

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

RÉPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITÉ DES SCIENCES, DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2024-2025

N°.....

THESE

**PRONOSTIC MATERNO-FŒTAL DE L'ANÉMIE AU COURS DE LA
GROSSESSE AU CENTRE DE SANTÉ DE RÉFÉRENCE DE LA
COMMUNE II DU DISTRICT DE BAMAKO**

Présentée et soutenue publiquement le. 22 /07/2026 devant la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par :

M. DIARRA Brahima

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

JURY

Président : *M. Soumana Oumar TRAORÉ, Maitre de conférences*

Membres : *M. Issa Souleymane GOITA, Maitre de conférences*

M. Saleck Doumbia, Gynécologue obstétricien

M. Boubacari Ali TOURÉ, Maitre assistants

Directeur : *M. Alassane TRAORÉ, Maitre de conférences*

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une Foi



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTOSTOMATOLOGIE



SECRETARIAT

PRINCIPAL

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 À 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 Youssef SOW	Chirurgie Générale
22	Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
23	Mme Habibatu 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	Mr. Mamadou TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
36	Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
37	Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
38	Mme SY Assitan SOW	Gynécologie/Obstétrique
39	Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
40	Mr Amadou TOURE	Histo-Embryologie
41	Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
42	Mr Abdoulaye Ag RHALLY	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 GUINTO	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	OrthopédieTraumatologie
57	Mr Adama SANGARE	OrthopédieTraumatologie
58	Mr Sékou SIDIBE	OrthopédieTraumatologie
59	Mr Tiéman COULIBALY	OrthopédieTraumatologie
60	Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie

61	Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
62	Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
63	Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologi
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	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 Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
2	Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
3	Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
5	Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
6	Mr Adegné TOGO	Chirurgie Générale Chef de DER
7	Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
8	Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
9	Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
10	Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
11	Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
12	Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
13	Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Thoracique et cardio-vasculaire
14	Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
15	Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
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-Rhino-Laryngologie
22	Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
23	Mr Honoré 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 ALMEIMOUNE	Anesthésie Réanimation
2	Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
3	Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
4	Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie Réanimation
5	Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
6	Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
7	Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
8	Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
9	Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
10	Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie Réanimation
11	Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
12	Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
13	Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
14	Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
15	Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
16	Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
17	Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
18	Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
19	Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Générale
20	Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
21	Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie orthopédique et traumatologie
22	Mr Issa AMADOU	Chirurgie Pédiatrique
23	Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
24	Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
25	Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
26	Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
27	Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
28	Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
29	Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
30	Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
31	Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
32	Mr Boubacar BA	Médecine et chirurgie buccale
33	Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
34	Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
35	Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
36	Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
37	Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
38	Mr 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	Ophtalmologi
44	Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
45	Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
46	Mr Fatogoma Issa KONE	ORL

47	Mr Siaka SOUMAORO	ORL
48	Mr Yousouf 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 TALL	Anesthésie Réanimation
2	Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
3	Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
4	Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
5	Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
6	Mr Abdoulaye KASSAMBARA	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 Lydia B. SITA	Stomatologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Bakarou KAMATE	Anatomie-Pathologie
2	Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie Chef de DER
3	Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
4	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 S	SPECIALITE
1	Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
2	Mr Bourama COULIBALY	Anatomie Pathologie

3	Mme Aminata MAIGA	Bactériologie-Virologie
4	Mr Bassirou DIARRA	Bactériologie-Virologie
5	Mme Djeneba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
6	Mr Ousmane MAIGA	Biologie, Entomologie, Parasitologie
7	Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
8	Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
9	Mr Moussa FANE	Biologie, Santé publique, 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 Yaya 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
7	Antiémé Combo Georges TOGO	Contrôle de qualité des aliments

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

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

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
2	Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
3	Mr Ousmane FAYE	Dermatologie-Vénérologie
4	Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-Entérologie
5	Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses et Tropicales
6	Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
7	Mr Soukalo DAO	Maladies Infectieuses et Tropicales
8	Mme KAYA Assétou SOUKHO	Médecine Interne

9	Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
10	Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
11	Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
12	Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
13	Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
14	Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie Chef de DER
15	Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
16	Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
17	Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie et Imagerie Médicale

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
2	Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
3	Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
4	Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
5	Mr Ibrahim SANGARE	Cardiologie
6	Mr Ilo Bella DIALLO	Cardiologie
7	Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
8	Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
9	Mme Mariam SAKO	Cardiologie
10	Mr Massama KONATE	Cardiologie
11	Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
12	Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
13	Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
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 SANOGO	Hépatogastro-Entérologie
21	Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
22	Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
23	Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
24	Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
25	Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
26	Mme Djénébou TRAORE	Médecine Interne
27	Mr Djibril SY	Médecine Interne
28	Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
29	Mr Seydou SY	Néphrologie
30	Mr Guida LANDOURE	Neurologie
31	Mr Seybou HASSANE	Neurologie
32	Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
33	Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
34	Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
35	Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Pédiatrie

36	Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
37	Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
38	Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
39	Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
40	Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
41	Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
42	Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
43	Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
44	Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
45	Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
46	Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
47	Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
48	Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
49	Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
50	Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
51	Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
52	Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
53	Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie
2	Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
3	Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
4	Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire
5	Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
6	Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
7	Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
8	Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
9	Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
10	Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
11	Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
12	Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
13	Mr 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 E	Epidémiologie
3	Mr Souleymane Sékou DIARRA	Epidémiologie
4	Mme Fatoumata Korika TOUNKARA	Epidémiologie/ Santé Publique
5	Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
6	Mr Cheick Papa Oumar SANGARE	Nutrition
7	Mr Bakary DIARRA	Santé Publique
8	Mme Lalla Fatouma TRAORE	Santé Publique
9	Mr Ogobara KODIO	Santé Publique
10	Mr Ousmane LY	Santé Publique
11	Mr Ilo DICKO	Santé Publique

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

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

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Babou BAH	Anatomie
2	Mr Nicolas GUINDO	Anglais
3	Mr Toumaniba TRAORE	Anglais

4	Mr Madani MARICO	Chimie générale
5	Mr Blaise DACKOUE	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 et Odontologie légale
9	Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
10	Mr Bah TRAORE	Endocrinologie
11	Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie
12	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 Ibrahima FALL	OCE
23	Mr Abdoul Karim TOGO	OCE
24	Mr Abdrahamane A. N. CISSE	ODF
25	Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
26	Mr Amsalla NIANG	Odontologie Préventive et Sociale
27	Mr Madani LY	Oncologie
28	Mr Lamine TRAORE	PAP / PC
29	Mr Souleymane SISSOKO	PAP / PC/Implantologie
30	Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE	Parodontologie
31	Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
32	Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
33	Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
34	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

Bamako, le 10 / 12 / 2025

Le Secrétaire Principal

Dr Monzon TRAORÉ

DEDICACE

Après avoir rendu grâce à Allah le tout puissant, le miséricordieux et à son prophète (paix et salut sur lui).

Je dédie ce travail :

- À toutes les femmes à travers le monde.

- À tous ceux qui œuvrent pour la santé maternelle.

À toutes les femmes enceintes du Mali, que Dieu les protège et fasse qu'elles accouchent en bonne santé avec des nouveau-nés en bonne santé également.

À toutes les femmes enceinte qui ont été victimes de l'anémie au cours de leur grossesse.

À mon père ABOUBACARI DIARRA ;

Je ne saurai jamais te remercier à juste valeur, tu as joué plus que ton rôle de père malgré les différents problèmes auxquels tu étais confronté, l'éducation que tu m'as donnée a été la meilleure et je remercie le bon Dieu de m'avoir donné le privilège d'être ton fils, tu as inculqué en nous, la cohésion, le travail, le partage, la justice et l'équité.

Si je suis arrivé là c'est grâce à toi, ce travail est le tien, et merci pour tout Père.

À ma mère : Feue Kadia Traoré ;

Douce mère ;

Tendre mère ;

Vénérable mère ;

Maman je ne sais pas comment te remercier pour ton respect et ta disponibilité pour notre famille. Tu as été la pierre angulaire, le maillon le plus fort de notre famille, tu as été pour nous la mère qui nous a comblé de bonheur, de joie, d'attention, de tendresse et d'admiration durant toute ton existence. Ce travail est aussi le tien, merci pour tout ce que tu as fait pour nous et notre famille.

J'aurais bien voulu te voir dans cette foule aujourd'hui ; mais Dieu l'a voulu autrement. Repose en paix MAMAN.

À ma grande mère Feue Hawa Traoré ;

En aucun moment je n'ai senti l'absence de ma mère grâce à votre amour, votre attention, votre tendresse et votre bonté. Tu es l'incarnation du bien. Je ne saurais comment te remercier pour m'avoir donné l'amour maternel qui m'avait toujours manqué. Repose en paix grande mère.

REMERCIEMENTS :

À l'Afrique toute entière ;

Que la recherche de la paix et du développement soit la priorité de tes fils. Que ce modeste travail contribue à l'amélioration de l'état de santé de ta population.

À ma patrie le Mali ;

Tu m'as vu naître, grandir, et tu m'as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition d'une éducation. Tu m'as donné un savoir incommensurable.

À ma dulcinée FATOUMATA DIARRA ;

Tu incarnes les vertus d'une femme idéale grâce à ton caractère, ton comportement, ton sens de compréhension et ton dévouement. Tu m'as aidé beaucoup dans les moments les plus difficiles. Je ne saurai comment te remercier pour ton soutien moral. Ce travail est aussi le tien.

À mes grands-parents ;

Permettez-moi de vous dédier ce travail même si je ne vous ai pas connus. Que vos âmes reposent en paix.

À mon tonton OUMAR DIARRA et son épouse SETOU BOUARE : Vous avez été pour moi un maître, un conseiller ainsi qu'une famille, ce travail est le vôtre, Je n'oublierai jamais votre soutien inlassable dont j'ai toujours bénéficié. Merci, ce travail est le tien. Puisse ALLAH renforcer votre bonté et votre générosité.

Aux familles de :

- o Moctar SATTA à Diafarabé,
- o Bakary TRAORÉ à Ténénkou,
- o Moulaye TRAORÉ, conseiller pédagogique au CAP de Ké-Macina,
- o Bakay DIARRA à Banconi Dianguinébouyou (Bamako),
- o Feu Moussa TRAORÉ à Sénou (Bamako),

Vous m'avez accueilli parmi vous comme votre fils, pendant mon séjour chez vous une seule fois je ne me suis jamais senti hors de chez moi, vous avez été pour moi une vraie famille, merci pour tout ce que vous avez fait pour moi, merci pour vos différents soutiens et conseils et recevez ici l'expression de ma sincère reconnaissance. Que Dieu vous paye pour tout ce que vous avez fait pour moi.

Au médecin chef du CSRéf II ;

Merci de m'avoir accueilli dans votre Centre et permis de réaliser ce travail.

À mes chers maîtres du service de Gynéco-Obstétrique de la CII :

Pr DAO Seydou Z, Dr TRAORÉ Abou Bakary, Dr KONATÉ Sakoba, Dr TOGO Etienne.

Merci pour la qualité de l'enseignement, et de la disponibilité constante tout au long de ma formation. Recevez ici mes vœux les plus sincères de bonheur, de longévité, et de réussite dans toutes vos entreprises.

À mes frères et sœurs :

Mamadou, Sitan, Nouhoum, Abdoul karim, Youba, Seni, Salimata,

J'ai toujours pu compter sur vous quel que soit le moment. La vie est un dur combat que nous devons surmonter avec courage et persévérance. L'amour et la paix dans lesquels nous avons été éduqués doivent être notre force indestructible.

Ce travail vous appartient aussi, merci pour votre soutien et votre amour à l'égard de votre grand frère.

À mon oncle Sekou TRAORÉ et Sa sœur Bama TRAORÉ ;

Vous m'avez soutenu durant ma carrière universitaire et m'encouragé. Si je suis arrivé là c'est grâce à vous, ce travail est le vôtre, et merci pour tout.

À mes amis ;

Vous avez été comme des frères pour moi, merci pour votre fidélité, votre confiance et surtout votre disponibilité pendant les moments difficiles, retrouvez ici toute ma sincère reconnaissance.

A la FMPOS :

Plus qu'une faculté d'études médicales, tu as été pour nous une école de formation pour la vie. Nous ferons partout ta fierté. Remerciements infinis.

À mes camarades de la Faculté de Médecine ;

Vous avez été pour moi comme des frères. Merci infiniment.

Aux étudiants nationaux et non nationaux à la FMPOS particulièrement ceux de la 15ème promotion du « numerus clausus » de la filière médecine. Je n'oublierai pas ceux de la filière « Pharmacie ».

Dr FOFANA Abdoulaye avec qui j'ai fait ma première césarienne, mes collègues internes avec qui j'ai partagé la joie de vivre au CSRéf CII.

Je n'oublie pas également les sages-femmes qui sont nos collaboratrices les plus proches, ainsi que les aides chirurgiens, les anesthésistes, les infirmières obstétriciennes, sans oublier les employés de surface. Vous vous êtes investies, en mettant votre dynamisme, votre compétence et votre chaleur humaine au service des stagiaires. Pardon à toutes ou à tous ceux à qui , sans vraiment le

vouloir j'ai pu causer des désagréments.

Trouvez dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

À mes cadets de la faculté :

« La nuit est longue mais le jour viendra ». Bon courage et bonne abnégation.

Merci pour votre disponibilité et votre respect.

À mes enseignants du premier cycle de séné Bambara, second cycle de l'école fondamentale de Diafarabé et du Lycée Publique de Ténenkou et de Ké-Macina :

Merci pour la qualité de votre enseignement. Je ne cesserai de vous remercier.

Au corps professoral de la FMOS :

Ce travail est le résultat de votre enseignement de qualité. Je ne cesserai de vous remercier.

À toutes les personnes qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de ce travail.

À tous ceux qui me sont chers et dont les noms ont été omis, l'erreur est humaine, je vous porte tous dans mon cœur. Merci.

**HOMMAGE AUX MEMBRES
DU JURY**

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

À NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DU JURY

Pr Soumana Oumar TRAORÉ

- Maître de conférences agrégé en gynécologie obstétrique à la faculté de médecine et d'odonto-stomatologie (FMOS),
- Praticien Hospitalier au Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako, ➤ Détenteur d'une attestation de Reconnaissance pour son Engagement dans la Lutte contre la Mortalité Maternelle décernée par le Gouverneur du District de Bamako en 2009;
- Certifié en PGI (Programme GESTA International) de la Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada (SOGC) ;
- Leader d'Opinion Local de la Surveillance des Décès Maternels et Riposte (SDMR) en Commune V du District de Bamako.
- Enseignant chercheur

Cher maître, vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Vos qualités humaines et intellectuelles, votre amour pour la gynécologie-obstétrique, vos compétences professionnelles et la qualité de votre enseignement font de vous un maître de référence. Nous saisissons cette occasion pour vous exprimer notre profonde gratitude tout en vous témoignant notre respect. Qu'Allah vous accorde sa grâce et sa miséricorde. Amen !

À NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE,

Pr Alassane TRAORÉ

- Maître de conférences agrégé en gynécologie obstétrique à la faculté de médecine et d'odonto-stomatologie (FMOS),
- Praticien hospitalier à l'Hôpital du Mali,
- Chef de service de gynécologie obstétrique de l'hôpital du Mali
- Membre de la Société Malienne de Gynécologie-Obstétrique (SOMAGO),
- Membre de la société de chirurgie du Mali (SOCHIMA).

Cher Maître,

Tout le plaisir est pour nous de vous avoir comme directeur de cette thèse.

Malgré vos multiples responsabilités, vous avez accepté sans réserve de diriger ce travail. Vos qualités humaines et intellectuelles, votre amour pour la gynécologie obstétrique, vos compétences professionnelles et la qualité de votre enseignement font de vous un maître de référence.

Qu'Allah vous accorde sa grâce et sa miséricorde. Amen !

À NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY :

Pr Issa Souleymane GOITA

- Maître de conférence Médecine de famille /Médecine communautaire,
- Praticien en Médecine de famille/Médecine communautaire,
- Vice-président du réseau des médecins de famille et communautaire du Mali (REMEFAC-Mali),
- Master 2 en santé communautaire et épidémiologie à l'institut de recherche et de formation interdisciplinaire en science de la santé et de l'éducation (IFRISSE),
- DU Gestion et analyse des données de santé à L'IFRISSE,
- DU de drépanocytose à la faculté de médecine et d'odonto-stomatologie (FMOS),
- DU sur les indicateurs couverture sanitaire universelle à L'IFRISSE

Cher maître,

C'est un grand honneur pour nous de vous compter parmi les membres du jury, pour juger ce travail. Nous avons été émerveillés par votre amour pour le travail bien fait.

Votre rigueur dans la démarche médicale, vos conseils et votre disponibilité ont été d'une aide précieuse pour la réalisation de ce travail. Soyez rassuré cher maître de notre profond attachement et de notre sincère reconnaissance.

À NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY :

Dr Saleck DOUMBIA

- Praticien hospitalier au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako,
- Gynécologue Obstétricien au centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako,

Cher maître,

C'est un grand honneur pour nous de vous compter parmi les membres du jury, pour juger ce travail. Nous avons été émerveillés par votre amour pour le travail bien fait.

Votre rigueur dans la démarche médicale, vos conseils et votre disponibilité ont été d'une aide précieuse pour la réalisation de ce travail. Soyez rassuré cher maître de notre profond attachement et de notre sincère reconnaissance.

À NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY :

Dr Boubacari Ali TOURÉ

- Médecin hématologiste
- DU de drépanocytose Paris Descartes
- Assistant en hématologie à la faculté de médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS),
- Chef département médical au centre de recherche et de lutte contre la drépanocytose (CRLD)
- Membre de la Société Malienne d'hématologie et d'oncologie (SOMAHO)
- Membre de la Société Africaine Francophone d'hématologie (SAFHMA)
- Membre de la Société Française d'hématologie (SFH)
- Membre du groupe des experts de l'OMS Afrique pour l'élaboration d'un guide de prise en charge de la drépanocytose
- Membre du Groupe des Référents Médicaux Ouest Africain et Malgache de lutte contre la Drépanocytose (GRAD6)

Cher Maître,

Malgré vos multiples occupations, vous avez jugé ce travail avec rigueur et objectivité qui vous caractérisent.

Veillez trouver en ce modeste travail, l'expression de notre profonde gratitude.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ADN : Acide Désoxyribonucléique

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de Santé

ATCD : Antécédent(s)

CCMH : Concentration Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine

CGR : Concentrés de Globules Rouges

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

CO₂ : Dioxyde de Carbone

CPN : Consultation Prénatale

CSCOM : Centre de Santé Communautaire

CSREF : Centre de Santé de Référence

DU : Diplôme Universitaire

ECBU : Examen Cytobactériologie des urines

EDS : Enquête Démographique et de Santé

EPO : Erythropoïétine

FAF : Fer + Acide folique

FAO : Food and Agriculture Organisation

fl : femto litre

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

g/dl : gramme/décilitre

G6PD : Glucose-6-phosphate déshydrogénase

GR : Globule Rouge

Hb : Hémoglobine

HPPI : Hémorragie du Post-Partum Immédiate

HRP : Hématome Retro Placentaire

IBM : International Business Machines

Inf : Inférieur

INFSS : Institut National de Formation en Sciences de la Santé

IV : Intraveineuse

IVG : Interruption volontaire de la Grossesse

Km² : kilomètre carré

NFS : Numération Formule Sanguine

mn : minute

mg : milligramme

O2 : Oxygène

OMI : Œdème des Membres Inférieur

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PF : Planning Familial

pg : picogramme

PIB : Produit Intérieur Brut

PNP : Protocole National de Prise en charge

PP : Placenta Prævia

PTME : Prévention de la Transmission Mère-enfant du VIH

RAI : Recherche d'Agglutinines Irrégulières

SA : Semaine d'Aménorrhée

SIS : Système d'Information Sanitaire

SOMAGO : Société Malienne de Gynécologie-Obstétrique

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

SP : Sulfadoxine-Pyriméthamine

TCMH : Teneur Corpusculaire Moyenne en Hémoglobine

TSF : Téléphone San Fil

UCAD : Université Cheick Anta Diop de Dakar

VGM : Volume Globulaire Moyen

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

VIP : Personnalité de marque (de l'anglais Very Important Person, personne très importante)

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patientes selon leur profession /occupation.....	28
Tableau II: Répartition des patientes selon le lieu de résidence	29
Tableau III: Répartition des patientes selon l'état matrimonial	29
Tableau IV: Répartition des patientes selon leurs antécédents chirurgicaux	30
Tableau V : Répartition des patientes selon leurs antécédents médicaux.....	31
Tableau VI: Répartition des patientes selon la Gestité.....	31
Tableau VII: Répartition des patientes selon la parité.....	32
Tableau VIII: Répartition des patientes selon le motif d'admission.....	33
Tableau IX : Répartition des patientes selon l'âge de la grossesse en semaine d'aménorrhée (SA).....	34
Tableau X: Répartition des patientes selon la réalisation de la CPN.....	34
Tableau XI: Répartition des patientes selon le Nombre de CPN.....	35
Tableau XII: Répartition des patientes selon l'auteur des C.P.N	35
Tableau XIII : Répartition des patientes selon la prise en charge.	35
Tableau XIV: Répartition des patientes selon le groupe sanguin rhésus.....	36
Tableau XV: Répartition des patientes selon le taux d'Hémoglobine en (g/dl).	36
Tableau XVI: Répartition des patientes selon les types d'anémie	37
Tableau XVII : Répartition des patientes selon les causes de l'anémie	37
Tableau XVIII: Répartition des patientes selon la transfusion sanguine	38
Tableau XIX: Répartition des patientes selon le nombre d'unité de Sang transfusé.....	38
Tableau XX: Répartition des patientes selon la durée d'hospitalier dans le service	38
Tableau XXI: Répartition des patientes selon l'issue de la grossesse	39
Tableau XXII: Répartition des patientes selon la voie d'accouchement.....	39
Tableau XXIII: Répartition des patientes selon le pronostic vital maternel	39
Tableau XXIV: Répartition en fonction de l'état des nouveau- nés.....	40
Tableau XXV : Répartition des nouveau-nés en fonction de leur poids à la naissance.....	40
Tableau XXVI : Répartition des nouveau-nés selon leur taille à la naissance	41
Tableau XXVII: Répartition des nouveau-nés en fonction de l'Apgar à la 1 ère et à la 5ème minute.....	41
Tableau XXVIII: Comparaison des tranches d'âges.....	44

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Répartition des gestantes selon leur âge	28
Figure 2: Répartition des patientes selon le niveau d'instruction	30
Figure 3: Répartition des patientes selon le mode d'admission	32

Table des matières

DEDICACE.....	xi
REMERCIEMENTS :	xii
HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY	xvi
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS	xxi
LISTE DES TABLEAUX.....	xxiii
LISTE DES FIGURES.....	xxiv
I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS.....	4
2.1. Objectif général :	4
2.2. Objectifs spécifiques.....	4
III. GENERALITES.....	6
1. Définitions et classification de l'anémie :	6
2. Rappel physiologique :	7
3. Mécanisme physiopathologique des anémies :	8
4. Symptômes liés à l'anémie :	14
5. Conséquences de l'anémie et de la carence en fer chez la femme enceinte :	14
5.2. Mortalité et morbidité infantiles	15
6. Anémie et résistance à l'infection :	15
7. Traitement préventif de l'anémie nutritionnelle :	16
8. Traitement curatif de l'anémie nutritionnelle :	17
8.1. Prise en charge d'une anémie non ferriprive :	18
9. Les aliments permettant de lutter contre l'anémie nutritionnelle :	18
10. Difficultés au cours de l'étude : Difficultés rencontrées au cours de l'étude sont :	20
IV. METHODOLOGIE.....	22
1. Cadre d'étude :	22
2. Type d'étude :	23
3. Période d'étude :	23
4. Population d'étude :	23
5. Outils et Collecte des données : Un questionnaire structure a servi d'outils de collecte. 24	
6. Traitement et analyse de données	24
7. Considérations éthiques	24
8. Définitions opérationnelles.....	25
V. RESULTATS	28

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	43
VII. CONCLUSION.....	49
VIII. RECOMMANDATIONS	50
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	52
ANNEXES	55
FICHE SIGNALÉTIQUE.....	55
FICHE D'ENQUETE.....	57
SERMENT D'HIPPOCRATE.....	61

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

L'anémie est une affection au cours de laquelle le nombre d'hématies ou le taux d'hémoglobine est inférieur à la normale [1]. L'anémie durant la grossesse se définit par un taux d'hémoglobine inférieure à 11g/dl [2]. C'est un problème de santé publique à l'échelle mondiale avec des conséquences sur la santé humaine ainsi que sur le développement social et économique. Elle affecte tous les groupes d'âge avec une prédominance chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes en âge de procréation [3]. L'OMS estime que 42% des enfants de moins de cinq ans et 40% des femmes enceintes dans le monde sont anémiques [1]. Les anémies en général et les anémies nutritionnelles ou carencielles en particulier continuent à constituer de par leur fréquence un problème de santé publique dans le monde et en particulier dans les pays en développement [4]. Les anémies de la femme enceinte sont fréquentes et dépendent en partie du statut nutritionnel de la population. Elle touche un demi-milliard de femmes en âge de procréer dans le monde [5]. Les données de la littérature rapportent des prévalences de 16,8%, 22,1%, 24,4%, 32,8%, 41,6% et 100% respectivement en Iran, en Ouganda, en Grande Bretagne, en Éthiopie, en Turquie et Inde [5]. En Afrique, 22 à 78% des femmes enceintes sont anémiques [5] et l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est devenue une cause importante d'anémie maternelle [6]. Au Mali, la situation liée à l'anémie et la grossesse chez les femmes est très alarmante. Selon l'EDS VI de 2018, six femmes sur dix de 15 à 49 ans soit (63%) souffrent d'anémie dont 4% de formes sévères. La prévalence de l'anémie varie de 52% en milieu urbain à 67% en milieu rural. La région de Kayes enregistre la prévalence la plus élevée chez les femmes (73%). Par contre, 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% [7].

Les principales causes d'anémie sont [5] :

- Les déficits nutritionnels (carences en fer, en folate et en vitamine B12).
- La perte de sang aiguë ou chronique (saignements gastro-intestinaux/périodes abondantes)
- Les infectieuses (paludisme, VIH et autres infections parasitaires)
- Les maladies chroniques rénales, néoplasie
- L'aplasie médullaire
- Les maladies inflammatoires chroniques
- Anémies à hématies falciformes

Très souvent, l'origine est multifactorielle.

L'anémie est un facteur de risque significatif au regard de la morbidité maternelle et surtout fœtale (retard de croissance in utero, prématurité, et la mortalité périnatale) [8].

Le Centre de Santé de Référence de la Commune II (CSREFCII) est une structure de 2^{ème} niveau de la pyramide sanitaire du Mali qui reçoit les urgences gynéco-obstétriques de ses différents Centre de Santé Communautaire (CSCOM) ainsi que les pathologies obstétricales relevant de son plateau technique. Parmi les urgences reçues au niveau de l'unité gynéco-obstétrique l'anémie occupe une place non négligeable. C'est pourquoi il nous a paru nécessaire d'étudier le pronostic materno-fœtal de l'anémie au cours de la grossesse au sein de notre structure en vue de formuler des recommandations adaptées de la prise en charge.



OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

2.1. Objectif général :

Étudier le pronostic materno-fœtal de l'anémie au cours de la grossesse dans le service de gynécologie obstétrique du CSREF de la commune II de Bamako du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 2025.

2.2. Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence de l'anémie sur grossesse au CSREF de la commune II.
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques et cliniques des gestantes anémiées au CSREF de la commune II.
- Identifier les types d'anémie chez les femmes enceintes au CSREF de la commune II.
- Décrire la prise en charge des femmes enceintes anémiées au CSREF de la commune II.
- Déterminer le pronostic maternel et fœtal de l'anémie sur grossesse.

GENERALITES

III. GENERALITES

1. Définitions et classification de l'anémie :

1.1. 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 (O.M.S) 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 [9].

➤ **L'anémie durant la grossesse** se définit par une hémoglobémie 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 [9].

➤ **L'anémie sévère** : se définit par une hémoglobémie inférieure à 7g/dl [9].

➤ **L'anémie nutritionnelle ou carencielle** : est un déficit en facteurs exogènes indispensables à l'érythropoïèse : fer, acide folique, vitamine B12 [10].

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

➤ **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, stimulation hormonale diminuée (EPO), anémie par carence martiale (ferriprive) : Malabsorption du fer, malnutrition, saignements occultes (digestifs accrue), 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 [9].

➤ **Les anémies périphériques** : Elles surviennent par perte périphérique excessive et sont régénératives [9].

Les causes des anémies périphériques sont :

➤ **Les hémorragies abondantes**

➤ **L'hémolyse** : 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, ankylostome, leishmanie etc.), médicamenteuses et toxiques, et la splénomégalie [9].

➤ **Les causes corpusculaires** : sont dues à des anomalies liées aux globules rouges : anomalies de l'hémoglobine (la drépanocytose, thalassémie), de déficit en G6PD et anomalies de la membrane (ovalocytose) [9]. Les anémies peuvent être classées également selon leurs caractéristiques sur la numération globulaire :

➤ **Les anémies microcytaires hypochromes** : sont des anémies au cours desquelles le V.G.M $< 80\text{fl}$ et T.C.M.H $< 27\text{ pg /cellule}$ ou C.C.M.H $< 32\text{ g/dl}$

➤ **Les anémies normocytaires normochromes** : elles sont caractérisées par un V.G.M normal, T.C.M.H et C.C.M.H normales.

