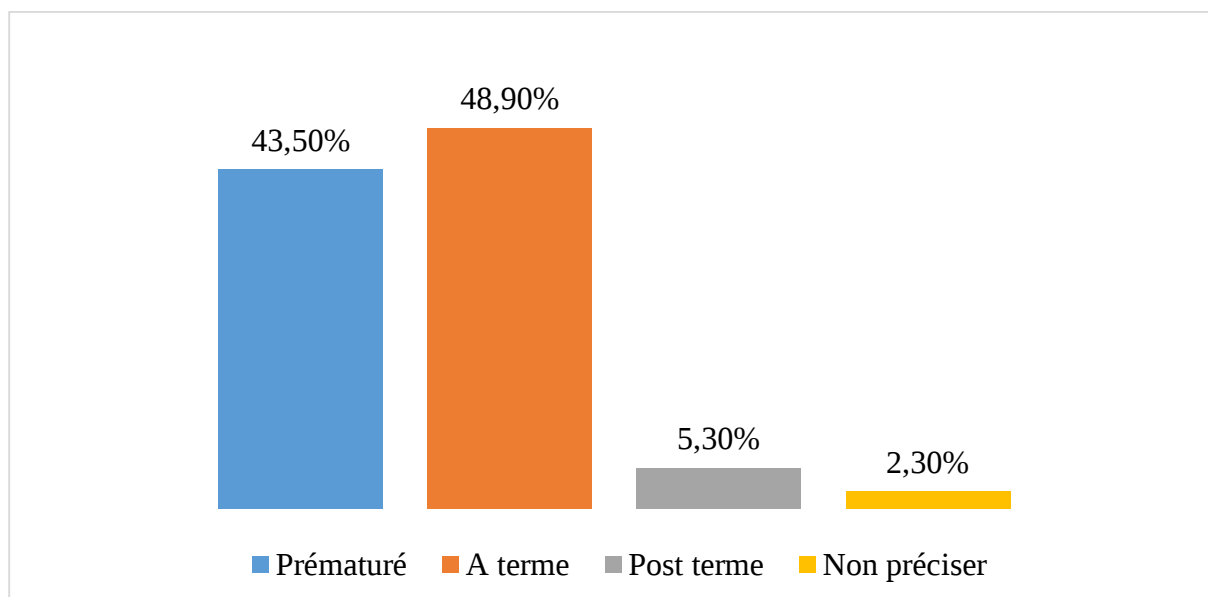


Figure 11 : Répartition des nouveau-nés selon la tranche d'âge.

Les nouveau-nés d'âge gestationnel à terme représentaient 48,9% des cas. L'âge gestationnel moyen était de $35,8 \pm 4$ SA et des extrêmes de 22 et 42SA.

3.5.2. Sexe

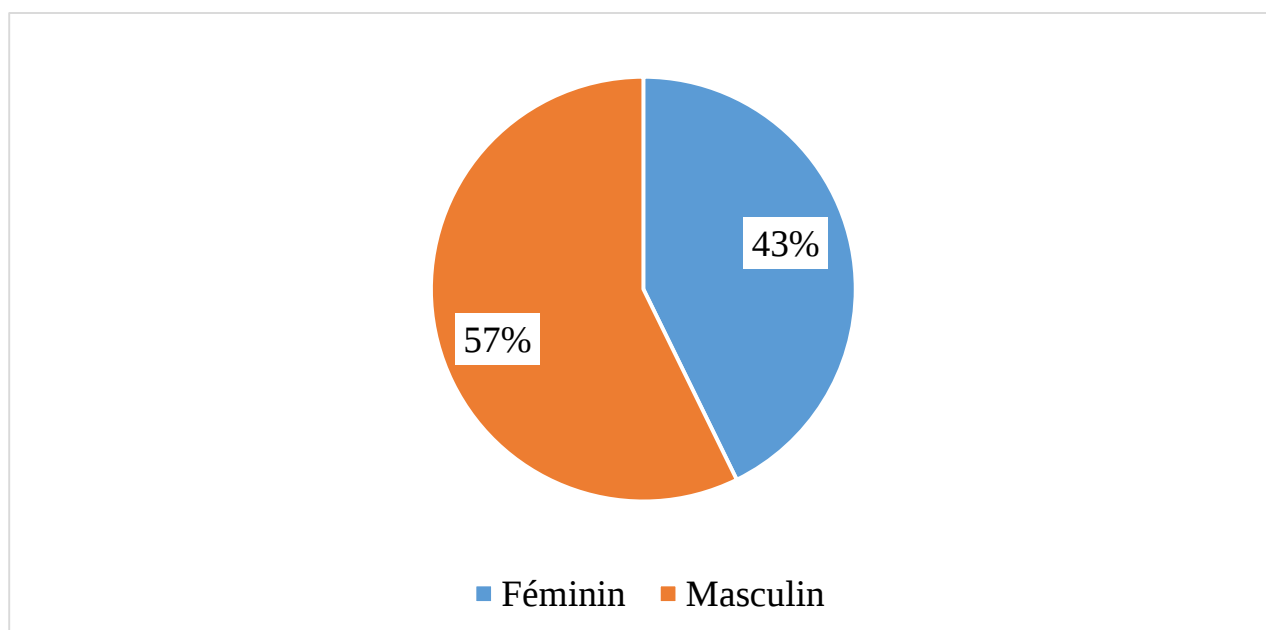


Figure 12 : Répartition des nouveau-nés selon leur sexe.

Les nouveau-nés de sexe masculin représentaient 57% des cas.

3.5.3. Mode d'accouchement

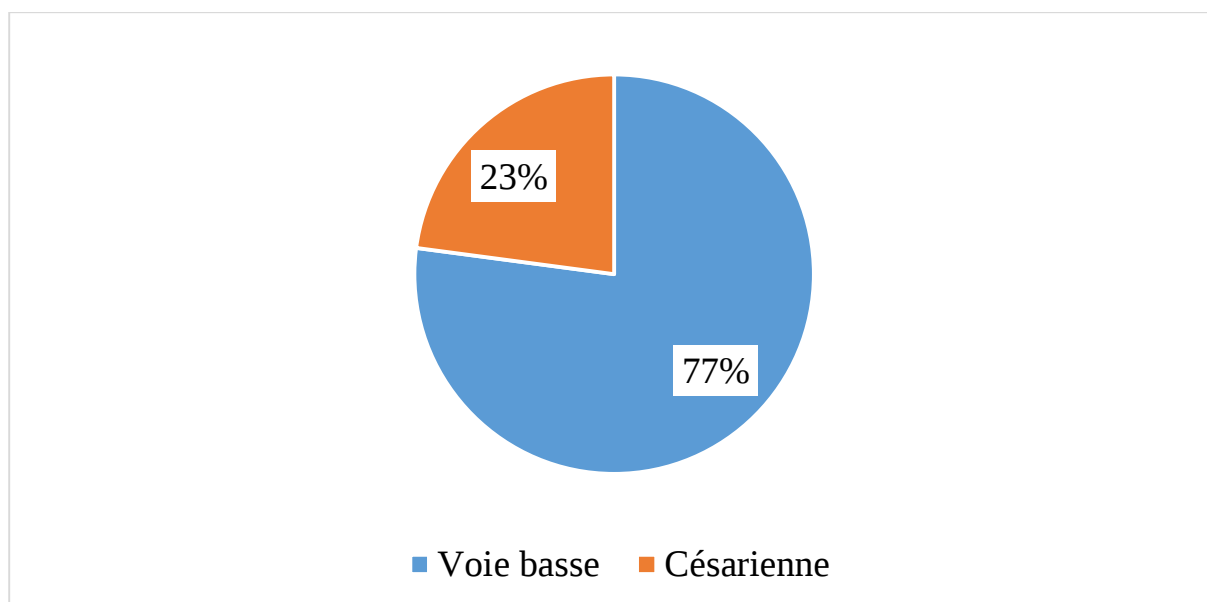


Figure 13 : répartition des nouveau-nés selon le mode d'accouchement.

La voie basse représentait 77% des cas.

3.5.4. Poids de naissance

Tableau XVII : Répartition des nouveau-nés selon le poids en grammes

Poids en g	Effectifs	Pourcentage (%)
< 2500	68	51,9
2500-3999	57	43,5
4000 et plus	4	3,1
Non précisé	2	1,5
Total	131	100,0

Les nouveau-nés ayant un poids de naissance < 2500 g représentaient 51,9% des cas. Le poids moyen était de $2371,50 \pm 858,897$ grammes avec des extrêmes 150 et 4530 grammes.

