

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
Et de la Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



UNIVERSITE KANKOU MOUSSA

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

UKM

Année universitaire : 2024 - 2025

Thèse N° : ...../.....

## THEME

**PRONOSTIC MATERNO FŒTAL DES URGENCES  
OBSTETRICALES ADMISES AU CHU GABRIEL TOURE PENDANT LA  
PERIODE DE DELESTAGE ELECTRIQUE**

Présentée et soutenue publiquement le 15/Octobre/ 2025 devant la Faculté Mixte de Médecine  
et de Pharmacie par :

**Mme. FATOUMATA BINTOU KONTE**

Pour obtention du grade de Docteur en Médecine  
(DIPLOME D'ETAT)

**Président** : M. Broulaye SAMAKE (Professeur Titulaire)  
**Membre** : M. Belco MAIGA (Maitre de conférences Agrégé)  
**Co-directeur** : M. Amadou BOCOUM (Maitre de conférences Agrégé)  
**Directeur de thèse** : M. Youssouf TRAORE (Professeur Titulaire)

LISTE DES PROFESSEURS

UNIVERSITE KANKOU MOUSSA

(Faculté des Sciences de la Santé)

ANNEE UNIVERSITAIRE 2024-2025

Administration

RECTEUR : **Pr Siné BAYO**

Doyen : **Pr Dapa A DIALLO**

PRESIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE ET PEDAGOGIQUE : **Pr Hamar Alassane Traoré**

SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Amougnon DOLO**

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R ET PAR GRADE

D.E.R CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

PROFESSEURS

Mr Alhousseini Ag Mohamed  
Mr Sambou SOUMARE  
Mr Amadou I DOLO  
Mr Aly Douro Tembely  
Mr Nouhoun ONGOIBA  
Mr Youssouf COULIBALY  
Mr Djibo Diango Mahamane  
Mr Sadio YENA  
Mr Zimogo Zié SANOGO  
Mr Drissa KANIKOMO  
Mr Adégné Pierre TOGO  
Mr Alassane TRAORE  
Mr Bakary Tientigui DEMBELE  
Mr Youssouf TRAORE  
Mr Niani MOUNKORO  
Mme Doumbia Kadiatou SINGARE  
Mr Seydou TOGO  
Mr Birama TOGOLA  
Mr Soumaïla KEITA

Spécialités

ORL  
Chirurgie générale  
Gynéco-Obstétrique  
Urologie  
Anatomie et chirurgie générale  
Anesthésie et Réanimation  
Anesthésie et Réanimation  
Chirurgie cardio-thoracique  
Chirurgie générale  
Neurochirurgie  
Chirurgie générale  
Chirurgie générale  
Chirurgie générale  
Gynéco-Obstétrique  
Gynéco-Obstétrique  
ORL  
Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Ibrahim TEGUETE  
Mr Abdoulaye DIARRA  
Mr Amadou TRAORE  
Mr Madiassa KONATE  
Mr Hamady COULIBALY  
Mr Sékou Koumaré  
Mr Abdoul Kadri MOUSSA  
Mr Djibril M COULIBALY

Spécialités

Gynéco-Obstétrique  
Chirurgie générale  
Chirurgie Générale  
Chirurgie Générale  
Stomatologie  
Chirurgie Générale  
Traumatologie  
Biochimie

**MAITRES DE CONFERENCES**

Mr Sanoussi BAMANI  
Mr Souleymane TOGORA

**Spécialités**

Ophthalmologie  
Ophthalmologie

**MAITRES ASSISTANTS**

Mr Zakary SAYE

**Spécialités**

Oncologie Chirurgicale

**D.E.R SCIENCES FONDAMENTALES**

**PROFESSEURS**

Mr Siné BAYO  
Mr Bakary CISSE  
Mr Cheick Bougadari TRAORE  
Mr Lassine SIDIBE  
Mr Mahamadou TRAORE  
Mr Mahamadou Ali THERA  
Mr Bakarou KAMATE  
Mr Abdoulaye Djimdé  
Mme DOUMBO Safiatou NIARE  
Mr Issiaka SAGARA  
Mr Boureïma KOURIBA  
Mr Issiaka TRAORE  
Mr Abdoulaye Djimdé

**Spécialités**

Anatomie pathologie – Histo-embryologie  
Biochimie  
Anatomie pathologie  
Chimie Organique  
Génétique  
Parasitologie Mycologie  
Anatomie Pathologie  
Parasitologie Mycologie  
Parasitologie  
Math-Bio-Statistique  
Immunologie  
Biophysique  
Parasitologie Mycologie

**MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Aboulaye KONE  
Mr Charles ARAMA  
Mr Djibril M COULIBALY

**Spécialités**

Parasitologie  
Immunologie  
Biochimie

**MAITRES DE CONFERENCES/MAITRES  
DE RECHERCHES**

Mr Amadou KONE  
Mr Mahamadou Z SISSOKO  
Mr Souleymane DAMA  
Mr Mohamed M'BAYE  
Mr Amadou NIANGALY  
Mr Laurent DEMBELE  
Mr Souleymane SANOGO

**Spécialités**

Biologie Moléculaire  
Méthodologie de la Recherche  
Parasitologie-Mycologie  
Physiologie  
Parasitologie-Mycologie  
Parasitologie-Mycologie  
Biophysique

**MAITRES ASSISTANTS**

Mr Abdoulaye FAROTA  
Mr Aboudou DOUMBIA

**Spécialités**

Chimie Physique-Chimie Générale  
Chimie Générale

**D.E.R MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES**

**PROFESSEURS**

Mr Toumani SIDIBE  
Mr Mamadou Marouf KEITA  
Mr Saharé Fongoro  
Mr Baba KOUMARE  
Mr Dapa Aly DIALLO  
Mr Hamar Allassane TRAORE  
Mme SIDIBE Assa TRAORE  
Mr Siaka SIDIBE  
Mr Moussa Y. MAIGA  
Mr Boubacar DIALLO  
Mr Boubacar TOGO  
Mr Daouda K MINTA  
Mr Youssoufa M MAIGA  
Mr Yacouba TOLOBA  
Mme Mariam SYLLA  
Mme TRAORE Fatoumata DICKO  
Mr Souleymane COULIBALY  
Mme Kaya Assétou SOUCKO  
Mr Abdoul Aziz DIAKITE

**Spécialités**

Pédiatrie  
Pédiatrie  
Néphrologie  
Psychiatrie  
Hématologie  
Médecine Interne  
Endocrinologie  
Imagerie Médicale  
Gastro-Entérologie  
Cardiologie  
Pédiatrie  
Maladies Infectieuses  
Neurologie  
Pneumologie  
Pédiatrie  
Pédiatrie et génétique Médicale  
Psychologie  
Médecine Interne  
Pédiatrie

**MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Adama DICKO  
Mr Koniba Diabaté  
Mme Menta Djénébou TRAORE  
Mr Madani DIOP  
Mr Moustapha Issa MANGANE  
Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE  
Mr Mody CAMARA  
Mr Djibril SY  
Mme SOW Djénébou SYLLA

**Spécialités**

Dermatologie  
Biophysique  
Médecine Interne  
Anesthésie-Réanimation-Urgence  
Anesthésie-Réanimation-Urgence  
Anesthésie-Réanimation-Urgence  
Imagerie Médicale  
Médecine Interne  
Endocrinologie

**MAITRES ASSISTANTS**

Mr Mamadou N'DIAYE  
Mme DEMBELE Maimouna SIDIBE  
Mr Bah TRAORE  
Mr Modibo Mariko

**Spécialités**

Imagerie Médicale  
Rhumatologie  
Endocrinologie  
Endocrinologie

**CHARGES DE COURS**

Mr Madani LY

**Spécialités**

Oncologie Médicale

**D.E.R SANTE PUBLIQUE**

**PROFESSEURS**

Mr Hammadoun SANGHO

Mr Cheick Oumar BAGAYOKO

**MAITRES DE CONFERENCES AGREGES**

Mr Oumar SANGHO

Mr Housseini DOLO

**Spécialités**

Santé Publique

Informatique Médicale

**Spécialités**

Santé Communautaire

Santé Communautaire

**Maître de Conférences**

Mr Cheick Abou COULIBALY

Mr Aldiouma Kodio

**Spécialités**

Santé Publique

Anglais

**MAITRES ASSISTANTS**

Mr Abdramane COULIBALY

Mr Seydou DIARRA

Mr Salia KEITA

Mr Issiaka DIARRA

**Spécialités**

Anthropologie Médicale

Anthropologie Médicale

Santé Publique

Anglais

**CHARGES DE COURS**

Mr Birama DIAKITE

Mr Mahamane KONE

Mr Ali Wélé

Mr Cheick Tidiane TANDIA

**Spécialités**

Economie de la Santé

Santé au travail

Management

Santé Publique

**D.E.R SCIENCES PHARMACEUTIQUES**

**PROFESSEURS/DIRECTEURS DE  
RECHERCHES**

Mr Saibou MAIGA

Mr Gaoussou KANOUTE

Mr Ousmane DOUMBIA

Mr Aboulaye DABO

Mr Moussa Samaké

Mr Benoit Yaranga KOUMARE

Mr Ababacar MAÏGA

Mr Lassine SIDIBE

Mr Mahamadou TRAORE

Mr Cheick Bougadari TRAORE

Mr Cheick Oumar BAGAYOGO

Mr Nouhoum ONGOIBA

Mr Alhassane TRAORE

Mr Bakary Tientigui DEMBELE

Mr Siaka SIDIBE

Mr Sékou BAH

Mr Abdoulaye DJIMDE

Mr Daouda Kassoum MINTA

Mr Satigui SIDIBE

Mr Mahamadou Ali THERA

Mr Souleymane COULIBALY

**Spécialités**

Legislation

Chimie Analytique

Chimie Thérapeutique

Zoologie

Botanique

Chimie Inorganique

Toxicologie

Chimie Organique

Génétique

Biologie Cellulaire

Informatique

Anatomie

Anatomie

Anatomie

Biophysique

Pharmacologie

Parasitologie-Mycologie

Maladies Infectieuses

Pharmacie Vétérinaire

Méthodologie de la Recherche

Psychologie de la Recherche

**IMPACTS DU DELESTAGE ELECTRIQUE SUR LE PRONOSTIC MATERNO FŒTAL DES URGENCES  
OBSTETRICALES ADMISES AU CHU GABRIEL TOURE**

---

Mr Aldiouma Guindo	Hématologie
Mr Sékou Bah	Pharmacologie
Mr Issaka SAGARA	Pharmacologie
Mr Mme DOUMBO Safiatou NIARE	Méthodologie de la Recherche
Mr Daba SOGODOGO	Physiologie Humaine
Mr Drissa TRAORE	Soins Infirmiers
Mr Bourèma KOURIBA	Immunologie

**MAITRES DE CONFERENCES AGREGES/MAITRES DE CONFERENCES/MAÎTRES DE RECHERCHES**

Mr Ousmane SACKO	Cryptogamie
Mr Abdoulaye KONE	Méthodologie de la recherche
Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biochimie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie-Embryologie
Mr Mahamane HAIDARA	Pharmacognosie
Mr Abdoul K MOUSSA	Anatomie
Mr Madiassa KONATE	Anatomie
Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Bourama COULIBALY	Biologie Cellulaire
Mr Mohamed MBAYE	Physiologie
Mr Koniba DIABATE	Biophysique
Mr Souleymane DAMA	Parasitologie-Mycologie
Mr Laurent DEMBELE	Parasitologie-Mycologie
Mr Mahamadou DIALLO	Anatomie
Mr Dominique Patomo ARAMA	Chimie Thérapeutique
Mr Yaya GOÏTA	Biochimie
Mr Amadou NIANGALY	Parasitologie-Mycologie
Mme MENTA Djénébou TRAORE	Sémiologie Médicale
Mr Hamadoun Abba TOURE	Bromatologie
Mr Lossény BENGALY	Pharmacie Hospitalière
Mr Ibrahima GUINDO	Bactériologie-Virologie
Mr Souleymane SANOGO	Biophysique
Mr Issa COULIBALY	Gestion Pharmaceutique
Mme Salimata MAÏGA	Bactériologie-Virologie
Mr Mohamed Ag BARAÏKA	Bactériologie-virologie
Mr Charles ARAMA	Immunologie

**MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHES**

Mr Aboubacar DOUMBIA	Bactériologie-Virologie
Mr Yaya COULIBALY	Droit et éthique
Mr Hama MAÏGA	Législation-Galénique
Mr Bakary Moussa CISSE	Galénique Législation
Mr Boubacar ZIBEROU	Physique
Mr Aboudou DOUMBIA	Chimie Générale
Mr Diakardia SANOGO	Biophysique
Mr Salia KEITA	Santé Publique
Mme Aïssata MARIKO	Cosmétologie

Mr Boubacar Tiètiè BISSAN  
Mr Issiaka DIARRA  
Mme SAYE Bernadette COULIBALY  
Mr Mamadou BALLO

Analyse Biomédicale  
Anglais  
Chimie Minérale  
Pharmacologie

**ASSISTANTS**

Mr Dougoutigui Tangara  
Mr Abdourhamane Diara  
Mr Abdoulaye KATILE  
Mr Aboubacar SANGHO  
Mme Traoré Assitan KALOGA  
Mr Abdoulaye GUINDO  
Mr Bah TRAORE  
Mr Modibo MARIKO

**Spécialités**

Chimie Minérale  
Hydrologie  
Math-Bio-statistique  
Droit-Ethique -Législation Pharmaceutique  
Droit-Ethique -Législation Pharmaceutique  
Pharmacologie  
Endocrinologie-Métabolisme-Nutrition  
Endocrinologie-Métabolisme-Nutrition

**CHARGES DE COURS**

Mr Birama DIAKITE  
Mr Mahamane KONE  
Mr Maman Yossi  
Mr Amassagou DOUGNON  
Mr Abdoulaye Farota

