

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI



THEME

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE-CLINIQUE DE LA PRE-ECLAMPSIE AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE V EN 2023

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 15/12/2023 devant la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie.

Par :

Mme KONATE Kadidia GUINDO

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

Jury

Président :	M. Soumana Oumar TRAORE	Maître de conférences agrégé
Membres :	M. Abdoulaye SISSOKO	Maître-assistant
	M. Saleck DOUMBIA	Médecin
Co-directeur :	M. Cheick Abou COULIBALY	Maître-assistant
Directeur :	M. Alassane TRAORE	Maitre de conférences

LISTE DES ENSEIGNANTS

ADMINISTRATION

DOYEN : **Mr Seydou DOUMBIA** -

PROFESSEUR VICE-DOYEN : **Mme**

Mariam SYLLA - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Monzon TRAORE** -

MAITRE DE CONFERENCES AGENT COMPTABLE :

Mr Yaya CISSE - INSPECTEUR DU TRESOR



LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. Mr Ali Nouhoum DIALLO | Médecine interne |
| 2. Mr. Aly GUINDO | Gastro-Entérologie |
| 3. Mr Mamadou M. KEITA | Pédiatrie |
| 4. Mr Siné BAYO
embryologie | Anatomie-Pathologie-Histo- |
| 5. Mr Sidi Yaya SIMAGA | Santé Publique |
| 6. Mr Abdoulaye Ag RHALY | Medicine Interne |
| 7. Mr Boulkassoum HAIDARA | Législation |
| 8. Mr Boubacar Sidiki CISSE | Toxicologie |
| 9. Mr Sambou SOUMARE | Chirurgie Générale |
| 10. Mr Daouda DIALLO | Chimie Générale & Minérale |
| 11. Mr Issa TRAORE | Radiologie |
| 12. Mr Mamadou K. TOURE | Cardiologie |
| 13. Mme SY Assitan SOW | Gynéco-Obstétrique |
| 14. Mr Salif DIAKITE | Gynéco-Obstétrique |
| 15. Mr Abdourahamane S. MAIGA | Parasitologie |
| 16. Mr Abdel Karim KOUMARE | Chirurgie Générale |
| 17. Mr Amadou DIALLO | Zoologie - Biologie |
| 18. Mr Mamadou L. DIOMBANA | Stomatologie |

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE-CLINIQUE DE LA PRE-ECLAMPSIE AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE
LA COMMUNE V EN 2023

19. Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
20. Mr Amadou DOLO	Gynéco- Obstétrique
21. Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
22. Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
23. Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie — Virologie
24. Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
25. Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
26. Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
27. Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
28. Mr Amadou TOURE	Histo-embryologie
29. Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
30. Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
31. Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
32. Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
33. Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
34. Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
35. Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
36. Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
37. Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
38. Mr Yeya Tiémoko TOURE Génétique	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire,
39. Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie Traumatologie
40. Mr Adama SANGARE	Orthopédie Traumatologie
41. Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
42. Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabétologie
43. Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
44. Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynéco- Obstétrique
45. Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
46. Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
47. Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie



48. Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
49. Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
50. Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
51. Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
52. Mr Mamadou SOUNCALO TRAORE	Santé Publique
53. Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
54. Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
55. Kassoum Sanogo	Cardiologie
56. Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
57. Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
58. Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
59. Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie — Réanimation
60. Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
61. Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie — Virologie
62. Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie — Hépatologie
63. Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
64. Mr Aly TEMBELY	Urologie
65. Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
66. Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
67. Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
68. Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
69. Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
70. Mr Samba Karim TIMBO	ORL et Chirurgie cervico-faciale
71. Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
72. Mr Samba DIOP	Anthropologie de la Santé
73. Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
74. Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
75. Mme Fatoumata KOUNANDJI	Ophtalmologie

76. Mme Diénéba DOUMBIA Anesthésie

/Réanimation **LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR
D.E.R. & PAR GRADE D.E.R CHIRURGIE ET
SPECIALISTES CHIRURGICALES**

1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Mr Nouhoum ONGOIBA | Anatomie & Chirurgie Générale |
| 2. Mr Mohamed Amadou KEITA | ORL |
| 3. Mr Youssouf COULIBALY | Anesthésie-Réanimation |
| 4. Mr Sadio YENA | Chirurgie Thoracique |
| 5. Mr Djibo Mahamane DIANGO | Anesthésie-Réanimation |
| 6. Mr Adegné TOGO | Chirurgie Générale chef des DER |
| 7. Mr Bakary Tientigui DEMEBELE | Chirurgie Générale |
| 8. Mr Alhassane TRAORE | Chirurgie Générale |
| 9. Mr Yacaria COULIBALY | Chirurgie Pédiatrique |
| 10. Mr Drissa KONIKOMO | Neurochirurgie |
| 11. Mr Oumar DIALLO | Neurochirurgie |
| 12. Mr Mohamed KEITA | Anesthésie-Réanimation |
| 13. Mr Niani MOUKORO | Gynécologie/Obstétrique |
| 14. Mr Drissa TRAORE | Chirurgie Générale |
| 15. Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE | Anesthésie-Réanimation |
| 16. Mr Mamadou Lamine DIAKITE | Urologie |
| 17. Mme Kadidiatou SINGARE | ORL-Rhino-laryngologie |
| 18. Mr Youssouf TRAORE | Gynécologie/Obstétrique |
| 19. Mr Japhet Pobanou THERA | Ophtalmologie |
| 20. Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE | Urologie |
| 21. Mr Aladji Seidou DEMBELE | Anesthésie-Réanimation |
| 22. Mr Soumaila KEITA | Chirurgie Générale |
| 23. Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA | Chirurgien Thoracique et Cardio-vasculaire |
| 24. Mr Seydou TOGO | Chirurgien Thoracique et Cardio-vasculaire |



25. Mr Birama TOGOLA Chirurgie Générale

2. MAITRES DE CONFERANCES / MAITRES DE RECHERCHES

1. Mr Nouhoum NIANI Anesthésie-Réanimation
2. Mr Lamine TRAORE Ophtalmologie
3. Mr Ibrahima TEGUETE Gynécologie /Obstétrique
4. Mr Dramane Nafou CISSE Urologie
5. Mr Mamadou Tidiani COULIBALY Urologie
6. Mr Moussa Salif DIALLO Urologie
7. Mr Alkadri DIARRA Urologie
8. Mr Amadou KASSOGUE Urologie
9. Mr Boubacar BAH Médecine et chirurgie buccale
10. Mr Lassana KANTE Chirurgie Générale
11. Mr Bréhima COULIBALY Chirurgie Générale
12. Mr Hamidou Baba SACKO ORL
13. Mme Fatoumata SYLLA Ophtalmologie
14. Mr Tioukany THERA Gynécologie
15. Mr Siaka SOUMAORO ORL
16. Mr Adama I GUINDO Ophtalmologie
17. Mr Seydou BAGAYOKO Ophtalmologie
18. Mr Koniba KEITA Chirurgie Générale
19. Mr Sididki KEITA Chirurgie Générale
20. Mr Amadou TRAORE Chirurgie Générale
21. Mr Bréhima BENGALY Chirurgie Générale
22. Mr Madiassa KONATE Chirurgie Générale
23. Mr Sékou Bréhima SOUMARE Chirurgie Générale
24. Mr Boubacar KAREMBE Chirurgie Générale
25. Mr Aboulaye DIARRA Chirurgie Générale
26. Mr Idrissa TOUNKARA Chirurgie Générale
27. Mr Issa Amadou Chirurgie Générale



28. Mr Boubacar GUINDO	ORL-CCF
29. Mr Youssouf SIDIBE	ORL
30. Mr Fatomaga Issa KONE	ORL
31. Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie-Réanimation
32. Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie-Réanimation
33. Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie-Réanimation
34. Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie-Réanimation
35. Me Mamadou Karim TOURE	Anesthésie-Réanimation
36. Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie-Réanimation
37. Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie-Réanimation
38. Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
39. Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
40. Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
41. Mr Bougadary COULIBALY	Prothèse Scellée
42. Mme Kadidiatou Oumar TOURE	Orthopédie Dento Faciale
43. Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et chirurgie Maxillo-Faciale
44. Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
45. Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
46. Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
47. Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
48. Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
49. Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
50. Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
51. Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
52. Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
53. Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
54. Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
55. Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
56. Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie Traumatologie

57. Mr Laves TOURE Orthopédie Traumatologie

3. MATRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Mr Ibrahima SANKARE | Chirurgie Thoracique et cardio vasculaire |
| 2. Mr Abdoul Aziz MAIGA | Chirurgie Thoracique |
| 3. Mr Ahmed BAH | Chirurgie dentaire |
| 4. Mr Seydou GUEYE | Chirurgie buccale |
| 5. Mr Mohamed Kassoum DJIRE | Chirurgie Pédiatrique |
| 6. Mme Fadima Kouréissy TALL | Anesthésie-Réanimation |
| 7. Mr Daouda DIALLO | Anesthésie -Réanimation |
| 8. Mr Abdoulaye TRAORE | Anesthésie-Réanimation |
| 9. Mr Abdoulaye KASSAMBARA | Stomatologie et chirurgie Maxillo-faciale |
| 10. Mr Mamadou DIARRA | Ophtalmologie |
| 11. Mme Assiatou SIMAGA | Ophtalmologie |
| 12. Mr Sidi Mohamed COULIBALY | Ophtalmologie |
| 13. Mr Mahamadou DIALLO | Orthopédie Traumatologie |
| 14. Mme Hapssa KOITA | Stomatologie et chirurgie Maxillo-faciale |
| 15. Mr Alhousseini TOURE | Stomatologie et chirurgie Maxillo-faciale |
| 16. Mr Aboulaye SISSOKO | Gynécologie/Obstétrique |
| 17. Mr Kalifa COULIBALY | Chirurgie Orthopédique et Traumatologie |



4. ASSISTANTS /ATTACHES DE RECHERCHE

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1. Mme Lydia B. SITA | Stomatologie |
|----------------------|--------------|

D.E.R. DES SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS /DIRECTEURS DE RECHERCHE

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Mr Cheick Bougadari TRAORE | Anatomie-Pathologie Chef de DER |
| 2. Mr Boukarou KAMATE | Anatomie-Pathologie |
| 3. Mr Mahamadou A THERA | Parasitologie-Mycologie |
| 4. Mr Djibril SANGARE | Entomologie Moléculaire Médicale |
| 5. Mr Guimogo DOLO | Entomologie Moléculaire Médicale |
| 6. Mr Bakary MAIGA | Immunologie |

7. Mme Safiatou NIARE Parasitologie-Mycologie

2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

1. Mr Karim TRAORE Parasitologie-Mycologie
2. Mr Abdoulaye KONE parasitologie-Mycologie
3. Mr Moussa FANE Biologie, Santé publique, Santé
environnement
4. Mr Mamoudou MAIGA Bactériologie-Virologie
5. Mr Bassirou DIARRA Bactériologie-Virologie
6. Mme Aminata MAIGA Bactériologie-Virologie
7. Mr Aboubacar Alassane OUMAR Pharmacologie
8. Mr Bréhima DIAKITE Génétique et Pathologie Nucléaire
9. Mr Yaya KASSOGUE Génétique et Pathologie Nucléaire
10. Mr Oumar SAMASSEKOU Génétique /Génomique
11. Mr Mamadou BA Biologie, Parasitologie, Entomologie
Médicale
12. Mr Bourouma COULIBALY Anatomie- Pathologie
13. Mr Sanou kho COULIBALY Toxicologie
14. Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME Biologie Médicale / Biochimie Clinique
15. Mr Sidi Boula SISSOKO Histologie embryologie et cytogénétique

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

1. Mme Djèneba Bocar FOFANA Bactériologie-Virologie
2. Mr Bamodi SIMAGA
Physiologie
3. Mme Mariam TRAORE Pharmacologie
4. Mr Saidou BALAM
Immunologie
5. Mme Arhamatoulaye MAIGA Biochimie
6. Mr Modibo SANGARE Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche Biomédicale
7. Mr Hama Abdoulaye DIALLO Immunologie
8. Mr Adama DAO Entomologie Médicale



- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 9. Mr Ousmane MAIGA | Biologie, Entomologie, Parasitologie |
| 10. Mr Cheick Amadou COULIBALY | Entomologie |
| 11. Mr Drissa COULIBALY | Entomologie Médicale |
| 12. Mr Abdallah Amadou DIALLO | Entomologie, Parasitologie |
| 13. Mr Sidi BANE | Immunologie |
| 14. Mr Moussa KEITA | Entomologie, Parasitologie |

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS /DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Adama Diaman KEITA Radiologie et Imagerie Médicale
2. Mr Soukalo DAO Maladies Infectieuses et Tropicales
3. Mr Daouda K MINTA Maladies Infectieuses et Tropicales
4. Mr Boubacar TOGO Pédiatrie
5. Mr Moussa T. DIARRA Hépto Gastro-Entérologie
6. Mr Ousmane FAYE Dermatologie
7. Mr Youssoufa Mamadou MAIGA Neurologie
8. Mr Yacouba TOLOBA Pneumo-phtisiologie **Chef de DER**
9. Mme Mariam SYLLA Pédiatrie
10. Mme Fatoumata DICKO Pédiatrie
11. Mr Souleymane COULIBALY Psychologie
12. Mr Mahamadou DIALLA Radiologie et Imagerie Médicale
13. Mr Ichaka MENTA Cardiologie
14. Mr Abdoul Aziz DIAKITE Pédiatrie
15. Mr Souleymane COULIBALY Cardiologie