3.5.5. Taille de naissance

Tableau XVIII : Répartition des nouveau-nés selon la taille en cm

Taille en cm	Effectifs	Pourcentage (%)
≤ 47	69	52,7
48-52	51	38,9
> 52	8	6,1
Non précisé	3	2,3
Total	131	100,0

Les nouveau-nés ayant une taille ≤ 47 cm représentaient 52,7% des cas.

3.5.6. Score d'Apgar

Tableau XIX : Répartition des nouveau-nés selon le score d'Apgar à la 1^{ère} minute

Score d'Apgar à la 1 ^{ère} minute	Effectifs	Pourcentage (%)
≥ 7	75	57,3
≤ 3	35	26,7
4-6	21	16,0
Total	131	100,0

Les nouveau-nés ayant un score d'Apgar de 1^{ère} minute ≥ 7 représentaient 57% des cas.

Tableau XX : Répartition des nouveau-nés selon le score d'Apgar à la 5^e minute.

Score d'Apgar à la 5 ^e minute	Effectifs	Pourcentage (%)
≤ 3	31	23,7
4-6	13	9,9
≥ 7	87	66,4
Total	131	100,0

Les nouveau-nés ayant un score d'Apgar de 5^e minute ≥ 7 représentaient 66% des cas.

3.5.7. Périmètre crânien

Tableau XXI : Répartition des nouveau-nés selon le périmètre crânien

Périmètre crânien (cm)	Effectifs	Pourcentage (%)
≤ 33	84	64,1
34-36	26	19,8
37 et plus	17	13,0
Non précisé	4	3,1
Total	131	100,0

Les nouveau-nés ayant un périmètre crânien ≤ 33 cm représentaient 64% des cas.

3.5.8. Devenir immédiat

Tableau XXII : Répartition des nouveau-nés selon le devenir immédiat

Devenir immédiat	Effectifs	Pourcentage (%)
Vivant	74	56,5
Décédé	32	24,4
Mort-né	25	19,1
Total	131	100,0

Les nouveau-nés décédés et les mort-nés représentaient respectivement 24,4% et 19,1% des cas.

3.5.8. Période du diagnostic

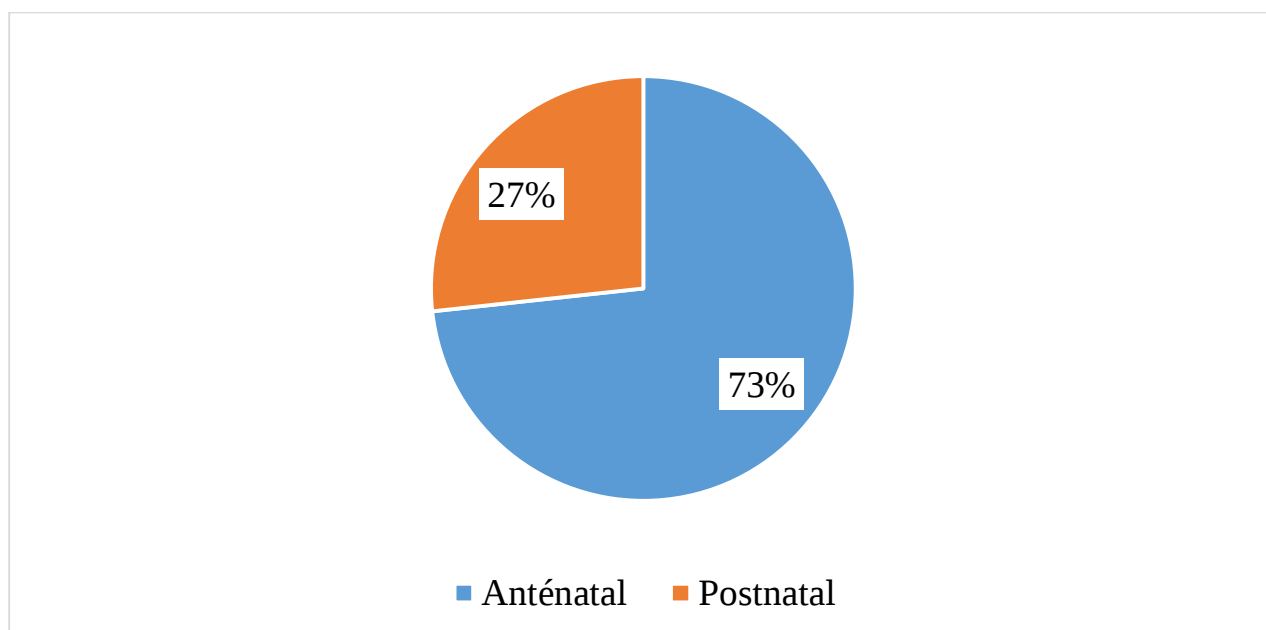


Figure 14 : Répartition des nouveau-nés selon la période du diagnostic.

Le diagnostic a été posé en période anténatale chez 73% des nouveau-nés.

3.6.Type de malformation congénitale

Tableau XXIII : Répartition des nouveau-nés selon les types de malformations retrouvés.

Types de malformations	Effectifs	Pourcentage (%)
SYSTÈME NERVEUX CENTRAL		
Hydrocéphalie	28	21,4
Spina bifida	11	8,4
Anencéphalie	3	2,3
Microcéphalie	2	1,5
Encéphalocèle	2	1,5
Ventriculomégalie bilatérale	1	0,8
Myéloméningocèle	1	0,8
Craniosténose	1	0,8
Méningocèle	1	0,8
Sous-total SNC	50	38,2
PAROI ABDOMINALE & HERNIE		
Omphalocèle	33	25,2
Laparoshisis	7	5,3
Hernie diaphragmatique	1	0,8
Sous-total Paroi abdominale	41	31,3
SYSTÈME MUSCULO-SQUELETTIQUE & MEMBRES		
Pied de bot	14	10,7
Polydactylie	14	10,7
Nanisme	7	5,3
Scoliose	4	3,1
Déformation du rachis	1	0,8
Syndactylie	1	0,8
Genu valgum	1	0,8

Sous-total Membres/Squelette	42	32,1
-------------------------------------	-----------	-------------

SYSTÈME GÉNITO-URINAIRE

Micropénis	3	2,3
Cryptorchidie	3	2,3
Hydronéphrose bilatérale	2	1,5
Méga-vessie	2	1,5
Polykystose rénale	1	0,8
Polykystose hépatorénale	1	0,8
Valve de l'urètre postérieur	1	0,8
Syndrome de Prune Belly	1	0,8
Kyste rénal droit	1	0,8
Ambiguïté sexuelle	1	0,8
Phimosis	1	0,8
Sous-total Génito-urinaire	17	13,0

MALFORMATIONS FACIALES & ORL

Dystrophie faciale	3	2,3
Fente labio-palatine	2	1,5
Otocéphale	2	1,5
Oreilles bas insérées	2	1,5
Dysmorphie faciale	1	0,8
Sous-total Facial/ORL	10	7,6

SYSTÈME CARDIO-VASCULAIRE

Communication interventriculaire	3	2,3
Tétralogie de Fallot	1	0,8
Ectopie cardiaque	1	0,8
Fœtus acardiaque	2	1,5
Sous-total Cardio-vasculaire	7	5,3

SYSTÈME DIGESTIF

Imperforation anale	3	2,3
Sous-total Digestif	3	2,3

AUTRES / MALFORMATIONS DIVERSES

Hygroma kystique	3	2,3
Tératome sacrococcygien	1	0,8
Sirenomélie (Sinomelie)	1	0,8
Ichtyose congénitale	1	0,8
Lymphangiome congénital	1	0,8

Les nouveau-nés présentant des malformations au niveau du système nerveux central représentaient 38,2% des cas.