**Spécialités**

Économie de la Santé  
Santé au Travail  
Technique d'expression et de communication  
Biophysique  
Chimie Physique

# DEDICACES ET REMERCIEMENTS

# DEDICACES

## DEDICACES

*Je dédie ce travail :*

***A mon Père, Cheick Oumar Tidiane KONTE***

*Tu m'as tout donné sans compter. Tu as su m'inculquer les valeurs nobles de la vie. Tu m'as appris le sens du travail, de la dignité et de la responsabilité. Merci pour tous tes sacrifices et ton soutien Constant. Tu as toujours su m'encourager et me démontrer ta confiance, me donnant ainsi la force et le courage de continuer malgré les difficultés et à aller jusqu'au bout de ce travail.*

*Mes mots et mes actes de bienveillance envers toi ne seront jamais assez pour exprimer l'amour que j'ai pour toi. Je t'aime pah !*

*Aujourd'hui, plus que jamais, j'apprécie la valeur de tes efforts, la justesse de ton éducation et le caractère précieux de tes conseils.*

*Au nom de tous mes frères et sœurs, je tiens à te remercier pour tous les sacrifices consentis à notre égard. Homme de vertu, de rigueur et de sagesse, tu resteras pour nous, le père exemplaire que tout enfant souhaiterait avoir. Trouve ici l'expression de ma profonde reconnaissance et tout mon respect. Je suis fier des valeurs que tu m'as inculquées.*

*Ce travail est à ton honneur. Retrouve à travers ce travail la lumière et le calme auxquels tu t'attendais depuis longtemps. Longue vie à toi, cher Père et qu'Allah veille sur toute la famille.*

***A ma mère, Mariam KAGNASSY***

*Mah, je te porte affectueusement dans mon cœur. Tu m'as donné la vie, et fait de moi la femme que je suis aujourd'hui. Durant mes absences liées à mes cours et à mes stages, tu as veillé sur mes enfants, tes petits enfants, grâce à toi, ils n'ont à aucun moment senti mon absence. Cette œuvre, ce travail, cette réussite est aussi la tienne. Tes bénédictions sont pour moi la lumière qui a toujours éclairé mon chemin.*

*Je prierai toujours Allah pour qu'il te donne la santé et la longévité afin que tu puisses bénéficier du fruit de ta patience car mon rêve c'est de te rendre heureuse.*

*Merci Mah. Je t'aime !*

***A mes chers frères et sœurs***

*Mariam, Abdoukader, Haoua, Assan, Tata, Mamadou, ect.... Ce travail est aussi le vôtre. Serrons d'avantage la ceinture nous allons atteindre nos objectifs inch ALLAH. Bon courage et bonne continuation à vous tous.*

***A mon époux, Mouhamadou Coulibaly***

*Même si cela se voit de plus en plus, sous nos cieux, il n'est pas toujours facile pour un homme d'accepter d'accompagner son épouse dans la réalisation de ses rêves. Merci pour ton assistance, ton soutien, pour l'amour que tu me portes et pour nos magnifiques enfants.*

***A mes deux trésors***

*Votre présence illumine ma vie et donne un sens profond à chacun de mes efforts. Ce travail, je vous le dédie également. Je ferai toujours le nécessaire pour être une mère exemplaire et un modèle, votre modèle.*

*Qu'Allah me donne la chance de vous voir grandir et glaner des victoires. Vous êtes ma plus belle source de motivation. Je vous aime*

***A mes Tontons :***

*Bourama COULIBALY, Docteur COULIBALY, Baba KONTE, Kissima KONTE, L'étape a été difficile, vous vous êtes beaucoup sacrifiés pendant mes études pour ma réussite. Ce travail est le résultat de vos efforts. Aucune expression orale ou écrite ne saurait déterminer mon niveau de reconnaissance. Qu'Allah vous bénisse, vous accorde sa grâce, sa miséricorde, qu'il vous donne une longue vie à vous tous et à vos enfants. Amen !*

# REMECIEMENTS

## REMERCIEMENTS

*ALLAH le tout puissant,*

*Nous rendons grâce à Allah (SWT), le tout miséricordieux, le très miséricordieux, l'omniscient, l'omnipotent, omniprésent, en ce jour, je me tourne vers toi avec gratitude et humilité en te remerciant de m'avoir accordé la force de survivre, ainsi que le courage pour surpasser les obstacles et les difficultés que j'ai rencontré depuis le début de ma formation à la rédaction de ma thèse de médecine.*

***J'adresse mes sincères remerciements :***

***Au corps professoral et à tout le personnel de la faculté de médecine et de pharmacie de l'université Kankou Moussa***

*Merci pour votre enseignement et votre éducation scientifique. En plus du savoir, vous nous avez appris le savoir-faire et le savoir être. Nous sommes très fiers d'avoir été l'un de vos apprenants. Trouvez ici l'expression de toute notre gratitude.*

***A nos enseignants du service :Pr TEGUETE, Pr FANE, Dr SANOGO, Dr SYLLA, Dr Adane :*** je tiens à vous remercier sincèrement pour vos conseils, votre disponibilité, votre détermination, votre courtoisie, votre humanisme et surtout votre désir pour le travail bien fait. Recevez ici l'expression de ma gratitude et de ma profonde reconnaissance.

***A toutes l'équipe des sages-femmes et les Infermières du CHU Gabriel TOURE :***

*Merci du fond du cœur pour les suggestions et conseils que vous avez donnés du début à la fin de ce travail. Vous êtes des mamans formidables qui sont toujours présent aux besoins. Votre douceur rassure, vos gestes protègent, vos mots réconfortent.*

*A toute la 9<sup>ème</sup> Promotion de la Faculté de médecine de L'UKM :*

*Ensemble, nous avons passé beaucoup de temps parsemés de joies et de peines. A travers ce travail, je vous réitère, toute ma reconnaissance. Que DIEU nous accompagne tout au long de notre carrière et je souhaite que le marché de l'emploi nous offre tout ce qu'il y a de meilleur.*

# HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

**A notre Maître et Président du jury**

**Professeur Broulaye SAMAKE**

- ✓ **Professeur titulaire d'anesthésie et réanimation à la FMOS,**
- ✓ **Chef de service d'anesthésie réanimation du CHU Gabriel TOURE,**
- ✓ **Membre de la Société d'Anesthésie et Réanimation et de Médecine d'Urgences du Mali (SARMU Mali),**
- ✓ **Membre de la Société d'Anesthésie et Réanimation de l'Afrique Noire Francophone (SARANF),**
- ✓ **Membre de la Société Française d'Anesthésie et Réanimation (SFAR).**

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre abord facile, votre esprit critique, votre rigueur scientifique associé à vos qualités humaines font de vous un maître respecté et admirable.

Veillez agréer cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre attachement indéfectible.

**A notre Maître**

**Professeur Belco MAIGA**

- **Maître de conférences Agrégé à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS),**
- **Chef de service des urgences pédiatriques au CHU Gabriel Touré,**
- **Membre de l'association malienne de pédiatrie (AMAPED)**

**Cher maître,**

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude envers une personne exceptionnelle, un membre du jury qui représente l'excellence académique et incarne la franchise et la rigueur. Votre influence a été cruciale pour notre croissance intellectuelle, notre apprentissage et notre épanouissement. Nous souhaitons vous remercier chaleureusement pour votre engagement, vos enseignements et l'exemple que vous représentiez. C'est un honneur d'avoir bénéficié de votre enseignement. Qu'Allah vous préserve et vous accorde longévité bénie.

A notre Maître et co-directeur de thèse

**Professeur Amadou BOCOUM**

- ✓ Maître de Conférences agrégé de Gynécologie-Obstétrique,
- ✓ Praticien hospitalier dans le service de Gynécologie-Obstétrique du CHU Gabriel Touré,
- ✓ Titulaire d'un D.I.U d'échographie gynécologique obstétricale en France,
- ✓ Titulaire d'un diplôme universitaire de cœlioscopie en gynécologie en France,
- ✓ Titulaire d'un Diplôme de Formation Médicale Spécialisée Approfondie en Gynécologie-Obstétrique de l'université de Paris Descartes,
- ✓ Secrétaire général Adjoint de la Société Malienne de Gynécologie obstétrique (SOMAGO),
- ✓ Membre de la Société Africaine de Gynécologie Obstétrique (SAGO),

**Cher maître,**

Nous vous sommes reconnaissants de l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de juger ce travail. Votre patience, douceur et votre amour du travail bien fait force au respect. Vos critiques et suggestions ont été des apports capitaux pour l'amélioration de notre travail. Nous profitons de cette opportunité pour vous exprimer notre profonde admiration et gratitude. Que Dieu vous bénisse.

A notre maître et directeur de thèse

**Professeur Youssouf TRAORE**

- ✓ **Professeur titulaire de gynécologie et d'obstétrique à la FMOS du Mali ;**
- ✓ **Praticien gynécologue obstétricien dans le service de gynécologie et d'obstétrique du CHU Gabriel TOURE ;**
- ✓ **Responsable de la Prévention de la Transmission Mère Enfant du VIH (PTME) au Mali ;**
- ✓ **Titulaire d'un diplôme universitaire de « méthodes et pratiques en épidémiologie » de Bordeaux II ;**
- ✓ **Titulaire d'un certificat de « cancer and prevention course » de la Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique (FIGO) ;**
- ✓ **Vice-président de la société Africaine de Gynécologie et d'Obstétrique (SAGO) ;**
- ✓ **Membre de l'AFOG (African Federation of Obstetrics and Gynaecology) ;**
- ✓ **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA) ;**
- ✓ **Enseignant-chercheur.**

***Cher maître,***

En acceptant de diriger ce travail, vous nous avez signifié par la même occasion votre confiance. Vous nous avez séduit à travers vos qualités de formateur, votre pragmatisme, votre modestie, votre rigueur et surtout votre franchise. Passionné du travail bien fait, soucieux de notre formation et de notre réussite, vous êtes pour nous un modèle de courtoisie et surtout de courage. C'est aujourd'hui une fierté pour nous, d'avoir bénéficié de votre encadrement. Puisse Dieu vous accorder santé et longévité.

**Liste des abréviations**

ATCD	: Antécédents
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CPN	: Consultation Prénatale
CSCo	: Centre de Santé Communautaire
CSRéf	: Centre de Santé de Référence
GEM	: Grossesse Extra-Utérine
HRP	: Hématome Rétro placentaire
IC	: Intervalle de Confiance
IG	: Intervalle Inter-Génésique
Khi <sup>2</sup>	: Test du Khi Carré
MI	: Membres Inférieurs
OR	: Odds Ratio (rapport de cotes)
OAP	: Œdème Aigu du Poumon
PFC	: Plasma Frais Congelé
PP	: Post-Partum
RPM	: Rupture Précoce des Membranes
SONU	: Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
SDC	: Suites de Couches

## Listes des figures

**Figure 1 :** Répartition des parturientes sous délestage électrique selon le mois d'admission. 22

## Liste des tableaux

<b>Tableau I :</b> Répartition des parturientes selon le motif de l'évacuation. ....	21
<b>Tableau II :</b> Répartition des parturientes pour raison de dysfonctionnement non médical.....	21
<b>Tableau III :</b> Répartition des parturientes selon leur motif de référence. ....	23
<b>Tableau IV :</b> Répartition des parturientes selon la tranche d'âge. ....	24
<b>Tableau V :</b> Répartition des parturientes selon leur profession.....	24
<b>Tableau VI :</b> Répartition des parturientes selon leur niveau d'étude.....	25
<b>Tableau VII :</b> Répartition des parturientes selon leur lieu de référence.....	25
<b>Tableau VIII :</b> Répartition des parturientes selon la durée de séjour avant le transfert.....	26
<b>Tableau IX :</b> Répartition des parturientes selon le moyen d'évacuation vers Gabriel Touré.....	26
<b>Tableau X :</b> Répartition des parturientes selon la présence d'un abord veineux.....	26
<b>Tableau XI :</b> Répartition des parturientes selon l'état général à l'admission au CHU .....	27
<b>Tableau XII :</b> Répartition des parturientes selon le diagnostic retenu .....	27
<b>Tableau XIII :</b> Répartition des parturientes selon la voie d'accouchement.....	28
<b>Tableau XIV :</b> Répartition des parturientes selon l'indication à la césarienne .....	29
<b>Tableau XV :</b> Répartition des parturientes selon le traitement médical reçu .....	30
<b>Tableau XVI :</b> Répartition des parturientes selon les autres traitements chirurgicaux reçus .....	30
<b>Tableau XVII :</b> Répartition des parturientes selon l'état des nouveau-nés à la naissance .....	31
<b>Tableau XVIII :</b> Répartition des parturientes selon l'Apgar des nouveau-nés .....	31
<b>Tableau XIX :</b> Répartition des parturientes selon la nature des suites de couches .....	32
<b>Tableau XX :</b> Répartition des parturientes selon les complications maternelles dans les suites de couches .....	32
<b>Tableau XXI :</b> Répartition des parturientes selon les causes de décès maternels .....	33

## **TABLE DES MATIERES**

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>I. OBJECTIFS .....</b>	<b>4</b>
1. Objectif général .....	4
2. Objectifs spécifiques.....	4
<b>II. GENERALITES .....</b>	<b>6</b>
1. Définitions .....	6
2. Situation énergétique et du délestage au Mali .....	6
3. Fonctionnement hospitalier et vulnérabilité au délestage.....	7
4. Impacts spécifiques sur le pronostic materno-fœtal .....	7
5. Données empiriques et expériences d’autres pays africains .....	9
6. Stratégies de mitigation .....	9
7. Évacuations obstétricales et pronostic materno-fœtal .....	10
7.1. Définition et indications des évacuations obstétricales.....	10
7.2. Enjeux logistiques et sanitaires des évacuations.....	11
7.3. Impact du délai d’évacuation sur le pronostic materno-fœtal.....	11
7.5. Cas du CHU Gabriel Touré.....	12
<b>III. METHODOLOGIE.....</b>	<b>15</b>
1. Cadre de l’étude .....	15
2. Type et période d’étude .....	17
3. Population d’étude .....	17
4. Echantillonnage .....	17
5. Collecte et support des données.....	18
6. Saisie et analyse des données .....	18
7. Aspects éthiques .....	18
8. Définitions opérationnelles.....	18
<b>IV. RESULTATS.....</b>	<b>21</b>
1. Fréquences .....	21
2. Caractéristiques socio-démographiques .....	24
3. Données sur la référence.....	25
4. Données cliniques.....	27
5. Données thérapeutiques .....	28
6. Données sur les nouveau-nés.....	31

7. Données pronostiques .....	32
<b>V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION .....</b>	<b>35</b>
1. Approches méthodologiques et limites de l'étude.....	35
2. Caractéristiques socio-démographiques et cliniques .....	36
3. Données sur les références .....	36
4. Données cliniques .....	38
5. Prise en charge thérapeutique .....	39
6. Pronostic materno-fœtal .....	41
<b>VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>43</b>
Conclusion .....	43
Recommandations .....	44
<b>VII. REFERENCES .....</b>	<b>47</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>51</b>
Fiche d'enquête.....	51
Fiche signalétique .....	53
Data Sheet.....	54
Serment d'Hippocrate .....	55

# INTRODUCTION

## INTRODUCTION

L'électricité est aujourd'hui un facteur déterminant dans le bon fonctionnement des établissements de santé modernes. Son rôle est particulièrement critique dans les services de gynécologie-obstétrique, où une gestion rapide et efficace des urgences conditionne souvent la survie de la mère et de l'enfant.

