

Ministère de l'Enseignement Supérieur
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2025-2026

N°:.....

THESE

**PRONOSTIC MATERNO-FŒTAL EN CAS D'ANEMIE SUR
GROSSESSE A L'HOPITAL DE DISTRICT DE LA COMMUNE
IV DE BAMAKO : ETUDE RETROSPECTIVE 2020-2023**

Présentée et soutenue publiquement le 18/06/2026 devant le jury de la Faculté
de Médecine et d'Odontostomatologie

Par M. Moussa KOUAME

Pour obtenir le grade de Docteur en médecine

(Diplôme d'Etat)

JURY

Président : M. NOUHOUM TELLY, Maître de Conférences

Membres : M. Saye AMAGUIRE, Gynécologue-obstétricien

M. Brahima DEMBELE, Gynécologue-obstétricien

Co-Directrice : Mme Djénéba COULIBALY, Maître-assistante

Directrice : Mme Fatou DIAWARA, Maître de Conférences

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

ANNEE UNIVERSITAIRE 2024-2025

ADMINISTRATION

DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** -PROFESSEUR

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

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

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

LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

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

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

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

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
2	Mr Broulays Massaoulé SAMAKE	Anesthésie-Réanimation
3	Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mohamed KEITA	Anesthésie-Réanimation
5	Mr Youssout COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
6	Mr Adegné TOGO	Chirurgie Générale Chef de DER
7	Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

8	Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
9	Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
10	Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
11	Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
12	Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
13	Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
14	Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
15	Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
16	Mr Tioukani THERA	Gynécologie/Obstétrique
17	Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
18	Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
19	Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
20	Mr Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie
21	Mme Kadidiatou SINGARE	ORL
22	Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
23	Mr Honore Jean Gabriel BERTHE	Urologie
24	Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoul Hamidou AL MEIMOUNE	Anesthésie-Réanimation
2	Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie-Réanimation
3	Mr Daouda DIALLO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
5	Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie-Réanimation
6	Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie-Réanimation
7	Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
8	Mr Seydina. Alioune BEYE	Anesthésie-Réanimation
9	Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie-Réanimation
10	Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie-Réanimation
11	Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
12	Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
13	Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
14	Mr Brehima BENGALY	Chirurgie Générale
15	Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
16	Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
17	Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
18	Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
19	Mr Sekou Brahim KOUARI	Chirurgie Générale
20	Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
21	Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie orthopédique et traumatologie
22	Mr Issa AMADOL	Chirurgie Pédiatrique
23	Mr Abdoulaye SISO	Gynécologie/Obstétrique
24	Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
25	Mr Amadou BOUOM	Gynécologie/Obstétrique
26	Mme Aminata KOUA	Gynécologie/Obstétrique
27	Mr Ibrahim TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
28	Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
29	Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

30	Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
31	Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
32	Mr Boubacar BA	Médecine et chirurgie buccale
33	Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
34	Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
35	Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
36	Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
37	Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
38	Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
39	Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
40	Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
41	Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
42	Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
43	Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
44	Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
45	Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
46	Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
47	Mr Siaka SOUMAORO	ORL
48	Mr Youssouf SIDIBE	ORL
49	Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
50	Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie-Traumatologie
51	Mr Layes TOURE	Orthopédie-Traumatologie
52	Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie
53	Mr Bougadari Coulibaly	Prothèse Scellée
54	Mr Alphousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo - Faciale
55	Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo - Faciale
56	Mr Alkadri DIARRA	Urologie
57	Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
58	Mr Dramane Nafo CISSE	Urologie
59	Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
60	Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie

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

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

D.E.R.DE SCIENCES FONDAMENTALES

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

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
2	Mr Bourama COULIBALY	Anatomie Pathologie
3	Mme Aminata MAIGA	Bactériologie-Virologie
4	Mr Bassirou DIARRA	Bactériologie-Virologie
5	Mme Djénéba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
6	Mr Ousmane MAIGA	Biologie Entomologie Parasitologie
7	Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
8	Mr Mamadou BA	Biologie Parasitologie Entomologie Médicale
9	Mr Moussa FANE	Biologie Santé public Santé-Environnement
10	Mr Adama DAO	Entomologie médicale
11	Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
12	Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
13	Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
14	Mr Yava KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
15	Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
16	Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie- Mycologie
17	Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
18	Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie

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

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Tata TOURE	Anatomie
2	Mme Assitan DIAKITE	Biologie
3	Ibrahim KEITA	Biologie moléculaire

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

4	Mr Boubacar COULIBALY	Entomologie Parasitologie Médicale
5	Mme Nadie COULIBALY	Microbiologie Contrôle Qualité

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

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

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
2	Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
3	Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
4	Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
5	Mr Ibrahim SANGARE	Cardiologie
6	Mr Ilo Bella DIALI	Cardiologie
7	Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
8	Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
9	Mme Mariam SAKO	Cardiologie
10	Mr Massama KONATE	Cardiologie
11	Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
12	Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
13	Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
14	Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
15	Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
16	Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
17	Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-Entérologie
18	Mme Hourouma SOW	Hépatogastro-Entérologie
19	Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépatogastro-Entérologie
20	Mme Sanra Déborah SANOGC	Hépatogastro-Entérologie

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

21	Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
22	Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
23	Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicale
24	Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
25	Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
26	Mme Djénébou TRAORE	Médecine Interne
27	Mr Djibril SY	Médecine Interne
28	Mme KAYA Assétou SOUKHO	Médecine Interne
29	Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
30	Mr Seydou SY	Néphrologie
31	Mr Guida LANDOURE	Neurologie
32	Mr Seybou HASSANE	Neurologie
33	Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
34	Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
35	Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
36	Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Pédiatrie
37	Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
38	Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
39	Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
40	Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
41	Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
42	Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
43	Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
44	Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
45	Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
46	Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
47	Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
48	Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
49	Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
50	Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
51	Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
52	Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
53	Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
54	Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie

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

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

11	Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
12	Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
13	Mr Djigui KEITA	Rhumatologie

ASSISTANTS /ATTACHES DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie clinique

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

PROFESSEURS /DIRECTEURS DE RECHERCHE

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

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdourahmane COULIBALY	Anthropologie de la Santé
2	Mr Oumar 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
1	Mr Samba DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Mahamoudou TOURE	Epidémiologie
3	Mr Souleymane Sékou DIARRA	Epidémiologie
4	Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
5	Mr Cheick Papa Oumar SANGARI	Nutrition
6	Mr Bakary DIARRA	Santé Publique
7	Mme Lalla Fatouma TRAORE	Santé Publique
8	Mr Ogobara KODIO	Santé Publique
9	Mr Ousmane LY	Santé Publique
10	Mr Ilo DICKO	Santé Publique

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Seydou DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie - Bibliographie
3	Mr Bakary COULIBALY	Bibliothèques

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

4	Mr Mahmoud CISSE	Informatique médicale
5	Mme Fatoumata KONATE	Nutrition et Diététique
6	Mr Moussa SANGARE	Orientation, contrôle des maladies
7	Mr Mohamed Mounine TRAORE	Santé Communautaire
8	Mme Diénéba DIARRA	Santé de la reproduction
9	Mme Niéle Hawa DIARRA	Santé Publique

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

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Dédicaces

Au nom du tout puissant, le miséricordieux et le très miséricordieux, je dédie ce travail au bon Dieu l'omniscient, l'omnipotent.

Je rends grâce à Allah le créateur de la terre et des cieux, de la vie d'ici-bas et de l'au-delà sans qui ce travail n'aurait pas vu le jour, j'implore Allah maître de toutes les créatures, détenteur du destin de nous accorder une longue vie pleine de succès, de santé, de prospérité, et de nous guider sur le droit chemin ! Amen !

A notre prophète Mohamed paix et salut sur lui, sur toute sa famille et tous ses compagnons.

A mon père Feu Mr KABLAN KOUAME

Cher père, tu nous as brutalement été arraché par l'anémie. Nous prions pour le repos éternel de ton âme et que le tout Puissant t'accueille dans son paradis. Tu as toujours été là pour moi. Tu m'as donné une éducation hors pair. Tu m'as appris le sens de l'honneur, du courage, du travail, du respect et de la probité. Ta force et tes valeurs m'accompagnent encore aujourd'hui. Que ce travail soit un hommage à tout ce que tu m'as appris. De là où tu es, j'espère que tu es fier de moi.

REPOSE EN PAIX CHER PERE !

A ma mère, Mme TOURE NANA KEITA

Maman ce travail est le tien, brave femme battante, courageuse, croyante, généreuse, source de ma vie, pionnière de mon éducation. Tu incarnes pour nous l'amour, la tolérance et la bonté. Je ne saurai te remercier assez pour ta patience, tes sacrifices, ta force silencieuse et ton amour inconditionnel qui m'ont accompagné à chaque étape de mon parcours et de ma vie. Si j'en suis là aujourd'hui, c'est grâce à toi, à tes encouragements, à ta confiance inébranlable et à tout ce que tu as donné sans jamais rien attendre en retour. Je te dédie ce travail avec tout mon cœur. Je te dis mille mercis et que le tout puissant te garde longtemps auprès de nous et en bonne santé.

Remerciements

Aux enseignants du primaire, du secondaire et à tous mes Maîtres de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako. Je suis fier d'avoir été votre élève, votre étudiant. Trouvez dans ce travail chers Maîtres, le témoignage de ma profonde gratitude pour la qualité de l'enseignement dont j'ai bénéficié.

Dr Amaguiré Saye, Dr Dessé Diarra, Dr Sirama Diarra, Dr Brahim Dembélé :

Chers maîtres, vous avez été pour moi des formateurs consciencieux, engagés pour le souci du travail bien fait. Qu'Allah vous donne une longue vie pleine de bonheur.

A tout le personnel de l'hôpital de district de la commune CIV :

Aux Médecins, aux sage-femmes, aux infirmiers et infirmières et aux majors. Retrouvez ici l'expression de mes affections chaleureuses.

AUX MEMBRES DE MA FAMILLE

Dramane Keita, Soumaila Keita, Djeneba Dembélé, Fatou Camara, Fatoumata Diarra, Hawa Keita, Feu Namory Keita, Maimouna Keita, Nana Amadou Keita, Feu Fanta Guindo, Feu Cheick Oumar Bagayoko. J'ai compris le vrai sens du mot famille grâce à vous merci.

A MES AMIS

Dr Naman Keita, Dr Sékou Keita, Abou Ballo, Dr Sidiki Traoré, Dr Hassane Karambé, Sékou Sissoko, Dr Tidiane Kamaté, Dr Dramane Kamaté, Sidiki Bagayoko, Dr Mamou Hamed Diallo, Makan Coulibaly, milles mercis à vous.

AUX FAMILLES DU POINT G

La famille Fané et la famille Sidibé, milles mercis à vous.

AUX AINES DOCTEURS

Docteurs : Ali Sogoré, Modibo Diarra, Boubacar Niaré, Yaya Coulibaly, Ali Konaté, Bibata Dembélé, Mariam Koné, Lamine Sidibé, Kemoko Dembélé, Lanfia Keita, Enoc Diallo, Alou Konaté, Mamadou Keita. Merci infiniment.

AUX COLLEGUES INTERNES

Ce fut un immense plaisir de passer ce peu de temps avec vous. Je souhaite à chacun d'entre vous une belle carrière.

A MA PROMOTION

A la 14 promotion du numérus clausus : Promotion Pr Sambou Soumaré, je souhaite à chacun d'entre nous une longue vie pleine de bonheur et de succès, soyons et demeurons des exemples partout.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Nouhoum TELLY

- Maître de Conférences Agrégé en Épidémiologie à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS) ;
- Chef par intérim de la division surveillance épidémiologique et recherche à la cellule sectorielle de lutte contre le VIH/SIDA, la tuberculose et les hépatites virales (CSLS-TBH);
- Secrétaire général adjoint de la Société Malienne d'Épidémiologie (SOMEPI),
- Secrétaire administratif de la Société Malienne de Santé Publique (SOMASAP).
- Chef de l'unité « Maladies infectieuses » du laboratoire du Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique

Cher Maître,

Permettez-nous de vous témoigner notre satisfaction pour l'honneur et le privilège que vous nous avez accordé en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Nous avons admiré vos qualités pédagogiques, qui font de vous un maître apprécié et respecté de tous. Professeur, nous vous envions et souhaiterons emboîter vos pas, bien que difficile. C'est un grand honneur et une grande fierté pour nous d'être compté parmi vos étudiants. Nous vous prions cher maître, d'accepter nos sincères remerciements. Que le bon Dieu vous gratifie d'une longue et heureuse vie, Amen.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Saye AMAGUIRE

- Gynécologue obstétricien et praticien hospitalier à l'hôpital de district de la commune IV de Bamako ;
- Chef du service de Gynécologie-obstétrique de l'hôpital de district de la commune IV de Bamako ;
- Médecin chef adjoint de l'hôpital de district de la commune IV de Bamako ;
- Chargé de recherche ;
- Membre de la Société Malienne de Gynécologie Obstétrique (SO.MA.GO).