3.7.Prise en charge

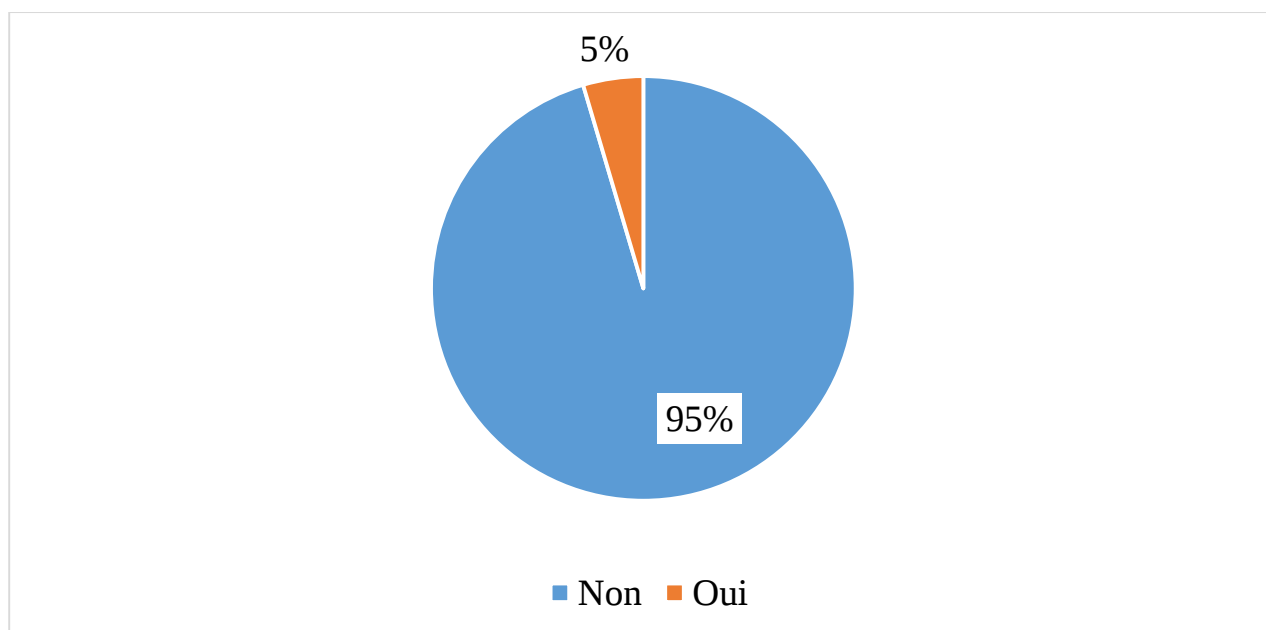


Figure 15 : Répartition des nouveau-nés selon la réalisation d'une intervention chirurgicale

Les nouveau-nés ayant subi une intervention chirurgicale représentaient 5% des cas.

3.7.1. Transfert vers le service de néonatalogie du CHU Gabriel Touré

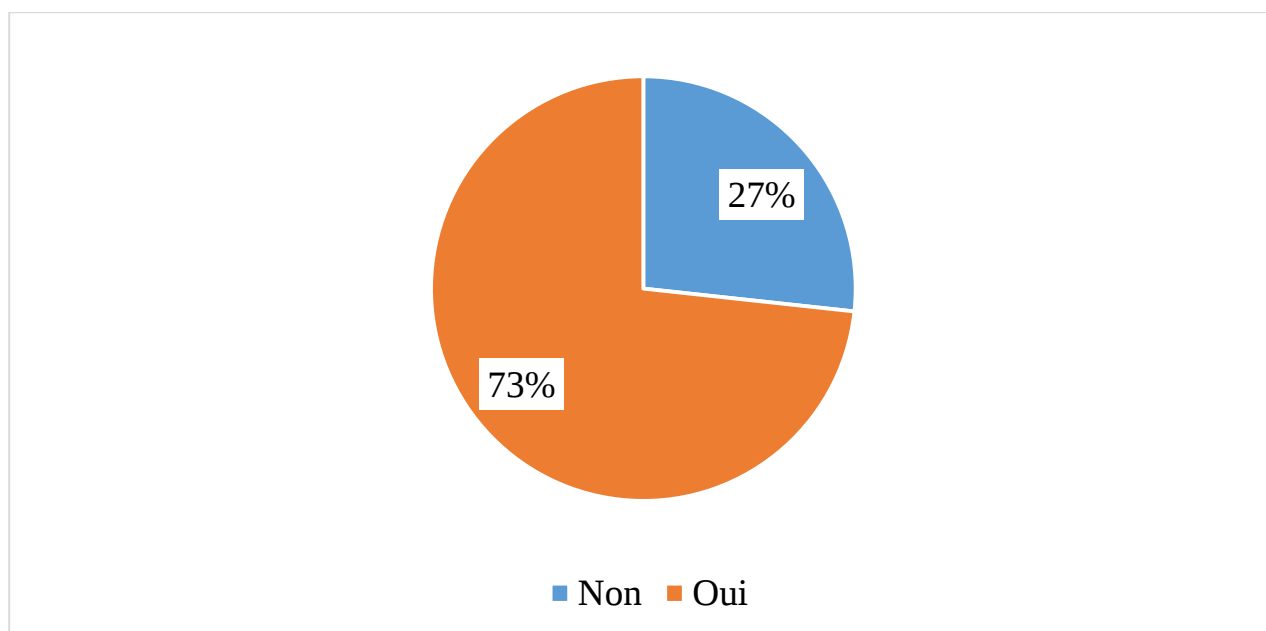


Figure 16 : Répartition des nouveau-nés selon le transfert vers le service de néonatalogie du CHU Gabriel Touré.

Les nouveau-nés ayant été transférés vers le service de néonatalogie du CHU Gabriel Touré représentaient 73% des cas.

DISCUSSION

4. DISCUSSION

4.1.Fréquence

Durant notre période d'étude, sur 4633 nouveau-nés nous avons trouvé 131 avec au moins une malformation congénitale soit une fréquence de 2,8%. Cette proportion retrouvée dans notre étude est comparable à celle de Chimah et al [44] qui a trouvée dans son étude sur ''Malformations congénitales : Prévalence et caractéristiques des nouveau-nés admis au Centre médical fédéral d'Asaba (Nigéria), 46 cas/752 admissions soit 6,1%. Pour l'étude d'Obu et al [45], sur six cent sept (607) nouveau-nés admis durant la période d'étude 17 d'entre eux présentaient au moins une malformation congénitale soit une fréquence de 2,8%. En Arabie Saoudite, dans l'étude de Sallout et al [46], la prévalence anténatale des anomalies congénitales était de 27,96 pour 1 000. Ajao et al [47] ont quant à eux trouvés dans leurs études au Nigéria des malformations congénitales (MC) chez 67 des 1 057 nouveau-nés admis, soit une prévalence de 6,3 %. A São Paulo, une prévalence de 1,6% a été retrouvée dans l'étude de Cosme et al [48] sur '' La prévalence des anomalies congénitales et de leurs facteurs associés chez les nouveau-nés de la ville de São Paulo de 2010 à 2014''. En Tanzanie, Mashuda et al [49] au cours de leurs études sur '' Profil et facteurs associés aux anomalies congénitales chez les nourrissons admis au centre médical de Bugando, à Mwanza, en Tanzanie'' ont trouvés une prévalence de 29%.

4.2.Caractéristiques des parents des nouveau-nés

Dans notre étude, les nouveau-nés de pères âgés de 25-34 représentaient 48% des cas avec un âge moyen de $35,7 \pm 7,7$ ans et des extrêmes de 22 et 55 ans. Un résultat différent de celui rapporté par Mashuda et al [49] qui ont trouvés des pères âgés d'au moins 45 ans en majorité soit 40,6%. En Algérie, dans l'étude de Karim [50] les nouveau-nés de pères d'âge compris entre 30-40 ans étaient majoritaire avec 55% des cas. Nos résultats pourraient s'expliquer par le fait que notre tranche

d'âge correspond à la période de vie où les hommes, après avoir acquis une certaine stabilité socio-économique, fondent le plus fréquemment une famille.

Les artisans étaient les plus retrouvés dans notre étude avec 51% des cas. Ce résultat est différent de ceux de Kaboré et al [51] à Ouagadougou où les commerçants étaient majoritaire avec 24% des cas. De même que ce dernier, Diakité A [52] a trouvé une prédominance des commerçant avec 42,1%. Dans son étude Koné K [53] a trouvé les nouveau-nés de pères cultivateurs dans 44,8% des cas.

Quant aux mères des nouveau-nés, elles étaient âgées de 25 à 34 ans dans 42% des cas avec un âge moyen de $27 \pm 6,7$ ans et des extrêmes de 17 et 44 ans. Un résultat qui diffère de celui de Kaboré et al [7] qui a trouvé des mères de nouveau-nés d'âge compris entre 20-24 ans dans 44% des cas. Chowdhury et al [54] en Inde ont trouvés 66% des mères de nouveau-nés âgées de 20-30 ans. Dans le travail de Berhanu K [55] en Ethiopie sur Ampleur et modèles des malformations congénitales et les facteurs associés chez les nouveau-nés admis au services de néonatalogie et de pédiatrie du centre médical de Jimma dans le sud-ouest de l'Éthiopie la plupart des mères (377, 89,3%) des nouveau-nés étaient âgées de 19 à 35ans. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que cette tranche correspond à la tranche d'âge de fertilité maximale et de plus grande stabilité reproductive, telle que documentée dans la littérature [56].