Le délestage électrique est défini comme une interruption temporaire et planifiée de la fourniture d'électricité dans une zone donnée, affectant tant les foyers que les institutions [1]. De manière générale, il s'agit de coupures maîtrisées mais souvent répétées, causées par un déséquilibre entre l'offre et la demande énergétique croissante. Ces interruptions peuvent entraîner des dysfonctionnements majeurs, notamment dans les établissements de santé dépourvus de systèmes d'alimentation autonome (groupes électrogènes, énergie solaire, etc.).

Historiquement, l'électricité a joué un rôle clé dans le développement de la médecine moderne, tant au niveau du diagnostic que du traitement [2,3]. Son absence dans un contexte d'urgence compromet sérieusement la qualité des soins, en particulier lors des accouchements difficiles, des hémorragies obstétricales, des césariennes ou de la réanimation néonatale. Les urgences obstétricales, caractérisées par leur diversité et leur gravité, nécessitent une prise en charge thérapeutique immédiate, dans un environnement technique sécurisé [4].

Dans les structures de santé mal équipées, les délestages perturbent gravement la gestion des urgences obstétricales, contraignant parfois à des évacuations vers des centres hospitaliers mieux équipés, tels que le CHU Gabriel Touré. Ces transferts, souvent réalisés dans des délais critiques, peuvent aggraver l'état des patientes, en raison du temps de transport ou de la saturation des services d'accueil. Cette dynamique a tendance à transformer les motifs classiques de référence,

généralement médico-chirurgicaux, en y ajoutant des motifs liés à la défaillance énergétique.

Le système de référence et d'évacuation, essentiel à l'organisation des soins de santé primaires, est censé garantir la continuité des soins en facilitant l'orientation des patientes vers des niveaux de soins plus spécialisés [5,6]. Toutefois, dans un contexte de crise énergétique, ce système est soumis à une pression accrue. Une étude réalisée dans l'État du Maharashtra en Inde a montré que chaque coupure de courant supplémentaire entraînait une diminution de 2,08 % des accouchements en établissement, avec une augmentation parallèle de 18 % des accouchements à domicile et une réduction de la probabilité d'assistance par un professionnel qualifié (OR : 0,97) [7]. En Ouganda, l'introduction de panneaux solaires dans 30 maternités rurales a permis de réduire les retards de soins nocturnes de 10 minutes, d'améliorer la qualité des soins de 4 points, et de garantir un éclairage adéquat dans 100 % des accouchements, contre 40 % précédemment [8].

Au Togo, l'équipement solaire de 122 centres de santé a permis de résoudre les problèmes liés à l'obscurité, contribuant ainsi à la prévention des hémorragies du post-partum, souvent fatales [9]. De même, une étude sur le pronostic materno-fœtal des cas de pré-éclampsie sévère en réanimation a démontré que les coupures d'électricité, en exacerbant les carences en équipements et en formation, représentent un facteur majeur de la mortalité maternelle en Afrique [10].

Bien que ces données internationales soient abondantes, aucune étude spécifique n'a encore évalué l'impact des délestages sur le pronostic des urgences obstétricales au Mali, en particulier au CHU Gabriel Touré de Bamako. Cette lacune scientifique est préoccupante, d'autant plus que les coupures de courant y sont fréquentes et que la demande obstétricale est en forte croissance.

C'est dans ce contexte que la présente étude a été entreprise. Elle a pour objectif d'évaluer l'impact du délestage électrique sur le pronostic materno-fœtal des

urgences obstétricales prises en charge au CHU Gabriel Touré, et de formuler des recommandations concrètes visant à améliorer la gestion des urgences et à renforcer la résilience du système de santé face aux interruptions énergétiques.

**Hypothèses de recherches :**

1. Les coupures d'électricité répétées dans les établissements de santé ont un impact négatif sur les taux de mortalité maternelle et néonatale, en retardant les interventions médicales critiques lors des urgences obstétricales.
2. Les coupures d'électricité altèrent la qualité des soins d'urgence obstétricale (accouchements difficiles, hémorragies, césariennes, réanimation néonatale), augmentant la probabilité de complications graves et de nécessiter des évacuations d'urgence vers d'autres centres hospitaliers mieux équipés.

## **I. OBJECTIFS**

### **1. Objectif général**

Etudier le pronostic materno-foetal des évacuations obstétricales pour délestage admises dans le département de Gynéco-Obstétrique du CHU Gabriel Touré.

### **2. Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence des évacuations admises pour délestage dans le service de Gynécologie obstétrique au CHU Gabriel Toure
- Déterminer le profil clinique des patientes évacuées pour délestage
- Déterminer le devenir immédiat des nouveau-nés
- Déterminer les complications maternelles des patientes évacuées au cours du délestage

# GENERALITES

## II. GENERALITES

### 1. Définitions

**Coupure d'électricité** : On appelle coupure d'électricité toute l'interruption de l'alimentation électrique dans une installation, un bâtiment ou une zone géographique, qu'elle soit planifiée (comme dans le cas du délestage) ou imprévue (panne technique, incident, intempéries, etc.). Elle peut être partielle ou totale, de courte ou de longue durée, et affecter la continuité des services, notamment dans les établissements de santé [1].

**Délestage électrique** : Le délestage électrique est une opération planifiée par les gestionnaires de réseaux électriques, consistant à suspendre temporairement l'alimentation en électricité d'une zone géographique donnée, afin de préserver l'équilibre entre l'offre et la demande énergétique. Il s'agit d'une mesure préventive, maîtrisée, et généralement de courte durée, visant à éviter un effondrement total du réseau électrique lors de pics de consommation ou de défaillances de production [11].

En Afrique subsaharienne, cette stratégie est devenue courante, notamment au Mali, où les pénuries énergétiques sont chroniques.

### 2. Situation énergétique et du délestage au Mali

Le Mali, à l'instar de plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest, connaît une crise énergétique persistante. L'électricité y est fournie principalement par la société nationale EDM-SA (Énergie du Mali), dont la capacité de production ne suffit pas à couvrir la demande croissante, surtout dans la capitale Bamako. Selon le rapport annuel d'EDM-SA (2023), la demande électrique a augmenté de plus de 30 % au cours des cinq dernières années, alors que les capacités de production stagnent autour de 300 MW, en partie dépendantes de l'hydroélectricité, vulnérable aux variations climatiques et aux sécheresses prolongées [12].

Face à cette inadéquation entre l'offre et la demande, le délestage est appliqué quotidiennement, avec des coupures pouvant durer plusieurs heures. En 2022, la ville de Bamako enregistrerait en moyenne 4 à 6 heures de délestage par jour, touchant parfois les quartiers dans lesquels sont situées les structures sanitaires majeures, notamment le CHU Gabriel Touré, un des plus grands centres de référence du pays [12].

### **3. Fonctionnement hospitalier et vulnérabilité au délestage**

Les hôpitaux modernes reposent fortement sur l'électricité pour assurer des soins de qualité. Dans chaque service hospitalier, des équipements essentiels dépendent de l'énergie : systèmes de surveillance, respirateurs, incubateurs, éclairage chirurgical, ascenseurs, stérilisateurs, laboratoires automatisés, systèmes informatiques de gestion des patients, etc [13].

Un délestage soudain ou prolongé peut entraîner :

- Des retards dans la prise en charge des urgences ;
- Des interruptions de procédures chirurgicales en cours ;
- Une incapacité à surveiller les signes vitaux des patients ;
- Des pertes de données médicales électroniques ;
- Une défaillance des équipements de réanimation ou de stérilisation.

En maternité, ces interruptions peuvent être catastrophiques. Les urgences obstétricales, telles que la prééclampsie sévère, l'hémorragie de la délivrance ou la souffrance fœtale aiguë, requièrent une réactivité maximale. L'impossibilité d'effectuer une césarienne urgente en raison d'une coupure d'électricité peut entraîner la mort de la mère, du fœtus, ou des deux [14].

### **4. Impacts spécifiques sur le pronostic materno-fœtal**

Les conséquences du délestage en obstétrique sont multiples et peuvent altérer directement le pronostic vital des patientes et de leurs nouveau-nés. On distingue plusieurs types d'impacts [15] :

#### **4.1. Retards opératoires**

Lorsqu'une femme enceinte est référée en urgence pour une césarienne, tout retard peut compromettre la survie du fœtus. En cas de coupure d'électricité, le bloc opératoire peut être inutilisable pendant plusieurs minutes, voire heures, si le groupe électrogène est en panne ou nécessite un démarrage manuel.

#### **4.2. Interruption de la surveillance fœtale**

Les appareils de monitoring cardiaque fœtal (CTG) sont essentiels pour détecter une souffrance fœtale. Leur arrêt subit empêche une évaluation adéquate du bien-être du fœtus, ce qui peut retarder la décision d'intervenir, avec un risque accru de mort in utero.

#### **4.3. Réanimation néonatale compromise**

À l'accouchement, certains nouveau-nés nécessitent une prise en charge immédiate : ventilation assistée, oxygénation, incubation. En l'absence d'électricité, les aspirateurs, les lampes chauffantes et les respirateurs peuvent être inopérants, augmentant le risque de décès ou de séquelles neurologiques.

#### **4.4. Infections liées à la stérilisation incomplète**

Le délestage affecte aussi la chaîne de stérilisation des instruments chirurgicaux. Des autoclaves mal alimentés ne permettent pas une stérilisation efficace, exposant les patientes à des infections post-opératoires graves.

#### **4.5. Évacuation médicale retardée**

Certains hôpitaux secondaires qui orientent les patientes vers le CHU Gabriel Touré peuvent retarder le transfert faute d'éclairage, de carburant pour les ambulances, ou de moyens de communication, aggravant les complications avant même l'arrivée au centre de référence.

## **5. Données empiriques et expériences d'autres pays africains**

Une étude menée au Nigeria a montré que le taux de mortalité néonatale doublait dans les maternités où des coupures d'électricité survenaient fréquemment pendant les accouchements [16]. Au Cameroun, un hôpital de référence a signalé une augmentation significative des complications périnatales pendant les périodes de délestage, avec des cas de souffrances fœtales non détectées à temps [17].

Au Mali, des témoignages de sage-femmes et de chirurgiens obstétriciens indiquent que les coupures d'électricité ont directement contribué à des décès fœtaux, notamment par l'impossibilité de réaliser une césarienne en urgence ou de réanimer un nouveau-né.

## **6. Stratégies de mitigation**

Face à cette menace, plusieurs solutions sont envisagées pour réduire les risques [18,19] :

- Multiplication des sources alternatives d'énergie, notamment les groupes électrogènes et les systèmes solaires hybrides avec batteries ;
- Amélioration des dispositifs de secours, comme les onduleurs (UPS) pour les équipements critiques ;
- Création d'une autonomie énergétique pour les blocs opératoires et les unités de soins intensifs ;
- Maintenance préventive et formation du personnel technique pour assurer la réactivité lors des coupures ;
- Plaidoyer politique et institutionnel pour intégrer la problématique énergétique dans la planification hospitalière.

Cependant, dans les pays à faibles ressources comme le Mali, ces mesures nécessitent un appui financier et technique durable.

## **7. Évacuations obstétricales et pronostic materno-fœtal**

Les évacuations obstétricales constituent un maillon central dans la chaîne de prise en charge des urgences maternelles. Dans les pays en développement, où les services de santé spécialisés sont concentrés dans les zones urbaines, elles représentent souvent la seule chance de survie pour les femmes enceintes et leurs nouveau-nés en détresse. Toutefois, leur efficacité dépend fortement du délai de prise en charge, de la qualité des soins dans la structure référée et de l'environnement logistique, notamment la disponibilité en énergie électrique [20–22].

### **7.1. Définition et indications des évacuations obstétricales**

Les évacuations obstétricales sont définies comme le transfert, généralement en urgence, d'une femme enceinte, en travail ou en post-partum, d'une structure de santé de premier ou de deuxième niveau vers un centre de référence disposant d'un plateau technique plus complet [23]. Elles sont indiquées dans plusieurs situations à haut risque, telles que :

- L'hémorragie ante ou post-partum (placenta prævia, rupture utérine, atonie utérine)
- La prééclampsie sévère ou l'éclampsie
- La souffrance fœtale aiguë
- Les dystocies mécaniques ou dynamiques nécessitant une césarienne
- Les cas de mort fœtale suspectée nécessitant des soins complexes
- Les urgences néonatales (prématurité extrême, asphyxie néonatale, infection néonatale sévère)

Le recours aux évacuations est donc vital, mais leur efficacité dépend de plusieurs facteurs contextuels.