2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

1. Mme Kaya Assetou SOUKHO Médecine Interne
2. Mme Djénébou TRAORE Médecine Interne
3. Mr Djibril SY Médecine Interne
4. Mr Idrissa Ah. CISSE Rhumatologie
5. Mr Ilo Bella DIALL Cardiologie

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE-CLINIQUE DE LA PRE-ECLAMPSIE AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE
LA COMMUNE V EN 2023

6. Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
7. Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
8. Mr Massama KONATE	Cardiologie
9. Mr Ibrahim SANGARE	Cardiologie
10. Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
11. Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
12. Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
13. Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
14. Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
15. Mme Mariam SACKO	Cardiologie
16. Mr Anselme KONATE	Hépto Gastro-Entérologie
17. Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépto Gastro-Entérologie
18. Mme Hourouma	Hépto Gastro-Entérologie
19. Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépto Gastro-Entérologie
20. Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
21. Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
22. Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
23. Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
24. Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
25. Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
26. Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
27. Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
28. Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
29. Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
30. Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
31. Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
32. Mr Aphon Sallé KONE	Radiothérapie
33. Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie



34. Mr Seybou HASSANE	Neurologie
35. Mr Guida LANDOURE	Neurologie
36. Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
37. Mme Fatoumata Léonie DIAKITE	Pédiatrie
38. Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
39. Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
40. Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
41. Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
42. Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
43. Mme SOW Djénéba SYLLA Nutrition	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et
44. Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
45. Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
46. Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
47. Mr Seydou SY	Néphrologie

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

1. Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
2. Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
3. Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
4. Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
5. Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
6. Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
7. Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
8. Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
9. Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
10. Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
11. Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale



12. Mr Ousmane TRAOE	Radiologie et Imagerie Médicale
13. Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
14. Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
15. Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
16. Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
17. Mme Siritio BERTHE	Dermatologie
18. Mme N'DIAYE Hawa THIAM	Dermatologie
19. Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
20. Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
21. Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
22. Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie Clinique
2. Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
3. Mr Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
2. Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique, Chef de D.E.R.
3. Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médicale

2. MAITRE DE CONFERENCES /MAITRE DE RECHERCHE

1. Mr Sory Ibrahim DIAWARA	Epidémiologie
2. Mr Housseini DOLO	Epidémiologie
3. Mr Oumar SANGHO	Epidémiologie
4. Mr Abdourahmane COULIBALY	Anthropologie de la Santé
5. Mr Oumar THIERO	Biostatistique/Bio-informatique

3. MAITRES ASSISTANTS /CHARGES DE RECHERCHE

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Mr Ousmane LY | Santé Publique |
| 2. Mr Ogobara KODIO | Santé Publique |
| 3. Mr Cheick Abou COULIBALY | Epidémiologie |
| 4. Mr Moctar TOUNKARA | Epidémiologie |
| 5. Mr Nouhoum TELLY | Epidémiologie |
| 6. Mme Laila Fatouma TRAORE | Santé Publique |
| 7. Mr Nafomon SOGOBA | Epidémiologie |
| 8. Mr Cheick Papa Oumar SANGARE | Nutrition |
| 9. Mr Salia KEITA | Médecine de famille/communautaire |
| 10. Mr Samba DIARRA | Anthropologie de la santé |



4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Mr Seydou DIARRA | Anthropologie de la santé |
| 2. Mr Abdrahamane ANNE | Bibliothéconomie-Bibliographie |
| 3. Mr Mohamed Mounine TRAORE | Santé communautaire |
| 4. Mr Souleymane Sékou DIARRA | Epidémiologie |
| 5. Mme Fatoumata KONATE | Nutrition et Diététique |
| 6. Mr Bakary DIARRA | Santé publique |
| 7. Mr Ilo DICKO | Santé publique |
| 8. Mr Moussa SANGARE | Orientation, contrôle des maladies |
| 9. Mr Mahamoudou TOURE | Epidémiologie |

CHARGES DE RECHERCHES & ENSEIGNANTS VACATAIRES

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Mr Ousseynou DIAWARA | Parodontologie |
| 2. Mr Amsalla NIANG | Odonto Préventive et Sociale |
| 3. Mme Daoulata MARIKO | Stomatologie |
| 4. Mr Issa COULIBALY | Gestion |
| 5. Mr Klétigui Casmir DEMBELE | Biochimie |
| 6. Mr Brahim DICKO | Médecine Légale |

7. Mr Bah TRAORE	Endocrinologie
8. Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie
9. Mme Aminata Hamar TRAORE	Endocrinologie
10. Mr Ibrahim NIENTAO	Endocrinologie
11. Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE	Parodontologie
12. Mme Rokia SANOGO	Médecine Traditionnelle
13. Mr Benoît Y KOUMARE	Chimie Générale
14. Mr Oumar KOITA	Chirurgie Buccale
15. Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale
16. Mr Baba DIALLO	Epidémiologie
17. Mr Mamadou WELE	Biochimie
18. Mr Djibril Mamadou COULIBALY	Biochimie
19. Mr Tietie BISSAN	Biochimie
20. Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche
21. Mr Babou BAH	Anatomie
22. Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique-Déontologie
23. Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
24. Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
25. Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
26. Mr Madani LY	Oncologie
27. Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
28. Mr Nicolas GUINDO	Anglais
29. Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
30. Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
31. Mr Blaise DACKOOU	Chimie organique
32. Mr Madani MARICO	Chimie générale
33. Mr Lamine TRAORE	PAP / PC
34. Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
35. Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie et Déontologie légale
36. Mr Abdrahamane A. N. CISSE	ODF
37. Mr Souleymane SISSOKO	PAP / PC Physique
38. Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique

39. Mr Morodian DIALLO

Physique

40. Mr Ibrahim Sory PAMANTA

Rhumatologie

ENSEIGNANTS EN MISSION

Bamako, le / 27 / 04 / 2023

Le Secrétaire Principal



Dr Monzon TRAORE

SOMMAIRE

SOMMAIRE xvi

DEDICACE..... xvii

REMERCIEMENT xviii

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY..... xx

I. INTRODUCTION 1

II. OBJECTIFS..... 4

III. GENERALITE..... 6

IV. METHODOLOGIE..... 27

V. RESULTATS 34

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION..... 46

VII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 50

REFERENCES 53

ANNEXES xxxix

TABLES DES MATIERES xlviii

DEDICACE

Je dédie la présente thèse à mon défunt Père Oumar GUINDO qui n'a pas pu voir mon travail. Grâce à vous Papa j'ai appris le sens du travail et de la responsabilité. Votre soutien fut une lumière dans ton mon parcours.

Ce modeste travail est le fruit de tous les sacrifices que vous avez consenti pour mon éducation et ma formation.

J'implore le Tout-puissant de vous accorder le repos éternel et le Paradis (firdaws).

REMERCIEMENT

Nous rendons grâce à Dieu, qui nous a permis de mener ce travail à terme et attestons que :

« Il n’y a aucune divinité (digne d’être adorée) en dehors d’Allah, Seul, sans associé, à Lui la Royauté, à Lui la Louange, et Il est capable de toute chose »

O Allah ! Ne me prive pas de Tes bienfaits, de Ton salut, ni de la santé dont tu m’as comblé ! Ne m’expose pas à Ton Châtiment soudain, ni à tout ce qui enclenche Ta Colère !

Ce travail n’aurait jamais pu voir le jour sans le soutien de certaines personnes, je profite donc de cette occasion pour les en remercier.

Tout d’abord, je remercie l’honorable Doyen de la faculté de médecine et d’odontostomatologie ainsi que tous les membres du corps professoral ;

Mes chers maîtres formateurs

Oumar Moussokoro TRAORE, Soumana Oumar TRAORE, Saoudatou TALL, Saleck DOUMBIA, Niagalé SYLLA : la rigueur scientifique et les qualités humaines qui vous caractérisent ont forcé notre admiration. Merci pour la qualité de l’enseignement et la disponibilité constante dont vous avez fait montre tout au long de l’élaboration de ce document. Je formule des vœux sincères pour vos bonheurs respectifs et la réussite dans toutes vos entreprises ;

Mes aînés pour avoir facilité mon intégration et pour les expériences partagées ;

Aux Sages-femmes, infirmières obstétriciennes, Anesthésistes pour l’apprentissage, la compréhension et la confiance ;

Ma reconnaissance va également à mes encadreurs des CHU de Point-G et Gabriel Touré, ainsi qu’à ceux du CSRéf de la Communes I ;

A ma mère qui m’a soutenue moralement et financièrement jusqu’ici. Douze vies entières ne me suffiront pas pour vous rendre la pareille. Vos prières et bénédictions n’ont jamais fait défaut ;

A mes frères et sœurs, aucun langage ne saurait exprimer mon respect et ma considération pour vos soutiens et encouragement. Je vous remercie pour l'amour que vous m'offrez quotidiennement et votre bonté exceptionnelle ;

A mon mari, pour avoir retiré le mot "Angoisse" de mon vocabulaire et de l'avoir remplacé par "Bonheur". Merci pour la patience, merci pour l'écoute et encore merci pour le soutien constant ;

A la grande-famille « KONATE » pour m'avoir considéré comme une des leurs ;

A mes amis de tous les temps, dont l'accompagnement constant m'a permis de surmonter divers obstacles de la vie ;

A mes camarades de promotion pour les nuits blanches et la fraternité dont vous avez fait preuve ;

A tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à ma réussite en général et à l'élaboration de cette thèse en particulier.

**HOMMAGE AUX MEMBRES DU
JURY**

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY,

Professeur Soumana Oumar TRAORE

- **Professeur agrégé en gynécologie obstétrique à la FMOS ;**
- **Praticien Hospitalier au Centre de Santé de Référence de la Commune V ;**
- **Détenteur d'une attestation de Reconnaissance pour son engagement dans la lutte contre la mortalité maternelle décernée par le Gouverneur du District de Bamako ;**
- **Certifié en programme GESTA international (PGI) de la Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada (SOGOC) ;**
- **Leader d'opinion local de la surveillance des décès maternels et riposte (SDMR) en Commune V du District de Bamako ;**

Cher Maître,

C'est un grand honneur et privilège pour nous d'avoir travaillé à vos côtés. Votre rigueur scientifique, votre large ouverture d'esprit, votre gentillesse font de vous un homme scientifique exceptionnel.

Au-delà de votre compétence, votre disponibilité et votre engagement pour le travail bien fait nous ont beaucoup aidés.

Cher Maître, permettez-nous de vous exprimer notre gratitude et nos sincères remerciements

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE,

Professeur Alassane TRAORE

- **Gynécologue-Obstétricien ;**
- **Chef de service de Gynécologie de l'hôpital du Mali ;**
- **Maître de conférences à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie ;**
- **Praticien hospitalier à l'hôpital du Mali ;**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA) ;**

Cher Maître,

Transmettre sa connaissance et son savoir-faire aux autres est un acte de foi, un devoir sacré de valeurs inestimables. En vous, nous avons trouvé la rigueur dans le travail, l'amour du travail bien fait et le sens élevé du devoir. Vous n'avez ménagé ni votre temps, ni votre patience dans la rédaction de cette thèse.

Ce travail est le fruit de votre volonté parfaite et de votre savoir. Votre caractère social hautement apprécié fait de vous un personnage de classe exceptionnelle. Comptez sur notre disponibilité et notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE,

Dr Abdoulaye SISSOKO

- **Maître-assistant de Gynécologie et d'obstétrique à la FMOS ;**
- **Praticien Hospitalier au CHU Mère-Enfant le Luxembourg ;**
- **Chef de service de gynécologie-obstétrique de la garnison militaire de Kati ;**
- **Membre de la Société Malienne de Gynécologie et d'Obstétrique (SOMAGO) ;**
- **Ancien Secrétaire général adjoint de la Société Africaine de Gynécologie et Obstétrique (SAGO) ;**
- **Ancien interne des hôpitaux ;**
- **Commandant des forces armées du Mali ;**
- **Chef de service de Gynécologie-Obstétrique de la Clinique Périnatale Mohamed VI.**

Cher Maître

Tout au long de ce travail, nous avons appréciés vos qualités humaines et scientifiques.

Votre disponibilité constante et votre engagement pour le travail bien fait font de vous un maître respecté et respectable.

Permettez-nous cher Maître, de vous adresser l'expression de notre immense gratitude et de nos sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE ET JUGE,

Dr Saleck DOUMBIA

- **Gynécologue-Obstétricien ;**
- **Praticien Hospitalier au Centre de Santé de Référence de la Commune V ;**
- **Détenteur d'un DIU en VIH obtenu à la FMOS ;**
- **Détenteur d'un Master en Colposcopie obtenu en Algérie ;**
- **Détenteur d'un DU (Diplôme Universitaire) en Epidémiologie-Biostatistique à l'Institut Africain de Santé Publique de OUAGADOUGOU**

Cher Maître

Tout au long de ce travail, nous avons appréciés vos qualités humaines et scientifiques.