Les ménagères représentaient 67,9% des cas dans notre étude. Ce qui est proche de la proportion retrouvée dans l'étude de Berhanu K [55] qui était de 65% de mères de nouveau-nés ménagères. Par contre il est inférieur à celui rapporté par Kaboré et al [51] qui ont trouvés dans leurs études 69% de ménagères. Dicko O [57] nous rapporte de son étude à l'Hôpital du Mali 82% des mères de nouveau-nés de profession ménagère.

4.3.Caractéristiques des nouveau-nés

Dans notre étude, les nouveau-nés de sexe masculin prédominaient avec 57% des cas. A la différence de notre résultat, Chimah et al [44] ont trouvé une prédominance du sexe féminin avec 56,5% des cas. Cette même différence est retrouvée dans l'étude d'Obu et al [45] au Nigéria dans laquelle 53% des nouveau-nés étaient de sexe féminin. Un résultat similaire au nôtre a été constaté par Sallout et al [46] qui a été 55,9% des nouveau-nés avec une malformation congénitale de sexe masculin. Ajao et al [47] ont eux aussi trouvé une prédominance masculine durant leur période d'étude soit 53,7% des cas. Au Burkina Faso, Kaboré et al [51] ont également trouvé des nouveau-nés de sexe masculin avec 51,9% des cas. Ce résultat pourrait s'expliquer à la fois par une fragilité biologique générale du fœtus mâle et par la nature des malformations incluses dans notre série, dont certaines, comme les anomalies urogénitales ou certaines cardiopathies, présentent une incidence plus élevée chez les nouveau-nés de sexe masculin.

Les nouveau-nés d'âge gestationnel à terme représentaient 48,9% des cas dans notre étude. L'âge moyen était de $35,8 \pm 4$ SA avec des extrêmes de 22 et 42SA. Un résultat comparable à celui de Chimah et al [44] qui a trouvé une fréquence de nouveau-nés d'âge gestationnel à terme supérieur à la nôtre soit 63% des cas. Le même constat est fait également par Ajao et al [47] au Nigéria mais avec une proportion inférieure soit 31% des cas. Diakité A [52] dans son étude en 2024 dans le Centre de Santé de Référence de la commune V du district de Bamako a trouvé des nouveau-nés d'âge gestationnel à terme dans 61,4% des cas. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les malformations congénitales diagnostiquées dans notre centre soient peut-être compatibles avec le maintien de la grossesse jusqu'à son terme, soit parce qu'elles étaient d'expression post-natale, ou encore parce qu'elles n'ont pas entraîné de complication obstétricale majeure nécessitant un accouchement prématuré.

Durant notre étude, le poids de naissance de 51,9% des nouveau-nés étaient < 2500 g. Ce résultat est supérieur à celui rapporté par Koné K [53] dans le service de pédiatrie de l'Hôpital de Sikasso où 41,7% des cas avaient un poids < 2500g. Par contre dans l'étude de Diakité A [52] le poids de naissance était normal chez 56% des nouveau-nés. Au Nigéria, Obu et al [45] ont trouvé 50% des patients avec un poids de naissance compris entre 2600-4000 g. A Ouagadougou dans le travail de Kaboré et al [51], un poids de naissance normal a été trouvé chez 68% des nouveau-nés.

Par rapport au périmètre crânien, il était ≤ 33 cm chez 64% de nos patients. Résultat différent de celui rapporté par Maiga MS [58] qui a trouvé une prédominance des nouveau-nés avec un périmètre crânien compris entre 33 et 35 cm soit 43% des cas. Dans l'étude de Diakité A [52] les patients dont le périmètre crânien était compris entre 33-35 cm représentaient 49% des cas.

4.4. Antécédents

Dans notre étude, comme ATCDS obstétricaux des mères des nouveau-nés : les paucipares représentaient 30% des cas, celles avec au moins un ATCDS d'avortement (24%) et de décès (24%). Ce résultat est comparable à celui de Berhanu K [55] en Ethiopie dans lequel plus de la moitié des mères soit 54,3% étaient multipares et 16% ont connu des complications obstétricales. Pour l'étude d'Hassan et al [59] en 2023, 15,8% de cas d'avortements ont été rapporté ce qui est inférieur au nôtre. Cette prédominance des paucipares pourraient s'expliquer par les modifications de l'environnement intra-utérin qui affectent le développement embryonnaire et peuvent entraîner des malformations congénitales.

Certaines études rapportent la notion d'antécédents de fausses couches ou d'enfant malformé comme facteurs de risque de survenue d'une anomalie congénitale [60], dans notre étude, nous avons trouvé un antécédent de malformation chez 10% des mères. Ceci est supérieur à celui rapporté dans l'étude

de Chimah et al [44] qui était de 2% (1/46 patients). Par contre un taux supérieur au nôtre a été trouvé dans l'étude de Sallout et al [46] en Arabie Saoudite qui était de l'ordre de 16%. Une proportion plus faible de mères avec ATCDS de malformations congénitales (1,7%) a été rapporté par Berhanu K [55] dans son étude.

La consanguinité en tant que facteur de risque de survenue de malformations congénitales a été évoquée dans 27% de cas dans notre étude. Ce qui est bien au-dessus de celle de l'étude de Chowdhury et al [54] en Inde dans laquelle des antécédents de consanguinité parentale étaient présents dans quatre (4) cas (2,5%) de malformations congénitales. Une proportion proche à la nôtre (26,5%) est rapportée par Hassan et al [59] en 2023 dans leurs études menées en Irak. Sallout et al [46] ont quant à eux trouvé la notion de consanguinité chez 35,9% des mères. En Algérie, la notion de consanguinité a été retrouvée chez 66 couples soit 9,2% des cas dans l'étude de Karim [50]. Une proportion plus importante de lien de consanguinité a été trouvée dans l'étude de Maiga MS [58] à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou soit 62% des cas. Dans une étude effectuée en Angleterre entre 2007 et 2010 sur 11.300 nouveau-nés, Sheridan [61] conclue que le risque d'avoir un enfant malformé est multiplié par deux lorsque les géniteurs sont apparentés.

4.5.Suivi de la grossesse

❖ CPN

Les nouveau-nés de mères ayant réalisé au moins quatre (4) CPN représentaient 53% des cas dans notre travail. Le même constat est fait plusieurs auteurs de la littérature notamment Mashuda et al [49] qui ont trouvé un résultat proche du nôtre soit 51% des mères ayant réalisé plus de trois (3) CPN. Une proportion plus faible est rapportée dans l'étude de Koné K [53] à Sikasso où les mères ayant fait plus de trois (3) CPN représentaient 34,4% des cas. Kaboré et al [51] ont observé un bon suivi des grossesses dans leurs études avec 44,8% des femmes ayant fait plus de quatre (4) CPN. Si l'ignorance et la pauvreté limitent l'accès des femmes

enceintes aux soins prénatals dans les pays en développement [62], la qualité même des CPN est discutable quand ces femmes parviennent tout de même à recevoir ces soins.

❖ Examens complémentaires

Les mères de nouveau-nés ayant réalisé l'échographie obstétricale dans notre étude représentaient 90% des cas suivi de la sérologie VIH avec 58%. Un taux de réalisation nettement au-dessus de celui de l'étude de Dicko O [57] qui a trouvé 47,8% de mères ayant réalisé l'échographie obstétricale. Un résultat plus proche est retrouvé par Diakité A [52] dans son étude avec un taux de réalisation de 87,7%. A la différence de notre étude, Koné K [53] à Sikasso rapporte de son étude 67,7% des mères de nouveau-nés n'ayant réalisé aucune échographie. Ce taux élevé d'échographie réalisée reflète la généralisation et l'accessibilité relative de l'échographie obstétricale dans le cadre des consultations prénatales à Bamako, ainsi que la probable orientation systématique vers un centre de référence comme le CHU Gabriel Touré des grossesses suspectées à risque ou nécessitant une imagerie de niveau supérieur.