## 7.2. Enjeux logistiques et sanitaires des évacuations

Dans les pays à faibles ressources comme le Mali, les évacuations sont souvent confrontées à des difficultés majeures :

- **L'insuffisance des ambulances médicalisées**, notamment en zone rurale
- **Les retards dans la décision de transfert**, souvent dus à une faible autonomie décisionnelle des femmes ou à un manque de moyens ;
- **Les mauvaises conditions routières**, prolongeant les délais d'acheminement ;
- **L'indisponibilité de personnel qualifié durant le transfert** (absence de sage-femme ou d'anesthésiste accompagnant) ;
- **L'impréparation des structures d'accueil**, parfois saturées ou mal approvisionnées.

Le pronostic de la mère et de son enfant peut être profondément altéré si le transfert est retardé ou si la structure de référence n'est pas en mesure de prendre en charge rapidement et efficacement le cas reçu.

## 7.3. Impact du délai d'évacuation sur le pronostic materno-foetal

Le « délai d'évacuation », compris entre le moment de la décision médicale de transfert et l'arrivée effective à la structure de référence, est un déterminant critique du pronostic. Des études montrent que plus ce délai est long, plus le risque de complications ou de décès augmente, notamment en cas d'hémorragie ou de détresse fœtale aiguë [24,25].

Au CHU Gabriel Touré, une structure de référence nationale au Mali, la majorité des femmes évacuées arrivent dans un état déjà critique, souvent après plusieurs heures de voyage. Il n'est pas rare que les femmes évacuées aient déjà présenté des signes de choc, d'anémie sévère ou que le fœtus soit déjà décédé in utero. Ces constats mettent en évidence la nécessité d'une meilleure organisation des chaînes de référence et d'un renforcement des capacités des centres périphériques.

#### **7.4. Facteurs influençant le pronostic materno-fœtal lors des évacuations**

Le pronostic maternel et fœtal lors des évacuations est influencé par plusieurs facteurs :

- **La qualité de la prise en charge initiale** avant le transfert (stabilisation, remplissage, transfusion si nécessaire) ;
- **Le niveau de préparation de l'équipe d'accueil** (chirurgien, anesthésiste, sage-femme de garde) ;
- **La disponibilité des ressources matérielles**, dont le sang, les médicaments d'urgence, les incubateurs et la source d'énergie électrique ;
- **La présence ou non de coupures d'électricité (délestage)**, qui peuvent retarder une césarienne ou empêcher l'utilisation de matériel vital comme les moniteurs fœtaux, les aspirateurs ou les lampes chauffantes pour les prématurés.

Ces facteurs, lorsqu'ils sont négligés, se traduisent par une augmentation de la morbidité et de la mortalité materno-fœtales. Une étude menée au Sénégal a montré que l'absence de monitoring fœtal et les coupures de courant pendant les accouchements augmentaient significativement le taux de mort fœtale intrapartum [26].

#### **7.5. Cas du CHU Gabriel Touré**

Le CHU Gabriel Touré est l'un des hôpitaux les plus sollicités du Mali pour la prise en charge des urgences obstétricales. Chaque jour, il reçoit des dizaines de patientes évacuées depuis des centres périphériques de Bamako et de l'intérieur du pays. Bien que le centre dispose d'un plateau technique de haut niveau, il est souvent confronté à une surcharge de travail, à une pénurie de personnel, et surtout à des pannes fréquentes d'électricité, qui affectent la rapidité et la qualité des soins.

En période de délestage, les blocs opératoires peuvent être non fonctionnels, les échographes et les aspirateurs de liquide amniotique indisponibles, et les incubateurs hors tension. Ces situations exposent directement la vie des femmes et de leurs enfants à des risques majeurs. Il est donc impératif d'analyser le lien entre les épisodes de délestage et les issues obstétricales pour orienter les politiques de renforcement du système sanitaire [25].

### **7.6. Vers une amélioration du système d'évacuation**

Pour réduire la mortalité maternelle et néonatale liée aux évacuations, plusieurs stratégies peuvent être envisagées :

- La mise en place d'un système de référence-réception fonctionnel, basé sur la télécommunication rapide et l'anticipation des besoins ;
- L'équipement des structures périphériques en kits d'urgence obstétricale, permettant une stabilisation efficace avant transfert ;
- L'installation de sources d'énergie de secours fiables (groupes électrogènes, panneaux solaires avec batteries) dans les centres de référence ;
- La formation continue du personnel à la gestion des urgences obstétricales et néonatales en contexte de crise énergétique.

Ces actions sont essentielles pour éviter que les efforts déployés en matière de couverture sanitaire universelle ne soient anéantis par des défaillances évitables du système.

# METHODOLOGIE

### **III. METHODOLOGIE**

#### **1. Cadre de l'étude**

Notre étude a été menée dans le service de Gynécologie-Obstétrique du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré.

##### **1.1. Description du centre hospitalier Gabriel Touré :**

Après avoir été dispensaire mère enfant, cette formation sanitaire fut érigée en hôpital en 1959 et prit le nom de Gabriel Touré en hommage à un étudiant décédé à Dakar à la suite d'une épidémie de peste, qu'il a contracté au Mali.

Doté d'un statut d'établissement public à caractère administratif (EPA) depuis 1992, il est érigé en établissement Public Hospitalier (EPH) par la loi hospitalière adoptée par l'assemblée nationale en juillet 2002, il dispose de 400 lits pour un personnel de 540 agents (*Source Google*).

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

##### **1.2. Description du service :**

Le service de gynécologie obstétrique est situé à l'aile nord de l'hôpital et fait partie du pavillon Benitieni Fofana. Il comporte :

###### **A l'étage :**

- Le bureau du professeur, chef du service et de sa secrétaire
- Le bloc opératoire pour les interventions programmées
- Deux grandes salles d'hospitalisation comportant chacune 12 lits
- Huit salles d'hospitalisation contenant un lit chacune

### **1.3. Personnel comprend :**

- Deux Professeurs titulaires de gynécologie et obstétrique, dont le chef de département
- Un maître de conférences agrégé
- Un maître de conférences
- Deux maîtres de recherche
- Des médecins spécialistes en gynécologie obstétrique au nombre de huit
- Un médecin généraliste, des médecins en spécialisation 33 sage-femmes,
- Cinq infirmiers d'état, 5 infirmiers du premier cycle, 3 techniciens de surface, 2 filles de salle, des étudiants faisant fonction d'interne.

### **1.4. Activités du service :**

Les consultations externes en gynécologie obstétrique sont assurées dans les deux box selon la répartition des médecins.

Les gardes et permanences se font de façon alternée et sont assurées par les médecins, sage-femmes, Docteur En Spécialisation (DES) et étudiants figurant sur la liste de garde. Les activités en salle d'accouchement sont assurées par deux équipes de sage-femmes qui se font aider par les médecins en cas de nécessité. Une équipe de jour travaillant de 8 heures à 20 heures, composée de deux sage-femmes et une autre qui prend la relève la nuit de 20 heures à 8 heures.

L'infirmière de garde reste sur place pendant 24 heures.

La garde au bloc opératoire est assurée par un infirmier 24 heures / 24.

Les interventions chirurgicales programmées sont pratiquées du lundi au jeudi. Chaque jour la garde est assurée par un médecin et les DES de 16 heures au lendemain 8 heures.

Un staff quotidien est assuré tous les jours à 8 heures avec la participation de tout le service pour faire le compte rendu de la garde.

Des exposés mensuels sont organisés et concernent les différentes pathologies les plus fréquentes dans le service.

## **2. Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale cas-témoins sur une période d'une année (Septembre 2023 – Août 2024).

## **3. Population d'étude**

Notre population c'est constitué des patientes admises pendant leurs périodes gravidopuerpéralité dans le service durant la période d'étude.

## **4. Echantillonnage**

Nous avons procédé à un échantillonnage non exhaustif prenant en compte tous les cas répondant à nos critères d'inclusion.

### **4.1. Critères d'inclusion**

Ont été incluses dans l'étude :

- **Cas** : Les dossiers des Patientes évacuées en période gravidopuerpéralité pour raison de délestage électrique
- **Témoins** : Les dossiers des Patientes évacuées en période gravidopuerpéralité pour autre sans raison que le délestage

### **4.2. Critères de non inclusion**

N'ont pas été inclus dans l'étude :

- Les dossiers obstétricaux non exploitables

### **4.3. Critères d'appariements**

Nous avons pris un cas pour deux témoins quel que soit leurs âges et leurs antécédents obstétricaux.

## 5. Collecte et support des données

Les données ont été collectées sur une fiche d'enquête à partir des supports suivants :

- Dossiers obstétricaux
- Fiche de référence/évacuation
- Carnet CPN
- Registre de compte rendu opératoire
- Registre des SONU

## 6. Saisie et analyse des données

La saisie des données a été effectuée sur les logiciels Microsoft Word et Excel Office 2019. L'analyse des données a été faite sur le logiciel SPSS version et les tests statistiques utilisés ont été le Khi<sup>2</sup>, la correction de Yates et le test exact de Fischer avec un seuil de significativité P inférieur à 0,05.

## 7. Aspects éthiques

L'anonymat a été garanti.

## 8. Définitions opérationnelles

**Pronostic materno-fœtal** : issue de la grossesse pour la mère et le fœtus en termes de mortalité et de morbidité

**Apgar morbide** :  $\text{Apgar} \leq 7$

**Facteurs de risques** : Toute caractéristique ou toute circonstance déterminante, attachées à une personne ou à un groupe de personnes, et dont on sait, qu'elle est associée à un risque anormal d'existence ou d'évolution d'un processus ou d'une exposition spéciale à un tel processus.

**Le Score de OMS :**

- **OMS 0** = (état excellent)
- **OMS 1** = (bon état, restrictions légères)
- **OMS 2** = (état moyen, autonomie limitée)
- **OMS 3** = (état altéré, aide nécessaire)
- **OMS 4** = (état très altéré)

# RESULTATS

## IV. RESULTATS

### 1. Fréquences

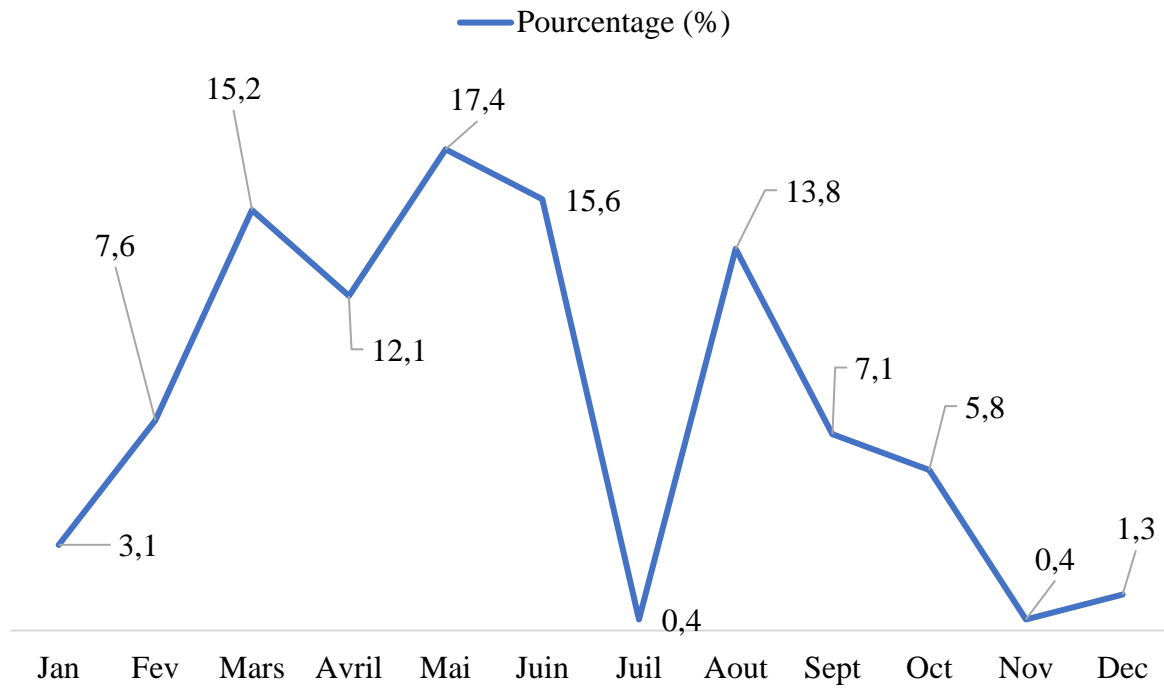
**Tableau I** : Répartition des parturientes selon le motif de l'évacuation.

Motif de l'évacuation	Effectifs	Pourcentage (%)
Délestage	224	33,3
Autre motif	448	66,6
<b>Total</b>	<b>672</b>	<b>100,0</b>

Parmi les 448 pour autre motif en dehors du délestage, 42 (6,2 %) étaient pour des raisons de dysfonctionnement pratique non médical, tandis que 406 (60,4 %) avaient été évacuée pour des raisons médicales.