➤ **Les Anémies macrocytaires normochromes** : sont caractérisées par une augmentation du V.G.M, C.C.M.H et T.C.M.H normales [9].

2. Rappel physiologique :

2.1. Rôle du fer dans l'organisme : Outre la conception classique du rôle du fer dans l'organisme : le transport de l' O_2 aux tissus par le biais de l'Hb dont il est un constituant essentiel, il existe actuellement des conceptions plus récentes [9]. En effet, depuis quelques années, la mise en évidence du rôle du fer dans la constitution et l'activité de multiples systèmes enzymatiques, permettent de poser la carence en fer en termes nouveaux [9]. La connaissance du caractère ubiquitaire du fer dans l'organisme suggère que de nombreuses fonctions métaboliques peuvent ainsi être perturbées en cas de carence en fer indépendamment du déficit hématopoïétique, voire même antérieurement à ce déficit [9]. Le fer bien que présent en très faible quantité dans l'organisme (0,005% du poids corporel), joue un rôle essentiel dans de nombreuses fonctions biologiques. Il intervient dans la constitution de l'Hb (pigment respiratoire qui assure l'échange de l' O_2 et du CO_2 avec le milieu extérieur) de la myoglobine (forme de réserve de l' O_2 du muscle) et d'enzymes jouant un rôle capital dans de nombreuses réactions métaboliques [9]. Dans l'organisme, le fer existe sous deux formes : le fer héminique (incorporé dans la structure de l'hème) entre dans la constitution de l'hème, de la globine et des enzymes hémoprotéiques. Le fer non héminique (non incorporé dans la structure de l'hème) est présent dans la structure de certaines enzymes et correspond aux formes de transport et de réserve de fer [9].

2.2. L'Érythropoïèse chez la femme enceinte : Au cours de la grossesse l'érythropoïèse maternelle est caractérisée par deux phénomènes particuliers :

➤ Il existe une augmentation de la masse érythrocytaire secondaire à une accélération de l'érythropoïèse. Cette expansion de l'érythropoïèse débute seulement à partir du 6^{ème} -7^{ème} mois de la grossesse et entraîne une étroite augmentation de la masse globulaire d'environ 20% [9].

➤ Il existe également une expansion de la masse volumique plus précoce et plus importante que l'expansion de la masse globulaire qui crée une situation d'hémodilution avec alors une anémie dite physiologique à partir du 2^{ème} trimestre de la grossesse. L'accélération de l'érythropoïèse entraîne une augmentation des besoins en matériaux nécessaires aux mitoses cellulaires et à la

synthèse de l'hémoglobine. C'est le cas particulièrement pour le fer car le fœtus a besoin de fer (250 à 300mg) et l'acide folique pour son érythropoïèse [9].

2.3. Épidémiologie de l'anémie sur la grossesse (étude de prévalence) :

➤**Monde** : L'anémie est un problème de santé publique à l'échelle mondiale avec des conséquences sur la santé humaine ainsi que sur le développement social et économique. Elle affecte tous les groupes d'âge avec une prédominance chez les enfants de moins de 5 ans et les femmes en âge de procréer [3]. L'OMS estime que 42% des enfants de moins de cinq ans et 40% des femmes enceintes dans le monde sont anémiques [1]. Les anémies en général et les anémies nutritionnelles ou carencielles en particulier continuent à constituer de par leur fréquence un problème de santé publique dans le monde et en particulier dans les pays en développement [4]. Les anémies de la femme enceinte sont fréquentes et dépendent en partie du statut nutritionnel de la population. Elle touche un demi-milliard de femmes en âge de procréer dans le monde [5]. Les données de la littérature rapportent des prévalences de 16,8%, 22,1%, 24,4%, 32,8%, 41,6% et 100% respectivement en Iran, en Ouganda, en Grande Bretagne, en Éthiopie, en Turquie et Inde [5].

➤**Afrique** : 22 à 78% des femmes enceintes sont anémiques [5] et l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) est devenue une cause importante d'anémie maternelle [6].

➤**Mali** : La situation liée à l'anémie et la grossesse chez les femmes est très alarmante dans notre pays. Selon l'EDS VI de 2018, 6 femmes de 15 à 49 ans sur dix soit 63% souffrent d'anémie dont 4% de forme sévère ; la prévalence de l'anémie varie de 52% en milieu urbain à 67% en milieu rural. La région de Kayes enregistre la prévalence la plus élevée chez les femmes (73%). Par contre, 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% [7].

3. Mécanisme physiopathologique des anémies :

La baisse du taux d'Hb peut résulter de deux mécanismes fondamentaux, une augmentation des pertes à laquelle une augmentation compensatrice de la production médullaire, ou une diminution de la production médullaire. Dans le premier cas, les réticulocytes augmentent, témoignant de l'effort de la moelle qui tend à compenser l'excès de perte et cette augmentation est légèrement retardée par rapport au début de l'anémie. Dans le deuxième cas, la baisse du taux des réticulocytes est le premier indice de l'anémie et elle est suivie de la baisse du taux d'Hb. On qualifie souvent les anémies du premier groupe d'anémies « régénératives » et celles du deuxième groupe « arégénératives ».

3.1. Mécanisme des anémies dues à un excès de pertes (anémies régénératives) :

Elles sont dues à une disparition accélérée des hématies circulantes. En d'autres termes, la masse globulaire perdue chaque jour devient supérieur au $1/120^{\text{ème}}$ du total perdu normalement si la perte est modérée (destruction 2 ou 3 fois supérieure à la normale au maximum), elle peut être compensée par hyperactivité de la moelle osseuse et après quelques jours le taux d'Hb peut ainsi revenir à la normale, seule l'hyper-réticulocytose traduisant indirectement le phénomène sur l'hémogramme (hémorragies ou hémolyses « compensées »). Dans la majorité des cas, l'hyper destruction dépasse les possibilités de compensation et l'anémie persiste : l'hémorragie et hyperhémolyse sont les mécanismes de ces anémies « régénératives ». Les anémies par excès de perte sont en principe toujours normochromes. Elles peuvent être normocytaires mais aussi macrocytaires, ce dernier caractère étant fréquent et dû à la régénération. Les réticulocytes sont toujours élevés sauf immédiatement (2-3 j) après le déclenchement de l'anémie. Anémies hémorragiques aiguës : Toute hémorragie abondante et survenant dans un délai court (de l'ordre de quelques jours) provoque une perte de globules rouges suffisantes pour entraîner une anémie. L'hémorragie peut être externe d'extériorisation plus ou moins rapide ou intra cavitaire ou interstitielle. En général, l'anémie normo chrome, normocytaire ou macrocytaire régénérative est caractérisée par la normalité de la bilirubine non conjuguée et de l'haptoglobine. Cependant, une hémorragie interstitielle ou intra cavitaire abondante peut entraîner dans les jours qui suivent une élévation du taux de la bilirubine non conjuguée et une baisse de l'haptoglobine. Il faut 3 à 7 jours après une hémorragie abondante pour que l'hyper réticulocytose compensatrice devienne évidente et au début d'une hémorragie aigue l'anémie peut donc être régénératives. Ce délai est parfois prolongé jusqu'à dix jours, retard qui témoigne d'une insuffisance latente de l'érythropoïèse, généralement due à un certain degré de carence en fer. Le caractère retardé de l'hyper réticulocytose n'a toutefois pas beaucoup d'importance pratique, les hémorragies entraînant ce type d'anémie étant toujours abondantes aiguës et le plus souvent évidentes. Anémies hémolytiques : l'hyper hémolyse est le raccourcissement de la durée de vie des globules rouges dans l'organisme au-dessous de 120 jours. Cette hyper hémolyse pathologique peut être mise en évidence directement par la mesure de la demi-vie des globules rouges marqués au chrome 51. Elle s'apprécie sur la réduction de la demi-vie des hématies ou précisément sur le pourcentage d'hématie quotidienne (normalement 1-2%). Cependant le plus souvent, en pratique, la preuve de l'hyper hémolyse peut être faite sans avoir recours à cette méthode longue et coûteuse. Il existe en effet le plus souvent au cours de l'hyper hémolyse, des signes d'hyper catabolisme de l'hémoglobine ou d'hémolyse intra vasculaire. Il existe en effet deux types d'hyper hémolyses selon leur siège. Lorsque l'hémolyse se fait comme l'hémolyse

physiologique dans les macrophages, on dit qu'elle est intra tissulaire, lorsque l'hémolyse se fait dans la circulation, on dit qu'elle est intra vasculaire. L'association de ces deux mécanismes est relativement fréquente [9].

➤ **Mécanismes de l'hyper hémolyse :** Elles peuvent être liées à des anomalies constitutionnelles ou acquises, et l'origine du trouble est tantôt extra, tantôt intra corpusculaire. Quelque soit la cause initiale de l'anomalie et sa nature constitutionnelle ou acquise, la raison pour laquelle le G.R est finalement détruit sont en règle l'une des suivantes, ou une association. Sa forme est anormale d'où une moindre plasticité et une rétention dans les filtres que constituent les très petits vaisseaux, notamment le passage à travers les cordons de Bill Roth dans la rate. Cette cause sera rencontrée dans le cas d'anomalies constitutionnelles (sphérocytose, elliptocytose, drépanocytose) que dans celui d'anomalies acquises (schizocytose) [9]. Sa membrane est anormale, la surface altérée en est « reconnue » par les macrophages provoquant la phagocytose. C'est vrai, pour les hématies recouvertes d'anticorps (la plupart des cas d'hémolyse auto –immunes) mais aussi de celle dans lesquelles des constituants dégradés font des précipités qui forment des grosses inclusions au contact de la membrane (corps de Heinz d'hémoglobine instable, de certains déficits enzymatiques et d'intoxication par divers oxydants). Le complément se fixe sur le GR et la lyse directement soit parce qu'un anticorps apte à fixer le complément est présent à la surface (« hémolysine »), soit parce que les GR sont anormalement sensibles au complément, même en l'absence d'anticorps. La résistance des GR est moindre par anomalie métabolique notamment dans les zones de stagnation (rate) cela se voit aussi bien dans les anomalies enzymatiques (pyruvate – kinase) que dans les sphérocytoses héréditaires. La membrane du GR est rompue brutalement par une fracture mécanique (hémolyse par fragmentation) ou par une agression chimique [9].

3.2. Mécanisme des anémies dues à un défaut de production (arégénératives) :

Les anémies arégénératives sont toujours dues à un défaut de production des globules rouges par la moelle. Elles sont donc toujours caractérisées par une diminution du nombre des réticulocytes en chiffre absolu. Le défaut de production des réticulocytes par la moelle peut être dû à deux grands types de mécanismes : l'absence ou la diminution du nombre des érythroblastes ou une anomalie qualitative de la lignée érythroblastique responsable de la mort dans la moelle d'une partie des érythroblastes (qualifié aussi d'érythropoïèse inefficace, d'avortement intra médullaire ou de dysérythropoïèse). Les anémies arégénératives par diminution ou disparition des précurseurs érythroblastique : insuffisance purement quantitative de l'érythropoïèse. La diminution des érythroblastes peut avoir théoriquement trois causes : la

raréfaction des cellules souches, une diminution de la différenciation des cellules souches en érythroblastes (par exemple par défaut d'érythropoïétine) ou une destruction des érythroblastes. La raréfaction des érythroblastes dans l'ensemble de la moelle aboutit à une insuffisance de production des réticulocytes. La diminution apparaît sur le myélogramme par la diminution du pourcentage des érythroblastes qui doit être confirmée par la biopsie de la moelle. Les insuffisances quantitatives de l'érythropoïèse se rencontrent soit isolément soit en association avec une atteinte des autres lignées médullaires réalisant une insuffisance médullaire globale quantitative (hypoplasie et aplasie médullaire). La disparition du tissu myéloïde normal peut aussi être due à l'envahissement de la moelle par un tissu étranger ou anormal : cellules cancéreuses, envahissement lymphoïde (lymphocytaire ou lymphoblastique) ou myéloïde survenant d'une fibrose. Les défauts quantitatifs isolés en érythroblastes peuvent être complets réalisant alors une érythroblastopénie syndrome rare dont les étiologies sont bien particulières. Les érythroblastes peuvent être seulement diminués, l'anémie étant généralement modérée : c'est ce que l'on observe au cours du myxœdème où la diminution de la production semble simplement résulter d'une adaptation à la diminution des besoins d'oxygène. Dans le pan hypopituitarisme s'y associent des effets de diminution de la sécrétion d'androgènes et d'hormone de croissance (qui agissent peut-être surtout par le biais d'une diminution de la sécrétion d'érythropoïétine). L'anémie de l'insuffisance rénale a un facteur hémolytique et aussi un facteur central quantitatif lui-même complexe. Le défaut de production des érythroblastes au cours de l'insuffisance rénale s'explique surtout par une diminution de la production d'érythropoïétine et accessoirement d'accumulation de substances toxiques pour les érythroblastes non éliminés par le rein et pour l'essentiel épurées lors des hémodialyses. Le rôle essentiel du défaut en érythropoïétine est illustré par la correction de l'anémie par l'injection d'érythropoïétine recombinante (c'est-à-dire obtenue par génie génétique). Enfin au cours de toute inflammation se produit rapidement une diminution quantitative de l'érythropoïèse dont le mécanisme n'est pas bien éclairé [9]. Insuffisance qualitative de l'érythropoïèse : dans ce type d'anémie la lignée érythroblastique est anatomiquement présente voire souvent hyperplasique mais l'érythropoïèse est inefficace et les érythroblastes « avortent » avant d'arriver à maturation ou au stade de réticulocytes. Dans tous les cas ceci explique la diminution constante de la réticulocytose. Les insuffisances qualitatives de l'érythropoïèse sont dues à des anomalies diverses qui peuvent porter soit sur la synthèse de l'ADN, soit sur celle de l'hémoglobine [9].

3.3. Anémies de mécanismes multiples :

L'association d'un défaut de production et d'une augmentation des pertes n'est pas exceptionnelle. Hormis le cas particulier des thalassémies il s'agit généralement de l'association de deux causes différentes, par exemple : inflammation et hémolyse, insuffisance et hémolyse, etc. On peut avoir aussi s'associer hypoplasie érythroblastique et défaut de synthèse de l'ADN, les rares érythroblastes restant se divisant anormalement lentement avec ou sans mortalité intra médullaire. L'association d'une hyposidéremie et d'un défaut de synthèse de l'ADN observée en particulier dans les doubles carences en fer et en acide folique, peut donner naissance à une anémie dite dimorphe à la fois macrocytaire et hypochrome, généralement arégénératives [9].