4.6.Mode de diagnostic

Actuellement, il est clairement défini que la stratégie de dépistage des anomalies du développement n'est déterminante que si elle est réalisée en période anténatale [50]. Ce qui est le cas dans notre étude avec un taux satisfaisant de diagnostic anténatal des malformations soit 73%. De même que dans notre étude, la stratégie de dépistage anténatal en Europe [63] est aussi efficace puisque plus de 70 % des cas de malformations sont définis avant la naissance. Notre résultat est supérieur à celui de Karim [50] en Algérie dans l'étude duquel le diagnostic de malformations a été posé en période anténatale dans 20,4% des cas. Un taux plus faible est rapporté par Koné K [53] à Sikasso où le diagnostic a été posé en période anténatale dans 4% des cas. Notre résultat pourrait s'expliquer par la bonne couverture échographique dans notre contexte.

4.7.Type de malformation

Dans notre étude, les nouveau-nés présentant des malformations au niveau du système nerveux central représentaient 38,2% des cas. Ce résultat est différent de celui de Chimah et al [44] qui a trouvé une prédominance des malformations du système cardiovasculaire chez 57 % des nouveau-nés. Par contre il résultat concorde avec les observations d'Obu et al [45] au Nigéria où les anomalies cérébrales (méningocèle, myélocèle et encéphalocèle) étaient plus fréquentes que les autres anomalies. A São Paulo, Cosme et al [48] ont trouvé une prédominance des malformations ostéoarticulaires chez les nourrissons, notamment des polydactylies et des déformations des pieds (59,2% au total), suivies de malformations du système cardiovasculaire. En 2025 dans l'hôpital de Sikasso, Koné K [53] a observé dans son étude une domination des malformations abdominales qui représentaient 30% des cas. Dans la littérature, la fréquence élevée des anomalies du système nerveux central a été expliquée par un manque d'aliments enrichis en acide folique, un apport conventionnel très faible en acide folique et un apport alimentaire insuffisant d'aliments riches en acide folique, comme les légumes [50,64].

4.8.Devenir immédiat

Dans notre étude, les nouveau-nés décédés et les mort-nés représentaient respectivement 24,4% et 19,1% des cas. Ce résultat est comparable à celui de Kaboré et al [51] dans l'étude duquel l'évolution à court terme était marquée par une forte mortalité et létalité des nouveau-nés malformés. Rafi et al. [24] ont trouvé un taux assez proche du nôtre soit 13,4%. Une proportion plus élevée est par contre rapportée dans les séries de Malhotra et al. [65] (13%) ou Abdi-Rad et al. [66] (38,2 %). Ces pronostics dans notre étude pourraient s'expliquer soit par la gravité des malformations recensées et soit par un défaut de prise en charge curative immédiate (chirurgie, réanimation).

CONCLUSION & RECOMMENDATIONS

CONCLUSION

Les malformations congénitales demeurent un défi majeur de santé publique en raison de leur impact considérable sur la morbidité et la mortalité néonatales. Notre étude, met en évidence la diversité des anomalies rencontrées ainsi que l'importance de plusieurs facteurs maternels et environnementaux susceptibles d'influencer leur survenue.

Les résultats soulignent l'intérêt d'un suivi prénatal rigoureux, d'un dépistage échographique de qualité et d'une prise en charge précoce et multidisciplinaire des nouveau-nés atteints. Ils rappellent également la nécessité de renforcer les mesures préventives, notamment la supplémentation en acide folique, la lutte contre les facteurs de risque évitables, l'amélioration de l'accès aux consultations prénatales de qualité et le développement du diagnostic prénatal dans notre pays.

Bien que limitée par son caractère hospitalier, cette étude apporte des données utiles sur les malformations congénitales au CHU Gabriel Touré et constitue une base pour de futures recherches à plus grande échelle. Le renforcement de la surveillance épidémiologique, la création d'un registre national des malformations congénitales et l'amélioration des capacités de prise en charge contribueront à réduire leur impact sur la santé des nouveau-nés et à améliorer leur pronostic.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, nous formulons les recommandations suivantes :

Au Ministère de la Santé et du Développement Social

- Renforcer le programme national de prévention des malformations congénitales, notamment par la supplémentation systématique en acide folique chez les femmes en âge de procréer.
- Mettre en place un registre national des malformations congénitales afin d'améliorer la surveillance épidémiologique et l'orientation des politiques de santé.

Aux responsables du CHU Gabriel Touré

- Renforcer le plateau technique destiné au diagnostic prénatal et à la prise en charge des nouveau-nés porteurs de malformations congénitales.
- Promouvoir une prise en charge multidisciplinaire.

Au personnel de santé

- Renforcer la qualité des consultations prénatales en assurant un dépistage précoce et systématique des malformations congénitales.
- Sensibiliser les femmes enceintes sur les facteurs de risque évitables, notamment l'automédication, les substances tératogènes et l'importance d'un suivi prénatal régulier.

À la population

- Consulter précocement les structures de santé dès le début de la grossesse et respecter le calendrier des consultations prénatales.
- Éviter toute prise de médicaments ou de produits traditionnels sans avis médical pendant la grossesse.

REFERENCES

REFERENCES

1. Masumbuko CK, et al. Connaissances sur les malformations congénitales chez les femmes enceintes dans la ville de Butembo, Nord-Kivu. *Journal of Medicine, Public Health and Policy Research*. 2022;2(2):6-17.
2. Peter I, Ekong M, Ekanem T, Umoh I, Edagha I, Davies K, et al. Attitude and knowledge of pregnant women attending antenatal clinic at St. Luke's Hospital, Anua in Uyo, Nigeria towards congenital anomalies. *Ibom Medical Journal*. 1 août 2013;6(2):34-40. doi:10.61386/imj.v6i2.109
3. World Health Organization. Congenital disorders [Internet]. [cité 6 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects>
4. Carmichael SL. Birth defects epidemiology. *Eur J Med Genet*. août 2014;57(8):355-8. doi:10.1016/j.ejmg.2014.03.002 PubMed PMID: 24657225.
5. Monier I, Hachem S, Goffinet F, Martinez-Marin A, Khoshnood B, Lelong N. Population-based surveillance of congenital anomalies over 40 years (1981–2020): Results from the Paris Registry of Congenital Malformations (remaPAR). *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*. 1 juin 2024;53(6):102780. doi:10.1016/j.jogoh.2024.102780
6. OMS. Congenital disorders [Internet]. 2023. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/birth-defects>
7. Moges N, Anley DT, Zemene MA, Adella GA, Solomon Y, Bantie B, et al. Congenital anomalies and risk factors in Africa: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Paediatr Open*. juill 2023;7(1):e002022. doi:10.1136/bmjpo-2023-002022 PubMed PMID: 37429669; PubMed Central PMCID: PMC10335447.
8. Kamla I, Kamgaing N, Billong S, Tochie JN, Tolefac P, de Paul Djientcheu V. Antenatal and postnatal diagnoses of visible congenital malformations in a sub-Saharan African setting: a prospective multicenter cohort study. *BMC Pediatr*. 25 nov 2019;19(1):457. doi:10.1186/s12887-019-1831-x PubMed PMID: 31766990; PubMed Central PMCID: PMC6876077.
9. Geneti SA, Dimsu GG, Sori DA, Amente LD, Kurmane ZM. Prevalence and patterns of birth defects among newborns in southwestern Ethiopia: a retrospective study. *Pan Afr Med J*. 2021;40:248. doi:10.11604/pamj.2021.40.248.25286 PubMed PMID: 35233268; PubMed Central PMCID: PMC8831222.