**Tableau II** : Répartition des parturientes pour raison de dysfonctionnement non médical.

Raisons non médical	Effectifs	Pourcentage (%)
Kit Césarienne non honorer	13	30,9
Bloc occupé pour une autre intervention	4	9,5
Manque de plateau technique	1	2,4
Manque d'oxygène	1	2,4
Manque de produit anesthésique	1	2,4
Manque de blouse stérile	1	2,4
Bloc non fonctionnel	21	50,0
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>



**Figure 1 :** Evolution mensuelle des admissions pour raison de délestage électrique.

**Tableau III** : Répartition des parturientes selon leur motif de référence.

Motif de référence	Effectifs		Total (%)	p	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Prééclampsie sévère	8 (3,5)	142 (31,7)	150 (22,2)	$< 10^{-3}$	0,05 [0,02 – 0,12]
HRP	14 (6,3)	59 (13,2)	73 (10,9)	0,005	0,43 [0,24 – 0,80]
Eclampsie	0 (0)	54 (12,1)	54 (8,0)	$< 10^{-3}$	-
Utérus multi cicatriciel	41 (18,3)	5 (1,1)	46 (6,8)	$< 10^{-3}$	19,9 [7,72 – 51,0]
Crise d'éclampsie sur grossesse	0 (0)	42 (9,4)	42 (6,3)	$< 10^{-3}$	-
Présentation vicieuse	37 (16,5)	4 (0,9)	41 (6,1)	$< 10^{-3}$	22,0 [7,71 – 62,5]
RPM	2 (0,9)	24 (5,4)	26 (3,9)	0,004	0,16 [0,04 – 0,68]
Transfert in utero sur grossesse non à terme	0 (0)	26 (5,8)	26 (3,9)	$< 10^{-3}$	-
Souffrance fœtale aigue	21 (9,4)	3 (0,7)	24 (3,6)	$< 10^{-3}$	14,0 [4,14 – 47,5]
Utérus cicatriciel	21 (9,4)	1 (0,2)	22 (3,3)	$< 10^{-3}$	42,3 [5,65 – 316,4]
Menace d'accouchement prématuré	0 (0)	21 (4,7)	21 (3,1)	$< 10^{-3}$	-
Placenta prævia hémorragique	10 (4,5)	9 (2)	19 (2,8)	0,037	2,28 [0,91 – 5,69]
Suspicion de macrosomie	15 (6,7)	0 (0)	15 (2,2)	$< 10^{-3}$	-
Dilatation stationnaire	12 (5,4)	0 (0)	12 (1,8)	$< 10^{-3}$	-
Travail d'accouchement	0 (0)	10 (2,2)	10 (1,5)	0,005	-
Césarienne prophylactique	0 (0)	8 (1,8)	8 (1,2)	0,014	-
Disproportion foeto pelvienne	7 (3,1)	0 (0)	7 (1,0)	$< 10^{-3}$	-
Hémorragie du post partum immédiat	6 (2,7)	1 (0,2)	7 (1,0)	0,004	12,3 [1,47 – 102,8]
Syndrome de pré rupture utérine	6 (2,7)	0 (0)	6 (0,9)	$< 10^{-3}$	-
Procidence du cordon	5 (2,2)	0 (0)	5 (0,7)	0,007	-
Bassin limite	4 (1,8)	0 (0)	4 (0,6)	0,004	-
Anémie sur grossesse	0 (0)	4 (0,9)	4 (0,6)	0,039	-
Malformation sur grossesse	0 (0)	4 (0,9)	4 (0,6)	0,039	-
Echec d'épreuve de travail	3 (1,3)	0 (0)	3 (0,4)	0,064	-
Défaut d'engagement	3 (1,3)	0 (0)	3 (0,4)	0,064	-
Dépassement de terme + Suspicion de macrosomie	0 (0)	3 (0,7)	3 (0,4)	0,064	-
Impotence fonctionnelle des MI	0 (0)	3 (0,7)	3 (0,4)	0,064	-
Oligoamnios sévère	0 (0)	3 (0,7)	3 (0,4)	0,064	-
Hémorragie sur grossesse	0 (0)	3 (0,7)	3 (0,4)	0,064	-
Autre	9 (4)*	19 (4,2)*	28 (4,2)	0,891	0,94 [0,42 – 2,12]
<b>Total</b>	<b>224 (33,3)</b>	<b>448 (66,7)</b>	<b>672 (100,0)</b>		

\* : ATCD Obstétricaux chargés (1), Double circulaire du cordon (1), Echec de la ventouse (1), Grossesse Extra Utérine Rompue (1), HU excessive (1), Grossesse Extra Utérine Rompue (1), Hydrocéphalie (1), Manque d'effort de pousser (1), Rétention de J2 (1), Rupture utérine (1),

\*\* : Asthme sur grossesse (2), Cardiopathie sur grossesse (2), Echec de déclenchement (2), Echodoppler pathologique (2), Hydraminios sévère (2), crise convulsive (1), Epilepsie sur grossesse (1), Erysipèle sur grossesse (1), laparoschisis (1), Manque d'effort de pousser (1), Manque de confiance en l'équipe de garde (1), OAP sur grossesse à terme (1), Perte de connaissance + Vomissements sur grossesse (1), Vertige + Céphalées (1).

## 2. Caractéristiques socio-démographiques

**Tableau IV** : Répartition des parturientes selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge (en année)	Effectifs		Total (%)	<i>p</i>	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
< 20	37 (16,5)	92 (20,5)	129 (19,2)	0,196	0,77 [0,50 – 1,17]
20 – 35	167 (74,6)	308 (68,8)	475 (70,7)	0,071	1,33 [0,93 – 1,91]
> 35	20 (8,9)	48 (10,7)	68 (10,1)	0,419	0,82 [0,47 – 1,41]
<b>Total</b>	<b>224 (33,3)</b>	<b>448 (66,7)</b>	<b>672 (100,0)</b>		

Khi = 2,438 ; ddl = 2 ; *p* = 0,382.

La moyenne d'âge de l'échantillon a été de  $26,26 \pm 6,68$  ans avec des extrêmes de 15 ans et 46 ans

**Cas** :  $26,54 \pm 6,42$  ans des extrêmes de 15 ans et 46 ans

**Témoins** :  $26,12 \pm 6,81$  ans des extrêmes de 15 ans et 46 ans

**Tableau V** : Répartition des parturientes selon leur profession

Profession	Effectifs		Total (%)	<i>p</i>	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Femme au foyer	146 (65,2)	331 (73,9)	477 (71,0)	0,016	0,66 [0,47 – 0,94]
Commerçante	31 (13,8)	40 (8,9)	71 (10,6)	0,056	1,64 [0,99 – 2,70]
Elève/Étudiante	19 (8,5)	37 (8,3)	56 (8,3)	0,942	1,03 [0,58 – 1,84]
Profession libérale	13 (5,8)	24 (5,4)	37 (5,5)	0,862	1,09 [0,54 – 2,18]
Fonctionnaire	15 (6,7)	16 (3,6)	31 (4,6)	0,072	1,94 [0,94 – 4,00]
<b>Total</b>	<b>224 (33,3)</b>	<b>448 (66,7)</b>	<b>672 (100,0)</b>		

Khi<sup>2</sup> = 8,195 ; ddl = 4 ; *p* = 0,083.

**Tableau VI : Répartition des parturientes selon leur niveau d'étude**

Niveau d'étude	Effectifs		Total (%)	<i>p</i>	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Non scolarisée	131 (58,5)	172 (56,5)	384 (57,1)	0,808	0,95 [0,68 – 1,33]
Primaire	43 (19,2)	103 (22,99)	146 (21,7)	0,268	0,80 [0,53 – 1,19]
Secondaire	30 (13,4)	58 (12,95)	88 (13,1)	0,865	1,04 [0,65 – 1,67]
Supérieur	20 (8,9)	34 (7,59)	54 (8,0)	0,656	1,19 [0,67 – 2,13]
<b>Total</b>	<b>224 (33,3)</b>	<b>448 (66,7)</b>	<b>672 (100,0)</b>		

$\text{Khi}^2 = 1,451$  ; ddl = 3 ;  $p = 0,694$ .

### 3. Données sur la référence

**Tableau VII : Répartition des parturientes selon leur lieu de référence**

Lieu de référence	Effectifs		Total (%)	<i>P</i>	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
CS Réf	224 (100)	397 (88,6)	621 (92,4)	$< 10^{-3}$	-
CS Com	0 (0)	6 (1,3)	6 (0,9)	$< 10^{-3}$	-
CHU	0 (0)	7 (1,6)	7 (1,0)	$< 10^{-3}$	-
Clinique/Cabinet médical	0 (0)	38 (8,5)	38 (5,7)	$< 10^{-3}$	-
<b>Total</b>	<b>224 (33,3)</b>	<b>448 (66,7)</b>	<b>672 (100,0)</b>		

Test exact de Fisher = 30,979 ; ddl = 4 ;  $p = 0,000$ .

**Tableau VIII :** Répartition des parturientes selon la durée de séjour avant le transfert

Durée de séjour (en heure)	Effectifs		Total (%)	p	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
0-24h	201 (100)	400 (99,8)	601 (99,8)	1,000	-
25h- 72h	0 (0)	1 (0,2)	1 (0,2)	1,000	-
<b>Total</b>	<b>221 (33,4)</b>	<b>401 (66,6)</b>	<b>602 (100,0)</b>		

Test exact de Fisher = ; ddl = 2 ;  $p = 1,000$

Durée moyenne a été de  $1,00 \pm 0,082$  jours avec des extrêmes de 0 et 72 heures jours.

**Tableau IX :** Répartition des parturientes selon le moyen d'évacuation vers CHU Gabriel TOURE

Moyen évacuation vers Gabriel Touré	Effectifs		Total (%)	p	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Ambulance	185 (82,6)	331 (73,9)	516 (76,8)	0,011	1,68 [1,11 – 2,51]
Taxi	1 (0,4)	16 (3,6)	17 (2,5)	0,035	0,12 [0,02 – 0,92]
Voiture personnelle	0 (0)	11 (2,5)	11 (1,6)	0,001	-
Non précisé	38 (17)	90 (20,1)	128 (19,0)	0,312	0,81 [0,53 – 1,24]
<b>Total</b>	<b>224 (33,3)</b>	<b>448 (66,7)</b>	<b>672 (100,0)</b>		

Test exact de Fisher = 14,741 ; ddl = 3 ;  $p = 0,002$ .

**Tableau X :** Répartition des parturientes selon la présence d'un abord veineux

Évacuation avec un abord veineux	Effectifs		Total (%)	p	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Oui	137 (61,2)	345 (77)	482 (71,7)	$< 10^{-3}$	0,47 [0,33 – 0,67]
Non	47 (21)	75 (16,7)	122 (18,2)	0,119	1,32 [0,88 – 1,98]
Non précisé	40 (17,9)	28 (6,3)	68 (10,1)	$< 10^{-3}$	3,26 [1,95 – 5,45]
<b>Total</b>	<b>224 (33,3)</b>	<b>448 (66,7)</b>	<b>672 (100,0)</b>		

Test exact de Fisher = 25,348 ; ddl = 2 ;  $p = 0,000$ .

#### 4. Données cliniques

**Tableau XI** : Répartition des parturientes selon l'état général à l'admission au CHU

Etat général à l'admission au CHU	Effectifs		Total (%)	p	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Bon (OMS 1-2)	190 (84,8)	335 (74,8)	525 (78,1)	0,003	1,89 [1,24 – 2,88]
Altéré (OMS 3-4)	33 (14,7)	113 (25,2)	147 (21,9)	0,003	0,51 [0,33 – 0,78]
Décès constaté	1 (0,4)	0 (0)	1 (0,1)	0,004	-
<b>Total</b>	<b>224 (33,3)</b>	<b>448 (66,7)</b>	<b>672 (100,0)</b>		

Test exact de Fisher = 11,660 ; ddl = 2 ;  $p = 0,001$ .

**Tableau XII** : Répartition des parturientes selon le diagnostic retenu

Diagnostic retenue	Effectifs		Total (%)	p	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Travail d'accouchement	35 (15,7)	195 (43,5)	230 (34,3)	$< 10^{-3}$	0,24 [0,16 – 0,36]
HTA sur grossesse	8 (3,6)	93 (20,8)	101 (15,1)	$< 10^{-3}$	0,14 [0,07 – 0,30]
Utérus cicatriciel	56 (25,1)	21 (4,7)	77 (11,5)	$< 10^{-3}$	6,82 [4,00 – 11,61]
HRP	16 (7,2)	57 (12,7)	73 (10,9)	0,037	0,53 [0,30 – 0,95]
Asphyxie fœtale aigue	32 (14,3)	25 (5,6)	57 (8,5)	$< 10^{-3}$	2,84 [1,63 – 4,91]
Présentation vicieuse	20 (9)	12 (2,7)	32 (4,8)	$< 10^{-3}$	3,58 [1,72 – 7,46]
Placenta Prævia hémorragique	6 (2,7)	13 (2,9)	19 (2,8)	0,919	0,93 [0,35 – 2,47]
Dilatation stationnaire	10 (4,5)	7 (1,6)	17 (2,5)	0,014	2,96 [1,11 – 7,88]
Macrosomie	7 (3,1)	8 (1,8)	15 (2,2)	0,351	1,78 [0,64 – 4,98]
Autres*	33 (14,8)	17 (3,8)	50 (7,5)	0,001	4,40 [2,39 – 8,10]
<b>Total</b>	<b>223 (33,2)</b>	<b>448 (66,8)</b>	<b>671 (100,0)</b>		

Test exact de Fisher = 177,434 ; ddl = 9 ;  $p = 0,000$ .

\* : Rupture utérine, Procidence du cordon, Hypertension intra crânienne, Syndrome de pré-rupture utérine, Hydrocéphalie, Hémorragie du post partum immédiat, Grossesse extra utérine rompue, Bassin généralement rétréci en travail, Intervalle inter gènesique court, grossesse trimellaire en travail, Syndrome poly malformatif fœtal.