Cher Maître,

Nous avons été profondément impressionnés par votre humilité, disponibilité et simplicité.

Votre sens élevé de l'humanisme et du travail bien fait, votre courage font de vous un maître admiré et respecté. Nous vous serons éternellement reconnaissant, qu'Allah vous bénisse.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Brahima DEMBELE

- Gynécologue obstétricien et praticien hospitalier à l'hôpital de district de la commune IV de Bamako ;
- Membre de la Société Malienne de Gynécologie Obstétrique (SO.MA.GO).

Cher Maître,

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de codiriger ce travail malgré votre calendrier si chargé. C'est avec patience et amour que vous avez codirigé cette thèse. Nous avons été très impressionnés par votre simplicité, votre disponibilité, votre sens de l'honneur et votre humanisme. C'est le moment pour nous de vous rendre un hommage mérité. Trouvez ici, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTRICE DE THÈSE

Docteur Djénéba COULIBALY

- Maître assistante en nutrition / diététique à la Faculté de Pharmacie (FAPH) ;
- Chercheure à l'institut National de Santé Publique (INSP) ;
- Ancienne Directrice Technique (DTC) du Centre de santé Communautaire (CSCOM) de
Dougouolo ;
- Ancien Médecin d'appui au point focal Nutrition de la région de Ségou.

Cher Maître,

Les mots de gratitude ne sauraient suffire à exprimer toute l'admiration que nous vous portons. Vous avez su allier rigueur et bienveillance, exigence et encouragement, afin de nous pousser à donner le meilleur de nous-mêmes. Votre expertise, votre sens du devoir et votre passion pour la connaissance font de vous un modèle inspirant. Que le tout-puissant vous accorde une longue vie, emplie de santé, de sagesse et de bénédictions.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTRICE DE THÈSE

Professeur Fatou DIAWARA

- Maître de conférences en Epidémiologie à la Faculté de Pharmacie de l'Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako ;
- Directrice Générale Adjointe de l'Institut National de Santé Publique (INSP) ;
- Chef de département des études de recherches à l'Institut National de Santé Publique (INSP) ;
- Chef de la Division Surveillance Epidémiologique à l'Agence Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments (ANSSA) ;
- Ancienne Responsable Point Focal de Nutrition à la direction Régionale de la santé de Bamako (DRS) ;
- Secrétaire générale de la Société Malienne de Santé Publique (SOMASAP) ;

Chère Maître,

L'opportunité nous est finalement offerte pour témoigner de votre personnalité hors du commun et de vous exprimer toute notre gratitude. Vous nous faites un grand honneur en acceptant de diriger cette thèse malgré vos multiples occupations. L'immensité de votre savoir, votre compétence, la clarté de vos enseignements, votre modestie, votre sens de l'honneur, votre amour pour le travail bien fait font de vous une référence.

Veillez trouver ici l'expression de notre grande reconnaissance et de notre vive gratitude.

Sigles et abréviations

ADN	: Acide Désoxyribonucléique
AVC	: Accident Vasculaire Cérébral
CCMH	: Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine
CDC	: Center For Diseases Control And Prevention
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
Cm	: Centimètre
CPN	: Consultation Prénatale
CRP	: Protéine C-Réactive
EDS	: Enquête Démographique et de Santé
EPO	: Érythropoïétine
Fl	: Femtolitre
g/dl	: gramme par décilitre
G-6-PD	: Glucose-6-Phosphate Déshydrogénase
GEU	: Grossesse Extra-Utérine
Hb	: Hémoglobine
HRP	: Hématome Retro Placentaire
HTA	: Hypertension Artérielle
IC	: Intervalle de Confiance
IIG	: Intervalle inter génésique
IMC	: Indice de Masse Corporelle
INF	: Inférieur
IST	: Infection Sexuellement Transmissible
MFIU	: Mort Fœtale In Utéro
NFS	: Numération Formule Sanguine
OAP	: Œdème Aigu du Poumon
OMI	: Œdème des Membres Inférieurs
OMS	: Organisation Mondiale de La Santé
RPM	: Rupture Prématuration des Membranes
SA	: Semaines d'aménorrhée
SP	: Sulfadoxine-Pyriméthamine
TCMH	: Teneur Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine
TPI	: Traitement préventif intermittent
VGM	: Volume Globulaire Moyen

Liste des tableaux

Tableau I : Répartition des gestantes selon les aspects socio-démographiques	20
Tableau III : Répartition des gestantes selon les antécédents gynéco-obstétriques	22
Tableau IV: Répartition des gestantes selon les paramètres de la CPN.....	23
Tableau VI: Répartition des gestantes selon le traitement au cours de la grossesse	24
Tableau VII: Répartition des gestantes selon l'âge gestationnel en Semaines d'aménorrhée .	24
Tableau VIII: Répartition des gestantes selon le motif de références/évacuations.....	25
Tableau IX: Répartition des gestantes selon le motif de consultation	26
Tableau X: Répartition des gestantes selon la hauteur utérine.....	26
Tableau XI: Répartition des gestantes selon la survenue du saignement avant l'accouchement	26
Tableau XII: Répartition des gestantes selon l'étiologie de l'anémie.....	27
Tableau XIII: Répartition des gestantes selon le groupe rhésus	27
Tableau XV: Répartition des gestantes selon le taux d'hémoglobine.....	28
Tableau XVI : Répartition des gestantes selon la goutte épaisse et le taux d'hémoglobine	29
Tableau XVII : Répartition des gestantes selon le lieu de résidence et le taux d'hémoglobine	29
Tableau XIX: Répartition des gestantes selon le Pronostic fœtal	30
Tableau XXI : Répartition des nouveau-nés selon les paramètres : poids et apgar	31
Tableau XXII : Répartition des nouveau-nés selon le motif de référence	32
Tableau XXV : Répartition selon le Pronostic fœtal et le taux d'hémoglobine.....	32
Tableau XXV : Répartition selon la réalisation de la CPN et le pronostic fœtal	33
Tableau XXV : Répartition selon le poids du nouveau-né et le pronostic fœtal.....	33
Tableau XXV : Répartition selon l'âge de la grossesse et le pronostic fœtal	34

Liste des figures

Figure 1 : Répartition des gestantes selon la profession du conjoint	21
Figure 2 : Répartition des gestantes selon l'utilisation d'une moustiquaire imprégnée.....	23
Figure 3: Répartition des gestantes selon la transfusion Sanguine	28
Figure 4 : Répartition des gestantes selon le pronostic maternel	30

Table des matières

1	INTRODUCTION	1
2	OBJECTIFS	4
2.1	Objectif général	4
2.2	Objectifs spécifiques	4
3	GENERALITES	6
3.1	Définitions	6
3.2	Classifications de l'anémie.....	6
3.3	Épidémiologie de l'anémie sur grossesse.....	7
3.4	Causes.....	8
3.5	Formes cliniques	9
3.6	Symptômes liés à l'anémie.....	10
3.7	Conséquences de l'anémie chez la Femme Enceinte	11
3.8	Anémie et résistance à l'infection	12
3.9	Modalités thérapeutiques.....	13
4	METHODOLOGIE.....	15
4.1	Type et période d'étude	15
4.2	Cadre et lieu d'étude	15
4.3	Population d'étude.....	17
4.4	Variables de l'étude.....	18
4.5	Technique et outils de collecte des données.....	18
4.6	Considérations éthiques.....	18
5	RESULTATS	20
5.1	Caractéristiques socio-démographiques :.....	20
5.2	Antécédents gynéco obstétriques des femmes	22
5.3	Caractéristiques cliniques.....	23
5.4	Fréquence de l'anémie	28
5.5	Pronostic materno-foetal	30
6	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	36
7	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	41
8	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	44
9	Annexes :	48

INTRODUCTION

1 INTRODUCTION

L'anémie sur grossesse est définie comme un taux d'hémoglobine <110 g/L au cours des premier et troisième trimestres et de <105 g/L au cours du deuxième trimestre (1).

L'anémie est un problème mondial de santé publique, qui touche particulièrement les adolescentes, les femmes âgées de 15 à 49 ans, les femmes enceintes et les enfants dans les pays à revenu faible ou intermédiaire selon l'Organisation Mondiale de La Santé (OMS) en 2025 (2).

L'OMS estime qu'en 2019, 30% (571 millions) des femmes âgées de 15 à 49 ans, 37% (32 millions) des femmes enceintes et 40% (269 millions) des enfants âgés de 6 à 59 mois étaient touchés par l'anémie, la Région africaine de l'OMS et la Région de l'Asie du Sud-Est étant les plus touchées (3).

Au Mali selon l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) VI en 2024, 57% de femmes souffrent d'anémie (4). Une étude récente réalisée par Diarra T en 2022 au CHU Gabriel Touré trouve une prévalence à 28,7% (5).

Elle constitue la forme de carence en micronutriments la plus répandue dans le monde. L'anémie affecte la croissance physique, le développement cognitif, la reproduction et la capacité de travail physique, ce qui aboutit à une diminution de la performance humaine (6). Selon Ouzennou et al. au Maroc en 2018, une anémie chez la femme enceinte accroît la morbidité et la mortalité maternelle, l'hémorragie du post-partum et constitue un facteur de retard de croissance fœtale (7).

Sa cause principale est la carence en fer, mais un certain nombre d'autres affections, telles que le paludisme, les infections parasitaires, d'autres carences nutritionnelles et les hémoglobinopathies, en sont également responsables, souvent en combinaison (8). Pendant la grossesse, il y a un besoin physiologique accru en fer en raison du transfert de fer à la fois vers le fœtus en croissance et les structures placentaires, et de l'expansion de la masse des globules rouges. Cependant, les besoins en fer varient d'un trimestre à l'autre (9).

Au cours du premier trimestre, les besoins en fer sont plus faibles en raison de l'arrêt de la perte de sang due aux menstruations, tandis qu'au cours du deuxième trimestre, ils commencent à augmenter régulièrement jusqu'au troisième trimestre (10).

L'anémie pendant la grossesse, en particulier au cours du deuxième trimestre, a été associée à une augmentation de la prématurité, à un faible poids à la naissance, à la mort fœtale et à une altération du développement cognitif et neuro-comportemental (11-13)-(11-13). De plus, le déficit en fer peut nuire au bien-être général des femmes enceintes en provoquant des difficultés

respiratoires, des évanouissements, de la fatigue, des palpitations et des troubles du sommeil, ainsi qu'un risque accru d'infection périnatale, de pré-éclampsie et de saignement (14).

L'hôpital de district de la commune IV est un centre de référence qui reçoit un nombre élevé de gestantes et dont les données accumulées dans les registres permettraient une analyse rétrospective fiable et représentative. Très peu d'études ont été faites sur le pronostic materno-fœtal de l'anémie associée à la grossesse à l'hôpital de district de la commune IV. Toutefois, il est nécessaire de revoir l'issue de la grossesse pour la mère et pour le fœtus lorsque la mère souffre d'anémie, compte tenu des évolutions notables dans les pratiques obstétricales, des stratégies de dépistage et des protocoles de supplémentation en fer. Dans ce contexte, une analyse rétrospective apparaît pertinente afin d'actualiser les données locales, d'évaluer l'évolution des résultats maternels et fœtaux, et de mettre en évidence les facteurs de risque persistants.

OBJECTIFS

2 OBJECTIFS

2.1 Objectif général

Etudier le pronostic materno-fœtal de l'anémie associée à la grossesse chez les gestantes reçues à l'hôpital de district de la commune IV de 2020 à 2023

2.2 Objectifs spécifiques

- ✓ Décrire les caractéristiques sociodémographiques des gestantes reçues à l'hôpital de district de la commune IV de 2020 à 2023 ;
- ✓ Décrire les antécédents gynéco-obstétriques des femmes des gestantes reçues à l'hôpital de district de la commune IV de 2020 à 2023 ;
- ✓ Déterminer la fréquence de l'anémie associée à la grossesse à l'hôpital de district de la commune IV de 2020 à 2023 ;
- ✓ Décrire le profil clinique des gestantes souffrantes d'anémie reçues à l'hôpital de district de la commune IV de 2020 à 2023 ;
- ✓ Déterminer le pronostic fœto-maternel des gestantes reçues à l'hôpital de district de la commune IV de 2020 à 2023 ;

GENERALITES

3 GENERALITES

3.1 Définitions

L'anémie est une diminution du taux de l'hémoglobine fonctionnelle en dessous des valeurs normales qui selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sont de : 13g/dl chez l'homme, 12g/dl chez la femme non enceinte et chez l'enfant de 6 ans à 14 ans, 14g/dl chez le nouveau-né et 11g/dl chez la femme enceinte (15).