10. Van Brusselen D, Kayembe-Kitenge T, Mbuyi-Musanzayi S, Lubala Kasole T, Kabamba Ngombe L, Musa Obadia P, et al. Metal mining and birth defects: a case-control study in Lubumbashi, Democratic Republic of the Congo. *Lancet Planet Health.* avr 2020;4(4):e158-67. doi:10.1016/S2542-5196(20)30059-0 PubMed PMID: 32353296.
11. Mumpe-Mwanja D, Barlow-Mosha L, Williamson D, Valencia D, Serunjogi R, Kakande A, et al. A hospital-based birth defects surveillance system in Kampala, Uganda. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 22 oct 2019;19(1):372. doi:10.1186/s12884-019-2542-x
12. Kouéta F, Yé D, Dao L, Néboua D, Sawadogo A. [Neonatal morbidity and mortality in 2002-2006 at the Charles de Gaulle pediatric hospital in Ouagadougou (Burkina Faso)]. *Sante.* 2007;17(4):187-91. doi:10.1684/san.2007.0090 PubMed PMID: 18299259.
13. Nouhou HA, Diakité O, Kadir IMA, Djibo H, Aichatou AH, Abdoulaye O, et al. Malformations Congénitales : Aspects Epidémiologiques et Cliniques au Centre de Santé Mère et Enfant de Tahoua. *HEALTH SCIENCES AND DISEASE.* 11 mars 2022;23(3). doi:10.5281/hsd.v23i3.3480
14. Traoré A. Profil épidémiologique et échographique des malformations foetales au CSRéf de Niono [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2023.110p.
15. Maiga MS. Etude des malformations congénitales cliniquement visibles dans le service de pédiatrie de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2022.69p.
16. EUROCAT. European Surveillance of Congenital Anomalies: Annual Report 2022. European Commission; 2022. Disponible sur: https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/eurocat/eurocat-data/annual-reports_en.
17. Moore KL, Persaud T, Mark G. Torchia. The Developing Human: Clinically Oriented Embryology. [Internet]. 11e édition. Philadelphia: Elsevier; 2020 [cité 1 avr 2026]. Disponible sur: <https://shop.elsevier.com/books/the-developing-human/moore/978-0-323-61154-1>
18. Sadler TW. Langman's Medical Embryology. 14^e éd. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019. 432 p.
19. Sachdeva S, Nanda S, Bhalla K, Sachdeva R. Gross congenital malformation at birth in a government hospital. *Indian J Public Health.* 2014;58(1):54-6. doi:10.4103/0019-557X.128170 PubMed PMID: 24748359.
20. Elghanmi A, Razine R, Jou M, Berrada R. Congenital malformations among newborns in Morocco: A retrospective study. *Pediatr Rep.* 7 avr

- 2020;12(1):7405. doi:10.4081/pr.2020.7405 PubMed PMID: 32308967; PubMed Central PMCID: PMC7160859.
21. Corsello G, Giuffrè M. Congenital malformations. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 1 avr 2012;25(sup1):25-9. doi:10.3109/14767058.2012.664943 PubMed PMID: 22356564.
 22. Mazouzi S. Risque de survenue des malformations congénitales Etude étiologique dans la région d'Ouargla [Thèse]. Ouargla : Université Kasdi Merbah Ouargla ; 2022. 87p.
 23. Thomas J, Francis F, Fleur D. Malformations congénitales : quels risques en lien avec l'environnement professionnel et extra-professionnel ? Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. 1 mai 2018;79(3):299. doi:10.1016/j.admp.2018.03.196
 24. Layde PM, Erickson JD, Falek A, McCarthy BJ. Congenital malformation in twins. Am J Hum Genet. janv 1980;32(1):69-78. PubMed PMID: 7189094; PubMed Central PMCID: PMC1685925.
 25. Benaissa S, Elkaïem L cherifa. Aspect épidémiologique des malformations congénitales à l'établissement hospitalier spécialisé de mère et enfant Ouargla, de juillet 2019-juillet 2021. [Thèse]. Ouargla : Université Kasdi Merbah Ouargla ; 2022. 95p.
 26. Kumar P, Burton B. Malformations congénitales : évaluation et prise en charge fondées sur des données probantes. États-Unis : McGraw Hill Professional ; 2007.
 27. Lorente C, Cordier S, Goujard J, Aymé S, Bianchi F, Calzolari E, et al. Tobacco and alcohol use during pregnancy and risk of oral clefts. Occupational Exposure and Congenital Malformation Working Group. Am J Public Health. mars 2000;90(3):415-9. PubMed PMID: 10705862; PubMed Central PMCID: PMC1446183.
 28. De Tourris H et al. Gynécologie et Obstétrique : manuel illustré. 7e édition, Paris, Edition Masson, Nov. 2011, 3-7.
 29. Dallenda C, Gaddour I, Boudaya F, Bechir Z. Echographie du premier trimestre : un outil de dépistage précoce des malformations foetales et des anomalies chromosomiques. Tunisie médicale, 2009, 87 :857-862.
 30. Emordi VC, Osifo DO. Challenges of congenital malformations: an African perspective. Annals of Pediatric Surgery. 20 févr 2018;14(1):1. doi:10.1097/01.XPS.0000522257.34234.7d

31. Magané M. Hydrocéphalie chez les enfants de 0-15 ans au CHU/YO à Ouagadougou : A propos de 107 cas ; [Thèse]. Ouagadougou : Université de Ouagadougou, 2010. N°65,131p.
32. Merger R, Lévy J, Melchior J. Précis d'obstétrique : Pathologie du nouveau-né. 5e édition, Paris, Edition Masson, 332, 706-717.
33. Arthius M, Pinsart N, Ponsot G. Neurologie pédiatrique. 2e édition, Paris ; Médecine-Sciences Flammarion, 1063p.
34. Nabulsi MM, Tamim H, Sabbagh M, Obeid MY, Yunis KA, Bitar FF. Parental consanguinity and congenital heart malformations in a developing country. *Am J Med Genet A*. 1 févr 2003;116A(4):342-7. doi:10.1002/ajmg.a.10020 PubMed PMID: 12522788.
35. Mosley BS, Hobbs CA, Flowers BS, Smith V, Robbins JM. Folic acid and the decline in neural tube defects in Arkansas. *J Ark Med Soc*. avr 2007;103(10):247-50. PubMed PMID: 17487022.
36. Acs N, Bánhidly F, Puhó E, Czeizel AE. Maternal influenza during pregnancy and risk of congenital abnormalities in offspring. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol*. déc 2005;73(12):989-96. doi:10.1002/bdra.20195 PubMed PMID: 16323157.
37. Rasmussen SA, Jamieson DJ, Honein MA, Petersen LR. Zika Virus and Birth Defects--Reviewing the Evidence for Causality. *N Engl J Med*. 19 mai 2016;374(20):1981-7. doi:10.1056/NEJMSr1604338 PubMed PMID: 27074377.
38. Sitkin NA, Ozgediz D, Donkor P, Farmer DL. Congenital anomalies in low- and middle-income countries: the unborn child of global surgery. *World J Surg*. janv 2015;39(1):36-40. doi:10.1007/s00268-014-2714-9 PubMed PMID: 25135175; PubMed Central PMCID: PMC4300430.
39. Bello AI, Acquah AA, Quartey JN, Hughton A. Knowledge of pregnant women about birth defects. *BMC Pregnancy Childbirth*. 20 févr 2013;13:45. doi:10.1186/1471-2393-13-45 PubMed PMID: 23425391; PubMed Central PMCID: PMC3598521.
40. Salem-Memou S, Badara Thiam A, Kpelao E, Mbaye M, Ba MC, Badiane SB. [Treatment of child hydrocephalus by endoscopic third ventriculostomy in Senegal]. *Neurochirurgie*. oct 2014;60(5):254-7. doi:10.1016/j.neuchi.2014.06.014 PubMed PMID: 25282515.

41. Achoura S, Mezghani N, Harbaoui A, Ammar H, Chikili R, Ammar MB. Spina Bifida : prise en charge chirurgicale à propos de 30 cas. Neurochirurgie. 1 juin 2018;64(3):228.
42. Mandelbrot L. Infections pendant la grossesse : progrès thérapeutiques. Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine. 1 févr 2022;206(2):225-33. doi:10.1016/j.banm.2021.12.001
43. Surveillance des grossesses exposées aux médicaments en France : les registres de malformations congénitales. Therapies. 1 janv 2014;69(1):47-51.
44. Chimah OU, Emeagui KN, Ajaegbu OC, Anazor CV, Ossai CA, Fagbemi AJ, et al. Congenital malformations: Prevalence and characteristics of newborns admitted into Federal Medical Center, Asaba. Health Sci Rep. 13 avr 2022;5(3):e599. doi:10.1002/hsr2.599 PubMed PMID: 35509389; PubMed Central PMCID: PMC9059225.
45. Obu HA, Chinawa JM, Uleanya ND, Adimora GN, Obi IE. Congenital malformations among newborns admitted in the neonatal unit of a tertiary hospital in Enugu, South-East Nigeria - a retrospective study. BMC Res Notes. 10 juill 2012;5:177. doi:10.1186/1756-0500-5-177 PubMed PMID: 22472067; PubMed Central PMCID: PMC3393607.
46. Sallout BI, Al-Hoshan MS, Attyyaa RA, Al Suleimat AA. Antenatal diagnosis, prevalence and outcome of major congenital anomalies in Saudi Arabia: a hospital-based study. Ann Saudi Med. 2008;28(4):272-6. doi:10.5144/0256-4947.2008.272 PubMed PMID: 18596401; PubMed Central PMCID: PMC6074342.
47. Ajao AE, Adeoye IA, Karim M. Étude épidémiologique et clinique des malformations congénitales dans le service de pédiatrie de l'hôpital militaire d'Oran [Thèse] Oran : Université d'Oran ; 2021. 191p. BMC Pediatr. 3 avr 2019;19:88. doi:10.1186/s12887-019-1471-1 PubMed PMID: 30943931; PubMed Central PMCID: PMC6446329.
48. Cosme HW, Lima LS, Barbosa LG. Prevalence of congenital anomalies and their associated factors in newborns in the city of São Paulo from 2010 to 2014. Rev Paul Pediatr. 2017;35(1):33-8. doi:10.1590/1984-0462/;2017;35;1;00002 PubMed PMID: 28977314; PubMed Central PMCID: PMC5417807.
49. Mashuda F, Zuechner A, Chalya PL, Kidenya BR, Manyama M. Pattern and factors associated with congenital anomalies among young infants admitted at Bugando medical centre, Mwanza, Tanzania. BMC Res Notes. 29 mars