## 5. Données thérapeutiques

**Tableau XIII** : Répartition des parturientes selon la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	Effectifs		Total (%)	<i>p</i>	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Voie basse	47 (21,6)	200 (44,6)	247 (37,6)	$< 10^{-3}$	0,39 [0,27 – 0,56]
Voie haute	171 (76,7)	248 (55,4)	419 (62,4)	$< 10^{-3}$	2,55 [1,78 – 3,66]
<b>Total</b>	<b>218 (33,2)</b>	<b>448 (66,8)</b>	<b>666 (100,0)</b>		

$\text{Khi}^2 = 33,488$  ; ddl = 1 ;  $p = 0,000$ .

Parmi les accouchements par voie basse nous avons réalisé 8 extractions par ventouse dont 4 pour les cas et 4 pour les témoins et 3 extractions par forceps pour les cas

**Tableau XIV : Répartition des parturientes selon l'indication à la césarienne**

Indication à la césarienne	Effectifs		Total (%)	P	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Prééclampsie sévère	7 (4,1)	57 (23)	64 (15,3)	$< 10^{-3}$	0,15 [0,07 – 0,34]
Asphyxie fœtale aigue	33 (19,3)	25 (10,1)	58 (13,8)	0,004	2,23 [1,27 – 3,90]
Utérus multi cicatriciel	37 (21,6)	16 (6,5)	53 (12,6)	$< 10^{-3}$	4,17 [2,24 – 7,79]
Présentation vicieuse	14 (8,2)	10 (4)	24 (5,7)	0,058	2,21 [0,96 – 5,10]
HRP grade II de Sher	6 (3,5)	13 (5,2)	19 (4,5)	0,381	0,69 [0,26 – 1,84]
Placenta prævia hémorragique	6 (3,5)	13 (5,2)	19 (4,5)	0,381	0,69 [0,26 – 1,84]
Utérus cicatriciel	14 (8,2)	3 (1,2)	17 (4,1)	0,002	7,58 [2,14 – 26,79]
Syndrome de pré rupture utérine	11 (6,4)	3 (1,2)	14 (3,3)	0,003	5,84 [1,61 – 21,27]
Disproportion fœto-pelvienne	9 (5,3)	2 (0,8)	11 (2,6)	0,009	7,11 [1,51 – 33,33]
Suspicion de macrosomie	5 (2,9)	6 (2,4)	11 (2,6)	0,780	1,27 [0,38 – 4,1]
Bassin généralement rétréci	6 (3,5)	2 (0,8)	8 (1,9)	0,037	4,65 [0,93 – 23,33]
Présentation siège sur utérus cicatriciel	3 (1,8)	3 (1,2)	6 (1,4)	1,000	1,52 [0,30 – 7,61]
Macrosomie	3 (1,8)	2 (0,8)	5 (1,2)	0,600	2,28 [0,38 – 13,77]
Dilatation stationnaire	0 (0)	3 (1,2)	3 (0,7)	0,147	-
Autre	5 (2,9)*	10 (4) **	15 (3,6)	0,593	0,78 [0,25- 2,22]
<b>Total</b>	<b>171 (40,8)</b>	<b>248 (59,2)</b>	<b>419 (100,0)</b>		

\* : Rétention de J2 sur utérus bicatriciel (1), Hydrocephalie (1), HTA gestationnaire sur grossesse gémellaire avec Présentation de siège de J1 (1), Grossesse gémellaire sur utérus cicatriciel en travail (1), Hypocinésie sur utérus cicatriciel (1).

\*\* : Malformation fœtale (2), Hydrocephalie (1), Prééclampsie surajoutée sévère sur utérus bicatriciel (1), Grossesse gémellaire sur utérus cicatriciel en travail (1), Dépassement de terme sur utérus cicatriciel (1), Hypertension intra crânien sur grossesse à terme (1), Intervalle inter génésique (1), Grossesse trimellaire en travail (1), Sauvetage fœtal (1).

$\text{Khi}^2 = 28,870$  ; ddl = 1 ;  $p = 0,000$ .

**Tableau XV :** Répartition des parturientes selon le traitement médical reçu

Traitement médical	Effectifs		Total (%) (n = 671)	<i>p</i>	OR [IC]
	Cas (%) (n = 223)	Témoins (%) (n = 448)			
Ocytocine	215 (96,4)	442 (98,7)	657 (97,9)	0,115	0,36 [0,13 – 1,06]
Antibiothérapie	180 (80,7)	260 (58)	440 (65,6)	$< 10^{-3}$	3,03 [2,07 – 4,43]
Protocole de sulfate de magnésium	9 (4)	211 (47,1)	220 (32,8)	$< 10^{-3}$	0,05 [0,02 – 0,09]
Transfusion de CGB ou PFC	28 (12,6)	66 (14,7)	94 (14,0)	0,480	0,83 [0,52 – 1,34]
Protocole de Nicardipine	7 (3,1)	81 (18,1)	88 (13,1)	$< 10^{-3}$	0,16 [0,07 – 0,36]
Misoprostol en Intra-rectal	24 (10,8)	26 (5,8)	50 (7,5)	$< 10^{-3}$	1,96 [1,10 – 3,50]

**Tableau XVI :** Répartition des parturientes selon les autres traitements chirurgicaux reçus

Autres traitements chirurgicaux	Effectifs		Total (%)	<i>p</i>	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Laparotomie	11 (68,8)	3 (75,0)	14 (70,0)	1,000	0,73 [0,06 – 8,92]
Suture de déchirures vulvo-périnéales	5 (31,2)	1 (25,0)	6 (30,0)	1,000	1,36 [0,11 – 16,6]
<b>Total</b>	<b>16 (80,0)</b>	<b>4 (20,0)</b>	<b>20 (100,0)</b>		

$\text{Khi}^2 = 0,061$  ; ddl = 1 ;  $p = 1,000$ .

## 6. Données sur les nouveau-nés

**Tableau XVII :** Répartition des parturientes selon l'Apgar des nouveau-nés

Apgar	Effectifs		Total (%)	p	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
1 <sup>ère</sup> minute					
8 – 10	138 (57)	261 (55,4)	399 (56,0)	0,733	1,07 [0,78 – 1,46]
4 – 7	69 (28,5)	91 (19,3)	160 (22,4)	0,003	1,67 [1,16 – 2,39]
1 – 3	10 (4,1)	11 (2,3)	21 (2,9)	0,211	1,80 [0,75 – 4,30]
0	25 (10,3)	108 (22,9)	133 (18,7)	0,001	0,39 [0,24 – 0,62]
Test de Fisher = 21,45 ; ddl = 3 ; <i>p</i> = 0,000					
Total	242 (33,9)	471 (66,1)	713 (100,0)		
5 <sup>ème</sup> minute					
8 – 10	191 (88)	326 (89,8)	517 (89,1)	0,530	0,83 [0,49 – 1,42]
4 – 7	19 (8,8)	32 (8,8)	51 (8,8)	1,000	0,99 [0,55 – 1,80]
1 – 3	7 (3,2)	5 (1,4)	12 (2,1)	0,147	2,39 [0,75 – 7,62]
Test de Fisher = 2,283 ; ddl = 2 ; <i>p</i> = 0,338					
Total	217 (37,4)	363 (62,6)	580(100,0)		

**Tableau XVIII :** Répartition des parturientes selon l'état des nouveau-nés à la naissance

Etat des nouveau-nés à la naissance	Effectifs		Total (%)	p	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Vivants	213 (89,5)	361 (76,8)	574 (81,1)	$< 10^{-3}$	2,58 [1,61 – 4,11]
Mort-nés	25 (10,5)	109 (23,2)	134 (18,9)	$< 10^{-3}$	0,39 [0,24 – 0,62]
<b>Total</b>	<b>238 (33,6)</b>	<b>470 (66,4)</b>	<b>708 (100,0)</b>		

$\text{Khi}^2 = 16,574$  ; ddl = 1 ;  $p = 0,000$ .

## 7. Données pronostiques

**Tableau XIX** : Répartition des parturientes selon la nature des suites de couches

Nature des suites de couches	Effectifs		Total (%)	p	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
SDC Simples	168 (75,3)	367 (81,9)	535 (79,7)	0,046	0,65 [0,44 – 0,95]
SDC Compliquées	55 (24,7)	81 (18,1)	136 (20,3)	0,046	1,55 [1,05 – 2,27]
<b>Total</b>	<b>223 (33,2)</b>	<b>448 (66,8)</b>	<b>671 (100,0)</b>		

$\text{Khi}^2 = 3,993$  ; ddl = 1 ;  $p = 0,046$ .

**Tableau XX** : Répartition des parturientes selon les complications maternelles dans les suites de couches

Complications maternelles	Effectifs		Total (%)	p	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Hémorragie du PP	27 (49,1)	39 (48,1)	66 (48,5)	0,911	1,91 [0,92 – 3,96]
Choc hypovolémique	14 (25,3)	23 (28,4)	37 (27,2)	0,019	0,31 [0,12 – 0,81]
Arrêt cardiaque	5 (9,1)	12 (14,8)	17 (12,5)	0,410	0,71 [0,23 – 2,17]
Anémie	7 (12,7)	2 (2,5)	9 (6,6)	0,028	1,10 [0,45 – 2,65]
Eclampsie	1 (1,8)	5 (6,2)	6 (4,4)	0,283	0,31 [0,04 – 2,73]
Trouble de coagulation	1 (1,8)	0 (0)	1 (0,7)	0,404	-
<b>Total</b>	<b>55 (40,4)</b>	<b>81 (59,6)</b>	<b>136 (100,0)</b>		

Test exact de Fisher = 9,058 ; ddl = 5 ;  $p = 0,104$ .

Nous avons transféré 22 patientes dans le service de réanimation dont 3 parmi les cas et 19 pour les témoins.

Il y a eu 16 cas de décès, dont 5 pour les cas et 11 pour les témoins.

**Tableau XXI** : Répartition des parturientes selon les causes de décès maternels

Causes de décès	Effectifs		Total (%)	p	OR [IC]
	Cas (%)	Témoins (%)			
Choc Hypovolémie	2 (40,0)	6 (54,5)	8 (50,0)	0,537	0,56 [0,06 – 4,76]
Trouble de la coagulation	1 (20,0)	2 (18,2)	3 (18,8)	1,000	1,13 [0,8 – 16,31]
Hémorragie du PP	1 (20,0)	1 (9,1)	2 (12,5)	0,467	2,50 [0,12 – 50,4]
HTA et ces Complications	1 (20,0)	2 (18,2)	3 (18,8)	1,000	1,13 [0,8 – 16,31]
<b>Total</b>	<b>5 (100,0)</b>	<b>11 (100,0)</b>	<b>16 (100,0)</b>		

Test exact de Fisher = 1,222 ; ddl = 3 ; *p* = 1,000.

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### 1. Approches méthodologiques et limites de l'étude

Cette étude, menée dans le service de Gynécologie-Obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré, a analysé 224 cas et 448 témoins, soit un ratio de 1 cas pour 2 témoins, dans le but de mieux comprendre l'impact des délestages électriques sur le pronostic materno-fœtal en cas d'urgences obstétricales. La période de collecte concernait de septembre 2023 à Août 2024, couvrant un échantillon de parturientes référées ou évacuées spécifiquement en lien avec les coupures d'électricité.

Cependant, cette étude présente plusieurs limites méthodologiques importantes. L'identification de l'impact direct des coupures électriques sur les complications obstétricales s'est avérée complexe, en raison notamment de l'absence d'un système automatisé de traçabilité des coupures de courant dans les salles d'accouchement. En conséquence, bien que les données sur la survenue des délestages aient été collectées par les témoignages des soignants et les dossiers médicaux, ces informations manquaient souvent de précision, ce qui a pu introduire un biais dans l'évaluation de l'impact exact des coupures sur les complications obstétricales.

Une autre limitation majeure réside dans la disponibilité des données complètes dans certains dossiers médicaux. En effet, certains documents étaient incomplets ou difficilement accessibles en raison de la gestion partielle des informations. De plus, la subjectivité de certains témoignages, notamment en ce qui concerne les rapports d'évacuation, pourrait avoir influencé l'interprétation des résultats. Enfin, la défaillance des équipements techniques dans certaines unités, comme l'absence de groupes électrogènes opérationnels en continu et de systèmes de monitoring fonctionnels, a constitué un facteur aggravant difficile à quantifier de manière objective. L'impact de ces défaillances, bien que notable, n'a pas toujours été mesuré avec précision, rendant l'analyse plus complexe.

## **2. Caractéristiques socio-démographiques et cliniques**

Les caractéristiques socio-démographiques des parturientes exposées aux délestages ont été soigneusement analysées. La tranche d'âge de 20 à 35 ans représentait 74,6 % pour les cas et 68,8 % pour les témoins. Bien que cette différence ne soit pas statistiquement significative (OR : 1,33 [0,93 – 1,91], p : 0,382), elle suggère que cette tranche d'âge pourrait être plus sensible aux complications dues aux interruptions électriques. Ce profil démographique est en cohérence avec les données nationales, où une grande proportion des femmes accouchent entre 20 et 35 ans. La faible représentation des adolescentes dans l'échantillon pourrait être due à leur orientation vers des structures de santé périphériques ou à des pratiques culturelles, comme l'ont noté d'autres études menées en Afrique de l'Ouest, notamment celles de Tall et al [27].

## **3. Données sur les références**

L'analyse de la référence des parturientes révèle que 100 % des cas et 89 % des témoins ont été évacuées d'un centre de santé de référence (CSRéf), avec une différence significative (p : 0,000). Au Mali, le système de référence évacuation exige le respect de la pyramide sanitaire. Ainsi le premier niveau de contact de la population avec les services de santé est le Centre de santé communautaire (CS Com), le deuxième niveau de contact ou premier niveau de Référence est le centre de santé de Référence (CS Réf) et le troisième niveau de contact est les Hôpitaux régionaux et nationaux ou deuxième niveau de référence de santé.