Votre disponibilité constante et votre engagement pour le travail bien fait font de vous un maître respecté et respectable.

Permettez-nous cher Maître, de vous adresser l'expression de notre immense gratitude et de nos sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR,

Docteur Cheick Abou COULIBALY

- **Maitre-assistant en Epidémiologie au DERSP/FMOS**
- **Master en Santé Publique Internationale**
- **Spécialiste en Epidémiologie**

Cher maître,

Nous vous remercions pour l'accueil spontané et affectueux que vous nous avez réservé, ainsi que la confiance que vous avez placée en nous pour l'élaboration de ce travail.

Votre disponibilité, votre simplicité et surtout vos qualités humaines font de vous un maître admirable et apprécié de tous. Grand merci pour vos soutiens tant matériels que moraux et vos encouragements tout le long de ce travail qui est aussi le vôtre.

Recevez cher maître l'expression de notre profond respect et de notre profonde gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS

ACOG	American Collège of obstetrians and Gynecologist
ATCD	Antécédent
CHU-GT	Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré
CIVD	Coagulation Intravasculaire Disséminées
CPN	Consultation Périnatale
CSRéf	Centre de Santé de Référence
DLG	Décubitus Latéral Gauche
EDSM	Enquête Démographique de Santé du Mali
ECBU	Examen Cytobactériologique des Urines
FMOS	Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
HCG	Hormone Chorionique Gonadotrophique
HPG	Hôpital de Point-G
HRP	Hématome Rétro-Placentaire
HTA	Hypertension
HTAG	Hypertension Artérielle Gravidique
HTE	Hématocrite
IRM	Imagerie à Résonnance Magnétique
OAP	Cedème Aigu du Poumon
PAD	Pression Artérielle Diastolique
PAS	Pression Artérielle Systolique
PDF	Produit de Dégradation de la Fibrine
PE	Pré-éclampsie
PES	Pré-éclampsie Sévère
PGF	Placental Growth Factor
ROT	Reflexes Ostéo-Tendineux
SA	Semaine d'Aménorrhée
TAD	Tension Artérielle Diastolique
VEGF	Vasculor Endothelial Growth Factor

LISTES TABLEAUX

Tableau I : Techniques et outils de collecte	30
Tableau II : Variables étudiées	31
Tableau III : Répartition des enquêtés selon la tranche d'âge.....	35
Tableau IV : Répartition des enquêtés selon la qualification professionnelle.	36
Tableau V : Répartition des patients selon les antécédents obstétricaux.	37
Tableau VI : Répartition des patients selon l'Apgar du nouveau-né à la 1 ^{ère} minute.....	41
Tableau VII : Répartition des patients selon l'Apgar du nouveau-né à la 5 ^{ème} minute.	41
Tableau VIII : Répartition des patients selon la présence de complications maternelles.	42
Tableau IX : Répartition des patients selon la présence de complications fœtales.	42

LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES

Figure 1 : Physiopathologie de la pré-éclampsie	11
Figure 2 : Répartition des patientes selon le statut matrimonial.	35
Figure 3 : Répartition des patientes selon la provenance.	36
Figure 4 : Répartition des patientes selon le niveau d'instruction.	37
Figure 5 : Répartition des enquêtés selon les antécédents familiaux.	37
Figure 6 : Répartition des enquêtés selon les antécédents médicaux.	38
Figure 7 : Répartition des enquêtés selon les antécédents chirurgicaux.	38
Figure 8 : Répartition des patientes selon le nombre de CPN effectué.....	39I.
Figure 9 : Répartition des patientes selon la TA à l'admission.	39
Figure 10 : Répartition des patientes selon le résultat de la bandelette urinaire.	40
Figure 11 : Répartition des patientes selon le type de pré-éclampsie.	40
Figure 12 : Répartition des patientes selon les types de complications maternelles.	42
Figure 13 : Répartition des patientes selon les types de complications fœtales.....	43
Figure 14 : Répartition des patientes selon le pronostic vital maternel.....	44
Figure 15 : Répartition des patientes selon le pronostic vital fœtal.	44

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHE SIGNALETIQUE.....	xxxix
ANNEXE 2 : SAFETY DATA SHEET	xli
ANNEXE 3 : FICHE D'EXPLOITATION	xlii
ANNEXE 4 : SERMENT D'HIPPOCRATE.....	xlvi

INTRODUCTION

I. Introduction :

La pré-éclampsie est une maladie complexe et potentiellement mortelle qui survient pendant la grossesse, généralement dans la seconde moitié de la gestation. Elle se caractérise par une hypertension d'apparition récente (augmentation pression) et une protéinurie importante (excès de protéines dans les urines) [1].

Elle affecte 2 à 8% des grossesses selon les pays et les ethnies. Il s'agit d'une des causes majeures de mortalité et morbidité maternelle et fœtale dans les pays en voie de développement. Son incidence tend à augmenter dans les pays développés, probablement en rapport avec les facteurs de risques (obésité, diabète entre autres).

Dans le monde, la pré-éclampsie et l'éclampsie touchent près de 3 % des femmes enceintes et représentent près de 15% des décès liés à la grossesse. Elles constituent la troisième cause de mortalité maternelle dans le monde. Dans les pays industrialisés, leur incidence est faible de l'ordre de 0,5 à 2 % et s'explique par une meilleure prise en charge multidisciplinaire impliquant le gynécologue obstétricien, l'anesthésiste-réanimateur et la néonatalogie [2].

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a estimé que la prévalence de la pré-éclampsie est sept fois plus élevée dans les pays en développement que dans les pays développés, avec une prévalence de 1,8 à 18 % contre 1,3 à 6 % dans les pays en développement par rapport aux pays développés, respectivement. Une étude menée en Indonésie a révélé que l'incidence de la pré-éclampsie en Indonésie était de 128 273 par an, soit environ 5,3 % [3].

Aux États-Unis, l'incidence des troubles hypertensifs au cours de la grossesse est estimée à 5,9 % selon l'Enquête nationale, qui a suivi environ 39 millions de naissances depuis 2003 sur une période de 10 ans et elle a augmenté de 25% au cours des deux dernières décennies [1]. En France, 1 à 2 % des grossesses s'accompagnent de pré-éclampsie. Dans 10 % des cas, la pré-éclampsie évolue vers une forme sévère. Ce syndrome survient dans 70 à 75 % des cas au cours de la première grossesse [4].

En Afrique, la prévalence de la pré-éclampsie est nettement plus élevée. Son incidence entre 8,5% et 13% et les complications épidémiques des PES en Afrique subsaharienne, non ou mal

surveillées, sont bien connues dans les couples mère-enfant. En République Démocratique du Congo, l'incidence était 10% entre 2006-2015 [5]. Au Maroc, elle était de 7,2% en 2020 [6]. Au Madagascar, la prévalence était de 5,10% en 2022 [7]. Au Mali, la fréquence était estimée à 2,46% au CSRéf de la commune V selon l'étude de SOGOBA S en 2018 [8] et à 5,1% au CHU Gabriel Touré selon de Who.ID en 2022 [9].

La pré-éclampsie est responsable d'environ 20 à 30 % de toutes les naissances prématurées [10]. On estime que la pré-éclampsie est responsable de 50 000 à 76 000 morts maternelles dans le monde et de 35 000 crises d'éclampsie par an. Elle est responsable de près de 20 % de la mortalité maternelle liée à la grossesse aux États-Unis et 15 % en Europe [11].

Malgré les innombrables efforts des différents gouvernements, les taux de mortalité maternelle et néonatale demeurent toujours élevés. Selon le rapport de l'EDSM, la mortalité maternelle est estimée à 325 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes. Toujours selon l'EDSM, sur 1000 naissances vivantes, 54 enfants meurent avant d'atteindre leur 1^{er} anniversaire (33 décèdent dans le premier mois de vie) [12]. Bon nombre de ces décès sont liés aux complications maternelles et fœtales de la pré-éclampsie. Il existe pourtant un Protocole de prise en charge de l'hypertension Artérielle gravidique (HTAG) bien établie pour améliorer le pronostic materno-fœtal. Plusieurs facteurs peuvent expliquer son efficacité limitée.

Le Centre de Santé de Référence de la Commune V est l'un des centres les plus fréquentés du district de Bamako mais également un de ceux qui reçoivent le plus d'évacuations sanitaires provenant de divers centres de santé.

Au regard de tous ces facteurs, nous avons décidé d'initier cette étude dans ce centre dans le but d'apporter notre contribution à l'actualisation des données.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

Objectif général :

Etudier les aspects épidémiocliniques de la pré-éclampsie au CSRéf de la Commune V de juillet 2022 à Juin 2023.

Objectifs spécifiques :

- Déterminer la prévalence de la Pré-éclampsie au CSRéf de la Commune V.
- Décrire le profil sociodémographique des femmes atteintes de pré-éclampsie au CSRéf de la Commune V;
- Décrire les facteurs favorisants de la pré-éclampsie au CSRéf de la Commune V ;
- Décrire les complications materno-fœtale liées à la pré-éclampsie au CSRéf de la Commune V ;
- Etablir les pronostics materno-fœtal de la pré-éclampsie au CSRéf de la Commune V.

GENERALITE

III. GENERALITE :

1. Définition de la Pré éclampsie :

La pré-éclampsie (PE) se définit cliniquement par l'association d'une hypertension artérielle gravidique (PAS \geq 140 mmHg et / ou PAD \geq 90 mmHg) et d'une protéinurie massive $>$ 300 mg/24h survenant à partir de la 20^{ème} semaine d'aménorrhée (SA) [13].

2. Epidémiologie :

La pré éclampsie sévère (PES) constitue une complication relativement fréquente de la grossesse.

Son évolution peut être marquée par la survenue de complications qui constituent des urgences menaçant à la fois le pronostic vital maternel et fœtal [2].

Les données permettant de préciser l'incidence et les facteurs de risque de la PE sont relativement difficiles à analyser, en raison de l'inhomogénéité des données de la littérature.

La prévalence de la pré-éclampsie est estimée à environ 3% des femmes enceintes, environ 15% des causes de décès maternels liés à la grossesse, une PE va survenir chez 3 à 7% des nullipares et 1 à 3% des multipares.

En Europe, 10% de grossesses se compliquent de PE, une étude multicentrique portant sur la population générale en France retrouve une incidence de 0,6% et en Afrique la fréquence varie de 10 à 13%.

Sur 500.000 cas de décès maternels survenant chaque année dans le monde, 50.000 cas sont imputables à la pré-éclampsie : Une HTAG est présente chez au moins 10 % des femmes enceintes en Afrique sub-saharienne. Au Mali, la prévalence était estimée à 7,005% à l'hôpital du Point-G (HPG) en 1996 et à 1,03% à l'hôpital Gabriel Touré en 2005 [14]. Toujours au Mali, la prévalence était de 2,12% dans une enquête multicentrique à Bamako en 1984, et de 16,5% en 2012 au CHU-GT [15].

L'éclampsie, complication majeure de la pré éclampsie, se caractérise par la manifestation de crises convulsives tonico-cloniques et/ou de troubles de la conscience survenant dans un contexte de pré -éclampsie et ne pouvant être rapporté à un trouble neurologique préexistant. C'est l'une des complications neurologiques les plus redoutables de la pré-éclampsie et est responsable de 12% de mortalité maternelle dans le monde [16].

Bien qu'ayant déjà été décrite par Hippocrate au IV^{ème} Siècle avant J-C et Mauriceau au XVII^{ème} siècle, près de 500000 femmes meurent chaque année de complications obstétricales et le quart de ces décès est attribué à l'éclampsie [17]. Avec plus de 50.000 décès

dans le monde, l'éclampsie garde une place prépondérante dans les causes de mortalité maternelle [18].

Son incidence est faible dans les pays développés (2,5 pour 100 000 naissances au Royaume uni) mais élevée en Afrique (7% des naissances au Nigéria) [19].

Elle représente sur notre continent la deuxième cause de décès maternel après les hémorragies du post-partum avec environ 10% des décès.

En Afrique, au Maroc elle représente après l'HPP la 2ème cause de mortalité maternelle en intra hospitalier. A Abidjan, en Côte d'Ivoire sa fréquence était de 3,4 % au CHU de Yopougon [20]. Au Mali, l'incidence de l'éclampsie est de 1,13% et responsable de 15% de décès maternel et 24,6% de mort fœtale [21]. Au Mali, l'éclampsie est la 3ème cause du décès maternel après hémorragie et l'infection avec une prévalence de 10,37% [22].

La fréquence de l'éclampsie dans les pays moins développés est nettement plus élevée et les estimations vont de 16 à 69 pour 10 000 naissances. Le taux global de mortalité maternelle associé à l'éclampsie varie de 0,4% à 7,2% dans les pays développés. Dans les pays en développement où l'accès aux centres médicaux tertiaires et à l'expertise spécialisée est limitée, la mortalité maternelle peut atteindre 14% [23].

La mortalité et les morbidités périnatales restent élevées sur les grossesses compliquées d'éclampsies. Le taux de décès périnatal rapporté dans les séries variait de 5,6 à 11,8% [24].