- 2014;7:195. doi:10.1186/1756-0500-7-195 PubMed PMID: 24679067; PubMed Central PMCID: PMC3974194.
50. Karim M. Étude épidémiologique et clinique des malformations congénitales dans le service de pédiatrie de l'hôpital militaire d'Oran [Thèse] Oran : Université d'Oran ; 2021. 191p.
 51. Kaboré A, Nagalo K, Compaoré K, et al. Les Malformations Congénitales : Étude Descriptive Hospitalière à Ouagadougou (Burkina Faso). Health Sci. Dis.2020;21(3):90-9.
 52. Diakité A. Aspects épidémiologiques et cliniques des malformations au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2024. 119p.
 53. Koné K. Etude des aspects épidémiologiques et cliniques des malformations congénitales au service de pédiatrie de l'hôpital de Sikasso [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2025. 88p.
 54. Chowdhury P, Devi RKP, Singh LB, Thakare AS, Tamang ZD, Debroy S, et al. Clinical Study on Congenital Malformations At Birth in A Tertiary Level Hospital in North-East India. IOSR. janv 2017;16(01):24-7. doi:10.9790/0853-1601012427
 55. Berhanu K. Magnitude and patterns of congenital malformation and associated factors among neonates admitted to jimma medical center neonatal and pediatrics wards, south west Ethiopia. [Thesis]. Jimma : Jimma University ; 2020. 49p.
 56. Baird DD, Weinberg CR, Wilcox AJ, McConnaughey DR, Musey PI. Using the ratio of urinary oestrogen and progesterone metabolites to estimate day of ovulation. Stat Med. févr 1991;10(2):255-66. doi:10.1002/sim.4780100209 PubMed PMID: 2052803.
 57. Dicko O. Etude des malformations congénitales dans l'unité de néonatalogie de l'Hôpital du Mali [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2024. 105p.
 58. Maiga MS. Etude des malformations congénitales cliniquement visibles dans le service de pédiatrie de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou [Thèse]. Bamako : USTTB ; 2022. 69p.
 59. Hassan S, Malik Aubead N. Pattern of Congenital Malformations at Birth and Their Associated Maternal Characteristics. J Obstet Gynecol Cancer Res. 23 mai 2023;8(3):255-67. doi:10.30699/jogcr.8.3.255

60. Prajapati VJ, Kacha AR, Kakkad KM, Damor PB, Nandaniya AM. Study Of Congenital Malformation in Neonates Born at Tertiary Care Hospital. *National Journal of Community Medicine*. 31 mars 2015;6(01):30-4.
61. Sheridan E, Wright J, Small N, Corry PC, Oddie S, Whibley C, et al. Risk factors for congenital anomaly in a multiethnic birth cohort: an analysis of the Born in Bradford study. *Lancet*. 19 oct 2013;382(9901):1350-9. doi:10.1016/S0140-6736(13)61132-0 PubMed PMID: 23830354.
62. Ambe JP, Madziga AG, Akpede GO, Mava Y. Pattern and outcome of congenital malformations in newborn babies in a Nigerian teaching hospital. *West Afr J Med*. 2010;29(1):24-9. PubMed PMID: 20496334.
63. Garne E, Dolk H, Loane M, Eurocat OBO. EUROCAT website data on prenatal detection rates of congenital anomalies. SAGE Publications Sage UK: London, England; 2010.
64. Ameen SK, Alalaf SK, Shabila NP. Pattern of congenital anomalies at birth and their correlations with maternal characteristics in the maternity teaching hospital, Erbil city, Iraq. *BMC Pregnancy Childbirth*. 18 déc 2018;18(1):501. doi:10.1186/s12884-018-2141-2 PubMed PMID: 30563491; PubMed Central PMCID: PMC6299654.
65. Rafi M, Iqbal Z, Saleem M. Pattern of congenital malformations and their neonatal outcome at Sheik Zayed Medical college/Hospital Rahim Yar khan. *Pak J Med Health Sci*. 2011;5:94–6.
66. Abdi-Rad I, Khoshkalam M, Farrokh-Islamlou HR. The prevalence at birth of overt congenital anomalies in Urmia, Northwestern Iran. *Arch Iran Med*. mars 2008;11(2):148-51. PubMed PMID: 18298290.

ANNEXES

ANNEXES

Iconographie



Image 1 : Vue de profil d'un tératome sacrococcygien



Image 2 : Vue de face et de profil de Laparoschisis.



Image 3 : Vue de profil et de face d'une ectopie cardiaque.



Image 4 : Syndactylie chez un nouveau-né.



Image 5 : Vue de profil et de face d'un syndrome poly malformatif associant une hydrocéphalie, un encéphalocèle et une polydactylie.



Image 6 : Vue de face d'une malformation à type de nanisme.



Image 7 : Vue de face d'une Omphalocèle.



Image 8 : Ambiguïté sexuelle



Image 9 : pieds bots.



Image 10 : Fœtus Acardiaque.



Image11 : Hydrocéphalie.



Image 12 : Trisomie 21 (visage rond, nez épaté, cou court, oreilles bas insérées)



Image 13 : Spina bifida ouvert ou Occulta

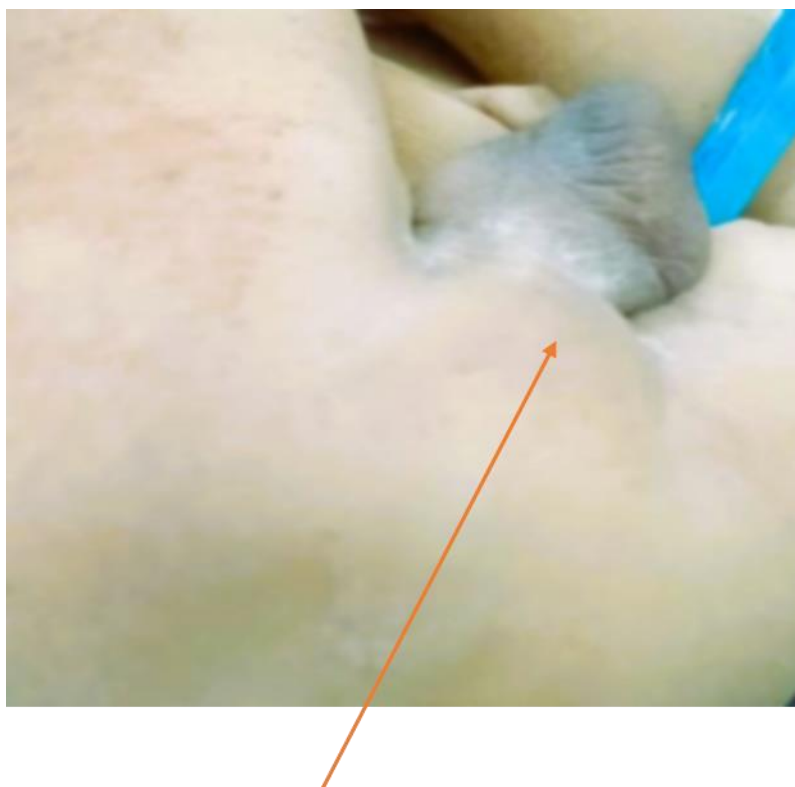


Image 14 : Imperforation anale



Image 15 : Syndrome poly-malformatif associant un hygroma kystique, un spina bifida fermé et un pied bot.