L'anémie durant la grossesse se définit par une hémoglobinémie inférieure à 11g/dl. Elle est une maladie très répandue dans le monde mais qui touche de manière prépondérante les femmes des pays en développement (15).

L'anémie sévère : est définie par une hémoglobinopathie inférieure à 7g/dl (15).

3.2 Classifications de l'anémie

Les anémies peuvent être classées selon le mécanisme de l'anémie :

a. Les anémies centrales

Elles sont dues à un défaut de production médullaire initiale et sont arégénératives. Elles peuvent être observées en cas d'anomalie de structure de la moelle hématopoïétique, de stimulation hormonale diminuée (EPO), de carence martiale (ferriprive) : malabsorption du fer, malnutrition, de saignements occultes (digestifs accrus), de menstruations abondantes. La carence en vitamines ou folates et la production d'inhibiteurs de l'érythropoïèse, comme dans les inflammations sont responsables des anémies centrales.

b. Les anémies périphériques

Elles surviennent par perte périphérique excessive et sont régénératives. Les causes des anémies périphériques sont :

- Les hémorragies abondantes ;
- L'hémolyse, est un phénomène irréversible conduisant à la destruction des globules rouges et la libération de leur contenu dans la circulation générale ;
- Les causes extra corpusculaires : Il y a les causes immunologiques (les maladies auto-immunes : la maladie hémolytique du nouveau-né), parasitaires (paludisme, ankylostomose, leishmaniose etc.), médicamenteuses et toxiques, et la splénomégalie ;
- Les causes corpusculaires, elles sont dues à des anomalies liées aux globules rouges : anomalies de l'hémoglobine (la drépanocytose, la thalassémie), de déficit en G6PD et anomalies de la membrane (l'ovalocytose).

Les anémies peuvent être classées également selon leurs caractéristiques sur la numération globulaire :

- Les anémies microcytaires hypochromes : ce sont des anémies au cours desquelles le V.G.M < 80fl et T.C.M.H < 27pg /cellule ou C.C.M.H < 32g/dl
- Les anémies normocytaires normo chromes : elles sont caractérisées par un V.G.M normal, T.C.M.H et C.C.M.H normales.
- Anémies macrocytaires normo chromes : elles sont caractérisées par une augmentation du V.G.M, C.C.M.H et T.C.M.H normales (16).

3.3 Épidémiologie de l'anémie sur grossesse

a. Dans le Monde

Selon les données récentes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), plus de 2 milliards d'individus soit 40% de la population mondiale souffrent d'anémie. Les populations les plus touchées sont les femmes enceintes (50%) ; les femmes en âge de procréer (35%). En 1975, il y avait environ 1,8 milliards de femmes dans le monde, dont la moitié était en âge de procréer. Plus de 2/3 de ces femmes vivaient dans les pays en développement ou l'espérance de vie à la naissance était de 55 ans en moyenne, par rapport à une espérance de vie à la naissance de 75 ans pour les femmes des pays développés. Elles avaient en moyenne deux fois plus d'enfants. À tout moment, une femme sur six de 15 à 45 ans vivant dans un pays en développement est enceinte par rapport à 1/17 dans les pays développés (17). Parmi les 500 millions de femmes ou presque qui vivent dans les pays en développement (hors la Chine), 70 millions sont enceintes et au moins autant d'autres allaitent. Environ la moitié des femmes non enceintes et près des 2/3 des femmes enceintes présentent des taux d'Hb inférieurs à ceux définis par l'OMS comme étant révélateur d'anémie ; ce qui aboutit à un total de 230 millions de femmes anémiques. La proportion globale de femmes dont le taux d'Hb est inférieur aux normes est plus forte en Asie et en Océanie, suivies dans l'ordre décroissant par l'Afrique et l'Amérique Latine. Pour les femmes enceintes, l'ordre est également : Asie, Afrique et Amérique Latine (17). Comme on peut s'y attendre, la proportion de femmes à taux d'Hb inférieur à la norme est étroitement liée aux P.N.B (Produit National Brut) (17).

b. Pays en voie développements (PVD)

Les enfants et les femmes ont été les groupes les mieux étudiés, ce qui s'explique du fait du risque plus élevé d'anémie dans ces deux groupes de population.

L'analyse des données conduit à penser que la prévalence totale de l'anémie pour le monde en développement est probablement aux environs de 36% (soit 1200 millions de sujets). Elle serait aux environs de 47% pour les femmes en âge de procréer et de 59% pour les femmes enceintes (17). Les régions où la prévalence de l'anémie est la plus élevée sont l'Asie Méridionale et

l'Afrique. Le taux estimé de prévalence pour tous les groupes (excepté les hommes adultes) est de plus de 40% dans ces deux régions (17).

c. Afrique occidentale

Les études effectuées dans cette région montrent que 22 à 78% (99% pour d'autres) des femmes enceintes étaient anémiques (18). Au Mali, il faut noter que la prévalence de l'anémie est plus élevée chez les femmes enceintes de 15-49 ans (69%) que chez celles qui allaitent (62%).

- La prévalence de l'anémie chez les femmes de 15-49 ans varie de 52% en milieu urbain à 67% en milieu rural.

- La région de Kayes enregistre la prévalence de l'anémie la plus élevée chez les femmes (73%). En revanche, c'est dans la région de Kidal (48%) et dans le District de Bamako (48%) qu'on enregistre les prévalences les plus faibles. Le pourcentage de femmes anémiées a tendance à diminuer du quintile le plus bas au plus élevé, passant de 71% à 49% (19).

3.4 Causes

3.4.1 Anémies régénératives (« périphérique »)

Hémorragies aiguës abondantes

Hyper hémolyses : qui sont soit d'origine corpusculaire : anomalie des enzymes, anomalie de l'hémoglobine, anomalie de la membrane, Marchiafava-Micheli ; ou soit d'origine extra corpusculaire : substances toxiques et toxines, parasitisme (parasitoses), agression mécanique, agression immunologique, phase de réparation d'un défaut d'érythropoïèse, apport de facteurs déficitaires (fer, acide folique, vitamine B12), levée d'inhibition (traitement d'une inflammation), arrêt d'un toxique (alcool, chimiothérapie cytopénisante).

3.4.2 Anémies Arégénératives (« centrales »)

Aplasie des érythroblastes : Elle entraîne une anémie érythroblastique ou érythroblastopénie. Dans une insuffisance médullaire globale, il y'a envahissement des érythroblastes qui cause une aplasie médullaire pure par destruction des cellules souches et destruction du tissu de soutien.

Anomalie qualitative de l'érythropoïèse : portant sur l'ADN avec carence en acide folique ou en vitamine B12 et portant sur l'hémoglobinogénèse avec carence en fer ou rétention dans les macrophages, de troubles d'utilisation du fer et thalassémies.

3.4.3 Causes diverses

Insuffisance rénale, endocrinienne, inflammatoire.

3.5 Formes cliniques

3.5.1 Anémie Physiologique

A partir de la 8^{ème} semaine de grossesse on assiste à une diminution progressive de l'Hb chez la femme enceinte, cette diminution continue jusqu'à la 32^{ème} semaine de la grossesse, le taux se stabilise autour de 11 g/dl, c'est l'anémie physiologique de la grossesse. Cette anémie s'explique par le phénomène de l'hémodilution engendrée par une augmentation de la masse plasmatique très précoce apparaissant dès la 16^{ème} semaine de la grossesse et atteignant son maximum vers la 32^{ème} semaine. L'augmentation de la masse plasmatique atteint 40%, elle prédomine sur l'augmentation de la masse globulaire par hyper-érythropoïèse qui, elle n'atteint que 20%. Il faut noter cependant que si l'hémodilution est un facteur important dans la genèse de cette anémie, certains auteurs ont pu obtenir une correction du taux de l'Hb ou de la CCMH par un traitement martial systématique seul ou associé à un traitement par l'acide folique (20).

3.5.2 Anémies vraies de la grossesse

Elles sont définies par un taux d'Hb < 11 g/dl chez la femme enceinte à partir de la 32^{ème} semaine d'aménorrhée (SA). Ces anémies concernent 10 à 20% des femmes enceintes des pays dits développés. Elles sont beaucoup plus fréquentes parmi les populations défavorisées car elles sont surtout carentielles (20).

3.5.3 Anémies carentielles

Elles sont le fait d'une carence en fer et, ou en folates essentiellement.

3.5.4 Les anémies par carence en fer

L'anémie ferriprive représente 75% de toutes les anémies pendant la grossesse (21). Pendant la grossesse, les besoins moyens totaux en fer ont été estimés à environ 1 200 mg pour un poids moyen de 55 kg chez une femme enceinte. Le fer est utilisé principalement pour l'augmentation de la masse érythrocytaire maternelle (450 mg), du placenta (90-100 mg), du fœtus (250-300 mg), des pertes générales (200 - 250 mg) et d'une perte de sang à l'accouchement correspondant à 150 mg de fer (perte de sang de 300 à 500 ml) (22).

Elles sont beaucoup plus fréquentes, ce sont des anémies microcytaires hypochromes hyposidérémiques, elles s'associent constamment à une ferritinémie effondrée. Elles sont favorisées par les grossesses répétées et/ou rapprochées, les apports alimentaires insuffisants et sous les tropiques, certaines parasitoses telles que l'ankylostomiase.

3.5.5 Anémies par carence en folates

Il s'agit d'anémies macrocytaires lorsque la carence en folates n'est pas associée à une carence en fer ou à une inflammation. On trouve alors une mégalo blastose, l'anémie mégalo blastique

s'observe au cours de 0, 01 à 5% des grossesses (20). L'anémie par carence en folates chez la femme enceinte est secondaire à deux phénomènes essentiels : Une augmentation des besoins en folates créée par le nouvel état physiologique et une baisse des apports souvent aggravée par les vomissements. La carence en folates engendrerait une fréquence plus élevée d'avortements spontanés, alors que la supplémentation systématique augmente la durée de la gestation (20).

3.5.6 Anémies par carence mixte

Elles sont très fréquentes, il s'agit en général d'anémie par carence en fer et en folates.

3.5.7 Anémies inflammatoires

Elles sont en général secondaires à des infections urinaires. Ce sont des anémies microcytaires ou normocytaires, ferritinémie normale ou augmentée, un taux de transferrine bas.

3.5.8 Anémies constitutionnelles

Ces anémies sont dominées par les anémies par anomalie de l'Hb.

Particulièrement, l'anémie drépanocytaire. Elles sont aggravées par la grossesse. Les anémies par déficit enzymatique sont généralement peu influencées par la grossesse. C'est le cas du déficit en pyruvate kinase, enzyme dont le taux augmente paradoxalement au cours de la grossesse (23).

3.5.9 Anémies par agression du globule rouge (GR)

On distingue dans ce groupe :

- **Les anémies d'origine immunologique par auto anticorps** dirigés contre l'antigène normal des globules rouges. Ces anémies apparaissent le plus souvent au cours du 1^{er} trimestre de la grossesse parfois au 2^{ème} trimestre (23).
- **Les anémies par hémolyse d'étiologie parasitaire** : Elles semblent plus fréquentes sous les tropiques, elles sont dues aux infestations palustres.
L'infestation palustre serait selon certains auteurs la 1^{ère} cause d'anémie de la grossesse sous les tropiques (20).
- **Les anémies d'origines mécaniques** : Ce sont des anémies qui s'associent à la présence des schizocytes dans le sang. Leur survenue chez la femme enceinte fait craindre une crise d'éclampsie. L'hémolyse mécanique peut être le fait d'une micro angiopathie.
- **Les anémies par aplasie médullaire** : Elles sont peu fréquentes et leur relation avec la grossesse est peu certaine.

3.6 Symptômes liés à l'anémie

Les symptômes de l'anémie sont liés à son degré, à la rapidité d'installation de la déglobulisation, au terrain sur lequel elle survient. Une anémie très rapidement installée

entraîne une symptomatologie beaucoup plus dramatique qu'une anémie chronique pour un même degré d'anémie, l'adaptation à l'hypoxie se faisant progressivement. En outre, l'état cardiaque et respiratoire du malade joue un rôle important dans ses possibilités d'adaptation, ainsi que l'âge. Dans le cas d'une anémie chronique, installée lentement, les signes cliniques de l'anémie traduisent grossièrement sa gravité. Ils sont toujours moins marqués au repos. On observe quelle que soit la cause de l'anémie les mêmes symptômes, ce sont :

- a) En premier lieu, pâleur cutanée et muqueuse, polypnée et tachycardie d'effort et pour des efforts de moins en moins marqués, l'asthénie est nette.
- b) A un stade plus grave on constate une polypnée permanente, avec tachycardie et à l'auscultation du cœur des souffles systoliques anorganiques, voire, plus tardivement des œdèmes des membres inférieurs ainsi que des signes d'anoxie cérébrale, céphalées, vertiges, bourdonnements d'oreilles, mouches volantes.
- c) A l'extrême coma anémique (autour de 3g/100ml pour un sujet par ailleurs sain). Il est important de connaître ces signes communs à toutes les anémies et les conséquences de celles-ci sur les parenchymes nobles, notamment le myocarde. L'anémie aiguë, celle notamment des hémorragies abondantes, comporte les mêmes symptômes, mais souvent beaucoup plus intensément perçus, et il s'y ajoute une tendance au collapsus et souvent une sensation de soif intense (24).