3.4. Les anémies de la grossesse : L'organisme maternel subit au cours de la grossesse des modifications profondes qui lui permettent de s'adapter à ses nouveaux besoins et à ceux du fœtus. Les modifications concernent toutes les principales fonctions (circulatoire, respiratoire, digestive, rénale etc.) et les principaux métabolismes (hydrique, électrolytique, lipidique, protéique, glucidique) [9]. Elles commencent souvent très tôt au cours de la grossesse et sont progressives. C'est ainsi que pendant longtemps l'anémie de la femme a été considérée comme physiologique car liée aux transformations gravidiques des composantes du sang. Cette anémie dite physiologique survient le plus souvent à partir du deuxième trimestre de la grossesse et le taux d'hémoglobine se situe généralement autour de 11g/dl. L'anémie vraie par contre survient le plus souvent dès le début de la grossesse ou en fin de grossesse, avec alors un taux d'hémoglobine inférieur à 11g/dl qui est associé ou non à des anomalies des constantes érythrocytaires [9].

➤ **L'anémie physiologique :** À partir de la 8^{ème} semaine de la 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 et 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} SA et atteignant son maximum vers la 32^{ème}. 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 [9].

➤ **L'Anémie vraie de la grossesse :** Elles sont définies par un taux d'Hb < 11 g/dl chez la femme enceinte à partir de la 32^{ème} SA. Ces anémies concernent 10 à 20% des pays dits

développés. Elles sont beaucoup plus fréquentes parmi les populations défavorisées car elles sont surtout carentielles [9].

➤ **Anémies carentielles** : Elles sont le fait d'une carence en fer et, ou en folates essentiellement.

Anémie par carence en fer : Elles sont beaucoup plus fréquentes, ce sont des anémies microcytaires hypochrome hyposidéremie, 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 l'ankylostomiase [9].

➤ **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 [9]. L'anémie par carence en folates chez la femme enceinte est secondaire à deux phénomènes essentiels :

- ♦ Une augmentation des besoins en folates créé par le nouvel état physiologique
- ♦ 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 [9].

➤ **Les anémies par carence mixte** : Elles sont très fréquentes il s'agit en général d'anémie par carence en fer et en folates.

♦ **Anémie inflammatoire** : Elles sont en général secondaires à des infections urinaires. Ce sont des anémies microcytaires ou normocytaires, ferritinémie normale ou augmentée, une transférimémie basse [9].

♦ **Anémie constitutionnelle** : 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 [9].

♦ **Anémie par agression du globule rouge** : On distingue dans ce groupe

- **Les anémies d'origine immunologique par auto anticorps dirigés contre le GR** : Ces anémies apparaissent le plus souvent au cours du 1^{er} trimestre de la grossesse parfois au 2^{ème} trimestre. Elles disparaissent après la délivrance et peuvent se répéter au cours des grossesses suivantes.

- **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 [9].

-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 [9].

-Les anémies par aplasie médullaire : Elles sont peu fréquentes et leur relation avec la grossesse est peu certaine [9].

4. 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 [9]. 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 :

➤ 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 [9].

➤ À un stade plus grave on constate une polypnée permanente, avec tachycardie et à l'auscultation du cœur 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 ».

➤ À 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 aigüe, 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 [9].

5. Conséquences de l'anémie et de la carence en fer chez la femme enceinte :

Chez la femme enceinte, l'anémie grave accroît la morbidité et la mortalité maternelles et fait courir un plus grand risque au fœtus [9].

5.1. Mortalité et morbidité maternelles :

Il est reconnu déjà depuis fort longtemps que chez la femme enceinte, l'anémie est liée à une morbidité et une mortalité fœto-maternelles accrues. 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 [9]. Elle augmente aussi les risques de morbidité et de mortalité

foetale et néonatale, le risque de prématurité et de faible poids de l'enfant à la naissance [9]. 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 environs 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 [9].

5.2. Mortalité et morbidité infantiles :

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 fœtales et néonatales 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 mère anémiques ayant un taux d'Hb inférieur à 7,40g/dl sont prématurés, contre 12,70% pour ceux nés de mère 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% [9]. 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 [9].

6. 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

myélopéroxydase associé 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 myélopéroxydase 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 typhi. La carence martiale peut également amoindrir la réponse immunitaire. Ainsi on a constaté que chez des rats en sevrage carencé 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 [9].

7. Traitement préventif de l'anémie nutritionnelle :

7.1. Diversification alimentaire :

Sources alimentaires de fer bien assimilables, variées, disponibles en permanence et accessibles aux plus pauvres : c'est un problème de politiques agricoles, augmentation de la biodisponibilité du fer contenu dans les régimes de base [10].

7.2. Supplémentation en fer : Elle est assurée par le fer médicamenteux oral à titre préventif prescrit sous forme de fer élément. Les comprimés à 200 mg de sulfate ferreux correspondent à 65 mg de fer élément. Le fer entraîne des troubles digestifs et colore les selles en noir. La supplémentation de la femme enceinte en fer ne doit pas être systématique. La supplémentation en fer est nécessaire si la carence est démontrée et/ou dans des situations particulières : régimes alimentaires restrictifs, grossesses multiples, grande multipare, grossesses rapprochées [10].

➤ Mesures de santé publique :

Elles comportent, outre l'allaitement maternel et l'enrichissement des aliments (farine de blé, de maïs, de riz), le traitement des parasitoses (ankylostomiase, trichocéphalose) [mébendazole (Vermox®), 500 mg en dose unique ou albendazole (Zentel®), 400 mg en dose unique] et le contrôle du paludisme (moustiquaires imprégnées, traitement des accès palustres, traitement préventif intermittent) [10].

➤ Posologie en fer élément : Femme enceinte, 120 à 180 mg/j en 2 à 3 prises + acide folique 10 à 20 mg/j en 1 prise. Contrôle tous les 3 mois de l'anémie par le taux d'Hb [10].

8. Traitement curatif de l'anémie nutritionnelle :

8.1. Anémie par carence en fer

Traitement pendant la grossesse :

➤ **Traitement per os :** Multivitaminés de grossesse ou spécialités ferriques. Bien informer la patiente de la nécessité de bien prendre le traitement per os afin de prévenir l'aggravation de l'anémie et ainsi éviter une éventuelle transfusion [11].

♦ **Au premier trimestre :** si $Hb < 11$ g/dl avec ferritinémie basse, Supplémenter en fer per os.

♦ **Au 6ème mois, traiter en systématique :**

- **$Hb > 11$ g/dl :** ferB9 1comprimé/jour

- **10 g/dl $< Hb < 11$ g/dl :** ferB9 2comprimés/jour (en 2 prises)

- **9 g/dl $< Hb < 10$ g/dl :** Tardyféron 80® ou Feron-gradC500® 2 comprimés/jour (en 2 prises)

- **8 g/dl $< Hb < 9$ g/dl :** Fer Injecté® (ou Venofer®)

♦ Transfusion de CGR si mauvaise tolérance clinique ou juste avant accouchement [11].

- **$Hb < 8$ g/dl :** transfusion de CGR en fin de grossesse après 36 SA, si risque hémorragique important, ou si intolérance au fer per os.

- **9 g/dl $< Hb < 10$ g/dl :** Fer Injecté® (ou Venofer®)

♦ Contrôle de la NFS, ferritinémie à 4 semaines si traitement martial [11].

♦ Si fer injectable, pas de traitement par fer per os pendant 15 jours après la cure [11].

♦ Contrôle NFS et réticulocytes 4 semaines après la cure.

➤ Indications à la transfusion :

♦ À adapter à la clinique et à discuter avec le médecin réanimateur.

♦ Avant la césarienne quand $Hb < 8$ g/dl (9 g/dl en cas de grossesse gémellaire).

♦ Au cours de la grossesse : $Hb < 8$ g/dl ou selon la tolérance clinique.

♦ En post-partum : Hb postopératoire < 7 g/dl.

♦ En cours d'hémorragie : $Hb < 10$ g/dl. Les indications du traitement par fer injectable : anémies ferriprives de la grossesse.

♦ À proximité du terme quand un traitement par fer per os est insuffisant et le taux d' $Hb < 10$ g/dl.

Patiente ayant une malabsorption du fer, avec échec du fer per os [11].

- Ne pas prescrire de Venofer® ou Fer Injecté® en l'absence d'une carence martiale avérée.

- Au vu des risques anaphylactiques : l'usage du fer injectable est réservé à un usage hospitalier.

Vérifier l'absence d'hypersensibilité connue au produit [11].

♦ Informer la patiente du risque d'allergie.

- ♦ Administration sous surveillance médicale pendant et jusqu'à 30 minutes après chaque administration.
- ♦ Disponibilité immédiate d'un personnel formé à la prise en charge des chocs anaphylactiques et des moyens nécessaires pour assurer une réanimation.
- ♦ Tout effet indésirable doit être déclaré à la pharmacovigilance. Le risque d'hypersensibilité est accru chez les patientes ayant des allergies connues, des troubles immunitaires ou inflammatoires (lupus, polyarthrite), des Antécédents d'asthme sévère, d'eczéma, de terrain atopique. Le bénéfice doit être clairement supérieur au risque potentiel. Il est recommandé de limiter le traitement au 2^{ème} et 3^{ème} trimestre de la grossesse. Il existe un risque pour le fœtus (anoxie, détresse fœtale) => monitoring fœtal [11].

➤ En pratique : fer injectable

- ♦ Vérification de l'indication de prescription (Hb <9,5 g/dl, carence martiale avérée et échec du traitement per os).
- ♦ La prescription de fer IV doit être faite par un médecin et le nom du prescripteur doit être noté.
- ♦ L'information de la patiente sur les risques doit être tracée.
- ♦ Vérification de l'absence d'hypersensibilité connue au produit
- ♦ En fonction du type d'hospitalisation de la patiente privilégié :
 - Fer Injecté® si HDJ en consultation : temps d'administration plus court.
 - Venofer® si patiente hospitalisée : traitement moins cher [11].
- ♦ Dans tous les cas : temps de surveillance post administration : 30 minutes minimum
- ♦ Traçabilité de la surveillance dans le dossier patient (pouls, TA) à effectuer toutes les 10 minutes.
- ♦ Avant la sortie : noter l'absence (ou non) de signes cutanéomuqueux d'allergie
- ♦ Contrôle NFS, réticulocytes 4 semaines après l'administration.
- ♦ Pas de traitement de fer per os pendant les 15 jours qui suivent l'administration de fer IV [11].

8.1. Prise en charge d'une anémie non ferriprive : Ferritine normale et VGM > 80

Réalisation d'un bilan complémentaire avec : Schizocytes, fer sérique, CRP, ionogramme, créatinémie, LDH, transaminases, T4, TSH, haptoglobine, Vitamine B12, folates, Test de Coombs élution, RAI, Électrophorèse de l'hémoglobine (si non faite en supra).

Prévoir une consultation hématologique [11].

9. Les aliments permettant de lutter contre l'anémie nutritionnelle :

Au-delà d'une carence en fer, l'anémie peut être provoquée par un manque d'acide folique et de vitamine B12. Par des facteurs héréditaires qui affectent les cellules sanguines, ou par des maladies chroniques [12]. Les experts de la question estiment qu'une alimentation adaptée est

la clé de la prévention de la survenance de cette pathologie, mais également de son traitement [12]. Dans cet article, nous allons vous révéler les aliments les plus surprenants qui peuvent vous permettre de combattre l'anémie, et de gagner la bataille.

9.1. Les aliments d'origine animale : Les aliments d'origine animale représentent la meilleure source de fer de notre régime alimentaire. En effet, ils contiennent du fer héminique. Celui-ci est 30% mieux absorbé par notre corps que celui contenu dans les aliments d'origine végétale [12]. Il est donc recommandé de manger de la viande rouge, du foie, du pâté, des fruits de mer et du poisson bleu, entre autres, pour lutter contre l'anémie [12].

9.2. Les œufs : Si vous souffrez d'anémie, vous devez vous assurer que les œufs figurent bien au menu de votre régime alimentaire. Un seul œuf peut apporter jusqu'à 1 mg de fer [12]. Si vous en consommez fréquemment, ils vous apporteront également de nombreux nutriments, pour très peu de calories [12]. Nous vous conseillons d'accompagner vos œufs avec un verre de jus d'orange. En effet, ce dernier favorise l'assimilation du fer par notre organisme [12].

9.3. Le pain complet :

De nombreuses études nous indiquent **qu'**une tranche de pain complet peut nous apporter jusqu'à 6% de nos besoins journaliers en fer [12]. La consommation d'autres aliments complets est également fortement recommandée. Comme les pâtes, le riz ou les céréales, qui renferment de nombreux bienfaits pour nous aider à combattre l'anémie [12].

9.4. La tomate :

Une tomate contient de la vitamine C, de la vitamine E et du bêta-carotène, des nutriments essentiels pour traiter l'anémie [12]. Pour mieux absorber les nutriments qu'elle contient, nous vous conseillons de consommer de la tomate sous forme de jus. Vous pouvez en boire au moins un verre par jour [12]. Évitez de boire du café, des sodas ou toute autre boisson énergisante. Ils possèdent effectivement l'inconvénient d'interférer avec l'assimilation du fer par notre organisme [12].

9.5. Les légumes secs : Les légumes secs sont des sources naturelles de fibres. Ce sont donc des éléments clés pour prévenir et combattre l'anémie [12]. Les haricots, les lentilles, le soja et les pois chiches, entre autres, peuvent nous apporter jusqu'à 5 mg de fer par tasse. En particulier les lentilles qui sont celles qui contiennent le plus de ce minéral essentiel [12]. Elles sont également riches en protéines et pauvres en graisse [12]. Toutefois, elles doivent se préparer correctement pour délivrer toutes leurs propriétés [12].

10. Difficultés au cours de l'étude : Difficultés rencontrées au cours de l'étude sont :

- ♦ Certains dossiers obstétricaux étaient incomplets (fiches NFS)
- ♦ Numéro de téléphones de certaines patientes indisponibles.

METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE

1. Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le service de gynécologie-obstétrique du centre de santé de référence de la commune II du district de Bamako.

- **Situation géographique :** la commune II couvre une superficie de 17 km² soit environ 7% de la superficie totale du district de Bamako.

Elle est limitée :

- Au Nord par la colline du point G ;
- Au Sud par le fleuve Niger ;
- À l'Est par le marigot de Korofina ;
- À l'Ouest par le boulevard du peuple.