Cette morbi-mortalité de la pré-éclampsie et de l'éclampsie nous a conduits à initier ce travail dans le service de Gynéco-obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune V.

3. Rappel sur les modifications physiologiques : [25]

3.1. Anatomie du placenta :

Le placenta humain est un organe transitoire ayant l'aspect d'une galette. À terme il mesure environ 25 cm de diamètre et 4 cm d'épaisseur. À terme, il présente une face fœtale ou plaque choriale et une face maternelle ou plaque basale. Le cordon ombilical s'insère sur la plaque choriale le plus souvent en région centrale ou para centrale. Au niveau de cette insertion cordonale, les deux artères et la veine se divisent en de nombreux vaisseaux qui cheminent le long de la plaque choriale avant de plonger en profondeur dans l'arbre villositaire. La plaque basale est constituée d'une fine liserée de décidue mesurant environ 2 mm d'épaisseur. Elle correspond donc à du tissu d'origine maternelle.

a. La circulation utéro placentaire :

➤ Physiologie de la circulation utéro placentaire [26]:

Le sang maternel entre dans l'utérus via les artères utérines et les artères ovariennes. La proportion du débit cardiaque maternel qui va perfuser l'utérus et la chambre inter villose augmente progressivement pouvant atteindre en fin de grossesse 20 à 25 % du débit cardiaque maternel. La croissance fœtale est dépendante de la perfusion de la chambre inter villose par le sang maternel.

➤ **Remodelage des artères utérines :**

Le remodelage des vaisseaux utérins est un processus physiologique crucial pour le bon développement et la bonne croissance du fœtus. À la lueur des travaux actuels, les modifications de la vascularisation de l'utérus gravide peuvent être schématiquement divisées en trois étapes:

Le remodelage vasculaire myométrial indépendant de l'invasion trophoblastique ;

Le remodelage vasculaire induit par des facteurs diffusibles issus du trophoblaste extra villose interstitiel ;

Le remodelage induit par une interaction directe entre le trophoblaste extra villose et les composants de la paroi artérielle.

➤ **Remodelage indépendant de l'invasion trophoblastique :**

Il semblerait qu'une partie des modifications vasculaires des artères spiralées au cours de la grossesse soit totalement indépendante des effets trophoblastiques. Ces modifications structurelles surviennent très précocement, dès 5 SA, avant le processus d'invasion trophoblastique et surviennent aussi bien dans la zone d'implantation que dans la portion déciduale non concernée par la placentation. Les molécules possiblement impliquées dans ce remodelage de la vascularisation utéro placentaire sont des facteurs angiogéniques produits par le trophoblaste villose.

➤ **Remodelage vasculaire induit par des facteurs diffusibles issus du trophoblaste extra villose interstitiel :**

Ce remodelage associe un amincissement du média et des dépôts fibrinoïdes au sein de la paroi artérielle.

Par ailleurs, le cytotrophoblaste extravillose sécrète des facteurs angiogéniques qui pourraient être impliqués dans le remodelage vasculaire. Les plus connus parmi eux sont :

- VEGF-A, B, C (Vascular Endothelial Growth Factor A, B, C);
- PlGF (Placental Growth Factor) ;
- HCG (hormone chorionique gonadotrophique).

Tous ces éléments suggèrent que des facteurs trophoblastiques sont directement impliqués dans des processus d'angiogenèse utérine et de remodelage des vaisseaux utérins indépendamment de l'invasion de la paroi des vaisseaux par les cellules trophoblastiques.

➤ **Remodelage induit par une interaction directe entre le trophoblaste extravilleux et les composants de la paroi artérielle :**

Le phénomène est qualifié de « pseudoangiogenèse ». L'invasion remonte jusqu'au tiers inférieur du myomètre, c'est-à-dire aux limites de la zone de jonction. Cette invasion s'accompagne de la disparition des éléments contractiles : muscle, limitantes élastiques, innervation des cellules musculaires. On connaît le bénéfice hémodynamique de cette invasion.

4. Physiopathologie : [27]

Le schéma physiopathologique de la pré-éclampsie est classiquement décrit par 3 étapes successives :

- un défaut de remodelage vasculaire utérin (comprenant un défaut d'invasion trophoblastique et une angiogenèse myométriale déficiente) responsable d'anomalies de perfusion de la chambre inter villeuse ;
- une hypoxie placentaire et un stress oxydant responsables d'un dysfonctionnement généralisé du syncytiotrophoblaste ;
- un dysfonctionnement de l'endothélium maternel lié à diverses substances libérées par le placenta dans la circulation maternelle (sFlt-1, radicaux libres, débris syncytiaux, cytokines) et conduisant aux signes cliniques et biologiques de la maladie.

Nous décrirons successivement les trois étapes de ce schéma physiopathologique.

Défaut d'invasion trophoblastique

La placentation humaine se caractérise par un processus d'invasion de la partie superficielle de l'utérus (décidue et myomètre) par des cytotrophoblastes extra villeux. Cette invasion trophoblastique est orientée vers les artères spiralées de l'utérus. Il en résulte une invasion de la paroi artérielle qui conduit à une disparition totale de la tunique musculaire lisse artérielle et des cellules endothéliales maternelles qui sont remplacées par des cytotrophoblastes extra villeux.

Hypoxie placentaire

La diminution de la perfusion placentaire secondaire au mauvais remodelage vasculaire utérin engendre progressivement une dysfonction placentaire. La cause de cette dysfonction est actuellement mal connue et débattue. Il est classiquement admis qu'il s'agit d'une hypoxie placentaire, mais il n'y a actuellement pas de preuve directe en faveur de cette hypoxie. Il existe néanmoins des éléments indirects en faveur de l'hypoxie placentaire dans la pré-éclampsie comme l'augmentation de l'index.

La dysfonction endothéliale

Au cours de la pré-éclampsie, l'endothélium vasculaire maternel subit des modifications structurales et fonctionnelles conduisant à une altération de la réactivité vasculaire aux substances vasomodulatrices, à une activation de la cascade de la coagulation et à une augmentation de la perméabilité capillaire. Le dysfonctionnement endothélial se manifeste par la forte concentration de marqueurs de l'activation endothéliale dans la circulation ou les urines maternelles.

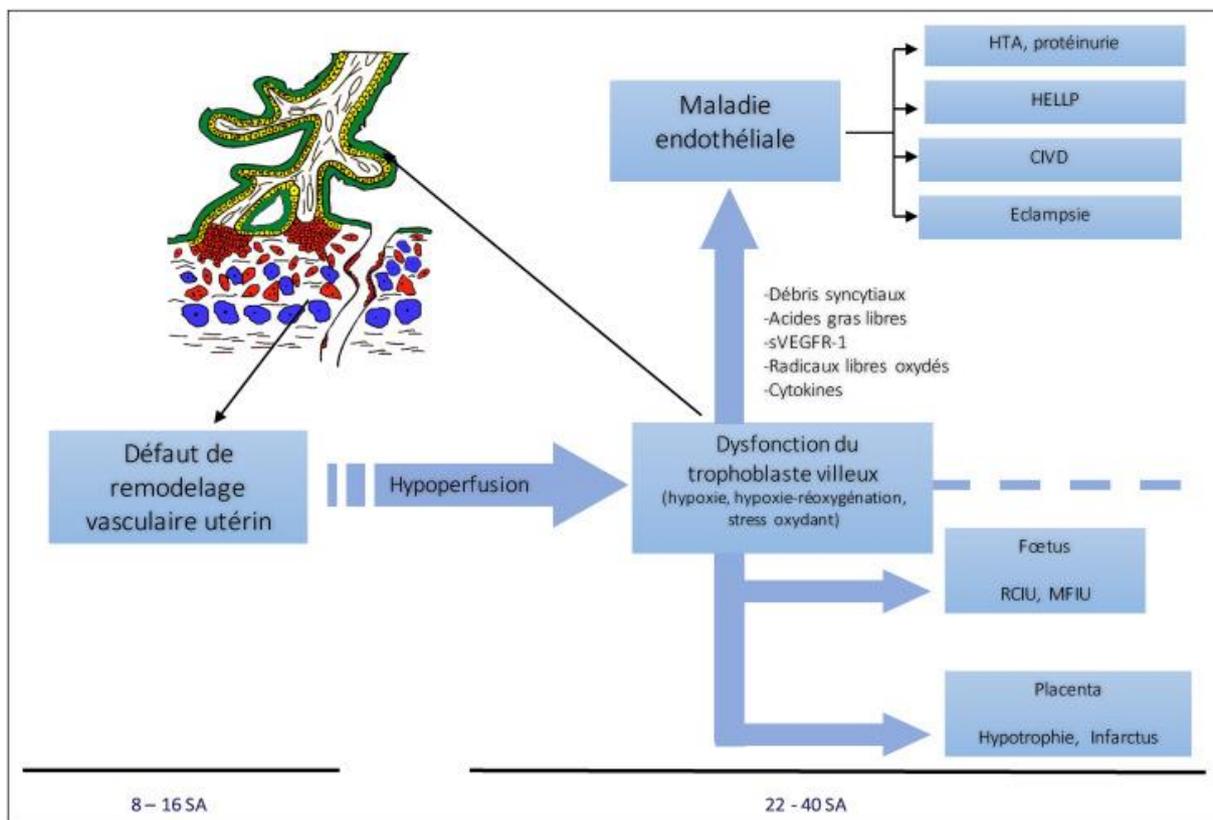


Figure 1 : Physiopathologie de la pré-éclampsie

Source : Auteurs

5. Classification de l'HTA pendant la grossesse :

Plusieurs classifications ont été proposées dont les deux plus connues sont :

- a. **Classification de l'Américain collège of obstétriciens and Gynecologists (A.C.O.G.):** C'est une classification étiopathogénique qui prend en compte : la parité et le terme d'apparition ou de disparition des symptômes. Elle distingue :
 - **Type I ou PE pure :** C'est la classique toxémie gravidique pure des auteurs français. Il s'agit dans ce cas d'une primigeste jeune, sans ATCD vasculo-rénal chez qui apparaît après la 20ème SA ou le plus souvent au 3ème trimestre de la grossesse une HTA associée à une protéinurie avec ou sans œdème dont les signes s'amendent rapidement dans les 6 mois après la grossesse sans séquelles, ne doivent pas être récidivés au cours des grossesses ultérieures. Ce type est souvent grave car menaçant les pronostics maternel et fœtal.
 - **Type II ou HTA chronique :** L'HTA est pré existante à la grossesse quelle que soit la cause (phéochromocytome, collagénose rénale...). Elle est constatée habituellement avant la 20ème SA de gestation. L'HTA est permanente et persiste après la grossesse. Son pronostic est meilleur à celui de la PE et sa récurrence est presque la règle. 5 Aspect épidémiocliniques de la pré-éclampsie au Centre de Santé de Référence du Nioro du Sahel.
 - **Type III ou toxémie gravidique surajoutée :** Il s'agit d'une HTA gravidique de type II sur laquelle vient se greffer une protéinurie et/ou des œdèmes au cours du 2ème ou 3ème trimestre. Le pronostic materno-fœtal est identique à celui du type I.
 - **Type IV ou HTA isolée de la grossesse :** L'HTA apparaît au cours de la grossesse, le plus souvent au 3ème trimestre de la grossesse, au cours du travail, de l'accouchement ou dans les suites de couches pour disparaître au cours des périodes inter gestationnelles. C'est une HTA qui récidive à chaque gestation.
 - b. **Classification de la société internationale pour l'étude de l'HTA au cours de la grossesse (ISSHP) :** C'est une classification clinique qui prend en compte : l'existence de l'HTA avant ou pendant la grossesse et l'apparition ou non de Protéinurie.
- 6. Classification de la Pré-éclampsie suivant la gravité :**

Le diagnostic de la PE étant établi, il convient de préciser sa gravité et d'établir des examens complémentaires nécessaires aux diagnostics étiologiques. On distingue suivant la gravité :

- **La PE dite légère** : HTA 90-99mmHg pour la pression diastolique 140-149mmHg pour la pression systolique Protéinurie 1g/24heures
- **La PE dite modérée** : HTA 100-109mmHg pour la pression diastolique 150-159mmHg pour la pression systolique Protéinurie 3g/24heures.
- **La PE dite sévère** : Se définit, Soit, par une forme grave d'HTA associant à des degrés divers, Une HTA sévère avec des chiffres tensionnels : ≥ 160 mmHg pour la PAS, ≥ 120 mmHg pour la PAD, Souvent instable et rebelle au traitement médical.

Un syndrome néphrotique rapidement évolutif : Protéinurie massive, œdèmes massifs, prise de poids brutale (plusieurs kilogrammes en quelques jours), oligurie ;

Un ou plusieurs signes fonctionnels : céphalées violentes, troubles visuels (phosphènes, acouphènes), réflexe ostéo tendineux (ROT) vifs, douleurs épigastriques en barre. Soit par la survenue de complications :

Maternelles : éclampsie, Hématome rétro placentaire (HRP), Œdème aigu du poumon (OAP), Hellp syndrome, accident vasculaire cérébral ;

Fœtales : retard de croissance intra utérin, prématurité, souffrance fœtale aiguë ou chronique, mort in utero associée à l'HTA.