3.7 Conséquences de l'anémie chez la Femme Enceinte

Tout trouble conduisant à l'anémie représente un risque accru de déroulement anormal de la grossesse et une plus grande morbidité et mortalité maternelle et infantile. Selon les données de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'anémie est associée à 40% des décès maternels dans le monde (23)

3.7.1 Mortalité et morbidité maternelle

Il est reconnu déjà depuis fort longtemps que chez la femme enceinte, l'anémie est liée à une morbidité et une mortalité fœto-maternelle accrue. Pendant la grossesse l'anémie sévère peut avoir des répercussions graves. Chez la femme enceinte, les anémies sévères sont responsables de 20% des décès maternels (23). Les formes sévères sont plus souvent associées à la morbidité et mortalité maternelle et néonatale ainsi qu'à des risques d'interruption de la grossesse, de mort fœtale in utero, de prématurité, d'hypotrophie, de faible poids de naissance et de l'endométrite du post-partum (25). L'anémie grave affaiblit considérablement et comporte un risque élevé de décès par arrêt cardiaque. Chez la femme enceinte anémique, même la perte de sang relativement faible qui accompagne un accouchement normal peut entraîner le décès. Même

une anémie modérée fait courir des risques à la femme pendant l'accouchement. On pense que 10% des femmes, environ, subissent une perte de sang supérieure à 500 cc pendant l'accouchement. Si leur organisme n'est pas en mesure de reconstituer rapidement les quantités de sang perdues, l'allaitement aggraverait leur anémie et la grossesse suivante sera encore plus à risque. Ce cercle infernal contribue largement à augmenter la morbidité maternelle et le risque de décès pendant la grossesse et l'accouchement (26).

3.7.2 Mortalité et morbidité fœtale

Les avortements spontanés, les naissances prématurées, les petits poids de naissance sont fréquemment associés avec des niveaux bas d'Hb maternelle. La morbidité et la mortalité fœtale et néonatale sont d'autant plus importantes que l'anémie est plus sévère : le risque de prématurité est parfois corrélé au degré d'anémie maternelle. Une étude réalisée au Kenya a mis en évidence que 42% des enfants nés de mères anémiques ayant un taux d'Hb inférieur à 7,40g/dl sont prématurés, contre 12,70% pour ceux nés de mères dont le taux d'Hb est supérieur à 8,8 g/dl. La mortalité fœtale dans les deux groupes était respectivement de 14,7% et 5,10% (17). Dans la plupart des études, outre le fait que les corrélations ne permettent pas d'affirmer qu'il existe un lien de causalité, il est difficile de faire la part de ce qui revient à la carence en fer ou à l'anémie.

On a comparé 486 enfants nés de mères déficientes en fer mais non anémiques à 1862 enfants nés de mères non anémiques. Il a été observé dans le groupe des enfants nés de mères déficientes en fer 5,8 fois plus de petits poids de naissance, 5,3 fois plus de petites tailles, 1,8 fois plus de troubles cardiaques, 1,9 fois plus de détresses respiratoires et 2,8 fois plus de malformations congénitales. La mortalité fœtale et néonatale était 2,5 fois plus importante. Des anomalies placentaires (troubles circulatoires, inflammatoires, infiltrations, nécroses) ont été observées chez 37% des femmes déficientes en fer (27).

3.8 Anémie et résistance à l'infection

Il est de mieux en mieux établi que l'anémie et la carence martiale peuvent jouer un rôle dans la capacité de l'individu à résister à l'infection. La défense contre les micro-organismes dépend dans une large mesure de l'activité phagocytaire des globules blancs qui ingèrent et détruisent les bactéries envahissant un organisme, ainsi que d'un enchaînement complexe d'événements qui entraînent l'apparition d'une immunité humorale et cellulaire. C'est ainsi que les granulocytes détruisent les bactéries grâce à l'activité de leur enzyme cytoplasmique myéloperoxydase associée à un mécanisme de production de peroxyde d'hydrogène. Cette activité enzymatique est quelque peu réduite en cas d'anémie ferriprive et redevient normale après administration de fer. Il se peut qu'une telle diminution de myéloperoxydase puisse

amoindrir la résistance de l'hôte, comme permettent de le supposer certaines études faites sur des rats en sevrage carencés en fer et exposés à *Salmonella typhimurium* (23). La carence martiale peut également amoindrir la réponse immunitaire. Ainsi on a constaté que chez des rats en sevrage carencés en fer, la réponse immunitaire humorale à l'administration d'anatoxine tétanique était nettement amoindrie. Certaines constatations incitent également à penser que chez l'homme la carence martiale réduit la résistance de l'épithélium de la peau et des muqueuses à la colonisation par des organismes tels que ceux du genre *Candida*.

3.9 Modalités thérapeutiques

Le traitement est déterminé en fonction de la sévérité de l'anémie et de l'examen clinique de la femme enceinte. Le traitement doit également prendre en compte l'origine de l'anémie (s'agissant le plus souvent d'une carence martiale). La dose recommandée est de 150 à 200 mg de fer élément par jour et doit être poursuivie trois mois après la correction de l'anémie pour reconstituer les réserves. Dans certaines situations le traitement en fer par voie intraveineuse est une bonne alternative. Si par exemple le taux d'hémoglobine est inférieur à 9 g/dl, en cas de mauvaise observance ou en cas d'intolérance aux traitements en fer par voie orale. Il se présente sous la forme d'ampoule de 200 mg à renouveler une à deux fois. L'acide folique est essentiel à la synthèse des acides nucléiques plus particulièrement de l'ADN et il est aussi nécessaire à toute division cellulaire.

Le passage transplacentaire est dû à un mécanisme actif, le taux de folates étant quatre fois plus élevé dans le sérum du fœtus que dans celui de la mère. Durant la grossesse, les apports journaliers recommandés en folates sont de l'ordre de 300 à 600 µg. Comme les carences en fer et en folates sont souvent associées on recommande l'apport conjoint de fer et de folates. Les transfusions sanguines sont à réserver aux anémies très sévères (hémoglobine inférieure à 8g/l) à partir de 36 semaines et plus tôt s'il existe un risque d'accouchement prématuré (28).

METHODOLOGIE

4 METHODOLOGIE

4.1 Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive avec collecte rétrospective des données sur une période allant de novembre 2023 à juin 2026.

4.2 Cadre et lieu d'étude

Notre étude a été menée dans le service de gynéco-obstétrique de l'hôpital de district de la commune IV de Bamako

❖ Présentation de la commune IV de Bamako

La commune IV a été créée en même temps que les autres communes du District de Bamako par l'ordonnance 78-34/CMLN du 18 août 1978 et régie par les textes officiels suivants :

- L'ordonnance N° 78-34/cm DU 18 AOÛT 1978 fixant les limites et le nombre des communes ;
- La loi N°95-008 du 11 février 1995 déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales ;
- La loi N° 954-034 du 22 avril 1995 portant code des collectivités territoriales.

La commune IV est située dans la partie Ouest de Bamako. Elle couvre une superficie de 37,68 Km² soit 14,11% de la superficie du district de Bamako. Elle est limitée à l'Ouest par la commune du Mandé (cercle de Kati) ; à l'Est et au Nord par la partie Ouest de la commune III ; la population totale de la commune IV en 2018, est estimée à 407 074 habitants (Source DNSI, actualisation de population selon le recensement RGPH). La commune IV représente 17% de la population totale du District de Bamako et 2% de la population totale du Mali. Le quartier de Lafiabougou est le plus peuplé et Lassa est le moins peuplé. La majorité des ethnies du Mali sont représentées en commune IV.

❖ Présentation de l'hôpital de District de la commune IV

L'hôpital de district de la commune IV est situé en plein cœur de la commune CIV, à Lafiabougou. Il a d'abord été Protection Maternelle et Infantile (PMI) à sa création en 1981 érigée en CS Réf CIV en juin 2002 pour répondre aux besoins des populations de la commune en matière de santé.

a. Infrastructures

L'hôpital de district de la Commune IV de Bamako comporte :

- Un bureau des entrées ;
- Une unité de développement social ;
- Une unité de Gynécologie-Obstétrique ;

- Une unité de Chirurgie Générale ;
- Une unité de Médecine Générale ;
- Une unité d'Ophtalmologie ;
- Une unité d'ORL ;
- Une unité de Pédiatrie ;
- Une unité de soins d'animation et de conseils (USAC) ;
- Une unité d'Anesthésie ;
- Une salle d'accouchement ;
- Un bloc opératoire ;
- Une unité PEV ;
- Un laboratoire ;
- Une salle d'échographie ;
- Une salle des urgences ;
- Un dépôt de médicaments essentiels ;
- Une unité de prise en charge des malades tuberculeux (DAT) ;
- Un cabinet dentaire ;
- Une unité de prise en charge de la lèpre ;
- Une unité de dépistage du cancer du col ;
- Deux salles de soins infirmiers ;
- Une unité de brigade d'hygiène ;
- Une morgue ;
- Une mosquée.

❖ Présentation du service de Gynécologie-Obstétrique :

a. Infrastructures

Le service dispose de trois blocs séparés. Le premier comporte :

- À l'entrée, à gauche la salle d'accouchement, équipée de trois tables d'accouchements, la salle de suites de couches, jouxtée par la salle de garde des sage-femmes ;
- À droite le bureau des gynécologues obstétriciens qui fait face à la salle d'urgence et jouxtée par le bureau de la sage-femme maîtresse et la salle d'échographie ;
- Au milieu à gauche le bureau du major de la gynécologie, jouxtée par le bureau des anesthésistes qui fait face à la néonatalogie ;
- Au fond le bureau du médecin chef de la maternité.

Le second est composé de 8 salles dont 4 pour l'hospitalisation, une servant de bureau du major de bloc, une pour la salle de planification familiale (PF), une pour le laboratoire et une pour les CPN.

b. Personnels

- Quatre (4) gynécologues-Obstétriciens ;
- Douze (12) médecins généralistes ;
- Vingt-six (26) sage-femmes ;
- Quinze (15) infirmières obstétriciennes ;
- Vingt-deux (22) étudiants faisant fonction d'internes.

c. Fonctionnement

- Un staff quotidien dirigé par un Gynécologue-Obstétricien a lieu tous les jours ouvrables à partir de 08h30 min réunissant les internes et le personnel du service ;
- Les visites des malades hospitalisés sont quotidiennes, effectués par un Gynécologue-Obstétricien ;
- La consultation des malades externes est effectuée le lundi, mardi, mercredi et vendredi ;
- Les programmes opératoires sont effectués le mardi et jeudi ;
- Une permanence est assurée tous les jours par une équipe de garde composée de : deux Médecins Généralistes, deux Sage-femmes, deux Infirmières Obstétriciennes, Trois Internes et des Stagiaires ;
- Des consultations prénatales tous les jours ouvrables.

4.3 Population d'étude

Notre population d'étude était constituée de toutes les femmes enceintes qui ont été reçues dans le service de gynéco-obstétrique de l'hôpital de district de la commune IV quelle que soit l'issue de la grossesse dont les dossiers étaient classés dans les archives.

4.3.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude les femmes enceintes ayant un taux d'Hb inférieur à 11g/dl quel que soit l'âge de la grossesse, dont la prise en charge a été faite dans le service pendant la période d'étude et dont les dossiers se trouvaient dans les archives.

4.3.2 Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans cette étude les patientes dont les dossiers étaient inexploitable.

4.4 Echantillonnage

Notre échantillonnage était exhaustif prenant toutes les femmes enceintes ayant un taux d'Hb inférieur à 11g/dl quel que soit l'âge de la grossesse, dont la prise en charge a été faite dans le service pendant la période d'étude.

4.5 Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon est définie en fonction de la prévalence.

Calcul de la taille de l'échantillon « n » était réalisé à l'aide de la formule de Schwartz :

$$n = \frac{Z^2 \times p(1 - p)}{i^2}$$

n : Taille de l'échantillon

Z : Valeur Z pour un niveau de confiance (par exemple 1,96 pour un niveau de confiance de 95%)

P : Prévalence de l'anémie sur grossesse, nous allons prendre 57,2% ce qui correspond à la prévalence de l'EDS 2024.