Elle comporte 12 quartiers (Bagadadji, Bakaribougou, Bougouba, Bozola, Hippodrome, Médine, Missira, Niaréla, Quinzambougou, TSF, Zone industrielle, N'Gomi).

Le Centre de Santé de Référence se trouve au TSF :

-Description du cadre d'étude :

Le service de gynécologie obstétrique occupe le Nord du centre à l'entrée. Il comporte :

- ❖ Une salle d'accouchement avec trois (3) tables d'accouchement ;
- ❖ Une salle de garde pour les sages-femmes, les infirmières et les aides-soignantes ;
- ❖ Une salle de réanimation du nouveau-né qui sert en même temps de salle de stérilisation des matériels ;
- ❖ Un bureau pour la sage-femme maîtresse.
- ❖ Trois toilettes pour le personnel ;
- ❖ Une unité de Consultation Périnatale (CPN) ;
- ❖ Une unité de Planning Familial (PF) ;
- ❖ Une unité de Consultation Post-natale ;
- ❖ Une unité PTME (Prévention de la Transmission Mère-enfant du VIH) ;
- ❖ Trois bureaux pour les gynécologues-obstétriciens ;
- ❖ Une unité de gynécologie pour la prise en charge des grossesses à risque ;
- ❖ Une salle de garde pour les internes et les médecins ;
- ❖ Une unité de pansement ;
- ❖ Dix-sept lits répartis entre 4 salles d'hospitalisation (une salle de suites de couches normales, une salle de césarienne, une salle de grossesse pathologique et deux salles VIP).

Le personnel comprend :

- ✓ Quatre médecins spécialistes en gynécologie obstétrique ;
- ✓ Vingt-six sages-femmes ;
- ✓ Dix infirmières obstétriciennes ;
- ✓ Neuf aides-soignantes ;
- ✓ Une matrone
- ✓ Quatre chauffeurs
- ✓ Treize manœuvres

-Fonctionnement :

Le service dispose d'une salle d'accouchement qui fonctionne vingt-quatre heures sur vingt-quatre.

Les consultations gynécologiques et obstétricales (grossesses à risque) sont assurées par les gynécologues obstétriciens.

Une équipe de garde quotidienne travaille vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Elle est composée d'un gynécologue obstétricien, de deux médecins généralistes, d'un interne, d'une sage-femme, d'une infirmière obstétricienne ou d'une aide-soignante d'un chauffeur de l'ambulance, d'un anesthésiste-réanimateur et deux manœuvres.

Un staff se tient tous les jours ouvrables à partir de 8H30mn pour discuter de la prise en charge des dossiers des entrantes et les événements survenant lors des gardes. La visite des patientes hospitalisées est quotidienne et est dirigée par un gynécologue obstétricien.

2. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive des données.

3. Période d'étude :

L'étude s'est déroulée du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025 soit une période de 12 mois.

4. Population d'étude :

Ont été concernées dans notre étude toutes les femmes enceintes, et des parturientes admises au service de gynécologie obstétrique du CSREF de la Commune II du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025 soit une période de 12 mois.

4.1. Critères d'inclusion :

Ont été incluses dans cette étude, toutes gestantes et parturientes présentant un taux d'hémoglobine inférieur à 11g/dl admise au CSREF de la commune II sur la base d'une NFS faite en moins de 10 jours avant l'admission.

4.2. Critères de non inclusion :

- Gestantes et parturientes sourdes et muettes.

- Gestantes et parturientes n'ayant pas accepté de participer à l'étude.
- Patientes reçues dans le post-partum pour complication de l'anémie.

4.3. Échantillonnage

Dans cette étude nous avons utilisé la méthode non probabiliste avec une technique d'échantillonnage à savoir l'exhaustivité.

5. Outils et Collecte des données : Un questionnaire structure a servi d'outils de collecte.

La technique utilisée dans la collecte des données était basée sur :

- L'interviews des patientes ;
- L'exploitations des dossiers obstétricaux ;
- Les registres d'accouchements ;
- Les carnets et registres de CPN ;
- Les dossiers d'hospitalisation ;
- Les registres de comptes rendus opératoires.

Les données recueillies étaient :

- **Sociodémographiques** : Age, Profession, Lieu de résidence, Ethnie, Niveau d'instruction, Situation matrimoniale.
- **Gynéco-obstétrique** : Gestité, Parité, Age gestationnel, Nombre de consultations prénatales(CPN), Antécédent obstétricaux (avortements, césariennes, mort fœtale, etc.).
- **Biologique** : Numération formule sanguine (NFS), Groupage sanguin ABO et Rhésus, Test de coombs indirect, Goutte épaisse, Sérologies (VIH, syphilis, hépatites B /C etc.), ECBU.

6. Traitement et analyse de données

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel IBM SPSS version 25.

L'analyse a consisté à la description de la population d'étude.

Les variables quantitatives ont été exprimées par la moyenne et l'écart type tandis que les variables qualitatives ont été exprimées par les pourcentages.

7. Considérations éthiques

L'anonymat et la confidentialité de chaque patiente ont été respectés.

Dans le but d'obtenir un consentement libre et éclairé, nous avons pris le temps d'expliquer aux patientes tous les aspects liés à cette recherche. Ils ont été donc informés de notre identité, de l'objet de l'étude, du but de l'étude, des méthodes de recueil des données, des implications de l'étude, des raisons et motivations de la tenue de ce type de recherche.

8. Définitions opérationnelles :

♦ **Consultation prénatale effective** : est l'ensemble des soins prénatals complets, de qualité et réalisés à temps, visant à assurer le bien-être de la mère et du fœtus tout au long de la grossesse [30].

♦ **Accouchement à terme** : est un accouchement qui survient entre 37 semaines d'aménorrhée (SA) révolues et 41 SA+6 jours [27].

♦ **Accouchement prématuré** : c'est un accouchement qui survient entre la 22^{ème} semaine et la 36^{ème} semaine d'aménorrhée plus 6 jours (selon OMS).

Au Mali, l'accouchement prématuré commence de la 28^{ème} à la 36^{ème} semaine plus 6 jours [26].

♦ **Accouchement** : Ensemble des phénomènes aboutissant à l'expulsion du fœtus et de ses annexes (placenta, liquide amniotique et membranes) hors du ventre de la mère [27].

♦ **Fausse couche spontané précoce** : est défini par l'expulsion spontanée d'une grossesse intra-utérine avant 14 SA [27].

♦ **Fausse couche tardive** : est défini par l'expulsion spontanée d'une grossesse intra-utérine après 14 semaine d'aménorrhée et avant 22 SA [27].

♦ **Avortement** : C'est l'interruption spontanée ou provoquée de la grossesse avant le terme de 22 semaine d'aménorrhée ou un poids fœtal inférieur à 500 grammes [26].

♦ **Les anémies microcytaires hypochromes** : sont des anémies au cours desquelles le V.G.M < 80fl et la T.C.M.H < 27 pg /cellule ou la C.C.M.H < 32 g/dl

♦ **Les anémies normocytaires normochromes** : elles sont caractérisées par un V.G.M normal, une T.C.M.H et une C.C.M.H normales.

♦ **Les Anémies macrocytaires normochromes** : sont caractérisées par une augmentation du V.G.M $\geq 100\text{fl}$, C.C.M.H et T.C.M.H normales [9].

♦ **Gestité** : Correspond au nombre de grossesse, y compris les fausses couches, les grossesses extra-utérines et les IVG [27].

♦ **Parité** : Correspond au nombre de naissance, quel qu'en soit le mode, à partir du moment où le terme est supérieur à 22 SA et/ou le poids fœtal supérieur à 500 g [27].

♦ **Venue d'elle-même** : Gestantes ou parturientes ou accouchées admises directement dans le service sans passer par une autre structure de santé.

♦ **Référée** : Toute patiente adressée par un personnel ou une structure de santé sans notion d'urgence.

♦ **Évacuée** : Toute patiente adressée par un personnel ou une structure de santé dans un contexte d'urgence.

♦ **Grande multipare** : 6^{ème} accouchement et plus

- ♦ **Multigeste** : 4^{ème} et 5^{ème} grossesse
- ♦ **Multipare** : 4^{ème} et 5^{ème} accouchement
- ♦ **Parité** : nombre d'accouchement
- ♦ **Paucigeste** : 2^{ème} et 3^{ème} grossesse
- ♦ **Paucipare** : 2^{ème} et 3^{ème} accouchement
- ♦ **Primigeste** : première grossesse
- ♦ **Primipare** : 1^{er} accouchement

RESULTATS

V. RESULTATS

1. Fréquence :

L'étude a concerné **840** cas d'anémie associés à la grossesse sur 3033 patientes soit une fréquence de **27,7%** dans la période d'étude allant du 1^{er} janvier et le 31 décembre 2025

2. Caractéristiques socio- démographiques des patientes

2.1 Tranche d'âge

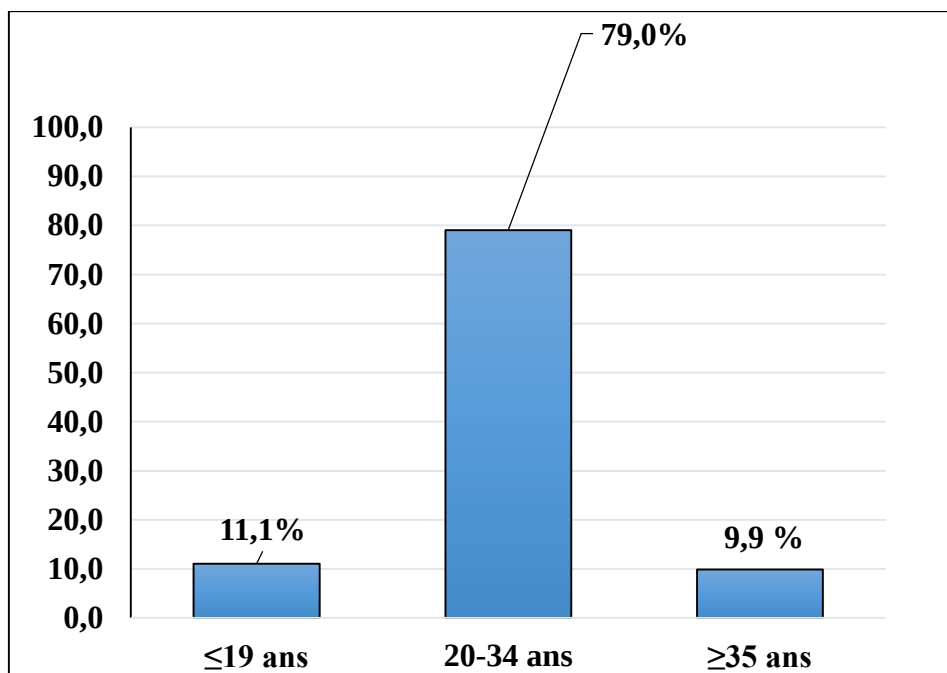


Figure 1: Répartition des gestantes selon leur âge

La moyenne d'âge était $26,24 \pm 6,225$ ans

La tranche d'âge 20 - 34 ans a représentée **79%** de cas

2.2 Profession /occupation

Tableau I : Répartition des patientes selon leur profession /occupation

Profession/ occupation	Effectif	Pourcentage
Femme au Foyer	683	81,3
Commerçante/Vendeuse	57	6,8
Étudiante/Élève	45	5,3
Artisane	27	3,6
Fonctionnaire	22	2,7
Aide-ménagère	3	0,3
Total	840	100

Les femmes au foyer étaient représentées à hauteur de **81,3%**.

2.3 Lieu de résidence

Tableau II: Répartition des patientes selon le lieu de résidence

Lieu de Résidence	Effectif	Pourcentage
Hippodrome	99	11,8
N'gomi	96	11,4
Niaréla	79	9,4
Bougouba	60	7,1
TSF	59	7,0
Medina-coura	44	5,2
Quinzambougou	42	5,0
N'golonina	40	4,8
Missira	39	4,7
Bagadadji	32	3,9
Bozola	27	3,2
Zone-industrielle	22	2,7
Bakaribougou	20	2,3
Hors commune II	181	21,5
Total	840	100

Dans notre étude les patientes résidant dans le quartier de Hippodrome était plus représentée avec **11,8%** suivie de N'gomi **11,4%**.

2.4 Situation matrimoniale

Tableau III: Répartition des patientes selon l'état matrimonial

État matrimonial	Effectif	Pourcentage
Mariée	835	99,4
Célibataire	5	0,6
Total	840	100

Les mariées ont représenté **99,4%** des cas.

2.5 Niveau d'instruction

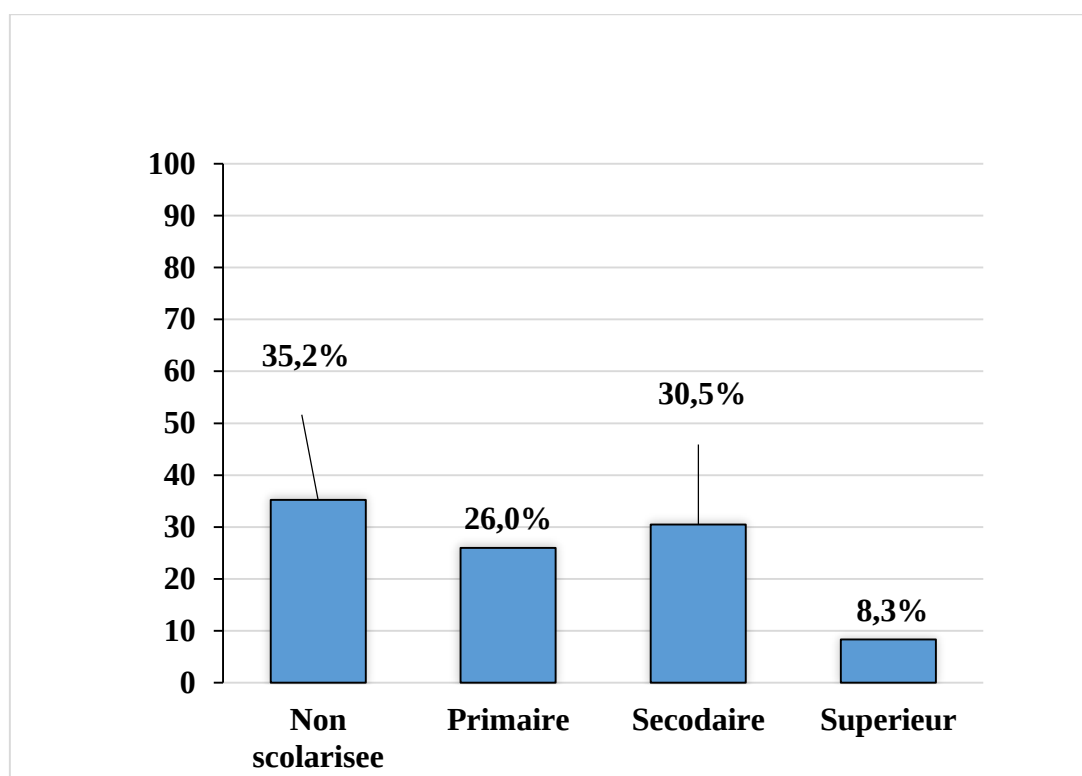


Figure 2: Répartition des patientes selon le niveau d'instruction

Les Non Scolarisées représentaient 35,2% de notre population d'étude

3. Les caractéristiques cliniques :

3.1 Antécédents chirurgicaux

Tableau IV: Répartition des patientes selon leurs antécédents chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Effectifs	Pourcentages
Césarienne	51	6,0
Kystectomie	19	2,3
Sans antécédents	770	91,7
Total	840	100

Un antécédent de césarienne a été retrouvé chez 6% des patientes.