Image 16 : Anencéphalie



Image 17 : Ichtyose congénitale.



Image 18 : Kyste hépato-rénal

Fiche signalétique

Nom : KEITA

Prénom : Mohamed

Email : keitamohamedg@gmail.com

Numéro de téléphone : (00223) 74389710

Pays d'origine : Mali

Titre de la thèse : Malformations Congénitales dans le département de Gynécologie Obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire du Gabriel Touré.

Année Universitaire : 2025-2026

Ville de soutenance : Bamako / MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, d'Odontostomatologie (FMOS) de Bamako

Secteur d'intérêt : Gynécologie et Obstétrique, Pédiatrie, Chirurgie pédiatrique, Imagerie, Santé publique.

Résumé

Introduction : Les malformations congénitales constituent un important problème de santé publique en raison de leur impact sur la morbidité et la mortalité néonatales. Cette étude visait à étudier leur fréquence, leurs caractéristiques et leur prise en charge au sein du service de gynécologie-obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale réalisée au CHU Gabriel Touré de juillet 2024 au Décembre 2025 portant sur les nouveau-nés présentant une malformation congénitale. Les caractéristiques sociodémographiques des parents, les facteurs de risque, les données cliniques, les types de malformations, les modalités diagnostiques et le devenir immédiat des nouveau-nés ont été analysés.

Résultats : La fréquence globale des malformations congénitales était de 2,8%. Les nouveau-nés de sexe masculin étaient les plus représentés. Les naissances à terme constituaient 48,9% des cas. Un antécédent familial de malformation était retrouvé chez 10% des mères et la consanguinité dans 27% des cas. Le diagnostic était majoritairement posé en période anténatale. Les malformations du système nerveux central étaient les plus fréquentes (38%). Le devenir immédiat était marqué par une mortalité élevée, avec 24,4 % de décès néonataux et 19,1% de mort-nés.

Conclusion : Les malformations congénitales représentent une cause importante de morbidité et de mortalité néonatales au CHU Gabriel Touré. Le renforcement du dépistage prénatal, de la prévention des facteurs de risque et de l'organisation de la prise en charge multidisciplinaire est indispensable pour améliorer le pronostic des nouveau-nés atteints.

Mots-clés : Malformations congénitales ; nouveau-né ; diagnostic prénatal ; système nerveux central ; Décès périnatal ; Mali.

Abstract

Introduction: Congenital malformations are a major public health concern because of their significant contribution to neonatal morbidity and mortality. This study aimed to investigate their frequency, characteristics, and management in the Department of Obstetrics and Gynecology of the Gabriel Touré University Teaching Hospital.

Methods: A cross-sectional study was conducted at Gabriel Touré University Teaching Hospital from July 2024 to December 2025 among newborns diagnosed with congenital malformations. Parental sociodemographic characteristics, risk factors, clinical features, types of congenital malformations, diagnostic methods, and immediate neonatal outcomes were analyzed.

Results: The overall frequency of congenital malformations was 2.8%. Male newborns were the most represented. Full-term births accounted for 48.9% of cases. A family history of congenital malformations was found in 10% of mothers, while parental consanguinity was reported in 27% of cases. Most diagnoses were established during the prenatal period. Central nervous system malformations were the most common (38%). Immediate outcomes were characterized by high mortality, including 24.4% neonatal deaths and 19.1% stillbirths.

Conclusion: Congenital malformations remain a major cause of neonatal morbidity and mortality at Gabriel Touré University Teaching Hospital. Strengthening prenatal screening, preventing risk factors, and improving multidisciplinary management are essential to enhance the prognosis of affected newborns.

Keywords: Congenital malformations; newborn; prenatal diagnosis; central nervous system; Perinatal death; Mali.

FICHE D'ENQUETE

Fiche N° :

Dossier N° :

Date de collecte :/...../.....

Père :

Age en année :

Profession :

Scolarisation : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Niveau d'instruction : /...../ 1. Primaire 2. Secondaire 3. Supérieur

Résidence :

Mère :

Age en année :

Profession :

Scolarisation : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Niveau d'instruction : /...../ 1. Primaire 2. Secondaire 3. Supérieur

Résidence :

Identité du nouveau-né

Voie d'accouchement : Voie basse ☐ Césarienne ☐

Age : /...../ 1. Prématuro ; 2. À terme ; 3. Post-terme

Lieu de naissance :

Sexe : /...../ 1. Masculin ; 2. Féminin

Poids de naissance :g

Taille :cm

Périmètre crânien :cm

Présentation fœtale :

Sao2 :%

Fontanelle antérieure :

Devenir immédiat :

.....

RECHERCHE ETIOLOGIQUE

Antécédents des parents

Père

Antécédents personnels :

Tares familiales :

Antécédents de malformation congénitale : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Toxicomanie : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Type de toxique :

Autres :

Mère

Antécédents personnels :

Tares familiales :

Toxicomanie : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Type de toxique :

Autres :

Antécédents obstétricaux :

Gestité

Parité

Avortement

Décès

Antécédents de malformation congénitale : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Si Oui préciser le type :.....

Consanguinité /...../ 1. Oui ; 2. Non

EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Aucun /...../ 1. Oui ; 2. Non

Gr/Rh /...../ 1. Oui ; 2. Non

Electrophorèse de l'Hb /...../ 1. Oui ; 2. Non

VDRL /...../ 1. Oui ; 2. Non

Albuminurie/glycosurie /...../ 1. Oui ; 2. Non

Sérologie VIH /...../ 1. Oui ; 2. Non

Toxoplasmose /...../ 1. Oui ; 2. Non

BW /...../ 1. Oui ; 2. Non

Echographie obstétricale : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Radiographies : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Autres

SUIVI DE LA GROSSESSE

Nombre de CPN :.....

Médicaments pris pendant la grossesse : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Si Oui préciser le type type de médicaments : /...../ 1. Pharmaceutiques; 2. Traditionnels

Pathologies présentées pendant la grossesse :

Syphilis /...../ 1. Oui ; 2. Non

CMV/...../ 1. Oui ; 2. Non

Toxoplasmose/...../ 1. Oui ; 2. Non

Herpes/...../ 1. Oui ; 2. Non

Epilepsie/...../ 1. Oui ; 2. Non

Autres

:.....

.....

Traitement reçu : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Si Oui préciser le type :

Durée du traitement :

Utilisation de :

Insecticide /...../ 1. Oui ; 2. Non

Herbicide /...../ 1. Oui ; 2. Non

Autres :.....

Cuisine :

Gaz /...../ 1. Oui ; 2. Non

Bois de chauffe /...../ 1. Oui ; 2. Non

Charbon de bois /...../ 1. Oui ; 2. Non

Conservation des aliments :

Fumage /...../ 1. Oui ; 2. Non

Réfrigérateur /...../ 1. Oui ; 2. Non

Séchage /...../ 1. Oui ; 2. Non

Cuisson/...../ 1. Oui ; 2. Non

TYPE DE MALFORMATION :

Anencéphalie /...../ 1. Oui ; 2. Non

Atrésie de l'œsophage /...../ 1. Oui ; 2. Non

Dystrophie faciale /...../ 1. Oui ; 2. Non

Epi/Hypospadias /...../ 1. Oui ; 2. Non

Extrophie vésicale /...../ 1. Oui ; 2. Non

Fente labio-palatine /...../ 1. Oui ; 2. Non

Hydrocéphalie /...../ 1. Oui ; 2. Non

Imperforation anale /...../ 1. Oui ; 2. Non

Imperforation choanale, /...../ 1. Oui ; 2. Non

Laparoschisis/Omphalocèle /...../ 1. Oui ; 2. Non

Macroglossie /...../ 1. Oui ; 2. Non

Maladie de Hirschsprung /...../ 1. Oui ; 2. Non

Microphthalmie /...../ 1. Oui ; 2. Non

Microrétrognathisme, /...../ 1. Oui ; 2. Non

Myéloméningocèle /...../ 1. Oui ; 2. Non

Pied de bot /...../ 1. Oui ; 2. Non

Polydactilie /...../ 1. Oui ; 2. Non

Syndrome de Prune Belly /...../ 1. Oui ; 2. Non

Autres :

.....
.....

BILAN :

Radiographies : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Résultat :

.....
.....

Echographie : /...../ 1. Oui ; 2. Non

Type :

.....
.....

Résultat :

.....
.....

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure au nom de l'être Suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis 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 nation, de race, de partie politique ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

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

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

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

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !!!