I : Marge d'erreur (précision souhaitée, par exemple 0,05)

$$n = (1,96)^2 \times 0,57(1-0,57) / (0,06)^2 = 262,55 \approx 263$$

Cette taille a été majorée de 20% pour compenser les éventuelles données manquantes

$$n = (263 \times 20) / 100 = 52$$

Taille de l'échantillon = 263+52=315

4.6 Variables de l'étude

Les variables collectées de l'étude étaient : le taux d'hémoglobine, l'âge, la parité, le suivi prénatal, les antécédents (médicaux, chirurgicaux, gynécologiques et obstétricaux), les traitements reçus, l'issue de la grossesse, le pronostic maternel et le pronostic du nouveau-né.

4.7 Technique et outils de collecte des données

Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche de collecte à plusieurs volets élaborée à partir des variables qualitatives et quantitatives nécessaires. Les données recueillies ont été saisies sur Excel et l'analyse a été faite à l'aide du logiciel SPSS version 25. Le test de Khi2 de Pearson a été utilisé pour comparer les variables catégorielles et le seuil de signification a été fixé à $p < 0,05$. Les graphiques ont été réalisés avec le logiciel EXCEL 2016.

4.8 Considérations éthiques

Nous avons obtenu l'accord du chef de service de la gynécologie obstétrique avant le démarrage de l'étude. La confidentialité des données et l'anonymat des gestantes ont été garantis.

RESULTATS

5 RESULTATS

5.1 Caractéristiques socio-démographiques :

Nous avons enregistré 5137 cas d'admission au service de gynécologie dont 315 cas d'anémie associée à la grossesse soit une fréquence de 6,1%.

Tableau I : Répartition des gestantes selon les aspects socio-démographiques

Variables	Effectifs (n=315)	Pourcentage
Tranche d'âge		
≤ 19 ans	54	17,1
20 à 34 ans	222	70,5
≥ 35 ans	39	12,4
Ethnie		
Bambara	143	45,3
Malinké	72	22,8
Peulh	50	15,9
Soninké	18	5,7
Sonrhäi	15	4,7
Bôbô	4	1,3
Dôgon	3	1,0
Dôgon	3	1,0
Sénoufo	3	1,0
Autres*	4	1,3
Statut matrimonial		
Mariée	304	96,5
Célibataire	10	3,2
Veuve	1	0,3
Lieu de résidence		
Zones urbaines	158	50,2
Zones péri-urbaines	157	49,8
Profession		
Ménagère	246	78,1
Commerçante	37	11,7
Elève/étudiante	13	4,1
Couturière	8	2,6
Aide-ménagère	4	1,3
Coiffeuse	3	1,0
Enseignante	2	0,6
Infirmière	2	0,6

Autres* : Bozo, Dogon, Mianka, Mossi

La tranche d'âge de 20 à 34 ans a représenté 70,5% de gestantes. L'ethnie bambara a représenté 45,3% des cas. Les ménagères représentaient 78,1%. Dans notre étude 96,5% des gestantes étaient mariées. Les gestantes résidaient en zone urbaine dans 50,2% des cas.

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

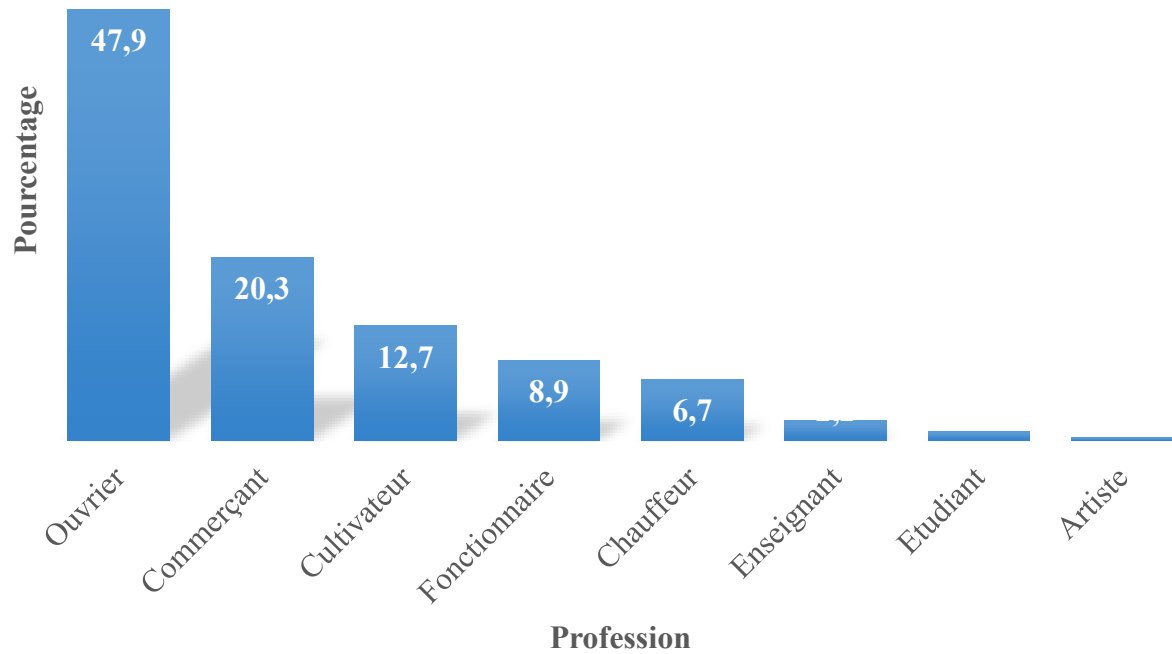


Figure 1 : Répartition des gestantes selon la profession du conjoint

Les ouvriers ont représenté 47,9% des cas.

5.2 Antécédents gynéco-obstétriques des femmes

Tableau II : Répartition des gestantes selon les antécédents gynéco-obstétriques

Variables	Effectifs (n=315)	Pourcentage
Gestité		
Primigeste	69	21,9
Paucigeste	143	45,4
Multigeste	28	8,9
Grande multigeste	75	23,8
Parité		
Nullipare	73	23,2
Primipare	57	18,1
Paucipare	114	36,2
Multipare	36	11,4
Grande Multipare	35	11,1
Césarienne		
Non	261	82,9
Oui	54	17,1
Antécédents médicaux		
Aucun	273	86,7
HTA	13	4,1
Infection urinaire	12	3,8
Anémie	4	1,3
Drépanocytaire	10	3,2
Diabète	2	0,6
Ag HBS positif	1	0,3

Les paucigestes représentaient 45,4% des cas. Les paucipares ont représenté 36,2% des gestantes. Dans notre étude 17,1% des gestantes avaient un antécédent de césarienne. L'antécédent d'HTA a représenté 4,1% des cas.

5.3 Caractéristiques cliniques

Tableau III: Répartition des gestantes selon les paramètres de la CPN

Paramètres de la CPN	Effectifs (N=315)	Pourcentage
Réalisation de la CPN		
Oui	228	72,4
Non	87	27,6
Nombre de CPN		
0	87	27,6
1 à 4	222	70,5
>4	6	1,9
Auteur de CPN		
Non fait	87	27,6
Sage-femme	160	50,8
Médecin	62	19,7
Infirmière obstétricienne	5	1,6
Matrone	1	0,3

Dans cette étude, 72,4% des gestantes avaient fait la CPN et 50,8% des CPN étaient faites par les sage-femmes. Les gestantes avaient fait 1 à 4 CPN dans 70,5% des cas avec une moyenne de 1,96 ; une médiane de 2 ; un écart type de 1,587 et des extrêmes de 0 et 7

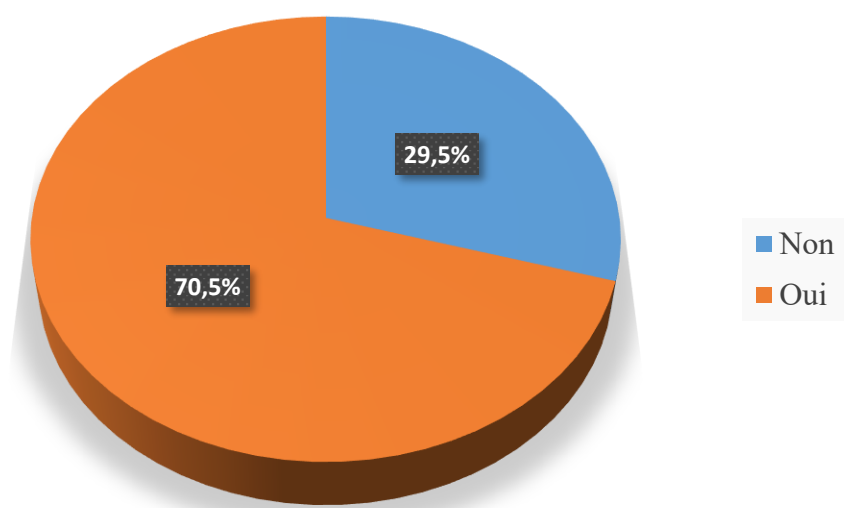


Figure 2 : Répartition des gestantes selon l'utilisation d'une moustiquaire imprégnée

Dans notre étude, 70,5% des gestantes utilisaient une moustiquaire imprégnée d'insecticides.

Tableau IV: Répartition des gestantes selon le traitement au cours de la grossesse

Traitement au cours de la grossesse	Effectifs	Pourcentage
Aucun	93	29,5
S. P + FAF	157	49,8
S. P + FAF +Antibiotique + Antiparasitaire	33	10,5
S. P + FAF + Antiparasitaire	26	8,3
S. P + FAF +Antibiotique	6	1,9
Total	315	100,0

Dans notre étude 49,8% des gestantes ont reçu le traitement par fer acide folique +Antipaludéen.

Tableau V: Répartition des gestantes selon l'âge gestationnel en Semaines d'aménorrhée

Age de la grossesse	Effectifs	Pourcentage
< 28 SA	14	4,4
28 à 36 SA	42	13,3
37 à 41 SA	259	82,3
Total	315	100,0

Dans notre étude 82,3% des gestantes avaient un âge gestationnel de 37 SA et plus.

Tableau VI: Répartition des gestantes selon le motif de références/évacuations

Motif de références/évacuations	Effectifs	Pourcentage
Consultation prénatale	42	13,3
Anémie sur grossesse	40	12,7
Vertiges	32	10,2
Algie pelvienne sur grossesse non à terme	27	8,6
Non fait	87	27,6
Saignement sur grossesse	21	6,7
Contractions utérines douloureuses	16	5,1
Céphalées	15	4,8
Perte des eaux	13	4,1
Dyspnée +Tachycardie	10	3,2
Présentation de siège	4	1,3
Autres*	8	2,5
Total	315	100,0

Autres* : Ancienne césarienne, Grossesse mal suivie, Procidence du cordon, altération de l'état général, Dilatation Stationnaire, menace d'accouchement prématuré, souffrance fœtale, Absence de mouvements du fœtus.

La consultation prénatale et l'anémie sur grossesse avaient représentés respectivement 13,3% et 12,7% des cas.

Tableau VII: Répartition des gestantes selon le motif de consultation

Signe de l'anémie	Effectifs	Pourcentage
Lipothymie	243	77,1
Pâleur +Tachycardie + Dyspnée +Vertige	99	31,4
OMI+Hypotension	18	5,7

Dans notre étude 77,1% des gestantes présentaient une lipothymie.

Tableau VIII: Répartition des gestantes selon la hauteur utérine

Hauteur utérine en cm	Effectifs	Pourcentage
< 15 cm	1	0,3
15 à 25 cm	18	5,7
24 à 35 cm	284	90,2
> 35 cm	12	3,8
Total	315	100,0

Dans notre étude 90,2% des gestantes avaient une hauteur utérine compris entre 24cm-35cm.

Tableau IX: Répartition des gestantes selon la survenue du saignement avant l'accouchement

Saignement	Effectifs	Pourcentage
Oui	32	10,2
Non	283	89,8
Total	315	100,0

Nous avons eu 10,2% des gestantes qui ont fait une hémorragie.

Tableau X: Répartition des gestantes selon l'étiologie de l'anémie

Etiologie de l'anémie	Effectifs (N=315)	Pourcentage
Carence martiale	213	67,6
Paludisme	55	17,5
Hémoglobinopathie	26	8,2
Rh Négatif (allo-immunisation fœto-maternelle)	9	2,9
Sérologie HIV	7	2,2
Carence en folates	5	1,6

La carence martiale a représenté 67,6% des cas.

Tableau XI: Répartition des gestantes selon le groupe rhésus

Groupe rhésus	Effectifs	Pourcentage
Indéterminé	7	2,2
A-	9	2,9
A+	70	22,2
AB+	10	3,2
B-	8	2,5
B+	77	24,4
O-	11	3,5
O+	123	39,0
Total	315	100,0

Dans notre étude, 39,0% des gestantes étaient de groupe O positif.