Elle peut également compliquer une HTAC connue et en apparence modérée.

7. Facteurs de risques :

L'étiologie de la pré-éclampsie est inconnue. Cependant, des facteurs de risque élevé et modéré ont été identifiés [28].

Les **facteurs de haut risque** comprennent les suivants

- Antécédents de grossesse avec pré-éclampsie ;
- Grossesse multi fœtale ;
- Pathologies rénales ;
- Maladies auto-immunes ;
- Diabète sucré de type 1 et 2 ;
- HTA chronique.

Les **facteurs de risque modéré** sont les suivants

- Première grossesse ;

- Âge maternel ≥ 35 ans ;
- Indice de masse corporelle (IMC) > 30 ;
- Antécédents familiaux de pré-éclampsie ;
- Caractéristiques sociodémographiques (afro-américains, statut socio-économique bas) ;
- Facteurs dépendants des antécédents personnels (p. ex., antécédents de nourrissons de faible poids de naissance ou de petite taille pour l'âge gestationnel, antécédents de grossesse à évolution défavorable, > 10 ans d'intervalle entre des grossesses [29]).

8. Etude clinique :

a. Diagnostic positif :

Le diagnostic précoce de la PE est essentiel pour un meilleur pronostic.

b. Le dépistage des femmes à risque :

Le dépistage des femmes enceintes à risque porte sur la recherche des antécédents obstétricaux et non obstétricaux.

Les antécédents obstétricaux : Ce sont :

- La primiparité ;
- La PE ;
- L'éclampsie ;
- Les grossesses multiples ;
- Le retard de croissance intra utérin ;
- La mort fœtale intra utérine ;
- L'hématome rétro placentaire ;
- Infection urinaire pendant la grossesse.

Les antécédents non obstétricaux : Ils regroupent :

- Les antécédents familiaux : d'HTA, Diabète, Obésité ;
- Les antécédents personnels : Ages extrêmes (40ans), l'HTA, Diabète, Obésité, la néphropathie, la notion de prise d'oestro-progestatifs.

c. L'examen clinique :

Elle est constituée par :

▪ HTA : [30]

Elle est le maître symptôme de la pathologie étudiée. La gravité maternelle, et en grande partie fœtale de la maladie est liée à l'HTA. Elle peut être isolée ou associée à d'autres signes. Elle est définie par une PAS ≥ 140 mmhg et/ou PAD ≥ 90 mmhg.

Elle est légère, lorsqu'elle est comprise entre 14/09 et 15/10mmhg.

Elle est modérée, lorsqu'elle est comprise entre 15/10 et 16/11mmhg.

Elle est sévère, lorsqu'elle est $\geq 16/11$ mmhg.

▪ **Protéinurie :**

Son apparition succède toujours à l'HTA. Elle constitue un signe de gravités ; elle est de type globuliforme avec une aluminerie prédominante. Sa détermination qualitative aux croix (+) se fait par les bandelettes créatives colorimétrique (albutix) et on exigera alors 2 croix et plus. Cette méthode doit être confirmée par une Protéinurie de 24heures. Elle est définie par une Protéinurie $> 0,3g/1/24$ heures et $> 1g/l$ sur un échantillon urinaire. Une pyurie peut par elle-même entraîner une légère Protéinurie d'environ 0,10g/l. Dans certains cas, pyurie et protéinurie peuvent être associés d'où l'intérêt de l'examen cytobactériologique des urines (ECBU).

9. Surveillance :

Il s'agit d'une surveillance rigoureuse et régulière de la mère et du fœtus.

a. Surveillance maternelle :

Elle doit permettre de dépister à temps les signes d'alarme.

✓ Clinique :

- La recherche de céphalées, de vertiges, de troubles visuels, de douleur abdominale ou de vomissement témoignent de la gravité de la PE.
- La TA : l'augmentation de la TA et l'instabilité tensionnelle quelle que soit la thérapeutique utilisée sont de mauvais pronostic.
- La diurèse : l'oligurie est un signe de mauvais pronostic.
- Le poids : un gain excessif et rapide du poids est péjoratif. Il permet de suivre les œdèmes.
- Les œdèmes généralisés atteignant la face sont des facteurs de gravités.

✓ Examens complémentaires :

Les examens complémentaires sont nécessaires au diagnostic étiologique, pour apprécier la gravité de l'affection et assurer la surveillance rigoureuse et régulière de la mère et du fœtus.

✓ Bilan maternel:

Il s'agit d'un bilan biologique (sanguin, rénal, hépatique, etc.) qui portera sur les paramètres qui sont supposés prédictifs d'accident.

- ✓ Une numération des plaquettes:
Une thrombopénie se voit dans les formes sévères (Hellp syndrome).
- ✓ Bilan d'hémostase :
Taux de prothrombine, fibrinémie, Produit de dégradation de la fibrine (pdf), etc.... Hématocrite (Hte) : le taux de l'hématocrite est normalement abaissé ; toute augmentation au-delà de 40% est témoin d'une hémococoncentration corollaire d'une Hypovolémie.
- ✓ L'uricémie :
Elle constitue un signe d'alarme si son taux est supérieur à 60mg/l. Il est nécessaire d'avoir un taux d'uricémie fait en début de grossesse.
- ✓ Ionogramme sanguins et urinaire :
Il est caractérisé par les chiffres élevés de sodium ($Na > 144 \text{ meq/l}$), de chlore ($Cl > 106 \text{ meq/l}$), de potassium ($K > 4,8 \text{ meq/l}$).
- ✓ Créatininémie:
Supérieur à 12mg/l est pathologique. La clairance de la créatininémie : Elle est de 100ml/mn chez la femme non enceinte, de 150ml/mn chez la femme enceinte et diminue en cas de PE.
- ✓ Transaminases :
L'augmentation des transaminases (ASAT) au-delà des normes du laboratoire est un signe de gravité.
- ✓ Protéinurie de 24heures :
Dosage quantitatif se fait sur les urines de 24heures, Dosage semi quantitatif se fait par les bandelettes réactives (albutix). Sa quantification est parallèle au degré d'atteinte rénale ($2x=P$ de 0,5g/l/24h, $3x$ ou $4x=P$ de 5g/l/24h).
- ✓ Autres: L'ECG et F.O font partie du bilan initial de l'HTA, l'E C B U pour éliminer une infection urinaire.

b. Surveillance fœtale:

Elle apprécie la croissance et la vitalité du fœtus.

- ✓ Clinique :
 - Les mouvements fœtaux :
Ils doivent être appréciés par la mère trois fois par jour pendant une demi-heure ; une diminution des mouvements fœtaux traduit une souffrance fœtale chronique.

- La hauteur utérine :

Elle appréciera le retard de croissance intra utérine.

- L'échographie :

Elle permet :

D'apprécier la croissance fœtale par la biométrie,

D'apprécier le bien être fœtal qui sera évaluée par :

La mesure de la quantité du liquide amniotique,

L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal.

D'évaluer le profil biophysique du fœtus par le score de Manning,

De réaliser le doppler qui donne des renseignements précis sur les flux vasculaires.

10. Complication et pronostic :

Complications spécifiques :

La PE peut être révélée par ses complications spécifiques [31]. Ce sont:

a. Complications maternelles :

✓ Eclampsie :

C'est une complication grave de la PE retrouvée dans 5% des cas [26]. Elle survient à partir de la 20^{ème} semaine en anté-partum dans 30% des cas, pendant le travail dans 18% des cas ou en post-partum jusqu'au 7^{ème} jour dans 44% des cas [8]. C'est un accident aigu paroxystique des syndromes vasculo-nerveux caractérisé par un état convulsif évoluant en 4 phases. Elle peut être annoncée par des signes prémonitoires comme un TAD>110mmhg difficile à maîtriser, des signes fonctionnels d'HTA : céphalées, bourdonnement d'oreille, phosphène ou amaurose, barre épispastique, vomissement et une hyper réflexe.

La 1^{ère} phase : est appelée phase d'invasion ; elle dure 30 secondes et se caractérise par des secousses fibrillaires localisées à la face et des oscillations de la tête.

La 2^{ème} phase : est la phase tonique ; elle dure 20 à 30 secondes, marquée par une hypertonie de tout le corps, tronc en opisthotonos, tête en hyper extension. L'hypertonie des muscles notamment respiratoires provoque une asphyxie transitoire au cours de cette phase.

La 3^{ème} phase : est la phase clonique, elle peut durer plus d'une mn et est marquée par une inspiration profonde suivie d'une expiration bruyante qui vient mettre fin à

l'hypertonie ; il s'ensuit des convulsions ; celles-ci intéressent surtout la moitié supérieure du corps. La tête est rythmiquement en arrière et sur le côté, les épaules et en avant ; la face grimace les yeux sont animés d'un pseudo nystagmus ; la bouche présente des vives contractions avec risque de morsure de la langue. Les membres supérieurs paraissent battre le rappel. La respiration est bruyante et saccadée ; souvent le tronc et les membres inférieurs restent immobiles.

La 4^{ème} phase : dite résolutive marquée par l'installation d'un coma ; la résolution musculaire est complète, la respiration stertoreuse. Le scanner cérébral ou l'IRM peut mettre en évidence des zones hypo-denses entourées d'œdème attestant l'origine vasculaire de la crise. On peut aussi trouver des hémorragies cérébrales ou des hématomes. L'œdème cérébral est rare.

✓ **Hellp syndrome :**

Il complique 10 à 13% des toxémies. Il se caractérise par une triade de signes biologiques :

- Hémolyse : Apparition de schizocytes, augmentation de la bilirubine totale, chute de l'hématocrite et l'élévation des LDH.
- Elévation des transaminases : 2 à 3 fois la normale.
- Thrombopénie : inférieur à 100 à 1000 éléments.

Sur le plan clinique, il se manifeste par une douleur au niveau de l'hypochondre droite (dans 65 à 85%) des nausées et des vomissements (dans 45 à 85%) des signes fonctionnels d'HTA une fois sur deux. L'échographie : montre un foie augmenté de volume, hétérogène et peut mettre en évidence un hématome sous capsulaire du foie [14]. La présence du Hellp syndrome majore le risque d'éclampsie et engendre une CIVD dans 21% des cas [32].

✓ **Hématome Rétro Placentaire :**

Il complique 3 à 5 % des PE sévères. C'est un décollement prématuré d'un placenta normalement inséré d'origine ischémique. Sur le plan clinique son début est brutal, marqué par l'apparition d'une douleur en coup de poignard, permanente et qui peut s'associer à des métrorragies faites de sang noirâtre, peu abondantes lorsque le saignement est extériorisé. L'utérus est extrêmement tonique « utérus en bois » et douloureux ; la contracture est permanente sans relâchement.

Les bruits du cœur fœtaux sont souvent absents.

Sur le plan anatomique : il existe un hématome décidual basal interrompant la circulation materno-fœtal. L'examen macroscopique du placenta retrouve un caillot noirâtre sur la face maternelle placentaire avec une cupule en regard. Insuffisance rénale aiguë : Du fait de l'hypovolémie, une IR fonctionnelle peut s'installer. Celle-ci évoluera progressivement vers une oligurie voire anurie avec biologiquement une élévation progressive de la créatininémie.

✓ **L'œdème aigu des poumons :**

Cette complication rare (2,3%) [32] peut être iatrogène (remplissage, colloïdes). Il se traduit par une dyspnée très intense angoissante à type de polypnée contraignant la malade à s'asseoir (orthopnée) s'accompagne d'une toux quinteuse ramenant une expectoration mousseuse abondante, blanche comme du blanc d'œuf battu, parfois l'auscultation cardiaque révèle une marée montante de râles crépitants.

✓ **Accident Vasculaire Cérébral :**

Déficit moteur localisé transitoire ou définitif.

Méningisme en faveur d'une hémorragie méningée.

Déficit moteur localisé associé à un Méningisme signant une hémorragie cérébro-méningée.

Parfois l'élévation importante de la TA peut entraîner certaines manifestations :

- Epistaxis profuse,
- Pathologies oculaires,
- Hémorragies cérébrales.

b. Complications fœtales :

Quant au pronostic fœtal, il est dominé par le risque de prématurité, l'hypotrophie et de mort intra-utérine.

✓ **L'hypotrophie fœtale :**

La croissance fœtale se trouve compromise en cas de pathologie vasculaire utéro-placentaire. Un retard de croissance s'objective cliniquement et échographiquement de façon progressive au cours de la grossesse et est simultanément associé à une hypoxie relative. L'ensemble constitue une souffrance fœtale chronique.

✓ **Souffrance fœtale aiguë :**

Une hypoxie aiguë peut survenir lors des grandes variations tensionnelles maternelles ou l'augmentation du tonus utérin (contraction utérine), avec le risque d'anoxie et d'ischémie cérébrale.

✓ **Prématurité :**

Elle est un facteur de fragilité et parfois de mortalité secondaire ou de séquelles neurologiques.

✓ **La mort intra utérine :**

La survenue est brutale lors d'un hématome rétro placentaire, plus rarement au cours d'une crise d'éclampsie ou à l'issue d'une souffrance fœtale hypoxique plus ou moins prolongée.