3.2 Antécédents médicaux

Tableau V : Répartition des patientes selon leurs antécédents médicaux

Antécédents médicaux	Effectifs	Pourcentages
HTA	30	3,6
Anémie	19	2,3
AgHbs +	11	1,3
Infection HIV	10	1,2
Diabète	4	0,5
Asthme	2	0,2
Transfusion	1	0,1
Sans antécédents	756	90
Total	840	100

L'hypertension artérielle a été retrouvée chez **3,6%**, suivi de l'anémie, de l'AgHbs+ et de l'infection HIV avec successivement **2,3%, 1,3 % et 1,2%**.

3.3 Antécédent obstétricaux

a. Gestité

Tableau VI: Répartition des patientes selon la Gestité

Gestité	Effectif	Pourcentage
Paucigeste	327	38,9
Multigeste	205	24,4
Primigeste	157	18,7
Grande multigeste	151	18,0
Total	840	100

La Gestité moyenne était de **3,55 ± 2,176**. Les paucigeste ont représentées avec (**38,9%**).

b. Parité

Tableau VII: Répartition des patientes selon la parité

Parité	Effectif	Pourcentage
Paucipare	272	32,4
Primipare	176	21,0
Nullipare	169	20,1
Multipare	158	18,8
Grande multipare	65	7,7
Total	840	100

La Parité moyenne était de **2,36 ± 2,068**. Les paucipare étaient les plus représentées avec **32,4%**.

3.4 Mode d'admission

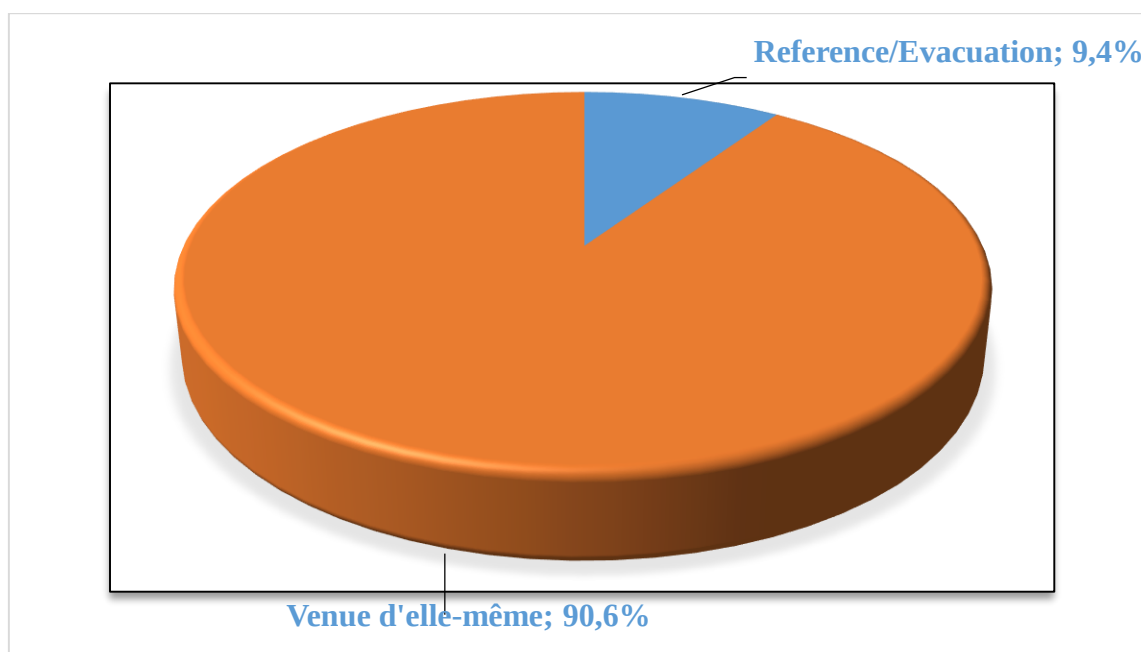


Figure 3: Répartition des patientes selon le mode d'admission

Les patientes venues d'elle-même ont représentées avec **90,6%**.

3.5 Motif d'admission

Tableau VIII: Répartition des patientes selon le motif d'admission

Motif d'admission	Effectif	Pourcentage
Contraction utérine	734	87,4
RPM	14	1,7
Saignement sur grossesse	13	1,5
Césarienne prophylactique	12	1,4
HTA sur grossesse	11	1,3
Accouchement non Assisté	7	0,8
Anémie sur grossesse	7	0,8
Grande multipare	4	0,5
Déclenchement pour dépassement du terme	4	0,5
Grossesse non suivie	4	0,5
Vomissement sur grossesse	4	0,5
Algie pelvienne sur grossesse	3	0,4
Céphalée + Vertige + OMI	2	0,2
Crise tonico-clonique	2	0,2
Epigastralgie + dyspnée	2	0,2
Autres	17	2
Total	840	100

Autres : Rhésus Négatif (1cas), Présentation du siège (3 cas), Refus de coopérer (1 cas), Manque d'effort expulsif (2 cas), HU excessive (1 cas), Grossesse Trimellaire (1 cas), Grossesse arrêtée sur utérus cicatriciel (1 cas), Défaut d'engagement (1 cas), Dilatation stationnaire (2 cas), Antécédent d'accouchement prématuré (1 cas), Bassin limite (1 cas), Amnios (2 cas).

La contraction utérine a été le mode d'admission dans **87,8%**.

4. Donnée de la grossesse

4.1 Age de la grossesse à l'admission

Tableau IX : Répartition des patientes selon l'âge de la grossesse en semaine d'aménorrhée (SA)

Age de la Grossesse (SA)	Effectif	Pourcentage
37 à 41SA +6j	549	65,3
22 à 36SA +6j	88	10,4
14 à 21SA +6j	76	9,0
<14 SA	25	3
≥42SA	22	2,7
Inconnu	80	9,6
Total	840	100

Les patientes à terme au moment de l'admission ont été retrouvé chez **(65,3%)**

NB : Dans notre étude nous avons **9,6%** les patientes qui n'ont pas réalisée d'échographie.

4.2 Réalisation de la CPN

Tableau X: Répartition des patientes selon la réalisation de la CPN

CPN	Effectif	Pourcentage
Oui	803	95,6
Non	37	4,4
Total	840	100

Dans notre étude **95,6%** des patientes avaient réalisé au moins une consultation prénatale.

Nous avons observé que **4,4%** de nos patientes n'avaient effectué aucune CPN.

4.3 Nombre de CPN

Tableau XI: Répartition des patientes selon le Nombre de CPN

Nombre de CPN	Effectif	Pourcentage
≥4	455	54,2
[1-3]	348	41,4
Aucune	37	4,4
Total	840	100

Les patientes avaient effectué au moins 4 CPN était **54,2%**.

4.4 Auteur du C.P.N

Tableau XII: Répartition des patientes selon l'auteur des C.P.N

Auteurs des C.P. N	Effectif	Pourcentage
Sage-Femme	511	60,9
Gynécologue	232	27,6
Médecin	48	5,7
Aucun	49	5,8
Total	840	100

Les patientes suivies par des sages-femmes étaient de **60,9%**

4.4 Prise en charge

Tableau XIII : Répartition des patientes selon la prise en charge.

Traitement au cours de la grossesse	Effectif	Pourcentage
FAF	609	72,5
SP	100	12,0
Alben400	67	8,0
Transfusion sanguine	18	2,1
Aucun	46	5,4
Total	840	100

Les patientes qui ont bénéficié du traitement Fer + acide folique au cours de la grossesse étaient de **72,5%**.

5. Données biologique

5.1 Groupe sanguin et rhésus

Tableau XIV: Répartition des patientes selon le groupe sanguin rhésus

Groupe sanguin et rhésus	Effectif	Pourcentage
O+	312	37,1
B+	209	24,9
A+	196	23,3
AB+	53	6,3
O-	32	3,9
B-	23	2,7
A-	11	1,3
AB-	4	0,5
Total	840	100

Le groupe sanguin **O+** était de **37.1%** des cas.

5.2 Taux d'Hémoglobine en (g/dl)

Tableau XV: Répartition des patientes selon le taux d'Hémoglobine en (g/dl).

Taux d'Hémoglobine en (g/dl)	Effectif	Pourcentage
10 à 10,9	621	74,0
7 à 9,9	210	25,0
<7	9	1,0
Total	840	100

Le taux d'hémoglobine était compris entre 10 à 10,9 g/dl à **74%** des patientes.

5.3 Types d'anémie

Tableau XVI: Répartition des patientes selon les types d'anémie

Types d'anémie	Effectifs	Pourcentage
Anémie microcytaire hypochrome	463	55,1
Anémie normocytaire normochrome	356	42,4
Anémie macrocytaire normochrome	21	2,5
Total	840	100

L'anémie Microcytaire Hypochrome a représenté **55,1%** suivie de l'anémie Normocytaire Normochrome avec **42,4%**.

6. Étiologie de l'anémie

Tableau XVII : Répartition des patientes selon les causes de l'anémie

Cause de l'anémie	Effectif	Pourcentage
Paludisme	402	47,9
Syndrome inflammatoire	26	3,1
Anémie/Hémorragie	21	2,5
Drépanocytose découverte pendant la grossesse	7	0,9
Infection VIH	10	1,1
Aucun	374	44,5
Total	840	100

Le paludisme était retrouvé chez **47,9%** des cas. Dans **44,5%** des cas les causes de l'anémie n'étaient pas connues.

7. Transfusion sanguine

7.1 Notion de transfusion sanguine

Tableau XVIII: Répartition des patientes selon la transfusion sanguine

Transfusion sanguine	Effectif	Pourcentage
Non	822	97,9
Oui	18	2,1
Total	840	100

Les patientes non transfusées étaient de **97,9%**.

7.2 Nombre d'unité de Sang transfusé

Tableau XIX: Répartition des patientes selon le nombre d'unité de Sang transfusé

Nombre d'unité de sang transfusé	Effectif	Pourcentage
1	10	55,6
2-3	6	33,3
≥ 4	2	11,1
Total	18	100,0

*Chaque unité = 400 ml

Les patientes ayant reçu une unité de sang étaient de **55,6%**.

8. Durée d'hospitalisation

Tableau XX: Répartition des patientes selon la durée d'hospitalier dans le service

Durée d'hospitalisation(jours)	Effectif	Pourcentage
≤ 7 jours	10	1,1
> 7jours	8	1
Non hospitalisé	822	97,9
Total	840	100,0

Dans notre étude nous avons **97,9%** des patientes non hospitalisées

9. Évolution et issue de la grossesse

9.1 issue de la grossesse

Tableau XXI: Répartition des patientes selon l'issue de la grossesse

Dévenir de la grossesse	Effectif	Pourcentage
Accouchement à terme	746	88,8
Accouchement prématuré (28 à 36SA+6j)	56	6,7
Grossesse arrêtée	38	4,5
Total	840	100,0

Les grossesses à terme ont été retrouvées chez (88,8%).

9.2 Voie d'accouchement

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

Voies d'accouchements	Effectif	Pourcentage
Voie basse	815	97,0
Césarienne	25	3,0
Total	840	100,0

La voie basse était la voie d'accouchement **97%** des patientes.

9.3 Pronostic vital maternel

Tableau XXIII: Répartition des patientes selon le pronostic vital maternel

Pronostic maternel	Effectif	Pourcentage
Vivante	838	99,8
Décédée	2	0,2
Total	840	100

Nous avons enregistré deux décès maternels soit **0,2% des cas**. Tous survenues dans le post-partum

9.4 Période du décès maternel

7.5 Caractéristiques des nouveau-nés à la naissance

a. État à la naissance

Tableau XXIV: Répartition en fonction de l'état des nouveau- nés

Nouveau- nés	Effectif	Pourcentage
Vivant	799	95,1
Avortements	22	2,7
Décédé	19	2,2
Total	840	100

Les nouveau-nées étaient vivants dans **95,1%** des cas.

b. Poids à la naissance

Tableau XXV : Répartition des nouveau-nés en fonction de leur poids à la naissance

Poids (gramme)	Effectif	Pourcentage
[2500 - 3500[	752	89,5
[2000 - 2499]	53	6,3
[1000 - 2000[	13	1,5
Avortement	22	2,7
Total	840	100

Les nouveau-nées avaient un poids idéal dans **89,6%**.

c. Taille à la naissance

Tableau XXVI : Répartition des nouveau-nés selon leur taille à la naissance

Taille (cm)	Effectif	Pourcentage
≥ 47	752	89,6
< 47	69	8,2
Inconnue	19	2,2
Total	840	100

Les nouveau-nés étaient de taille normale dans **89,6%** des cas.

d. Apgar à la 1 ère minute et à la 5ème minute

Tableau XXVII: Répartition des nouveau-nés en fonction de l'Apgar à la 1 ère et à la 5ème minute

Score d'Apgar	1ère minute		5ème minute	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
≥ 8	775	92,2	780	92,9
4-7	28	3,3	34	4,0
1-3	16	2,0	5	0,6
0	2	0,2	2	0,2
Inconnus	19	2,2	19	2,2
Total	840	100	840	100

Le score d'Apgar était supérieur à 8/10 à la 1ere dans **92,9%** et Sieme minute dans **92,9%**.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Approche méthodologique

Nous avons réalisé une étude transversale avec collecte prospective des données au service de gynécologie obstétricale du CSREF CII sur une période d'un an, cette étude nous a permis d'avoir un aperçu sur les cas d'anémie sur grossesse ainsi que sur leur prise en charge.