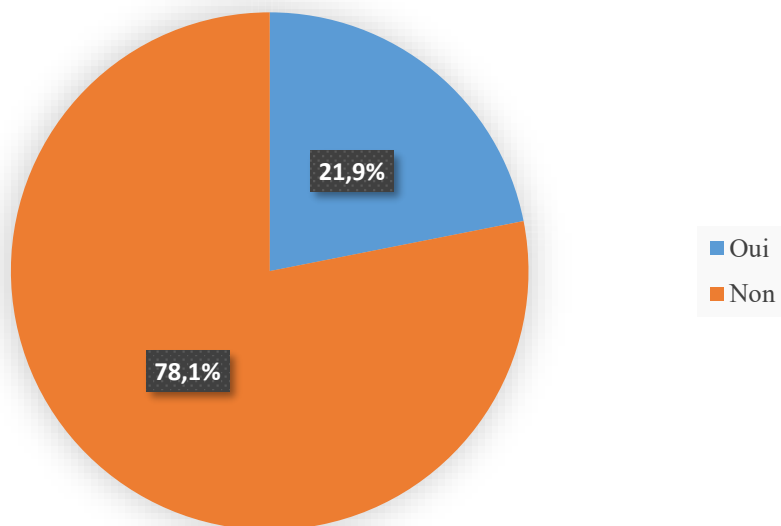


Figure 3: Répartition des gestantes selon la transfusion Sanguine

Dans notre étude, 78,1% des gestantes n'ont pas bénéficié de transfusion sanguine dont la plupart était due à défaut de disponibilité de sang et le reste à une tolérance de l'anémie.

5.4 Fréquence de l'anémie

Tableau XII: Répartition des gestantes selon le taux d'hémoglobine

Taux d'Hb	Effectifs	Pourcentage
3-4 g/dl	16	5,1
5-6 g /dl	53	16,8
7-8 g/dl	91	28,9
9-10 g/dl	155	49,2
Total	315	100,0

Le taux d'hémoglobine compris entre 9 et 10g/dl a représenté 49,2% des cas.

Tableau XIII : Répartition des gestantes selon la goutte épaisse et le taux d'hémoglobine

Goutte épaisse	Taux d'hémoglobine		Total
	7à 10g/dl	<7g /dl	
Positive	30	25	55
Négative	216	44	260
			p=0,0001

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre la goutte épaisse et le taux d'hémoglobine ($p<0,05$).

Tableau XIV : Répartition des gestantes selon le lieu de résidence et le taux d'hémoglobine

Lieu de résidence	Taux d'hémoglobine		Total
	7à 10g/dl	<7g /dl	
Hors Bamako	143	15	158
Bamako	118	39	157
Total	261	54	315
			p=0,0001

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre le lieu de résidence et le taux d'hémoglobine ($p<0,05$).

5.5 Pronostic materno-foetal

Tableau XV: Répartition des gestantes selon le Pronostic fœtal

Pronostic fœtal	Effectifs	Pourcentage
Accouchement mené à terme	255	81,0
Accouchement prématuré	23	7,3
Avortement	14	4,4
Mort in utéro	10	3,2
Mort-né	13	4,1
Total	315	100,0

Nous avons enregistré 7,3% d'accouchement prématuré, 3,2% de mort in utero et 4,1% de mort-né.

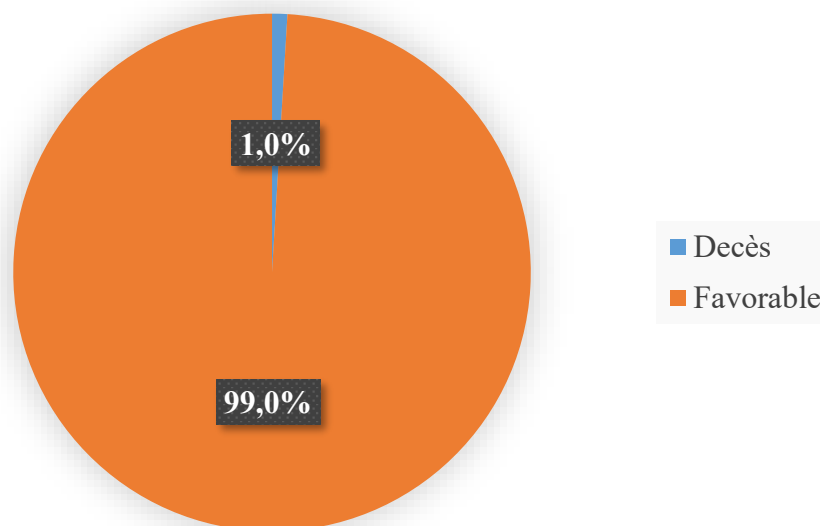


Figure 4 : Répartition des gestantes selon le pronostic maternel

Nous avons enregistré 3 décès maternels représentant 1% des cas. Ces décès étaient dus à l'indisponibilité de produits sanguins compatibles avec le rhésus négatif.

Tableau XVI : Répartition des nouveau-nés selon les paramètres : poids et apgar

Variables	Effectifs (N=315)	Pourcentage
Poids en gramme		
1000 à 2000g	27	8,6
2000 à 2499g	24	7,6
2500 à 3500g	264	83,8
Apgar 1^{ère} minute		
0	32	10,1
1 à 3	1	0,3
4 à 7	50	15,9
≥8	232	73,7
Apgar 5^{ème} minutes		
0	33	10,5
1 à 3	2	0,6
4 à 7	13	4,1
≥8	267	84,8
Nouveau-Né référé		
Oui	89	28,3
Non	226	71,7

Nous avons eu 83,8% des nouveaux nés qui avaient un poids compris entre 2500g à 3500g. Dans notre étude, 84,8% des nouveau-nés avaient un score d'Apgar ≥ 8 à la 5ème minute et 73,7% avaient un score d'Apgar ≥ 8 à la 1ere minute. Ils étaient référés vers une structure spécialisée dans 28,3% des cas.

Tableau XVII : Répartition des nouveau-nés selon le motif de référence

Motif de référence	Effectifs	Pourcentage
Souffrance néonatale	36	40,5
Prématurité	23	25,8
Hypotrophie	14	18,0
Risque infectieux	6	6,7
Mère AgHBS positif	5	5,6
Macrosomie	4	4,5
Mère diabétique	1	1,1
Total	89	100,0

La souffrance néonatale était le principal motif de référence avec 40,5%.

Tableau XVIII : Répartition selon le **Pronostic fœtal** et le taux d'hémoglobine

Pronostic fœtal	Taux d'hémoglobine		Total
	7à 10g/dl	7g /dl	
Accouchement à terme	226	29	255
Accouchement prématuré	11	12	23
Avortement	5	9	14
Mort in utéro	9	1	10
Mort-né	10	3	13
Total	261	54	315
Khi2 : 48,435		P=0,0001	

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre le pronostic fœtal et le taux d'hémoglobine ($p < 0,05$)

Tableau XIX : Répartition selon la réalisation de la CPN et le pronostic fœtal

CPN	Pronostic fœtal engagé		Total
	Non	Oui	
Non	66	21	87
Oui	212	16	228
Total	278	37	315
Khi2 : 17,805			p=0,0001

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre la réalisation de la CPN et le pronostic fœtal ($p < 0,05$)

Tableau XX : Répartition selon le poids du nouveau-né et le pronostic fœtal

Poids du nouveau-né en gramme	Pronostic fœtal engagé		Total
	Non	Oui	
1000 à 2000g	16	11	27
2000 à 2499g	19	5	24
2500 à 3500g	243	21	264
Total	278	37	315
Khi2 : 27,469			p=0,0001

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre le poids du nouveau-né et le pronostic fœtal ($p < 0,05$)

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

Tableau XXI : Répartition selon l'âge de la grossesse et le pronostic fœtal

Age de la grossesse en SA	Pronostic fœtal engagé		Total
	Non	Oui	
< 28 SA	1	13	14
28 à 36 SA	30	12	42
37 à 41 SA	247	12	259
Total	278	37	315
Khi2 : 112,961			p=0,0001

Nous avons trouvé une relation statistiquement significative entre selon l'âge de la grossesse et le pronostic fœtal ($p < 0,05$)

: Répartition selon l'antécédant médicaux et le pronostic fœtal

Antécédant médicaux	Pronostic fœtal engagé		Total
	Non	Oui	
Non	249	31	280
Oui	29	6	35
Total	278	37	315
Khi2 : 1,106			p=0,293

Nous n'avons pas trouvé de relation statistiquement significative entre l'antécédant médicaux et le pronostic fœtal ($p > 0,05$)

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6 COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Fréquence de l'anémie chez les gestantes de notre étude

Nous avons enregistré une fréquence de 6,1% d'anémie associée à la grossesse. Nos résultats étaient inférieurs à ceux de Dogoni L (29) en 2015 faite au CSRef de Kadiolo qui trouve une fréquence de 10,3%. Notre fréquence était inférieure à celui de Guindo S (30) en 2014 faite au CSRef de Bougouni qui rapporte 33,2%. Ces différences pourraient s'expliquer par le choix de la population étudiée, qui dans notre étude concernait le district de Bamako.

2. Caractéristiques sociodémographiques et antécédents gynéco-obstétriques

Age des gestantes

La tranche d'âge de 20 à 34 ans était la plus représentée avec 70,5%. Ce résultat concorde avec celui de Maiga IB (31) qui trouve 67,9% dans la même tranche d'âge dans le centre de santé de référence de Gao en 2025. Ce même constat a été fait au Bénin en 2018 par Adebo et al (32) où l'âge de 90% des femmes est compris entre 19 et 35 ans. Cela pourrait s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge représente la population où le taux de procréation est le plus élevé dans notre contexte socio-culturel.

Statut matrimonial

Dans notre étude 96,5% des patientes étaient mariées. Notre résultat était en accord avec ceux de Diarra T (5) , et Guindo S (30) qui trouvent respectivement 94,70% au CHU Gabriel Touré en 2022 et 96,6% au CSRef de Bougouni en 2015 de patientes mariées. Cette forte proportion de femmes mariées pourrait s'expliquer par le contexte socioculturel malien, où la grossesse survient majoritairement dans le cadre du mariage. Le statut matrimonial peut également influencer positivement le recours aux soins, notamment à travers le soutien du conjoint, facilitant ainsi l'accès aux consultations prénatales et à la prise en charge médicale.

Profession des gestantes et de leurs conjoints

Les ménagères représentaient 78,1%. Ce résultat concorde avec celui de Samaké K (24) qui trouve 82% de ménagères en 2021 au CSRef de Kalaban Coro. Notre résultat est inférieur à celui de Lamine D (33) qui est de 93,20% de ménagères en 2013 au CSRef de Kadiolo. Dans notre contexte, la ménagère a peu de pouvoir d'achat pour pouvoir diversifier son alimentation, cela dû à un manque de source de revenu.

Les conjoints étaient des ouvriers dans 47,9%. Ce résultat est similaire à celui de Ouattara D faite en 2025 au CHU Gabriel Touré qui trouve des maris ouvriers dans la majorité des cas avec 47,8%(34) . Ce résultat est inférieur à celui de Diarra T [7], qui obtient 22,0% en 2022 au CHU Gabriel Touré. Ceci pourrait être à l'origine de la faible fréquentation des structures sanitaires

pour le suivi de la grossesse et l'accouchement puisque dans notre société la prise charge financière de la femme et de l'enfant est faite par l'homme.

Résidence

Plus de la moitié (50,2%) de nos patientes résidaient en zone urbaine. Notre résultat était différent de celui de Guindo S et al(30) à Bougouni en 2015, qui trouve une proportion de femme rurale anémiée de 88,6%. Cette différence pourrait s'expliquer par le cadre de réalisation de notre étude, menée en milieu urbain (Commune IV de Bamako), où l'accessibilité géographique aux structures de santé est généralement meilleure. En revanche, en milieu rural, les difficultés d'accès aux soins, le défaut de sensibilisation des gestantes concernant la prise de fer, d'acide folique et de sulfadoxine-pyriméthamine et les contraintes socio-économiques peuvent favoriser la survenue et le diagnostic tardif de l'anémie pendant la grossesse.

Consultation prénatale

Dans cette étude, 72,4% des gestantes avaient fait la CPN. Notre résultat était inférieur au 96,9% obtenu par Samaké K (24) en 2021 au CSRef de Kalaban Coro des gestantes ayant fait la CPN. Par contre notre résultat était supérieur à ceux de Lamine D (33) et Tounkara MD (35) qui ont obtenus respectivement 49,5% en 2013 au CSRef de Kadiolo et 31,7% obtenus en 2011 à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes. Cette variabilité pourrait être liée aux différences de contexte géographique, d'accessibilité aux services de santé et de sensibilisation des populations. La proportion relativement élevée de femmes ayant effectué une CPN dans notre étude pourrait s'expliquer par la prédominance urbaine de notre échantillon, les femmes vivant en milieu urbain étant généralement mieux informées sur l'importance du suivi prénatal et ayant un meilleur accès aux structures sanitaires.