Les CSRéf sont en effet souvent fragilisés par un déficit d'équipements et de générateurs fonctionnels. Des rapports et enquêtes récentes ont documenté la fréquence des coupures électriques dans ces centres, qui affectent gravement la qualité des soins, notamment dans les services de maternité et de néonatalogie [28–30].

La gestion des transferts en période de délestage est particulièrement délicate, car ces coupures retardent souvent les procédures de prise en charge des urgences et

compliquent les interventions en période de forte chaleur. En effet, la gestion des urgences obstétricales est déjà mise à mal lors de ces périodes, ce qui accroît la vulnérabilité des parturientes.

Le recours aux différents moyens d'évacuation vers le CHU Gabriel Touré a été une composante essentielle de cette étude. L'ambulance a constitué le principal moyen d'évacuation, avec une utilisation plus fréquente chez les cas (82,6 %) que chez les témoins (73,9 %) (OR = 1,68). Cette différence statistiquement significative ( $p = 0,002$ ) pourrait indiquer que les cas sous délestage étaient perçus comme plus graves et nécessitaient un transport médicalisé. L'utilisation du taxi était marginale, avec seulement 0,4 % des cas utilisant ce moyen d'évacuation, contre 3,6 % dans le groupe témoin. Cette différence suggère qu'en situation d'urgence obstétricale, l'ambulance reste le moyen privilégié pour assurer la sécurité et la prise en charge adéquate des patientes, en particulier dans un contexte de délestage où l'intervention rapide est cruciale.

L'abord veineux, crucial pour une prise en charge rapide en situation d'urgence obstétricale, était présent chez 77 % des patientes témoins, contre seulement 61,2 % chez les cas exposés aux délestages (OR = 0,47). Cette différence statistiquement significative ( $p < 0,0001$ ) met en lumière l'impact des coupures d'électricité sur la capacité des équipes médicales à réaliser des soins préhospitaliers dans de bonnes conditions. La pénurie d'équipements et les difficultés pour accéder à des soins continus, notamment en raison des pannes d'électricité fréquentes, ont conduit à une gestion moins optimale des cas urgents. Ce constat confirme l'hypothèse selon laquelle les délestages perturbent la prise en charge des patientes dès leur arrivée à l'hôpital, limitant la mise en place de mesures de stabilisation adéquates.

#### 4. Données cliniques

Dans notre étude, 84,8 % des parturientes référées en situation de délestage ont présenté un état général jugé « bon » à leur admission, contre 74,8 % dans le groupe témoin. Cette différence est statistiquement significative (OR = 1,89 [1,24–2,88],  $p = 0,001$ ), bien que surprenante à première vue. Il est en effet contre-intuitif de constater que les patientes exposées aux coupures d'électricité semblent dans un meilleur état général que celles non exposées. Toutefois, cela pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs : les parturientes sous délestage ont peut-être été orientées plus tôt vers des soins intensifs, compte tenu de la conscience accrue de la vulnérabilité de leur situation en raison des coupures électriques fréquentes. Les équipes médicales, anticipant des difficultés supplémentaires liées aux pannes d'électricité, ont probablement pris des mesures plus proactives pour stabiliser ces patientes avant qu'elles ne présentent une détérioration plus marquée de leur état.

À l'inverse, les patientes témoins, orientées sans une prise en charge aussi urgente ou immédiate, ont montré un taux plus élevé d'états généraux altérés (25,2 %). Ce phénomène pourrait refléter une orientation plus tardive des patientes en dehors du contexte de délestage, avec des soins moins structurés et des délais dans l'admission, entraînant une dégradation de leur état général avant leur arrivée à l'hôpital.

Les diagnostics posés chez les parturientes référées en période de délestage révèlent une population obstétricale à haut risque, avec une prévalence plus élevée de pathologies graves nécessitant une prise en charge chirurgicale rapide. Parmi les cas sous délestage, 25,1 % des patientes avaient un utérus cicatriciel, contre seulement 4,7 % chez les témoins, et 14,3 % des parturientes exposées aux coupures ont présenté une asphyxie fœtale aiguë, contre 5,6 % dans le groupe témoin. Ces pathologies, souvent associées à un risque accru de complications puerpérales, nécessitent une surveillance rapprochée et des interventions urgentes pour éviter des issues fatales. Les parturientes exposées aux délestages étaient

donc plus susceptibles de souffrir de complications graves, ce qui a conduit à une gestion plus intensive et plus invasive de leur accouchement.

En revanche, parmi les témoins, les diagnostics plus fréquents étaient le travail spontané (43,5 %) et l'hypertension gravidique (20,8 %), qui ne nécessitent pas d'interventions immédiates et sont généralement associés à une prise en charge plus planifiée. Ces résultats suggèrent que les patientes non exposées aux délestages bénéficiaient d'un suivi plus stable et mieux organisé, ce qui a permis une prise en charge moins urgente de leurs complications obstétricales. Ces constats sont cohérents avec les travaux de Martins et al. (2019), qui ont démontré que les grossesses à issue défavorable, telles que les décès fœtaux, sont souvent plus exposées aux retards dans les soins obstétricaux, ces retards étant souvent liés à une orientation tardive, un suivi prénatal insuffisant ou une absence d'information sur les structures disponibles pour le suivi des complications [31].

Cette observation souligne également l'importance du timing dans la gestion des soins obstétricaux : les délais dans l'accès aux soins et les difficultés rencontrées lors de l'orientation des patientes vers des structures spécialisées dans le contexte des délestages électriques sont des facteurs aggravants pour les issues materno-fœtales défavorables.

## **5. Prise en charge thérapeutique**

Les résultats concernant la prise en charge clinique et thérapeutique montrent que les patientes exposées aux délestages ont été plus fréquemment soumises à des interventions invasives majeures, notamment des césariennes d'urgence (76,7 % contre 55,4 % chez les témoins,  $p < 0,001$ ). Cette gestion plus interventionniste peut être expliquée par la nécessité de prendre des décisions rapides face à l'urgence et l'instabilité du système électrique, ce qui complique la continuité des soins. De plus, les gestes invasifs comme la laparotomie (OR = 7,70) et l'hémostase chirurgicale (OR = 10,25) étaient également plus fréquents parmi les patientes exposées au délestage, ce qui confirme que les complications nécessitant

des interventions urgentes ont été exacerbées par les interruptions électriques. Ces résultats sont en ligne avec les études de Koroglu et al. (2019), qui ont observé que les coupures fréquentes d'électricité ont un impact direct sur l'accès aux soins et le recours aux structures de santé [7]. L'instabilité de l'alimentation électrique fragilise la continuité des soins et contraint les équipes à adopter des stratégies plus invasives dans un environnement où le suivi traditionnel des patientes est difficilement réalisable en raison des interruptions électriques [28,30,32].

L'administration d'antibiotiques était également plus fréquente parmi les cas (80,7 % contre 58 % chez les témoins), ce qui reflète une réponse accrue aux infections potentielles dans un contexte de prise en charge retardée. En revanche, des traitements comme le sulfate de magnésium (4 % contre 47,1 %) et la nicardipine (3,1 % contre 18,1 %) ont été administrés de manière significativement plus rare chez les parturientes sous délestage.

L'analyse des modes d'accouchement montre une différence significative entre les parturientes exposées aux délestages et celles des témoins. Les accouchements par voie basse étaient moins fréquents parmi les cas (21,6 %) que parmi les témoins (44,6 %), ce qui est un facteur protecteur pour les patientes non exposées aux coupures d'électricité (OR = 0,39). En revanche, les accouchements par césarienne étaient plus fréquents dans le groupe des cas (76,7 %) que dans celui des témoins (55,4 %) (OR = 2,55), ce qui reflète un recours plus important à des interventions chirurgicales en situation de délestage. Ce phénomène est probablement lié à la gestion plus rapide et interventionniste des cas sous délestage, où la prise de décision doit être immédiate pour éviter des complications graves. Ces résultats confirment que les délestages exacerbent la nécessité de décisions rapides dans la gestion obstétricale, notamment pour les accouchements compliqués [33].

## 6. Pronostic materno-foetal

En ce qui concerne l'état des nouveau-nés, les résultats sont paradoxaux. Les parturientes sous délestage ont présenté un taux plus élevé de nouveau-nés vivants (89,5 %) par rapport aux témoins (76,8 %) (OR = 2,58). Ce résultat pourrait refléter une vigilance accrue et des mesures de précaution supplémentaires prises par l'équipe médicale en période de délestage, bien que la sous-estimation du nombre de décès fœtaux dans les cas puisse également jouer un rôle. Les scores d'Apgar à la première minute étaient globalement plus bas chez les parturientes exposées, ce qui témoigne d'une souffrance néonatale plus fréquente ou plus sévère (OR = 1,73). Toutefois, après la cinquième minute, les différences s'estompaient, suggérant que les efforts de réanimation ont permis d'atténuer les effets du stress périnatal induit par le délestage.

Les suites de couches compliquées étaient significativement plus fréquentes parmi les cas exposés aux délestages (26 % contre 18,5 % chez les témoins,  $p = 0,025$ ). Ces complications maternelles graves, telles que la rupture utérine (OR = 12,89) et les hémorragies du PP (OR = 9,48), sont des indicateurs de la fragilité de la prise en charge dans les conditions de délestage. Les patientes exposées aux coupures de courant ont en effet été confrontées à un environnement technique instable, rendant plus difficile la gestion optimale des urgences obstétricales.

Les complications maternelles graves dans les suites de couches étaient également plus fréquentes chez les parturientes sous délestage, notamment les hémorragies du post-partum et le choc hypovolémique, avec un OR de 1,91 et 0,31 respectivement. Ce résultat suggère que l'impact des délestages sur la gestion des urgences obstétricales a conduit à des complications plus sévères, aggravées par la rupture de la chaîne de soins. Cependant, il convient de noter que l'analyse des causes de décès maternels n'a pas montré de différence significative entre les cas et les témoins ( $p = 1,000$ ), ce qui pourrait être attribué à des biais dans la gestion des données ou à la diversité des facteurs contributifs aux décès maternels.

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

## VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### Conclusion

Cette étude met en évidence les conséquences significatives des délestages électriques sur la prise en charge obstétricale et néonatale dans un contexte hospitalier à ressources limitées. Les résultats montrent que les coupures d'électricité ont un impact considérable sur la qualité des soins, augmentant ainsi la fréquence des complications maternelles et fœtales. Plus précisément, les parturientes exposées aux délestages ont présenté une incidence plus élevée de complications graves, telles que les hémorragies du post-partum et des suites de couches compliquées. De plus, la prise en charge des nouveau-nés a également été affectée, avec des scores d'Apgar plus bas, indiquant une souffrance néonatale accrue, bien que les mesures de réanimation aient permis d'atténuer les effets à plus long terme.

## Recommandations

À la lumière des résultats obtenus et des défis identifiés lors des accouchements en période de délestage, il est crucial de formuler les recommandations suivantes :

### 1. Aux autorités sanitaires et administratives

- **Garantir la continuité de l'alimentation électrique dans les maternités :**

Il est impératif de mettre en place des solutions fiables pour assurer un approvisionnement énergétique constant, telles que des groupes électrogènes de haute performance, des panneaux solaires ou des batteries de secours.

- **Allouer des fonds spécifiques à la maintenance des équipements vitaux :**

La maintenance préventive et corrective de ces équipements devrait être prioritaire pour éviter toute panne pendant les soins obstétricaux critiques.

- **Intégrer les risques liés aux coupures de courant dans la planification sanitaire :**

des stratégies doivent être mises en place pour anticiper et atténuer les effets des coupures d'électricité sur les soins de santé.

- **Élaborer une stratégie nationale de gestion des urgences en cas de délestage :**

Il est nécessaire de développer un plan d'action national qui priorise l'alimentation énergétique des structures de santé, en particulier celles impliquées dans la prise en charge des urgences obstétricales.

## 2. Aux agents de santé

- **Prendre une voie veineuse de chaque patiente avant toute évacuation :** cela inclut des mesures préventives, ainsi que des stratégies d'intervention rapide afin de minimiser les complications maternelles.
- **Former le personnel à la gestion des urgences obstétricales en contexte de coupure d'énergie :** des simulations et des exercices pratiques doivent être organisés pour renforcer les compétences en situation réelle.
- **Renseigner correctement et bien archiver les supports de données pour faciliter leur utilisation**

## 3. Aux patientes et accompagnants

- **Suivre régulièrement les CPN :** des campagnes d'information doivent être organisées pour encourager une consultation précoce et régulière, ainsi que l'identification rapide des risques obstétricaux.
- **Promouvoir la collaboration active avec le personnel soignant :** une communication claire et une coopération renforcée en situation d'urgence peuvent faciliter les soins, améliorer l'expérience du patient et contribuer à un meilleur suivi clinique pendant l'accouchement.