✓ **La mort néonatale précoce :** Elle est la conséquence de l'hypotrophie, de la souffrance et de la prématurité.

11. Formes cliniques :

- **Pré-éclampsie surajoutée :** se définit comme une HTA chronique compliquée par l'apparition secondaire d'une protéinurie.
- **Pré-éclampsie modérée :** est définie par une PAS comprise entre 140 et 159 mmHg et/ou une PAD comprise entre 90 et 109 mmHg associée à une protéinurie significative [33].

a. Signes d'atteinte viscérale :

La PE est une maladie « multi-viscérales ». Ses signes de gravités sont liés à la présence d'un voire plusieurs signes d'atteintes viscérales :

i. Atteinte rénale :

Elle est reconnue unanimement comme un signe de gravité lorsque la protéinurie est supérieure à 3g/24heures. Les signes fonctionnels d'HTA définissent également une pré-éclampsie grave. Ce sont essentiellement : Les céphalées, les troubles visuels à type de phosphènes et d'amaurose ; une hyperexcitabilité neuromusculaire qui peut précéder de peu la crise d'éclampsie.

ii. Atteinte hépatique :

La PE peut se compliquer d'un HELLP syndrome ; celui-ci peut se compliquer de troubles de l'hémostase voire de coagulopathie intraveineuse disséminée (CIVD) et exceptionnellement d'un hématome sous capsulaire du foie.

iii. Atteinte pulmonaire : [13]

L'œdème aigu du poumon (OAP) est une complication rare (2,3%) peut être iatrogène (remplissage, corticoïdes).

b. Les signes de gravités :

La PE est dite de mauvais pronostic lorsque les facteurs ci-après sont présents : douleur épigastriques, nausées, vomissements, céphalées persistantes, hyper-flexibilité ostéo tendineuse, troubles visuels, acouphènes ; protéinurie > à 3,5g/24heures ou à 3croix ; uricémie > 60mg/l ; créatininémie >12mg/l ; oligurie avec diurèse 3fois la norme de laboratoire ; thrombopénie.

12. Diagnostic : [25].

a. Diagnostic positif :

La pré-éclampsie (PE) correspond à l'apparition après 20 SA d'une HTA associée à une PTU significative supérieure à 0,3 g/24 heures (0,5 g/24 heures pour d'autres).

b. Diagnostic de gravité :

Les critères définissant la pré-éclampsie sévère sont les suivants : (Un seul de ces critères associés à la pré-éclampsie suffit) :

- Une hypertension grave ($PAS \geq 160$ mmHg et/ou $PAD \geq 110$ mmHg) ;
- Une éclampsie ;
- Un œdème aigu pulmonaire ;
- Des douleurs épigastriques, nausées, vomissements ;
- Des céphalées persistantes, une hyper réflectivité ostéotendineuse, des troubles visuels, une obnubilation, des acouphènes ;
- Une protéinurie > 5 g/jour ;
- Une créatininémie > 100 $\mu\text{mol/L}$;
- Une oligurie avec diurèse < 20 mL/h (ou < 500 mL/24 h) ;
- Une hémolyse (présence de schizocytes), ou des LDH > 600 U/L ;
- Des transaminases sériques élevées (ASAT [aspartateaminotransférases] supérieures à trois fois la norme du laboratoire) ;
- Une thrombopénie < 100 000/mm³.

c. Diagnostics différentiels :

Une protéinurie isolée peut s'inscrire dans le cadre d'une néphropathie gravidique :

- L'hypertension artérielle gravidique (HTAG) se définit comme une hypertension artérielle isolée sans protéinurie (PTU), apparaissant entre la 20ème SA et les premières 24 heures du post-partum ;

- L'hypertension artérielle chronique ou essentielle se définit par la présence d'une HTA avant la grossesse ou découverte avant 20 SA.

13. Traitement : [33]

a. Traitement curatif :

i. But :

- Permettre la poursuite de la grossesse pour atteindre un terme acceptable ;
- Abaisser et stabiliser les chiffres tensionnels ;
- Eviter les complications.

ii. Moyens :

a. Hygiéno-diététique :

▪ Le repos :

Le repos physique et psychique est l'une des rares mesures dont l'utilité ne fasse aucun doute. Le repos au lit, de préférence en décubitus latéral gauche, abaisse les chiffres tensionnels, est souvent associé à une décroissance de l'uricémie et semble bénéfique à la croissance fœtale. L'explication donnée en est le dégagement de l'aorte et de la veine cave inférieure, qui augmenterait le débit sanguin utérin et le débit cardiaque. Ce mode thérapeutique est évidemment tributaire des possibilités matérielles de la patiente (conditions de logement, présence d'autres enfants...).

▪ Régime normosodé :

La mise en route de régime sans sel aggraverait l'hypo volémie présente chez les patientes surtout dans les PE sévères. Il est alors conseillé un régime normo sodé normo calorique et enrichie en calcium.

b. Médicamenteux :

▪ Prévention de l'éclampsie :

En cas de signes cliniques prédictifs la mise en route d'un traitement par sulfate de magnésium (MgSO₄) semble licite. Ce traitement par perfusion d'entretien de 1 à 2 g/h nécessite une surveillance clinique rapprochée à la recherche de signes de surdosage :

- céphalées flush, nausée, sensation de faiblesse ;
- hyporéflexie ou abolition des réflexes ostéotendineux ou ROT (surdosage entre 3,5 et 5 mmol/L) ;
- pause respiratoire et hypoventilation (surdosage < 6 mmol/L) ;
- arrêt cardiorespiratoire en cas d'injection trop rapide.

La surveillance de la magnésémie n'a aucun intérêt sauf en cas d'insuffisance rénale. Le gluconate de calcium (antidote du sulfate de magnésium) doit être disponible.

En post-partum, le traitement anticonvulsivant par sulfate de magnésium sera poursuivi dans les premières 48 heures.

- **Traitement antihypertenseur :**

Le traitement antihypertenseur des formes graves de PE repose sur l'utilisation de médicaments vasodilatateurs injectables. Les principaux agents sont le labétalol (Trandate), la nicardipine (Loxen) et de plus en plus l'urapidil (Eupressyl). En cas d'échec ou d'apparition d'un effet secondaire, un second antihypertenseur peut être associé. Si la pression artérielle n'est pas stabilisée avec deux antihypertenseurs, il est légitime de proposer d'interrompre la grossesse. Dans tous les cas, il est important de maintenir une pression artérielle moyenne supérieure à 100 mmHg.

- **Inhibiteurs calciques :**

Il s'agit de vasodilatateurs puissants ayant un délai d'action très rapide, utilisés par voie intraveineuse ou per os. Ils agissent en inhibant les flux calciques à travers les canaux calciques lents. Leur site d'action principal est la cellule musculaire lisse artérielle. Ils n'ont pas d'action veineuse ni d'action au niveau du système nerveux central et n'agissent pas par l'intermédiaire de l'endothélium.

Nicardipine (Loxen) : Il s'agit de l'inhibiteur calcique de choix recommandé par la Société française d'anesthésie-réanimation dans son consensus de 2008. Elle est utilisée à des doses de 0,5 à 1 mg en injection intraveineuse lente ou en perfusion débutant par un débit de 0,5 mg/h atteignant 1 à 6 mg/h en doses d'entretien. Son délai d'action est de 5 à 10 min et sa durée d'action varie de 2 à 8 heures.

Les effets indésirables les plus décrits sont des céphalées ou des rashes cutanés. Son efficacité et son innocuité avaient été rapportées dans l'hypertension artérielle gravidique depuis de nombreuses années. L'innocuité et l'absence d'effets à long terme sur le fœtus et le nouveau-né ont également été décrites.

- **Inhibiteurs calciques et sulfate de magnésium :**

Pour certains, l'utilisation conjointe d'inhibiteur calcique et de sulfate de magnésium est contre-indiquée en raison d'une potentialisation théorique des effets de chacun de ces médicaments par action sur les canaux calciques. Certaines observations ponctuelles de complications sévères avaient été publiées rapportant des hypotensions artérielles majeures et

un cas de décès maternel, cette potentialisation allant de pair avec celle des anesthésiques utilisés pour une césarienne en urgence qui deviendrait nécessaire.

▪ **Le labétalol :**

Il réduit la pression artérielle en diminuant les résistances périphériques par blocage des récepteurs α et réduit la fréquence cardiaque par blocage des récepteurs β . Sa mise en action dure 5 à 10 min et sa durée d'action est de 3 à 6 heures. Il peut être utilisé en perfusion en débutant à des doses de 10 à 20 mg/h ou en utilisant des bolus de 10 à 20 mg en intraveineux allant jusqu'à 20 à 80 mg/30 min sans dépasser 300 mg.

c. Obstétricaux : extraction fœtale

Indications :

❖ **En cas de pré-éclampsie modérée :**

Une hospitalisation est nécessaire pour réaliser le bilan materno-fœtal clinique et paraclinique afin d'éliminer une forme grave, et évaluer le profil évolutif de la maladie. Une surveillance de la PA, de la diurèse journalière, de la protéinurie, et du RCF sera organisée. Si le tableau pré-éclamptique est stable, peu sévère, non compliqué, l'objectif sera d'atteindre au moins la maturité pulmonaire fœtale (34 SA), voire 37 SA. Cette situation est rare, l'évolution d'une pré-éclampsie même modérée se fait inexorablement vers l'aggravation soit brutale, soit plus progressive. Au-delà de 36-37 SA, il n'y a aucun intérêt maternel ou fœtal à poursuivre la grossesse et l'accouchement peut être induit, le plus souvent par voie basse, après maturation cervicale.

❖ **En cas de pré-éclampsie sévère :**

Traitement conservateur :

- Repos, DLG ;
- Régime normo sodé ;
- Transfert in utero dans un centre de niveau III entre 24 et 32 SA, de niveau II entre 32 et 36 SA ;
- Corticothérapie fœtale : Célestène® chrono-dose (bétaméthasone) 12 mg, soit 2 amp en IM à renouveler une fois à 24 h d'intervalle entre 24 et 34 SA (1 seule cure) ;
- Remplissage modéré par Ringer lactate 30 mL/kg/24 h si la patiente reste à jeun, sinon simple garde-veine ;
- Si PAS supérieure strictement à 160 mmHg et/ou PAD supérieure strictement à 110 mmHg

- PAM > 125 : nicardipine (Loxen®) IVSE amp de 10 mg pour 10 mL : 2 amp diluées avec 20 mL de sérum physiologique (0,5 mg/mL) débiter 2 mg/h vitesse 4, maximum 6 mg/h vitesse 8
- But : maintenir PAD entre 90 et 105 mmHg avec pression artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mmHg. PAM entre 105 et 125 mmHg.
- Si nécessité d'un 2ème traitement antihypertenseur, utiliser labétalol (Trandate®) (contre-indications : asthme, BAV), amp de 100 mg pour 20 mL, diluer 2 amp avec 10 mL soit 4 mg/mL IVSE, débiter à 6 mg/h sous surveillance par Dynamap® (PA et FC), augmenter la posologie toutes les heures sans dépasser 20 mg/h (maintenir la FC au-dessus de 70/min)
- la prévention de la crise d'éclampsie par du sulfate de magnésium est recommandée devant l'apparition de signes neurologiques (céphalées rebelles, ROT polycinétiques, troubles visuels) et en l'absence de contre-indications (insuffisance rénale, maladies neuromusculaires)
 - le schéma thérapeutique initial comporte un bolus (4 g) de sulfate de magnésium puis une perfusion IV continue de 1 g/h
 - et pour certaines équipes, l'utilisation de sulfate de magnésium est systématique
- Transfert en réanimation chirurgicale :
En cas de sulfate de magnésium ou de nécessité de plus d'un hypertenseur (ne pas associer Loxen® et sulfate de magnésium).

Critères d'extraction fœtale :

- PE sévère > 34 SA
- PE non sévère > 36 SA
- Contre-indications à l'expectative
- Extraction immédiate :
- **Maternelle :**
Si HTA sévère non contrôlée, hématome sous-capsulaire du foie, OAP, plaquettes < 50 000, CIVD ; insuffisance rénale d'aggravation rapide et/ou oligurie (< 100 mL/4 h) persistante malgré un remplissage vasculaire adapté, signes persistants d'imminence d'une éclampsie (céphalées ou troubles visuels), douleur épigastrique persistante, HELLP syndrome évolutif
- **Fœtale :**

Rythme cardiaque fœtal pathologique, HRP.

En post-partum :

- Surveillance clinique et biologique à maintenir pendant au moins 48 h ;
- Traitement antihypertenseur à adapter.

Bilan à 3 mois :

- Consultation néphrologique, ECBU, ionogramme plasmatique, protéinurie sur 24 h, échographie rénale ;
- Protéine S si bilan de thrombophilie fait lors de l'hospitalisation (soit uniquement en cas de PE sévère et précoce) ;
- Consultation avec un obstétricien.

14. Prévention : [34]

Prévenir la PE sévère revient à prendre en charge de façon adéquate la PE légère et les patientes à risque. La PE légère n'a pas besoin d'un traitement Anti hypertenseur ; il faut insister sur la surveillance.