Cependant, malgré cette proportion relativement satisfaisante, elle reste en dessous des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé, qui préconise un suivi prénatal régulier afin de dépister précocement les complications telles que l'anémie et d'améliorer le pronostic materno-fœtal.

3. Profils cliniques

Signes cliniques à l'admission

Dans notre étude, toutes les pâleurs étaient accompagnées par la tachycardie, la dyspnée et les vertiges. Notre résultat était comparable à celui de Maiga IB (31) obtenu en 2025 au CSRef de Gao où la pâleur était accompagnée respectivement par la tachycardie (71,8%) la dyspnée (58,9%) et les vertiges (57,4%) . En 2016 au CHU Point-G, Keita M (36) quant à lui trouve que la tachycardie (10,7%) ; les œdèmes des membres inférieurs (6,8%) et la dyspnée (67,1%) sont

associés à la pâleur. Ces différents signes pourraient également aider les praticiens à poser le diagnostic clinique de l'anémie.

Examens complémentaires

La carence martiale était l'étiologie la plus fréquente avec 67,62% des cas. Notre résultat était différent de ceux de Diakité G en 2005 au CSRef de la commune V de Bamako et de Samaké K (24) en 2021 au CSRef de Kalaban Coro, car ils n'avaient pas fait de recherche étiologique. Il est important de réaliser des bilans de recherche étiologique, car ça permettrait de faire une prise en charge adéquate de l'anémie.

Dans notre étude, nous avons retrouvé 8,25% de cas d'hémoglobinopathie. Dans l'étude de Samaké K (24) en 2021 au CSRef de Kalaban Coro, aucun cas d'hémoglobinopathie n'a été enregistré. La présence même faible de cas de traits drépanocytaires dans notre étude confirme l'importance de rechercher systématiquement la drépanocytose chez les femmes enceintes, car elle constitue un facteur de risque de complications materno-fœtales.

Prise en charge

La transfusion sanguine avait concerné 21,9% des patientes. Ce résultat était inférieur à celui de Samaké K (24) en 2021 au CSRef de Kalaban Coro dans lequel 93,79% des patientes sont transfusées ; Guindo S et al (30) font le même constat dans leur étude en 2015 au CSRef de Bougouni où 61,4% sont transfusées. Dans notre étude 78,1% des gestantes n'ont pas bénéficié de transfusion sanguine, la plupart due à défaut de disponibilité de sang par manque de donneur volontaire et le reste à une tolérance de l'anémie. La transfusion sanguine chez la femme enceinte repose à la fois sur la tolérance clinique de l'anémie et sur le taux d'hémoglobine (Hb). Ainsi, une $Hb < 7$ g/dl impose une transfusion, même en cas de bonne tolérance, afin d'assurer un apport optimal en oxygène et en nutriments au fœtus. Pour une $Hb \geq 7$ g/dl, la transfusion n'est pas systématique lorsque la grossesse est éloignée du terme et bien tolérée ; en revanche, à l'approche du terme, elle peut être indiquée pour prévenir les pertes sanguines liées à l'accouchement (37).

4. Pronostic materno-foetal

Pronostic foetal

Nous avons enregistré 4,4% d'avortement. Notre résultat est comparable à celui de Maiga IB (31) qui a rapporté 5,9% d'avortements dans son étude en 2025 au CSRef de Gao. En effet, l'anémie chez la femme enceinte compromet l'apport en oxygène et le fonctionnement du

placenta, favorise les infections et les déséquilibres hormonaux, pouvant conduire à un avortement.

Nous avons enregistré 7,3% d'accouchement prématuré. Cette proportion est comparable à celui de Samaké K (24) en 2021 au CSRef de Kalaban Coro qui a enregistré 5% des accouchements prématurés. Cependant notre résultat est inférieur à ceux de Lamine D (33) et de Tounkara MD (35) qui avaient respectivement trouvé 15,50% en 2013 au CSRef de Kadiolo et 15,3% en 2011 à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes.

Nous avons eu 83,8% des nouveaux nés qui avaient un poids compris entre 2500g à 3500g. Une anémie maternelle sévère était également associée à un faible poids à la naissance (< 2500 et < 1000 g), à une naissance prématurée (38).

Les nouveau-nés avaient un score d'Apgar ≥ 8 à la 1ère minute et à la 5ème minute dans respectivement 73,7% et 84,8% des cas. Notre résultat concorde avec celui de Samaké K (24) en 2021 au CSRef de Kalaban Coro dans lequel 75,7% des nouveau-nés avaient un score d'Apgar 8-10 à la 1ère minute .

Nous avons enregistré 3,2% de mort in utero et 4,1% de mort-né. Notre résultat est inférieur à celui de Sagara S (18) en 2019 au CSRef de Koro qui a obtenu 33,88% de mort-né frais et 3,30% de mort in utero. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que la femme enceinte anémiée a un apport sanguin insuffisant pour l'oxygénation du fœtus qui va entraîner une hypoxie tissulaire et finalement la mort fœtale.

Pronostic maternel

Nous avons enregistré 1,0% de décès maternel. Notre résultat concorde avec celui de Maiga IB (31) en 2025 au CSRef de Gao qui a enregistré un taux de mortalité maternelle de 0,8%. Notre taux de mortalité est inférieur à ceux de Guindo S et al. (39) et Tounkara MD (35) qui avait enregistré respectivement 3,3% en 2015 au CSRef de Bougouni et 4,5% de décès maternel en 2011 à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes. Ceci pourrait s'expliquer par l'indisponibilité de sang compatible pour le rhésus négatif d'une part, l'exacerbation des signes d'intolérances marqués par l'œdème aigu du poumon après l'accouchement d'autre part. Ces différents taux sont inférieurs à ceux évoqués par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qui estime que l'anémie est associée à 40% des décès maternels dans le monde.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Au terme de notre étude, l'anémie a été retrouvée chez 6,1% des gestantes. Elle constitue un problème majeur de santé publique devant les complications engendrées chez le fœtus, notamment les accouchements prématurés, le faible poids de naissance, les morts in utero et les mort-nés.

La résidence, la non pratique des CPN ainsi que le paludisme apparaissent comme des facteurs de risque déterminants liés à la survenue de l'anémie pendant la grossesse chez la mère.

RECOMMANDATIONS

Nous avons formulé des recommandations suivantes, qui s'adressent :

Au Ministère de la santé :

Décentraliser des mini banques de sang dans les différentes structures.

Aux personnels socio sanitaires :

- Sensibiliser les femmes sur la prise de fer acide folique, le Traitement Préventif Intermittent du paludisme (TPI)

A la Population :

- Adhérer aux CPN en suivant le rythme et en respectant les recommandations formulées lors des visites auprès des prestataires qualifiés.
- Constituer des groupes de donneur de sang régulier pour pallier les besoins non satisfaits de transfusion sanguine.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

8 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Milman N. Prepartum anaemia: prevention and treatment. *Ann Hematol.* déc 2008;87(12):949-59. doi:10.1007/s00277-008-0518-4 PubMed PMID: 18641987.
2. World Health Organisation. Anémie [Internet]. 2025 [cité 2 déc 2025]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
3. World Health Organization, éditeur. Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. Geneva: World Health Organization; 2024. 1 p.
4. Institut National de la Statistique (INSTAT). Enquête Démographique et de Santé. VI, Bamako/Mali, 2018.
5. Diarra T. Anémie et grossesse : aspects épidémio-cliniques au CHU Gabriel Toure. Mémoire D.E.S. USTTB Bamako 2022 ;110p.
6. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, éditeur. Food systems for better nutrition. Rome: FAO; 2013.
7. Ouzennou N, Tikert K, Belkedim G, Jarhmouti FE. Prévalence et déterminants sociaux de l'anémie chez les femmes enceintes dans la Province d'Essaouira, Maroc. *Santé Publique.* 2018;30(5):737-45. doi:10.3917/spub.186.0737
8. World Health Organization. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005 : WHO global database on anaemia. / Edited by Bruno de Benoist, Erin McLean, Ines Egli and Mary Cogswell. 2008;40.
9. Guillaume M, Riquet S, Zakarian C, Comte F. Supplémentations en fer, acide folique, vitamine D pendant la grossesse : observance des patientes. *Santé Publique.* 25 sept 2020;32(2):161-70. doi:10.3917/spub.202.0161
10. Bothwell TH. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. *Am J Clin Nutr.* juill 2000;72(1 Suppl):257S-264S. doi:10.1093/ajcn/72.1.257S PubMed PMID: 10871591.
11. Wiegersma AM, Dalman C, Lee BK, Karlsson H, Gardner RM. Association of Prenatal Maternal Anemia With Neurodevelopmental Disorders. *JAMA Psychiatry.* déc

2019;76(12):1294-304. doi:10.1001/jamapsychiatry.2019.2309 PubMed PMID: 31532497; PubMed Central PMCID: PMC6751782.

12. Beckert RH, Baer RJ, Anderson JG, Jelliffe-Pawlowski LL, Rogers EE. Maternal anemia and pregnancy outcomes: a population-based study. *J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc.* juill 2019;39(7):911-9. doi:10.1038/s41372-019-0375-0 PubMed PMID: 30967656.
13. Shi H, Chen L, Wang Y, Sun M, Guo Y, Ma S, et al. Severity of Anemia During Pregnancy and Adverse Maternal and Fetal Outcomes. *JAMA Netw Open.* 3 févr 2022;5(2):e2147046. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.47046 PubMed PMID: 35113162; PubMed Central PMCID: PMC8814908.
14. Carboo JA, Ngounda J, Baumgartner J, Robb L, Jordaan M, Walsh CM. Iron status, anemia, and birth outcomes among pregnant women in urban Bloemfontein, South Africa: the NuEMI study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 4 oct 2024;24:650. doi:10.1186/s12884-024-06845-w PubMed PMID: 39367334; PubMed Central PMCID: PMC11452952.
15. Organisation mondiale de la santé. La prévalence de l'anémie nutritionnelle chez les femmes enceintes dans les pays en voie de développement : études critiques, rapport trimestriel de statistiques sanitaires mondiales. N°2, Organisation mondiale de la Santé, 1982.
16. Guindo S. Pronostic materno foetal de la grossesse associée à l'anémie dans le service de gynécologie obstétrique du centre de sante de référence de Bougouni. Thèse Médecine USTTB Bamako 2015 ; 89p ; N°285.
17. Hercberg S. La carence en fer nutrition humaine, Editions médicales internationales : Paris 1988 ; p 256.
18. Sagara S. Profil épidémiologie et pronostic de l'anémie chez les gestantes au CSREF de Koro. Thèse médecine USTTB Bamako 2019 ;63p ; N°93.
19. Institut National de la Statistique (INSTAT). Enquête Démographique et de Santé. VI, Bamako/Mali, 2018.

20. Dolan G, Ter Kuile FO, Jacoulot V, White C, Luxemburg C, Malankiri L et al. Moustiquaires pour la prévention du paludisme et l'anémie chez la femme enceinte. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1993 ; 87 : 620–6.
21. Horowitz KM, Ingardia CJ, Borgida AF. Anemia in Pregnancy. *Clinics in Laboratory Medicine* 2013; 33: 281–291.
22. Breymann C. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. *Seminars in Hematology* 2015; 52: 339–347.
23. Allen LH. Pregnancy and iron deficiency: unresolved issues. *Nutrition reviews* 1997 ; 55 : 91–101.
24. Samaké K. Etude épidémioclinique et thérapeutique de l'anémie sévère sur grossesse au CSRéf de Kalaban Coro. Thèse Médecine USTTB Bamako 2021 ; 82p ; N°264.
25. Camara DM. Anémie Sévère sur grossesse au CSref de Kéniéba. Thèse Médecine USTTB Bamako 2021; 101p; N°272.
26. Ouattara Z. Contribution à l'étude des anémies de la femme enceinte dans le district de Bamako. Thèse Médecine Bamako 1981 ; 116p.
27. Koné DI. Etude épidémio-clinique et thérapeutique de l'anémie sévère sur grossesse à l'hôpital de Sikasso. Thèse Médecine USTTB Bamako 2010; 77p; N°136.
28. World Health Organization. ICD-10: international statistical classification of diseases and related health problems: tenth revision. World Health Organization, 2004.
29. Dogoni L. Etude épidémio-clinique et thérapeutique de l'anémie sur grossesse au CSRéf de Kadiolo Thèse: Med]. Bamako: net/fmpos/theses/2014/med/pdf ..., 2019. 2014: USTTB www.keneya.
30. Guindo S. Pronostic materno-foetal de l'anémie associée à la grossesse dans le service de gynéco-obstétrique du CSREF de Bougouni. [Internet]. 2015 [cité 2 déc 2025]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/915>
31. Maiga I.B : Etude épidémio-clinique de l'anémie associée à la grossesse au centre de santé de référence de Gao. Thèse de médecine USTTB 2025 N°25M64.