Les forces et limites de l'étude

Nous avons été confrontées à des difficultés, à savoir :

- ✓ L'indisponibilité de certaines fiches de NFS (mauvais archivage)
- ✓ L'insuffisance du plateau technique pour la réalisation de certaines analyses (la ferritinémie, le fer sérique, le coefficient de saturation, l'électrophorèse de l'Hb, la numération des réticulocytes etc..) au CSREF
- ✓ Certaines patientes n'avaient pas les moyens pour réaliser les examens complémentaires demandés.
- ✓ Le produit sanguin compatible n'était pas toujours disponible. Ces insuffisances ne nous ont pas permis de bien étayer notre orientation diagnostique.

Fréquence de l'anémie chez nos patientes :

Du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025 soit 12 mois sur 3033 CPN qui ont eu lieu au CSREF CII, nous avons enregistré 840 cas d'anémie sur grossesse soit une fréquence de 27,7%. Au Mali, Maïga [29] en 2025 au CSREF de Gao avait enregistré 20,8%, de même Diarra [5] en 2022 au CHU Gabriel Touré de Bamako et Dogoni en 2014 [9] au CSREF de Kadiolo avaient eu respectivement 28,7% et 10,26%. La fréquence de l'anémie sur grossesse est variable d'une région à l'autre et d'un établissement sanitaire à un autre. Malgré cette disparité importante, la fréquence de l'anémie sur grossesse est plus élevée dans les pays en voie de développement que dans les pays développés.

2. Aspects sociodémographiques et cliniques des patientes :

2.1. Age :

La tranche d'âge de **20 à 34** ans était représentée avec **79,0%**. L'âge moyen était de **26,24** ans avec des extrêmes de **15** et **44 ans**.

Dans l'étude d'**Afifi en 2019** au CHU- Maternité Souissi, Rabat(Maroc) [14], l'âge moyen était de **27,5** ans avec des extrêmes à **16 et 39 ans**. La fréquence élevée dans cette tranche d'âge, pourrait s'expliquer par le fait qu'elle représente la population où le taux de procréation est le plus élevé dans notre contexte socio-culturel comme le confirme l'EDS VI avec un taux global de fécondité générale estimé à 214‰ dans la population des femmes en âge de procréer **15 à 49 ans**.

Tableau XXVIII: Comparaison des tranches d'âges

Auteurs et Année d'étude	Pays /Villes	Tranche d'Age Prédominant	Pourcentage	Référence
OKEKE , 2011	Cap vert	20-35ans	66,13%	[15]
Dogoni , 2014	CSREF Kadiolo (Mali)	24-33 ans	49,5%	[9]
Adebo et al , 2018	Bénin	19 à 35 ans	90%	[17]
Konaté , 2018	Bamako (Mali)	20-34 ans	65,7%	[16]
Notre étude 2025	Bamako (Mali)	20 à 34 ans	70,0%	

2.2 Statut matrimonial :

Concernant le statut matrimonial, dans notre étude les mariées ont représenté **99,4%**.

Dans les études de **Dogoni [9]**, **Sagara** en 2019 au CSRéf de Koro [18] et **Guindo [19]**, les femmes mariées ont représenté respectivement **95,83%**, **90,0%** et **96,6%**.

2.3 Profession :

La majorité (**32,9%**) de nos patientes étaient mariées à des commerçants. Dans son étude **Guindo** en 2015 au CSRéf de Bougouni [19], avait trouvé que **88,6%** des femmes étaient mariées aux paysans.

La majorité de nos patientes **81,2%** était des femmes au foyer.

2.4 Gestité

Les paucigestes représentaient **38,9%** dans notre étude. Dans leurs études **Tounkara [25]**, **Dogoni [9]** et **Diarra [5]** qui ont trouvé respectivement de **35,1%**, **31,1%** et **28,9%** de paucigestes.

2.5 Parité

Les paucipares étaient les plus représentées avec **32,4%** dans notre étude. Dans leurs études de **Dogoni** en 2014 au CSRéf de Kadiolo [9] et **Tounkara** en 2011 au CSRéf de Kayes [25] avaient trouvé respectivement **30,1%** et **23,3%** de paucipares.

2.6 Antécédent chirurgical :

La grande majorité de nos gestantes (**91,7%**) n'avaient pas d'antécédents chirurgicaux. Il en ai de même les études de **Sagara [18]**, **Dogoni [9]** et **Tounkara [25]** qui ont trouvé respectivement **92,5%**, **93,2%** et **78,7%**.

2.7 Age gestationnel à l'admission :

L'âge gestationnel était compris entre 37 et 41SA+6j dans 80,4%. Guindo [19] et Tounkara [25] ont trouvé respectivement 69,3% et 58,9% de patientes qui avaient une grossesse de 37 à 41 SA + 6j.

2.8 Groupe sanguin et Rhésus :

Le groupe sanguin O+ était le plus représenté avec 37,14% des cas dans notre étude. Le groupe O+ était le plus fréquent dans les études de Diarra [5], Guindo [19], Dogoni [9] et Sagara [18] 40,3%, 39,8%, 38,8% et 56,7%.

2.8 Étiologie de l'anémie :

Le paludisme a été retrouvé comme étiologie de l'anémie avec 47,86% des patientes dans notre étude. Dans leurs études Guindo [19], Sagara [18], Dogoni [9] et Diarra [5] ont trouvé respectivement 75%, 21,70%, 19,4% et 1,4%.

Dans 44,52% des cas les causes de l'anémie n'étaient pas connues, cela pourrait s'expliquer par la non disponibilité de certain bilan, le manque de matériels d'analyses, le manque de moyens financiers.

2.9. Les types d'anémies :

L'anémie Microcytaire Hypochrome était le type d'anémie majoritaire avec 55,1%. Notre résultat est différent de ceux de Diarra [5] et Dogoni [9] avec 35,6% et 27,2%.

La NFS est un bilan essentiel pour le diagnostic, l'orientation étiologique et la prise en charge efficace de l'anémie.

Dans notre étude, 1,07% des femmes souffraient d'anémie sévère avec un taux d'hémoglobine inférieur à 7g/dl et 24,64% d'anémie modérée, avec un taux d'hémoglobine compris entre 7 à 9,9 g/dl. Dans les études de Konaté en 218 au CHU GT [16], Sagara [18], Guindo [19] chez 69,9%, 29,20% et 61,4% des patientes l'anémiées étaient sévère.

Dans la sous-région, dans la région de Kolda (Sénégal), la prévalence de l'anémie chez les femmes enceintes en âge de procréer était de 55,2% (ou 534 femmes) parmi lesquelles 51% avaient une anémie modérée, 36,8% une anémie légère et 12,2% une anémie sévère [20]. En Guinée Conakry, la fréquence de l'anémie chez les femmes était de 46%. Cette fréquence était de 65% chez les femmes enceintes. L'anémie modérée représentait 22% et les formes sévères 2% [22]. En Côte d'Ivoire, l'EDS-MICS de 2011-2012 avait enregistré 54% de femmes anémiques, 64% de femmes enceintes et 55% de femmes allaitantes contre 1% d'anémie sévère et 14% modérée selon l'EDS VI [23].

3. Aspects de prise en charge :

Au cours de notre étude, **2,1%** des patientes ont bénéficié de la transfusion sanguine.

La transfusion était faite d'un côté sur la base de la tolérance clinique de l'anémie et de l'autre côté sur la base du taux d'Hb. Ainsi un taux d'Hb **inférieur à 7 g/dl** même devant une bonne tolérance de l'anémie, la gestante a été transfusé dans le but d'assurer une bonne perfusion du fœtus et pour prévenir les complications.

Un traitement par association fer + acide folique et le sulfadoxine-pyriméthamine (SP) était institué chez **72,6%** des patientes de notre étude. Le traitement martial est normalement fonction du type d'anémie : anémie par carence en fer, les anémies microcytaires à défaut d'un bilan d'orientation étiologique par la transfusion en amont et les hémorragies.

Le traitement de première intention d'une anémie légère à modérée, par carence martiale de loin la plus fréquente, repose sur l'administration de sels de fer, à doses efficaces (120 à 200 mg par jour), associée à une prise d'acide folique (0,4 mg par jour) jusqu'à un mois après la restitution de la réserve de fer et la correction de l'anémie. Dans certaines situations, il peut être avantageux de passer à un traitement de fer par voie intraveineuse, notamment en cas d'impossibilité de mener correctement le traitement oral d'une anémie prononcée (taux d'Hb inférieur à 9 g/dl), en cas de mauvaise compliance, d'intolérance digestive, de nécessité de correction rapide de l'anémie en cas d'âge gestationnel avancé et d'accouchement à risque hémorragique. Au cours du postpartum immédiat, le fer injectable offre la possibilité d'un traitement plus rapide et mieux toléré sur le plan digestif que les sels de fer [24].

En effet, sur les **2,1%** qui ont été transfusé, la plupart des gestantes anémiques avaient un niveau socioéconomique bas [11].

Dans l'étude de **Sagara [18]**, **43,33%** des patientes ont été transfusées. Dans l'étude d'**Affi en 2019 [14]**, **57,96%** des gestantes ont bénéficié de la transfusion sanguine contre **42,03%** qui ont reçu du fer en injection intraveineuse. Dans notre étude **22%** de nos gestantes ont bénéficié d'un déparasitage systématique au 2^{ème} trimestre de leur grossesse. Le résultat est différent de ceux de **Sagara [18]**, **Dogoni [9]** et **Tounkara [25]** qui ont trouvé respectivement **38,30%**, **24,3%** et **5,4%**. La majorité de nos gestantes avaient reçu les conseils nutritionnels par rapport aux aliments riches en fer dans le but de traiter leurs anémies, les conseils sur l'hygiène alimentaires et de vie étaient systématique.

La majorité de nos gestantes **94,5%** avaient reçu un traitement antipaludique (SP) au 2^{ème} trimestre de leur grossesse. Notre résultat est supérieur à celui de l'étude de **Diarra [5]** **81%**.

Pronostic :

Dans notre étude, **97%** des patientes, ont accouchée par voie basse contre **3%** par césarienne. Nous avons noté **17** cas de mort fœtale in utero soit **2,02%**. **Tounkara [25]** a noté **11,9%** de mort fœtale in utero.

Durant notre étude nous avons constaté **2** cas de décès maternel soit **0,24%** les deces sont survenue dans le post-partum avec un cas d'HPPI et un cas de complications de l'hémoglobinopathie forme majeur (SC). **Guindo [19]** a trouvé **3,3%** de décès maternel dans son étude.

La prématurité a intéressé **6,7%** des naissances. **Dogoni L [9]** et **Tounkara [25]** avaient **15,3%** et **15,5%**.

Le score d'Apgar était supérieur à 7/10 à la 1^{ère} minute dans **92,2%** des cas et **3,3%** avaient un score compris entre 1-7 à la première minute.

La majorité des nouveau-nés soit **89,5%**, avait un poids compris entre 2500 à 3500 grammes. Dans leurs études **Guindo [19]**, **Tounkara [25]**, **Sagara [18]** ont trouvé respectivement **72,3%**, **49,5%** et **48,4%**. Dans notre étude, **8,2%** avaient un petit poids de naissance dont **6,7%** de prématurés et **1,5%** d'hypotrophies.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VII. CONCLUSION

L'anémie associée à la grossesse est une pathologie fréquemment rencontrée chez les patientes dans le service de gynécologie obstétrique du CSREF de la Commune II de Bamako. Elle constitue donc un problème de santé publique devant les graves complications engendrées.

L'anémie concerne toute les couches sociodémographiques.

Dans notre pratique quotidienne si la détermination systématique du taux d'Hb confirme le diagnostic de l'anémie, le bilan étiologique nécessaire à la bonne conduite thérapeutique n'est pas toujours obtenu à cause de l'insuffisance du plateau technique, moyen financier et parfois même devant l'urgence. Anémie expose des conséquences graves aussi bien sur la mère que sur le fœtus. Pourtant, l'anémie de la femme enceinte est une pathologie facile à prévenir et à guérir, par un protocole thérapeutique bien établi de prise en charge ; elle est une cause directe fréquente de décès maternels.

VIII. RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, nous formulons des recommandations, d'intérêt évident pour des actions pratiques a été proposé :

□ Au Ministère de la santé et du développement social :

- Renforcer le système de santé par la RH qualifier
- Doter le laboratoire du CSREF CII en appareils permettant de réaliser le maximum de bilan sanguin (électrophorèse de l'Hb, dosage de la ferritine, du fer sérique...)
- Veiller à la fortification des aliments de base en fer particulièrement le riz.
- Renforcer la capacité du personnel sur la prévention et la promotion de la santé maternel et infantile.

□ A l'endroit des agents de santé :

- Faire les CPN
- Sensibiliser les femmes enceintes sur l'importance du bilan prénatal et l'importance de la supplémentation en fer acide folique.
- Sensibiliser les femmes sur l'importance de l'administration soins préventif.
- Renforcer les campagnes de sensibilisation sur la prévention du paludisme au cours des causeries.
- Renforcer la CCSC en faveur de la santé (promotion)
- Donner des conseils nutritionnels aux femmes enceintes lors des CPN.

□ A l'endroit de la population :

- Accorder une grande importance aux CPN.
- Dormir sous moustiquaires imprégnées d'insecticide.
- Avoir une alimentation saine et équilibrée.
- Suivre les conseils et les prescriptions des agents de santé.
- Prendre de façon adéquate les médicaments de soins préventifs pendant la grossesse.
- Mettre en œuvre les soins promotionnels donnés par les professionnels de santé.
- Accompagner et soutenir les femmes pendant la grossesse et l'accouchement.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bruno de Benoist, Mclean E, Egli E, Cogswell M.

Worldwide prevalence of anemia 1993-2005), who global database on anaemia 2008.40p

2. Nguefack CT, Ngouadjeu E, Belley E, gregory H, Njamen Nana, Géraldine N.

Prévalence et facteur associé sur grossesse à l'hôpital général de douala. La revue médicale panafricaine, 2016 ; vol 25 (1937-8688) : 133p

3. Kamo S, Doka H, Adamou M, Altine F, Oumarou B.

Anemia in Cameroon: A social approach. Open Journal of Pediatrics 2020, 10(3).

4. Rayana MCB, Kolstern P, Gharbi T, Jaafar SK-B, Beghin I, Lefèvre P.

Approche causale de l'anémie par carence en fer. Institut national de nutrition et de technologie alimentaire tunis.2002, n°41 : 49p.

5. Diarra Tidiani. Anémie et grossesse :

Aspect épidémioclinique au CHU Gabriel Touré. Faculté de médecine et d'odontostomatologie, Bamako ; mémoire des 2022, n° 203 :110p

6. Nikièma I, Vocouma A, Sondo B, Martin-Prével Y.

Déterminants nutritionnels de l'anémie chez la femme enceinte et issue de la grossesse en milieu urbain au Burkina Faso. Rev Scientifique et Technique science de la Santé 2010 ; 33(1) :53-68.