Les tentatives de prévention découlent des données physiologiques admises dans la PE.

De nombreuses études ont montré que :

L'acide acétyle salicylique (Aspirine) à faible dose 100 à 150mg par jour au milieu des repas serait efficace s'il est prescrit à partir de 16^{ème} SA (3mois et ½ révolus) jusqu'à une semaine après l'accouchement [35].

La supplémentation en calcium réduirait significativement les pressions artérielles systoliques et diastolique dès la 20^{ème} SA. A la dose de 2g par jour, elle diminue de 07,9 à 4% la fréquence de la PE. Respecter les différentes consultations prénatales.

Apaiser psychologiquement les patientes à risques en les mettant en confiance ; il n'a de valeur que s'il est pratiqué entre 28^{ème} et 32^{ème} SA. Ce test consiste à mesurer la pression artérielle au bras droit de la femme enceinte après passage à la position décubitus dorsale. Le test est positif lorsqu'on constate une augmentation de 20mmhg de la pression artérielle diastolique.

METHODOLOGIE

III. METHODOLOGIE :

1. Cadre de l'étude :

Notre étude s'est déroulée à la maternité du centre de santé de référence de la Commune V du district de Bamako.

Le centre de santé (service socio sanitaire) de la Commune V a été construit en 1982 avec un plateau technique minimal pour assurer les activités courantes de santé. Ce n'est qu'en 1993 en réponse à la mise en œuvre de la politique sectorielle de santé et de population du gouvernement de la République du Mali que le centre de santé a été érigé en centre de santé de Référence.

1.1. Buts et missions :

Le centre de santé de référence de la Commune IV à l'instar des centres de santé de référence de cercle est un établissement public de soins ayant pour mission de participer à la mise en œuvre de la politique nationale de santé du Gouvernement du Mali.

A ce titre, il est chargé de :

- assurer la prévention, le diagnostic, et la prise en charge des maladies courantes et des maladies cibles prioritaires ;
- assurer la prise en charge des maladies et la protection du couple mères enfants ;
- assurer la prise en charge des urgences et les cas référés ou évacués des centres de santé communautaires ;
- assurer la formation initiale et la formation continue des professionnels de la santé ;
- conduire des travaux de recherche dans le domaine de la santé [36]

1.2. Organisation structurale :

Le Centre de Santé de Référence de la Commune V est composé de plusieurs services : la Gynécologie obstétrique, One Stop Center, Bloc Opératoire, Anesthésie, Médecine Générale, Médecine Interne, Ressources Humaines, C130, Service de Pédiatrie, URENI, Morgue, espace CANAM, l'Odontostomatologie, l'Ophtalmologie, l'Urologie, la Cardiologie la Pharmacie et de plusieurs unités : Laboratoire, ORL, Imagerie médicale, USAC, Tuberculose, Lèpre.

Le service de gynécologie obstétrique où s'est déroulée notre étude comprend : Une unité de planification familiale, Une unité de consultations prénatales, Une salle de consultation post-natale, Une unité de programme élargi de vaccination (PEV), Une salle d'accouchement avec 4 tables, Une salle de surveillance du post- partum immédiat, Une unité de suites de couches

et grossesses à risque, Une unité de néonatalogie, Une unité d'urgences gynéco obstétricales, Une salle de dépistage du cancer du col de l'utérus, Un bloc opératoire avec deux salles d'opération et une salle de réveil, Une unité d'hospitalisation des patientes opérées, composée de cinq salles, Une unité de consultations pour les grossesses à risque, Une salle de soins après avortement . Le Centre de Santé de Référence de la Commune V sert de centre de référence aux dix Centres de Santé Communautaire (CSCoM) de la Commune qui offrent le Paquet Minimum d'Activités (PMA).

1.3.Le personnel :

Le service de gynécologie-obstétrique du Centre de Santé est composé de : Un Professeur Agrégé de gynécologie obstétrique, Un chef du service, Cinq (5) gynécologues obstétriciens ; Des étudiants en formation pour le diplôme d'études spécialisées (DES) en gynécologie et en chirurgie, des étudiants en année de thèse, des sages-femmes, des infirmières obstétriciennes, des assistants médicaux en anesthésie réanimation, des techniciens de santé comme aides de bloc opératoire, des manoeuvres, des chauffeurs d'ambulances, des secrétaires de bureau, des opérateurs de saisie.

1.4.Fonctionnement du service de gynécologie obstétrique:

Les consultations prénatales sont effectuées par les sages-femmes et les infirmières obstétriciennes, tous les jours ouvrables. Le dépistage du cancer du col de l'utérus est fait tous les vendredis. Les consultations externes de gynécologie et le suivi des grossesses à risque sont effectués du lundi au jeudi par les gynécologues obstétriciens. Une équipe de garde quotidienne accueille et prend en charge les urgences gynéco obstétricales.

2. Type et période de l'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive de juillet 2022 à juin 2023 portant sur les cas de pré-éclampsie.

3. Population d'étude :

La population d'étude concernait toutes les patientes admises dans le service de gynéco obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune V en période gravido-puerpérale.

4. Echantillonnage :

La taille de notre échantillon a été déterminée grâce à la formule de Schwartz qui est :

$$n = \frac{z^2 \times p(1-p)}{m^2} \text{ Où :}$$

n = taille de l'échantillon ;

z = niveau de confiance (qui sera de 95 %, donc z = 1,96) ;

p = proportion estimée de la population qui présente la caractéristique (qui est de 16,5 % au Mali) ;

m = marge d'erreur tolérée (fixée à 5 %)

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,165 (1-0,165)}{(0,05)^2} = 211,71 \approx 212 \text{ que nous allons ajuster à } 300.$$

4.1. Critères d'inclusion :

Ont été incluses dans l'étude toutes les gestantes et parturientes dont le diagnostic de pré-éclampsie a été établi dans le service de Gynéco Obstétrique du CSRéf de la Commune V durant la période d'étude avec un dossier complet.

4.2. Critères de non-inclusion :

- Les patientes non hypertendues admises dans le service pendant la période d'étude ;
- Les patientes ayant autres types d'HTA associée à d'autres pathologies ;
- Les patientes admises pour pré-éclampsie dont les dossiers étaient incomplets.

5. Techniques et outils de collecte de données :

Les techniques et outils de collecte de données utilisés dans le cadre de notre enquête sont représentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau I : Techniques et outils de collecte

Techniques	Outils	Source des données
Dépouillement	Fiche d'exploitation documentaire	Dossiers d'admission, dossiers obstétricaux, dossiers d'accouchement, carnets et registres de CPN, dossiers d'hospitalisation de la gynéco obstétrique les fiches de traitement et le registre de comptes rendus opératoires.

6. Collecte des données :

Une fiche de collecte a été utilisée pour recueillir les informations de façon rétrospective et prospective (voir annexe).

7. Les variables étudiées :

Tableau II : Variables étudiées

Variables quantitatives	Variables qualitatives
Âge maternel Gestité, parité Nombre de CPN Score d'Apgar Durée d'hospitalisation.	Caractéristiques sociodémographiques ; Mode d'admission, voie d'accouchement ; ATCD personnels, médicaux, Complications maternelles ; Complications fœtales.

8. Traitement et analyse des données :

Pour le traitement et l'analyse des données, nous avons utilisé les logiciels : SPSS Statistic 20, Microsoft Excel office 2003 et Microsoft Office Word 2000.

9. Aspects éthiques et déontologiques :

Cette étude a obtenu l'approbation du comité scientifique de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie; Faculté qui par la suite nous a délivré une demande d'autorisation d'enquête adressée au Médecin-Chef du Centre de Santé de Référence de la Commune V (voir annexe).

Il a ensuite fallu attendre la note de service dudit Médecin-Chef (voir annexe) nous autorisant à mener des enquêtes dans la structure pour réellement commencer le travail. L'anonymat et la confidentialité des données ont été assuré du début jusqu'à la fin de l'étude. Chaque donnée recueillie a été rendue anonyme avant informatisation. Aussi l'obtention du consentement libre et éclairé des enquêtés était un préalable avant le début des enquêtes. Les enquêtes et entretiens se sont déroulés dans le respect des sensibilités individuelles et en toute courtoisie.

10. Définitions opérationnelles :

- **Pression artérielle :** correspond à la pression du sang dans les artères de la circulation systémique (circulation principale). On parle aussi de tension artérielle car cette pression est aussi la force exercée par le sang sur la paroi des artères, ce qui les tend.
- **Eclampsie :** accident aigu paroxystique des syndromes vasculo-rénaux peut être définie au point de vue clinique comme un état convulsif survenant par accès à répétition, suivi d'un état comateux, pendant les derniers mois de la grossesse, le travail et les suites de couches.

- **Pré-éclampsie** : Une hypertension artérielle supérieure ou égale à 140/90 mmHg apparue à partir de la 20^{ème} SA associée à une protéinurie significative (≥ 2 croix à la bandelette ou $\geq 3\text{g}/24\text{h}$).
- **Pré-éclampsie sévère** : forme grave d'HTA associant à des degrés divers, une HTA sévère avec des chiffres tensionnels $\geq 160/120$ mmHg, souvent instable et rebelle au traitement médical ;
- **Pré-éclampsie modérée** : HTA entre 100-109 mm Hg PAD et 150-159 mmHg PAS et une protéinurie 3g/24heure ;
- **Protéinurie** : présence de protéines, habituellement de l'albumine dans l'urine. Elle peut être le signe d'une maladie rénale et peut être dangereuse chez la femme enceinte.
- **Bandelette urinaire** : Encore appelé tigelette urinaire, sert à réaliser des analyses médicales rapides permettant le dépistage de certains problèmes de santé, dont les infections des voies urinaires, la jaunisses ou certains problèmes rénaux.
- **Grossesse** : aussi appelée gestation humaine est l'état d'une femme enceinte, c'est-à-dire portant un embryon ou un fœtus humain en principe au sein de l'utérus, qui est dit gravide ;
- **Accouchement** : ensemble des phénomènes qui aboutissent à l'expulsion, par les voies naturelles, d'un ou de plusieurs fœtus, parvenus à maturité ou à l'âge de la viabilité.
- **Gestité** : Nombre de grossesse ;
- **Primigeste** : 1^{ère} grossesse ;
- **Paucigeste** : Deux à trois accouchements ;
- **Multigeste** : Quatre grossesses et plus.
- **Retard de croissance intra-utérin** : est défini pour les nouveau-nés dont le poids à la naissance se situe au-dessous de la limite inférieure de la normale pour l'âge gestationnel (10^{ème} percentile des courbes de référence, 2500g selon l'OMS).
- **Prématurité** : Selon l'OMS, est prématuré toute naissance avant le terme de 37 semaine d'aménorrhée (avant 8 mois).
- **Asphyxie fœtale** : Selon le Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF) est une altération sévère des échanges gazeux utéroplacentaires conduisant à une acidose métabolique et à une hyperlactacidémie témoignant d'une altération du métabolisme cellulaire.

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE-CLINIQUE DE LA PRE-ECLAMPSIE AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE
DE LA COMMUNE V EN 2023

RESULTATS

IV. RESULTATS

1. Prévalence de la pré-éclampsie :

Pendant notre période d'étude allant du 1^{er} juillet 2022 au 30 juin 2023, le service de Gynéco-obstétrique du Centre de Santé de Référence de la Commune V a fait 21.776 admissions dont 764 cas de pré-éclampsie.

Ce qui fait une prévalence de **3,51%** au CSRéf de la Commune V.

2. Caractéristiques sociodémographiques :

Tableau III : Répartition des enquêtés selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage
Inférieur à 19 ans	141	47
19 à 35 ans	135	45
Supérieur à 35 ans	24	8
Total	300	100,0

La tranche d'âge la plus représentée était celle inférieure à 19 ans. L'âge moyen était de 27,82 et l'écart type était de 7,57.

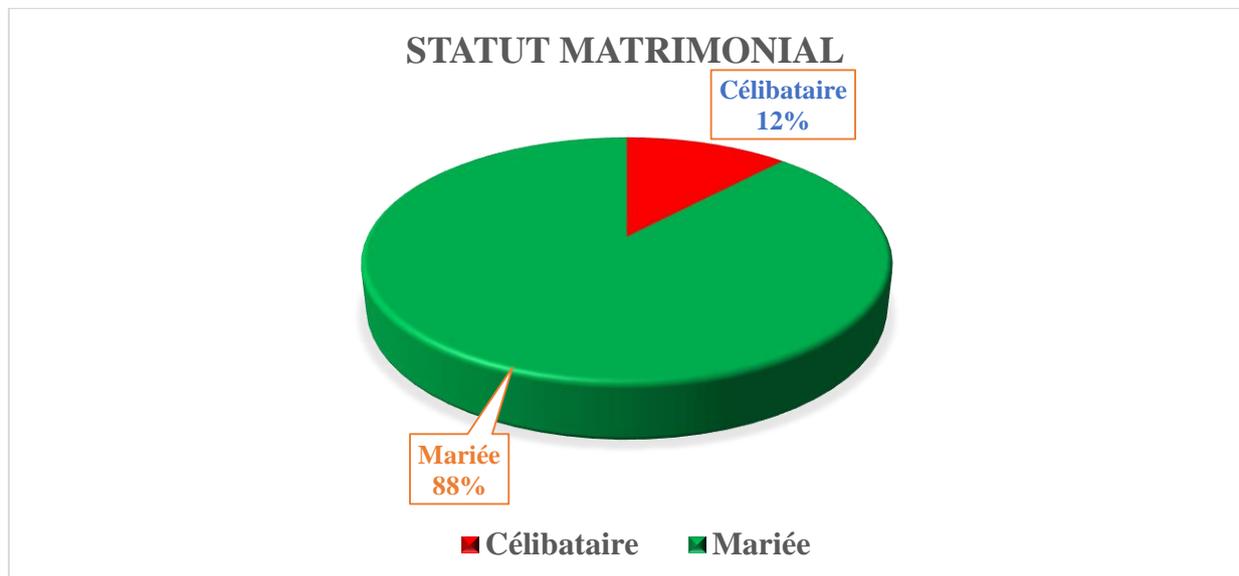


Figure 2 : Répartition des patientes selon le statut matrimonial.