32. Adebo AA., Yessoufou AG., Kpanou CM., Bouko MB., Soumanou MM., Sezan A., 2018. Anémie et facteurs associés chez les gestantes reçues en consultation au Centre de Santé d'Ekpè (Sud du Bénin). *Antropo*, 40, 35-41.
33. Lamine D : Etude épidémioclinique et thérapeutique de l'anémie sur grossesse au csref de kadiolo . Thèse de médecine Bamako 2013M145.
34. Ouattara D. Anémie et grossesse : aspects épidémiologiques et cliniques dans le service de gynécologie –obstétrique du CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2023 [Internet]. USTTB; 2025 [cité 15 juin 2026]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/14734/Memore%20D.E.S.%20Dr%20Dramane%20Ouattara.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
35. Tounkara D.M. Anémie sévère sur grossesse à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes. Thèse de médecine, Bamako 2011 M125.
36. Keita M. Anémie sur grossesse: aspect clinique thérapeutique et pronostic materno-fœtal au CHU du Point G. Thesis, Université de Bamako, <https://www.bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/13467/16M297.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
37. Baily K.V. Carence en fer et anémie: situation mondiale urgente. *La prescription* 1994, P. 1-16.
38. Parks S, Hoffman MK, Goudar SS, Patel A, Saleem S, Ali SA, et al. Maternal anaemia and maternal, fetal, and neonatal outcomes in a prospective cohort study in India and Pakistan. *BJOG* 2019;126:737–743.
39. Guindo S. Pronostic materno foetal de la grossesse associée a l'anémie dans le service gynéco obstétrique du centre de sante de référence de Bougouni. *GYNECO OBST*, Université de Bamako, 2015.

9 Annexes :

Mère :

Numéro de dossier

I-Identification

Q1 Nom: /...../ Prénom: /...../

Q2 Age: 1- ≤ 19 ans 2-20 à 34 ans 3- ≥ 35 ans

Q3 Ethnie:

1- Peulh 2-Bambara 3-Sonrhah 4-Autres*

Q4 Profession de la mère:

1-Menagère 2-Fonctionnaire 3-Commerçante 4-Autres*

Q5 Profession du conjoint:

1-Cultivateur 2-Commerçant 3-Ouvrier 4-fonctionnaire

5-Autres*

Q6 Lieu de résidence:/...../

1-Zones urbaines 2- Zones péri-urbaines

Q7 Statut matrimonial:

1-Mariée 2-Célibataire 3-Divorcée 4-Veuve

II- Motifs:

Q8 Motif de références/évacuations

.....

Q9 Motif de consultation:

1-Vertige + Asthénie + Œdème des membres inférieurs

2-Dyspnée +Tachycardie 3-Pâleur + Fièvre 4-Autres*

III- Antécédents:

❖ Obstétricaux

Q10 Gestité: 1-Primigeste 2-Paucigeste 3-Multigeste 4-Grande multigeste

Q11 Parité: 1-Nullipare 2-Primipare 3-Paucipare 4-Multipare 5-Grande Multipare

Q12 Nombre d'enfants vivants:

Q13 Nombre d'enfants décédés:

Q17 Nombre d'avortements:

Q18 Intervalle inter génésique:

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

❖ Gynécologique

Q19 Saignement:

1-Métrorragie 2-Ménorragie 3-(1; 2) 4-Autres* 5-Non

❖ Chirurgicaux

Q20 Césarienne:

1-Oui 2-Non

Q21 Myomectomie:

1-Oui 2-Non

Q22 Laparotomie:

1-Oui 2-Non

❖ Médicaux :

1-HTA 2-Diabète 3-Infection Urinaire 4-Drépanocytaire 5-Asthme

6-Tuberculose 7-Anémie 8-Transfusion sanguine 10-Hémorroïde

11-Autres* 12-Non

▪ Parasitose intestinale :

➤ Prurit anal :

1-Oui 2-Non

➤ Présence de ver dans les selles : 1-Oui 2-Non

Q23 Habitudes Alimentaires :

1-Thé 2-Piment 3-Betterave 4-Gombo 5-Feuilles vertes

➤ Aliment de base :

1-Riz +Gombo 2-tot+Feuille de baobab 3 –Autres*

IV- Consultation prénatale:

Q24 CPN:

1-Oui 2-Non

Si Oui

Nbre

Par Qui

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

1-Médecin 2-Sage femme 3-Infirmière obstétricienne 4-Matrônes

Q25 Date des dernières règles:

1-Connue 2-Inconnue

Q26 Age de la grossesse en semaine:

1- < 28 SA 2- 28 à 36 SA 3- 37 à 41 SA

Q27 Hauteur utérine en cm:

1-< 15 cm 2-15 à 25 cm 3-25 à 35 cm 4- > 35 cm

Q28 Traitement au cours de la grossesse:

1-S.P+FAF 2-FAF +Antibiotique 3-Antibiotique + Antiparasitaire

4-Antiparasitaire +FAF 5-Aucun traitement 6-Autres*

➤ Dors sous Moustiquaire Imprégnée :

1-Oui 2-Non 3-Non imprégnée

▪ Bilan prénatal

Q29 Groupe rhésus:

1- A+ 2- B+ 3- AB+ 4- O+ 5- A- 6- O- 7- Autres*

Q30 Taux d'hémoglobine:

1-oui 2-Non

Si Oui 1 : 3-4g /dl 2 : 5-6g /dl 3 : 7-8g /dl 4 : 9-10g/dl

V- Examen Physique

Q31 Signe de l'anémie chez la femme:

1-Pâleur +Tachycardie + Dyspnée +Vertige 2-OMI+Hypotension 3-Souffle

systolique +Fièvre 4-Perlèche labiale + Hépto- splénomégalie

5-Autres (lipothymie, sensation de mouche volante)

VI- Examens Complémentaires

Q32 Bilan:

1-Groupage rhésus: 2-NFS: 3-Goutte épaisse:

4- Electrophorèse de l'Hb: 5-Sérologie HIV

VII Traitement à l'admission:

Q33 Ordonnance:

1-Fer + acide folique+Antipaludéen+Antiparasitaire

2-anti-paludique+FAF+Antibiotique

3-antiparasitaire+ (2) 4-(3) +Transfusion sanguine 5-Autres traitements
(transfusion +Césarienne+Antibiothérapie+FAF)

Q34 Transfusion Sanguine:

1-Oui 2-Non

Q35 Groupe Rhésus:

Q36 Taux d'Hb:

1- <7g /dl 2-7à 10g/dl

Q37 Nombre de poche:

1- 1poche de sang de 400ml 2- 2 à 3poches de sang

3- > 4 poches de sang 4- Aucune poche de sang

2- Q38 Accident transfusionnel :

1-Oui 2-Non

Q39 Taux d'Hb de contrôle:

1-Effectué 2- Non effectué

Effectué 1- $\leq 6\text{g/dl}$ 2-7 - 9 g/dl 3- $\geq 10\text{g/dl}$ 4-Non effectué

Q40 Durée d'hospitalisation en jours:

≤ 6 jours 2- 7 jours 3- 8 -10 jours 4- ≥ 20 jours

Pronostic materno-fœtal en cas d'anémie sur grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude rétrospective 2020 - 2023

Q41 Devenir de la grossesse: 1- Avortement 2- mort in utéro 3- accouchement prématuré 4- Accouchement à terme 5- Mort né

Q42 Décès Maternel: 1-Non 2-Pendant la grossesse 3-Au cours du travail
4-Dans le post-partum

Nouveau né:

Q43 Terme de la grossesse

Q44 Apgar 1ère minute:

1-0 2-1 à 3 3- 4 à 7 4- ≥ 8

Q45 Apgar 5ème minute:

1-0 2-1 à 3 3- 4 à 7 4- ≥ 8

Q46 Poids (en gramme):

1-1000 à 2000g 2-2000 à 2499g 3-2500 à 3500g

Q47 Malformation:

1-Oui 2-Non

Q48 Hémoglobine:

1- Effectué 2-Non effectué

Q49 N-Né référé sur une structure spécialisée après accouchement:

1-Oui , 2= Non

Si Oui, Pourquoi.....

FICHE SIGNALETIQUE

NOM : Kouamé

PRENOM : Moussa

DATE DE NAISSANCE : 20 /04 /1998

ADRESSE EMAIL :

TITRE DE LA THESE :

Pronostic materno-fœtal de l'anémie associée à la grossesse à l'hôpital du district de la commune IV : étude
rétrospective 2020 - 2023

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2023-2024

PAYS D'ORIGINE : MALI

LIEU DE SOUTENANCE : BAMAKO (MALI)

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie de (FMOS) de
l'université des sciences des techniques et des technologies de Bamako (USTTB)

SECTEUR D'INTERET : Gynéco obstétrique, Santé publique.

RESUME (français) :

Introduction :

L'anémie est un problème de santé publique mondial, qui touche particulièrement les adolescentes, les femmes âgées de 15 à 49 ans, les femmes enceintes et les enfants dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Notre étude avait pour objectif d'étudier le pronostic materno-fœtal de l'anémie associée à la grossesse en commune IV du district de Bamako.

Méthodologie :

Nous avons mené une étude transversale descriptive avec collecte rétrospective des données portant sur 315 cas. Les données ont été recueillies à travers les dossiers des patientes vues en CPN pendant la période de l'étude. Elles ont été ensuite saisies et analysées sur SPSS.

Résultats :

La tranche d'âge de 20 à 34 ans était la plus représentée avec 70,5%, les gestantes mariées représentaient 96,5%, les ménagères étaient majoritairement représentées dans notre étude soit 78,1% et parmi les conjoints 47,9% étaient des ouvriers. Plus de la moitié, soit 50,2% de nos gestantes résidaient en zone urbaine, 72,4% des gestantes avaient fait la CPN. Dans notre échantillon, toutes les gestantes présentaient les signes cliniques. Nous avons enregistré 1,0% de décès maternel, 4,4% d'avortements, 7,3% d'accouchements prématurés, 16,2% de nouveau-nés hypotrophes, 3,2% de mort in-utéro et 4,1% de mort-né.

Conclusion :

L'anémie reste un problème de santé publique au Mali, il est nécessaire de mettre l'accent sur la sensibilisation des femmes en âge de procréer sur l'importance du fer et d'une alimentation équilibrée riche en micronutriment pendant la grossesse.

Mots clés : pronostic, materno-foetal, anémie, grossesse, Bamako

PERSONAL INFORMATION SHEET

SURNAME: Kouamé

FIRST NAME: Moussa

DATE OF BIRTH: 20/04/1998

EMAIL ADDRESS:

THESIS TITLE: Maternal-fetal prognosis of anemia associated with pregnancy at the district
hospital of Commune IV: retrospective study 2020-2023

ACADEMIC YEAR: 2023-2024

COUNTRY OF ORIGIN: MALI

PLACE OF DEFENSE: BAMAKO (MALI)

PLACE OF DEPOSIT: Library of the Faculty of Medicine and Odontostomatology (FMOS) of
the University of Science, Technology and Technology of Bamako (USTTB)

FIELD OF INTEREST: Gynecology and obstetrics, public health.

SUMMARY (French):

Introduction:

Anemia is a global public health problem that particularly affects adolescent girls, women aged 15 to 49, pregnant women, and children in low- and middle-income countries. The aim of our study was to investigate the maternal and fetal prognosis of anemia associated with pregnancy in Commune IV of the Bamako district.

Methodology:

We conducted a descriptive cross-sectional study with retrospective data collection on 315 cases. Data were collected from the records of patients seen at antenatal clinics during the study period. They were then entered and analyzed using SPSS.

Results:

The 20-34 age group was the most represented with 70.5%, married pregnant women represented 96.5%, housewives were the most represented in our study at 78.1%, and among spouses, 47.9% were manual workers. More than half (50.2%) of our pregnant women lived in urban areas, and 72.4% of pregnant women had undergone antenatal care. In our sample, all pregnant women showed clinical signs. We recorded 1.0% maternal deaths, 4.4% abortions, 7.3% premature births, 16.2% hypotrophic newborns, 3.2% intrauterine deaths, and 4.1% stillbirths.

Conclusion:

Anemia remains a public health problem in Mali. It is necessary to focus on raising awareness among women of childbearing age about the importance of iron and a balanced diet rich in iron.

SERMENT D'HYPPOCRATE

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'Etre 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
parti 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 !!!