7. Institut National de la Statistique(INSTAT) ; Cellule de Planification et de Statistique, Secteur Santé- Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF 2019. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018(EDSM-VI). Rapport de synthèse. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SS-DS-PF- et ICF.

8. Ouzennou N,T, Belkedim G, Ezzahra F J.

Prévalence et déterminants sociaux de l'anémie chez les femmes enceintes dans la Province d'Essaouira, Maroc. Santé Publique 2018 ;5 (30): 737 -745.

9. Dogoni Lamine.

Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique de l'anémie sur grossesse au CSREF de Kadiolo. Faculté de médecine et d'odontostomatologie Bamako. Thèse de Médecine, 14M143 ; 2014.93p

10. Aubry P, Gaüzère B-A.

Anémies carenciales ou nutritionnelles. Université de Bordeaux, Médecine tropicale. Actualités 2021. France.9p

11. Rahmani A, Belkacem I, Aouissa S.

Anémie et grossesse. Université Abou-Bakr Blekaïd, Faculté de Médecine, Mémoire de fin d'étude. 46p. 2017

12. Betancourth C.

9 aliments surprenants pour combattre l'anémie. Remèdes naturels. Août 2022. P1

13. Nelton Abdon, Ramos Rojas.

Les meilleurs remèdes naturels pour traiter l'anémie pendant la grossesse. Améliore ta santé, Maternité, grossesse, 2022. P1

14. Oumaima Afifi.

Anémie et grossesse ; UNIVERSITÉ MOHAMMED V RABAT Faculté de médecine et de pharmacie. Thèse 2019

15. Okeke P U.

Anemia in pregnancy- is it a persisting public health problem in porto novo- Cape Verde? Research Journal of Medical Science 2011 ;5(4) : 193-199.

16. Konaté I.

Etude clinique et épidémiologique de l'association anémie et grossesse au service de gynécologie obstétrique du CHU Gabriel Touré. Faculté de médecine et d'odontostomatologie. Thèse médecine, 2018 ; 107p.

17. Adebo AA, Yessoufou AG, Medegnonmi CK, Bouko MB, Soumanou M.M, Sezan A.

Anémie et facteurs associés chez les gestantes reçues en consultation au Centre de Santé d'Ekpè (Sud du Bénin). Laboratoire de Biomembranes et de Signalisation Cellulaire, Département de Physiologie Animale. Faculté des sciences et Techniques, Université d'Abomey-Calavi, 2018 ; 40 :35-41.

18. Sagara Soumaila.

Profil épidémiologie et pronostic de l'anémie chez les gestantes au CSREF de Koro. Thèse de médecine, Faculté de médecine et d'odontostomatologie, Bamako. 2019 ;93p.

19-Guindo Salif.

Pronostic materno-foetal de l'anémie associée à la grossesse dans le service de gynécologie obstétrique du CSREF de Bougouni. Thèse de médecine, Faculté de médecine et d'odontostomatologie, Bamako : 2015 ;145p.

20-Diégane T J A.

Etude des facteurs associés à l'anémie chez les femmes en âge de procréer à Kolda (Sénégal)
Département de médecine préventive et de santé publique de l'Université cheikh Anta Diop
de Dakar (UCAD), Institut de Santé et Développement (ISED), UCAD, Dakar, Sénégal
OJOG,8(7), juin 2018.

**21-Enquête Démographique et de Santé à Indicateurs Multiples Sénégal (EDS-MICS)
2010-2011**

22-Enquête Démographique et de Santé (EDS V) 2018 ;

Institut National de la Statistique Ministère du Plan et du Développement Économique
Conakry, Guinée.

**23-Enquête Démographique et de Santé et à Indicateurs Multiples (EDS VI-MICS)
Côte d'Ivoire 2012.**

24-G. Beucher, E. Grossetti, T. Simonet, M. Leporrier, M. Dreyfus.

Anémie par carence martiale et grossesse. Prévention et traitement. CHU de Caen ; Service
de gynécologie obstétrique. La revue sage-femme 2011 4(10) 152-167.

25-Toukara Mory D.

Anémie sévère sur grossesse à l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes, Thèse de médecine,
Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie, Université de Bamako. 2011.
11m125.93p.

**26-Ministère de la Santé et du Développement Social du Mali, Office National de la
Santé de la Reproduction(ONSR).**

Procédures en Santé de la Reproduction : Gravido-Puerpéralité : Soins Prénatals, Soins
Périnatals et Soins Postnatals. Volume 3. Bamako(MALI) : ONASR ; 2025.

27-Couriere, Blandine et Carcopino, Xavier. Gynécologie Obstétrique.

Éditions Vernazobres-Grego (Collection la Référence KB), 2023.

28-Enquête Démographique et de Santé VI Mali 2018 (EDS VI) P.

29-Maïga Idrissa.

Pronostic materno-fœtal de l'anémie associée à la grossesse dans le service de gynéco-
obstétrique du CSREF de Gao. Thèse de médecine, Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie, Bamako : 2025 ;145p.

30-Organisation Mondiale de la Santé.

Recommandations de L'OMS Concernant les Soins Prénatals pour que la grossesse soit une
expérience positive. Genève : OMS ; 2016.

ANNEXES

FICHE SIGNALÉTIQUE

TITRE : Pronostic materno-fœtal de l'anémie au cours de la grossesse dans le service de gynécologie obstétrique du CSREF de la commune II de Bamako.

NOM : DIARRA

PRÉNOM : BRAHIMA

ANNÉE UNIVERSITAIRE : [2024 – 2025](#)

VILLE DE SOUTENANCE : Bamako

PAYS D'ORIGINE : Mali

Tel : [\(223\) 73827748](tel:(223)73827748)

Email : brahimadiarra970@gmail.com

LIEU DE DÉPÔT : Bibliothèque de la faculté médecine et d'Odonto-Stomatologie.

SECTEUR D'INTÉRÊT : gynécologie-obstétrical, hématologie, santé publique

RESUME

INTRODUCTION : L'anémie demeure un problème de santé publique à l'échelle mondiale avec des conséquences sur la santé humaine ainsi que sur le développement social et économique. C'est un facteur de risque significatif au regard de la morbidité maternelle et surtout fœtale (retard de croissance in utero, prématurité, et la mortalité périnatale).

OBJECTIF : Étudier le pronostic materno-fœtal de l'anémie au cours de la grossesse dans le service de gynécologie obstétrique du CSREF de la commune II de Bamako du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 2025.

MÉTHODES : Il s'agissait d'une étude transversale avec recueil prospectif des données, du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 2025 soit 12 mois. L'échantillonnage était non probabiliste, de type exhaustif. Ont été incluses dans cette étude, toutes gestantes et parturientes présentant un taux d'hémoglobine inférieur à 11g/dl admise au CSREF de la commune II sur la base d'une NFS faite en moins de 10 jours avant l'admission. La technique utilisée dans la collecte des données était basée sur : L'interviews des patientes ; L'exploitations des dossiers obstétricaux ; Les registres d'accouchements ; Les carnets et registres de CPN ; Les dossiers d'hospitalisation ; Les registres de comptes rendus opératoires et les données ont été analysées à l'aide du logiciel IBM SPSS version 25.

RÉSULTATS : nous avons colligé **840** cas d'anémie associée à la grossesse soit **27,7%** des hospitalisations dans le service de gynéco-obstétrique du CSRef de la commune II du District de Bamako. L'âge moyen dans la série était de **26,4 ± 6,225** ans avec des extrêmes de **15** et **44** ans. Les femmes mariées représentaient **81,3%** de la population avec un bas niveau socio-

économique et les analphabètes 35,2% contre seulement 26% de niveau primaire, 30,5% de niveau secondaire.

Le paludisme a été l'étiologie la plus fréquente avec 47,9% de goutte épaisse positive ce qui explique la gravité du tableau clinique d'admission. Les patientes avec un taux d'HB compris entre 10 à 10,9 g/dl représentait 74%.

Aucune de nos patientes n'a réalisé l'hémogramme à cause de l'absence du plateau technique. Elle constitue à travers ses complications l'une des pathologies de la grossesse les plus redoutables.

Le taux de décès maternel était de 0,2% , de mort fœtal in utéro de 2% et d'avortement 2,2%. Le séjour hospitalier moyen étant de 7 jours avec une évolution le plus souvent favorable. Au CSRéf de la commune II du District de Bamako si la détermination systématique du taux d'hémoglobine confirme le diagnostic de l'anémie, le bilan étiologique nécessaire à la bonne conduite thérapeutique n'est pas toujours obtenu par manque de plateau technique.

CONCLUSION : l'anémie au cours de la grossesse est fréquente et grave au CSRéf CII. Le paludisme en est la principale cause et le manque de plateau technique limite la prise en charge. Le renforcement de la prévention et de l'équipement du laboratoire est indispensable pour améliorer le pronostic materno- fœtal.

MOTS CLES : Femme enceinte, Hémoglobine, Supplémentation martiale, Hémogramme, Anémie sur grossesse, Pronostic mère enfant, Urgences obstétricales, Transfusion sanguine, Grossesse, Anémie, Décès maternel, Décès fœtal.

FICHE D'ENQUETE

Numéro de dossier :

I-Identification

Q1 Nom : /...../ Prénom : /...../

Q2 Age : Ans

Q3 Ethnie :

1-Senoufo 2-Samangoni 3-Peulh 4-Gana 5-Bambara 6-Sarakolé 7-Sonhrai

8- Minianka 9-Autre

Q4 Profession de la mère :

1-Femme au foyer 2-Aide-ménagère 3-Commerçante 4-Ouvrière 5-Aide-soignante 6-Médecin
7-Sage-femme 8-Militaire 9-Matrone 10-Autre

Q5 Profession du conjoint :

1-Médecin 2-Commerçant 3-Ouvrier 4-Paysans 5-Gardien 6-Chauffeur 7-Militaire
8-Coordonier 9-Infirmier 10-Autre

Q6 Lieu de résidence:/...../

Q7 Statut matrimonial :

1-Mariée 2-Célibataire

3.3.1. Motifs :

Q8 Motif de consultation :

1-Vertiges 2-Dyspnée 3-Asthénie 4-Subictère 5-Fièvre 6-Acouphène 7-Tachycardie 8-Autre 9-
(1 ; 2) 10- (1 ; 3) 11-(1 ; 2 ; 3 ; 6) 12-(1 ; 3 ; 5 ; 7)

Q9 Pâleur :

1-Pal + 2- Pal ++ 3- Pal +++

3.3.2. Antécédents :

❖ Obstétricaux

Q10 Gestité :

Q11 Parité :

Q12 Nombre d' vivants :

Q13 Nombre d'enfants décédés :

Q14 Nombre d'avortements :

Q15 Intervalle inter génésique :

Q16 Date des dernières règles :

1-Connue 2-Inconnue

❖ Gynécologique

Q17 Saignement :

1-Métrorragie 2-Ménorragie 3-(1 ; 2) 4-Autre 5-Non 6-HPPI

Chirurgicaux

Q18 Césarienne :

1-Oui 2-Non

Q19 Myomectomie :

1-Oui 2-Non

Q20 Laparotomie :

1-Oui 2-Non

❖ Médicaux :

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

6-Tuberculose 7-Anémie 8-Transfusion 9-Hémorroïde 10-Autre 12-Non

➤ Parasitose intestinale :

Prurit anal :

1-Oui 2-Non

Présence de vers dans les selles :

1-Oui 2-Non

Q21 Habitudes Alimentaires :

1-Thé 2-Piment 3-Betterave 4-Gombo 5-feuilles vertes 6-Autre

Aliment de base :

1-Riz 2-tôt 3 -couscous

Consommation de fruit :

1-Orange 2-Banane 3-Avocat 4-Mangue 5-Autre

IV-Consultation prénatale :

Q22 CPN :

1-Fait 2-Non

Q23 Age de la grossesse en semaine :

Q24 Hauteur utérine en cm :

Q25 Traitement au cours de la grossesse :

1-S.P 2-Fer acide folique 3-Antibiotique 4-Déparasitant 5-(1 ; 2) 6-(1 ; 3)

7-(1 ; 2 ; 3) 8-(1, 2,4) 9-Autre

Dors sous Moustiquaire Imprégnée :

1-Oui 2-Non 3-Non imprégnée

V-Examen Physique

Q26 Signe de l'anémie chez la femme :

- 1-Pâleur 2-Tachycardie 3-Souffle systolique 4- 5-OMI
6-Hypotension artérielle 7-Hépatomégalie 8-Splénomégalie 9-(1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5)
10-(1 ; 2) 11-(1 ; 2 ; 3 ; 6) 12- (1 ; 2 ; 5) 13-(1 ; 2 ; 7 ; 8) 14-(1, 5,6) 15-RAS 16-Autres

VI- Examens Complémentaires

Q27 Bilan :

- 1-Groupe rhésus : 2-Taux d'Hb : 3-Goutte épaisse :
4-Test d'Emmel : 5-Electrophorèse de Hb :
6-Selle POK : 7-ECBU+ATB : 8-Hémocultures :
9- Créatininémie : 10-Azotémie : 11-Widal : 12-Autre :
13-Anémie Microcytaire Hypochrome : VGM:/... / TCMH:/.../ CCMH:/.../
14-Anémie Macrocytaire Normochrome : VGM:/.../ TCMH:/.../ CCMH:/.../
15-Anémie Normocytaire Normochrome : VGM:/.../ TCMH:/.../ CCMH:/.../

VII- Traitement à l'admission :

Q28 Ordonnance :

- 1-fer + acide folique 2-antipaludique 3-antibiotique 4-(1 ; 2) 5-(1 ; 2 ; 3) 6-Antiparasitaires 7-
Autres

Q29 Transfusion Sanguine :

- 1-Oui 2-Non

Q30 Nombre de poche :

Q31 Accident transfusionnel

- 1-Oui 2-Non

Q32 Durée d'hospitalisation en jours :

Q33 Taux d'Hb de contrôle :

Q34 Devenir de la grossesse :

- 1-ACC...terme 2-ACC...prématuré 3-mort in utero 4-Avortement 5-Inconnu 6-Voie basse 7-
Césarienne 8-(1,6) 9-(1,7)

Q35 Décès Maternel :

- 1-Non 2-pendant la grossesse 3-Au cours du travail 4-dans le post-partum

Nouveau-né :

Q36 Terme de la grossesse

Q37 Apgar 1ère minute :

Q38 Apgar 5ème minute :

Q39 Poids (en gramme) :

Q40 Taille (en cm) :

Q41 Malformation :

1-Oui 2-Non

Q42 Hémoglobine :

Q43 N-Né référé en néonatalogie :

1-Oui, 2= Non

Si Oui, Pourquoi.....

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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