# REFERENCES

## VII. REFERENCES

1. Brenni P. Les courants à haute-fréquence apprivoisés à travers la darsonvalisation et les spectacles publics (1890-1930). *Annales historiques de l'électricité*. 2010;8(1):53-71.
2. Traoré TA. Évaluation du système de référence/évacuation des urgences obstétricales dans le district sanitaire de la Commune V [Thèse de médecine]. [Bamako]: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie, USTTB; 2013. N°18M130
3. Organisation mondiale de la Santé. Réduire la mortalité maternelle : déclaration commune OMS/FNUAP/UNICEF/Banque mondiale. 1999.
4. Diallo ML. Évaluation du système de référence/évacuation du cercle de Barouéli de 2005 à 2010 [Thèse de médecine]. [Bamako]: Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie, USTTB; 2011.N°12M183
5. Berthé M, Diawara F, Coulibaly T, Coulibaly S, Maiga B, Iknane AA. Etude de la relation entre le pronostic materno-foetal à la distance parcourue et le mode d'admission dans le District sanitaire de Kéniéba. *Mali Santé Publique*. 2013;84-7.
6. Demenagez M. Coupure de courant : définition d'une panne plus ou moins importante [Internet]. 2024. Disponible sur: <https://www.demenagez-malynx.fr/energie/comparateur-electricite/compteur-electrique/coupure-electricite/>
7. Koroglu M, Irwin BR, Grépin KA. Effect of power outages on the use of maternal health services: evidence from Maharashtra, India. *BMJ global health*. 2019;4(3):e001372.
8. Rokicki S, Mwesigwa B, Waiswa P, Cohen J. Impact of solar light and electricity on the quality and timeliness of maternity care: a stepped-wedge cluster-randomized trial in Uganda. *Global Health: Science and Practice*. 2021;9(4):777-92.
9. Banque africaine de développement. Togo : l'énergie solaire chasse l'obscurité des salles d'accouchement [Internet]. 2025. Disponible sur: <https://www.afdb.org/fr/success-stories/togo-lenergie-solaire-chasse-lobscurite-des-salles-daccouchement-80290>
10. Bengono RS, Ndikontar R, Iroume C, Amengle AL, Jemea B, Metogo Mbengono JA, Kona Ngondo S, Ze Minkande J. Pronostic materno-foetal au cours de la prééclampsie sévère en réanimation. *Revue Anesthésie-Réanimation Médecine d'Urgence et Toxicologie*. 2024;16(1):18-22.
11. Bonadonna MF. Pour une histoire de la terminologie française de l'énergie électrique. *Synergies Espagne*. 2012;(5):65-76.
12. Énergie du Mali (EDM-SA). Rapport annuel de production et distribution 2023. Bamako; 2023.
13. Organisation mondiale de la Santé. L'électricité dans les établissements de santé [Internet]. 2023. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/electricity-in-health-care-facilities>

14. SCIME. L'importance des groupes électrogènes dans les hôpitaux [Internet]. 2023. Disponible sur: <https://scime.com/les-groupes-electrogenes-cat-pour-les-hopitaux/>
15. Agence Régionale de Santé Île-de-France. Procédure régionale relative à une demande de délestage auprès de la régulation médicale en gynécologie-obstétrique (version 31-10-2022) [Internet]. 2022. Disponible sur: [https://assets-global.website-files.com/601c159b34a924affdc84e31/64526dfe52dfd2adc6a7327c\\_Proc%C3%A9dure\\_delestage\\_regulation\\_gyn%C3%A9co\\_obst%C3%A9trique\\_31oct22.pdf](https://assets-global.website-files.com/601c159b34a924affdc84e31/64526dfe52dfd2adc6a7327c_Proc%C3%A9dure_delestage_regulation_gyn%C3%A9co_obst%C3%A9trique_31oct22.pdf)
16. Okechukwu AA, Ezeaka VC, Egri-Okwaji MT, Emodi IJ. Power outages in Nigerian neonatal units: implications for neonatal outcomes. *Annals of Tropical Paediatrics*. 2018;38(2):101-7.
17. Mbuagbaw L, Che JW, Ongolo-Zogo P. Electrical blackouts and emergency obstetric care: experience from a referral hospital in Cameroon. *Int J Gynaecol Obstet*. 2010;111(1):60–61. 2010.
18. Agency IE. Africa Energy Outlook 2022 [Internet]. Paris; 2022. Disponible sur: <https://www.iea.org/reports/africa-energy-outlook-2022>
19. Organisation mondiale de la Santé. Renforcement des services de santé en contexte de crise énergétique. 2021.
20. IGME) UNI agency G for CME (UN. Levels and Trends in Child Mortality: Report 2021. New York: UNICEF; 2021.
21. INSTAT I CPS/SS DS PF. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018. Bamako; 2019. 2019.
22. Organization WH. Trends in maternal mortality 2000 to 2020: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division. Geneva: WHO; 2023. 2023.
23. Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: maternal mortality in context. *Soc Sci Med*. 1994;38(8):1091–110. 1994.
24. Mali M de la S du. Guide de référence et de contre-référence des urgences obstétricales et néonatales. Bamako: Direction Nationale de la Santé; 2019.
25. Kalter HD, al. Social autopsy of maternal, neonatal, and child deaths in low-income countries: a systematic review. *BMC Public Health*. 2016;16:119. 2016.
26. Diouf AA, Moreau JC, Ndiaye P, Dione DA. Impact des défaillances techniques sur les décès maternels en salle d'accouchement : étude au centre hospitalier de Pikine (Sénégal). *Revue Africaine de Médecine et de Santé Publique*. 2015;2(1):44-9.
27. Tall S, Cisse B, Keita M, Goita D, Traore S, Coulibaly Z, Sacko D, Kante M, Traore TA, Konate I. Pregnancy and Childbirth in Unmarried Adolescents at the Commune V District Hospital in Bamako, Mali. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2025;15(3):603-11.

28. Tamani S. Délestages et canicule : la double peine des patients et du personnel médical [Internet]. 2024. Disponible sur: <https://www.studiotamani.org/160812-delestages-et-canicule-la-double-peine-des-patients-et-du-personnel-medical>
29. Tembely AM. Coupures intempestives d'électricité : le calvaire des hôpitaux publics [Internet]. 2024. Disponible sur: <https://malikonews.com/coupures-intempestives-deletrique-le-calvaire-des-hopitaux-publics/>
30. Tamani S. Délestages : l'ire des patients dans des hôpitaux sevrés d'électricité [Internet]. 2024. Disponible sur: <https://www.studiotamani.org/148382-delestages-lire-des-patients-dans-des-hopitaux-sevres-deletricite>
31. Martins MCF, Feitosa FEL, Viana AB Júnior, Correia LL, Ibiapina FLP, Pacagnella RC, et al. Les grossesses avec un résultat de décès fœtal présentent un risque plus élevé de retards dans les soins obstétricaux : Une étude cas-témoins. PLOS ONE. 2019;14(4):e0216037.
32. Diallo D. Rupture courant CSREF : Pendant ces moments de grande chaleur La rupture de l'électricité dans les Centres de santé et hôpitaux inexplicable [Internet]. 2024. Disponible sur: <https://www.maliweb.net/sante/rupture-courant-csref-pendant-ces-moments-de-grande-chaleur-la-rupture-de-lelectricite-dans-les-centres-de-sante-et-hopitaux-inexplicable-3062648.html>
33. Fofana A. Coupure d'électricité à Koulikoro : Les malades de l'hôpital en danger - Mali 24 [Internet]. [cité 3 juill 2025]. Disponible sur: <https://mali24.info/coupure-deletricite-a-koulikoro-les-malades-de-lhopital-en-danger/>

# ANNEXES

## ANNEXES

### Fiche d'enquête

Date de l'enquête : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

N° de la fiche: /\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

N° de Téléphone /\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Q1 : Date d'admission dans le service /...../...../202....

#### I. Identification de la patiente

Q2 : Nom et prénom.....

Q3 : Age /...../

Q4 : Ethnie /...../

1-Bambara ; 2-Malinké ; 3-Sarakolé ; 4-Senoufo ; 5-Dogon ; 6-Myanka ; 7-Peulh ; 8-Bobo ;

9-Sonrhäi ; 10-Maure ; 11-Autre ;

Q5 : Résidence: /...../

Q6 : Profession /...../

Q7 : Statut Matrimonial /...../

1-mariée ; 2-célibataire ; 3-divorcée ; 4-veuve

Q8 : Niveau d'étude /...../

1-non scolarisée ; 2-primaire ; 3-secondaire ; 4-supérieur ; 5-coranique

Q9 : Mode d'admission /...../

1-évacuée ; 2-référée, 3-venue d'elle-même

Q10 : Motif de l'évacuation

/...../

...../

Q 11 : Quel était l'état de la patiente à l'arriver dans le service gynécologie  
obstétrical de Gabriel Touré

G12 : Quel a été la prise en charge à l'arrivé de la patiente au CHU.GT

Q13 : Quel est le pronostique materno-foetal.

Lieu de provenance : .....

Q1 : Combien de jours êtes-vous resté au lieu de provenance qui vous a référé  
?

/\_\_\_\_/\_\_\_\_/

Q2 : Etes-vous satisfaites des services offerts dans ce service :

1. Accueil :

1. Oui /\_\_\_\_/

2. Non /\_\_\_\_/

2. Traitement reçu :

1. Oui /\_\_\_\_/

2. Non /\_\_\_\_/

Q 3 : Par quel moyen avez-vous été évacuée vers Gabriel Toure ?

.....

Q 5 : Avez-vous été évacuée avec :

1. un abord veineux : 1 Oui /\_\_\_\_/ 2. Non /\_\_\_\_/

2. une fiche d'évacuation ou de référence : 1 Oui /\_\_\_\_/ 2. Non /\_\_\_\_/

Q 6 : Que pensez-vous des frais de transports et le coût de la prise en charge ?

1. Ne sont pas chers : /\_\_\_/
2. Sont peu chers : /\_\_\_/
3. Sont très chers : /\_\_\_/

IV. Mode d'accouchement

Q1-Accouchement par voie

basse:/...../ a=ooui ; b=non

Q2- Césarienne : /...../

1-ooui ; 2-non

Si oui préciser l'indication : .....

Q3-Extraction instrumentale : /...../

1-ventouse ; 2-forceps

Q4-Pour le nouveau-né : /...../

1-vivant ; 2-mort-né ; 3-décès néonatal

Q5-Nouveau-né Réanimé : /...../

1-ooui

2-non

Q6-Enfant référé à la pédiatrie : /...../

1-ooui

2-non

Q7-Délivrance /...../

1-normale ; 3-hémorragique

Q8-Nature des suites de couches

1. -suites simples
2. Suites compliquées

IV. Evolution

Q1-Guérison : /...../

1-ooui ;

2-non

Q2- Complication : /...../

1-Maternelle : /...../

2-Fœtale : /...../

## Fiche signalétique

**Nom :** Konté:

**Prénom :** Fatoumata Bintou

**Pays :** Mali

**Ville de soutenance :** Bamako

**Adresse électronique :** kontefatoumatabintou@gmail.com

**Année de soutenance :** 2024-2025

**Secteur d'intérêt :** Santé Publique

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de l'Université de Médecine et de Pharmacie

Kankou Moussa

**Titre :** *Étude du pronostic materno-fœtal des évacuations obstétricales pour délestage admises dans le service de Gynécologie-Obstétrique du CHU Gabriel Touré*

**Introduction :** Le bon fonctionnement des services de santé repose en grande partie sur l'électricité, surtout en gynécologie-obstétrique où les urgences doivent être prises en charge sans délai. Au Mali, les délestages fréquents compromettent la qualité des soins. Cette étude vise à évaluer leur impact sur le pronostic materno-fœtal au CHU Gabriel Touré.

**Méthodologie :** Il s'agit d'une étude cas-témoins transversale menée sur un an (septembre 2023 – septembre 2024), comparant les patientes évacuées pour délestage (cas) à celles référées pour d'autres motifs (témoins), à raison d'un cas pour deux témoins. Les données ont été extraites des dossiers médicaux et analysées sous SPSS à l'aide de tests statistiques usuels avec un seuil de significativité de  $p < 0,05$ .

**Résultats :** Sur 672 évacuations, 224 (33,3 %) étaient dues au délestage. Ce groupe présentait davantage de cas d'utérus cicatriciel (25,1 %), de souffrance fœtale aiguë (9,4 %) et de césariennes (76,7 %). Les suites de couches compliquées étaient plus fréquentes (24,7 %) tout comme les scores d'Apgar  $< 7$  à 1 minute (28,5 %). La mortalité néonatale était aussi plus élevée (10,5 %). Plusieurs de ces associations étaient statistiquement significatives.

**Conclusion :** L'étude démontre que les délestages ont un effet négatif mesurable sur la qualité de la prise en charge obstétricale et les issues materno-fœtales au CHU Gabriel Touré. Ces résultats appellent à des mesures urgentes pour renforcer la résilience énergétique des structures sanitaires.

**Mots-clés :** Délestage – Électricité – Pronostic maternel – Pronostic néonatal – CHU Gabriel Touré – Mali

## Data Sheet

Last Name: Konté

First Name: Fatoumata Bintou

Country: Mali

City of Defense: Bamako

Email Address: kontefatoumatabintou@gmail.com

Academic Year: 2024–2025

Field of Interest: Public Health

Deposit Location: Library of the University of Medicine and Pharmacy

Kankou Moussa

Title: *Study of the Maternal and Fetal Prognosis of Obstetric Referrals Due to Power Outages Admitted to the Gynecology-Obstetrics Department of CHU Gabriel Touré*

**Introduction:** The proper functioning of healthcare services largely depends on electricity, especially in obstetrics and gynecology, where emergencies must be handled without delay. In Mali, frequent power outages undermine the quality of care. This study aims to assess their impact on maternal and fetal outcomes at CHU Gabriel Touré.

**Methodology:** This was a cross-sectional case-control study conducted over one year (September 2023 – September 2024), comparing patients referred due to power outages (cases) to those referred for other reasons (controls), using a 1:2 ratio. Data were extracted from medical records and analyzed using SPSS software with standard statistical tests and a significance threshold of  $p < 0.05$ .

**Results:** Among 672 referrals, 224 (33.3%) were due to power outages. This group had higher rates of uterine scars (25.1%), acute fetal distress (9.4%), and cesarean deliveries (76.7%). Complicated postpartum outcomes were more frequent (24.7%), as were Apgar scores below 7 at 1 minute (28.5%). Neonatal mortality was also higher (10.5%). Several of these associations were statistically significant.

**Conclusion:** The study shows that power outages have a measurable negative effect on the quality of obstetric care and maternal-fetal outcomes at CHU Gabriel Touré. These findings highlight the urgent need to strengthen the energy resilience of healthcare facilities.

**Keywords:** Power outage – Electricity – Maternal prognosis – Neonatal prognosis – CHU Gabriel Touré – Mali

## 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.

Admise 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 patrie 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.

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

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

**Je le jure !**