Parmi les patientes, 88% étaient mariées.

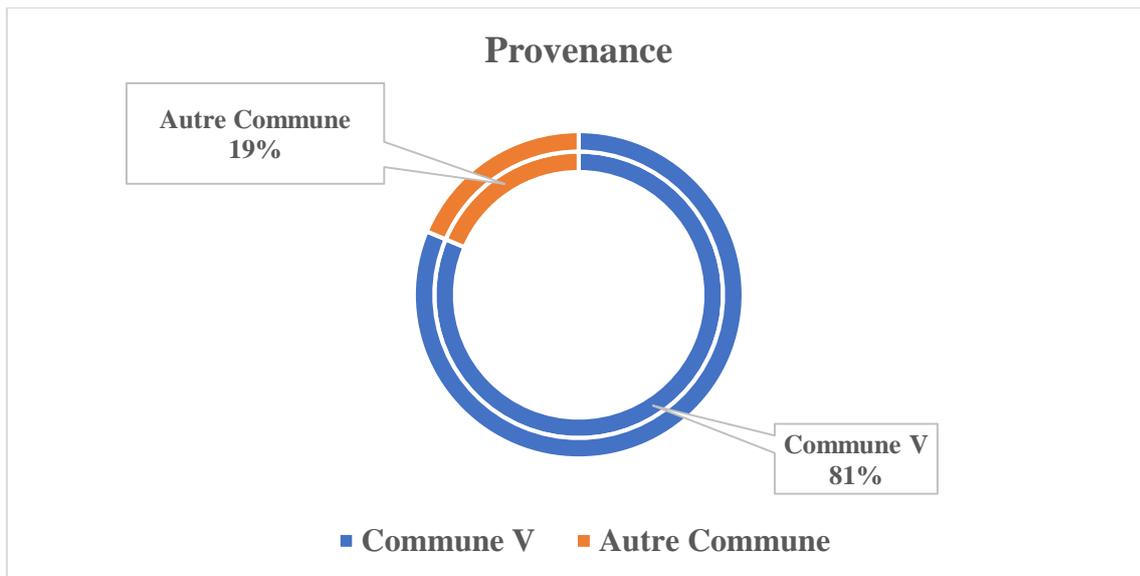


Figure 3 : Répartition des patientes selon la provenance.

Parmi les patientes, 81% provenaient de la commune V.

Tableau IV : Répartition des enquêtés selon la profession.

Professions	Effectifs	Pourcentage
Femme au foyer	180	60,0
Salariée	36	12,0
Elève/Etudiante	54	18,0
Commerçante/Vendeuse	24	8,0
Autres	6	2,0
Total	300	100,0

Parmi les patientes, 60% étaient des femmes au foyer.

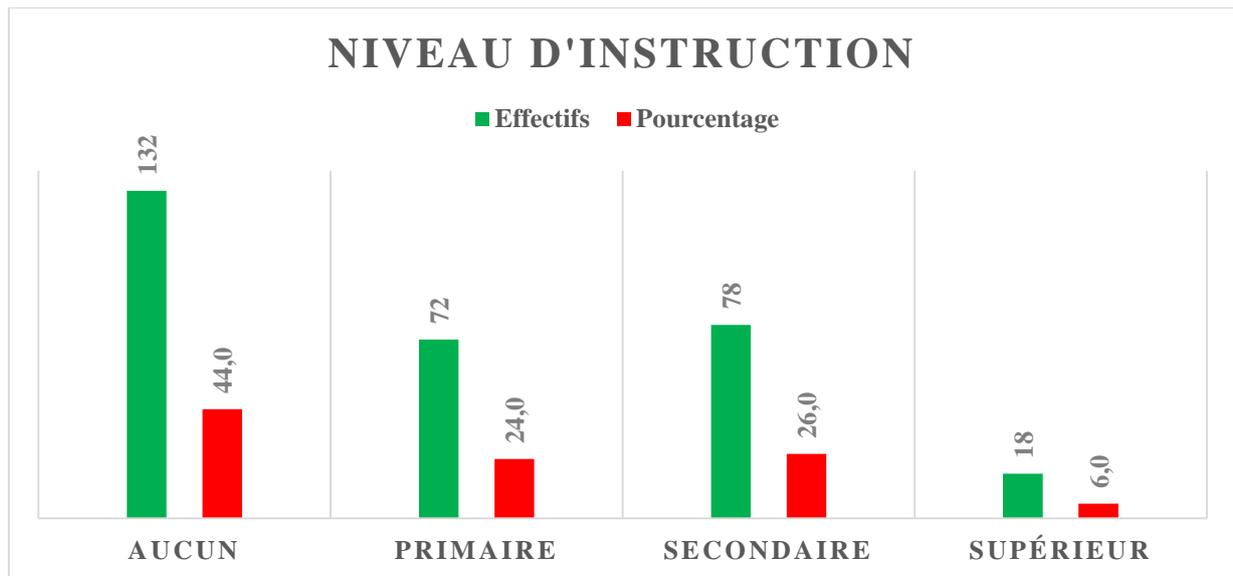


Figure 4 : Répartition des patientes selon le niveau d'instruction.
Parmi les patientes, 44% étaient non-scolarisé.

3. Facteurs favorisant de la pré-éclampsie :

Tableau V : Répartition des patients selon les antécédents obstétricaux.

Gestité	Effectifs	Pourcentage
Primigeste	132	44,0
Multigeste	114	38,0
Paucigeste	54	18,0
Total	300	100,0

Parmi les patientes, 44% étaient des primigestes et 38% des multigestes.

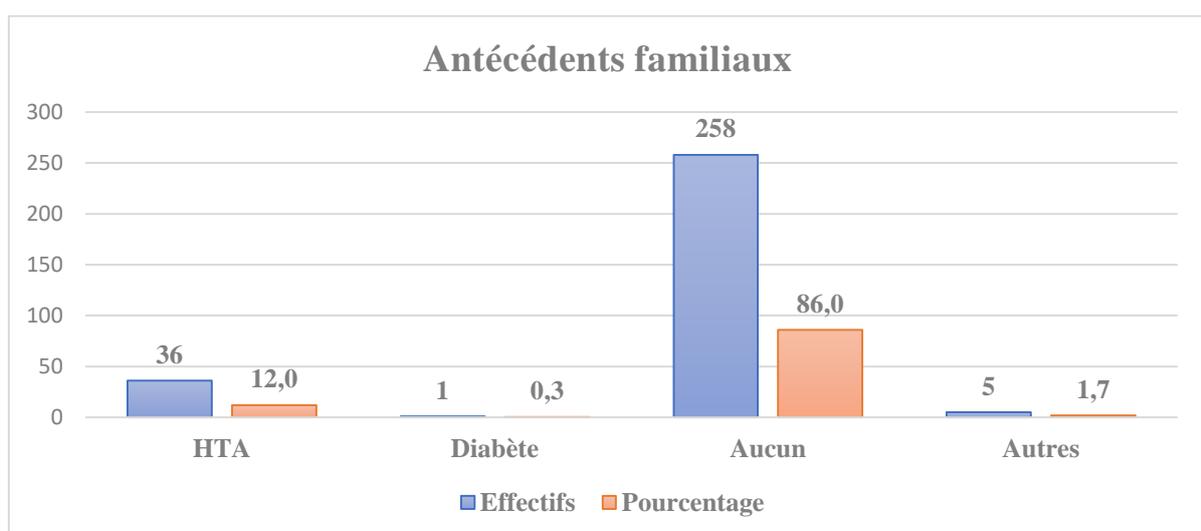


Figure 5 : Répartition des enquêtés selon les antécédents familiaux.

La majorité de nos patientes soit 86% n'avaient aucun antécédent familial.

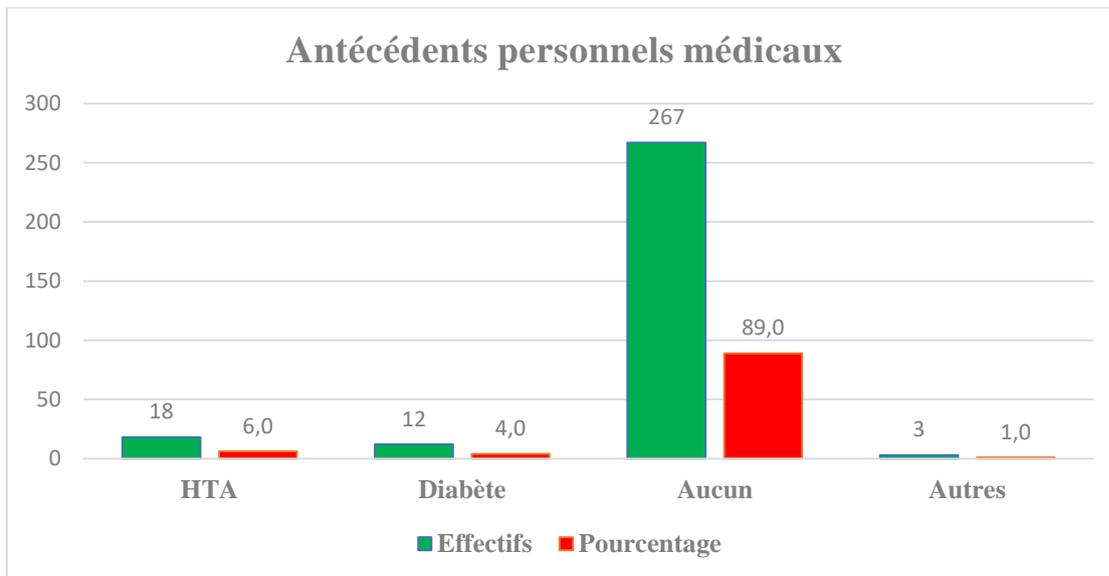


Figure 6 : Répartition des enquêtés selon les antécédents médicaux.

La majorité de nos patientes soit 89% n'avaient aucun antécédent médical.

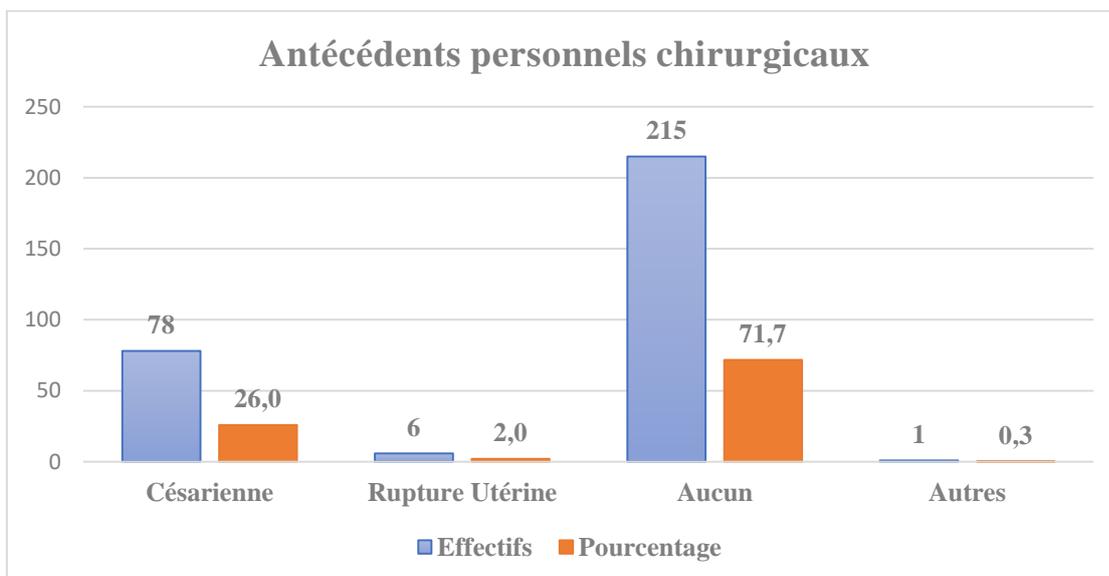


Figure 7 : Répartition des enquêtés selon les antécédents chirurgicaux.

La majorité de nos patientes soit 71,7% n'avaient aucun antécédent chirurgical.

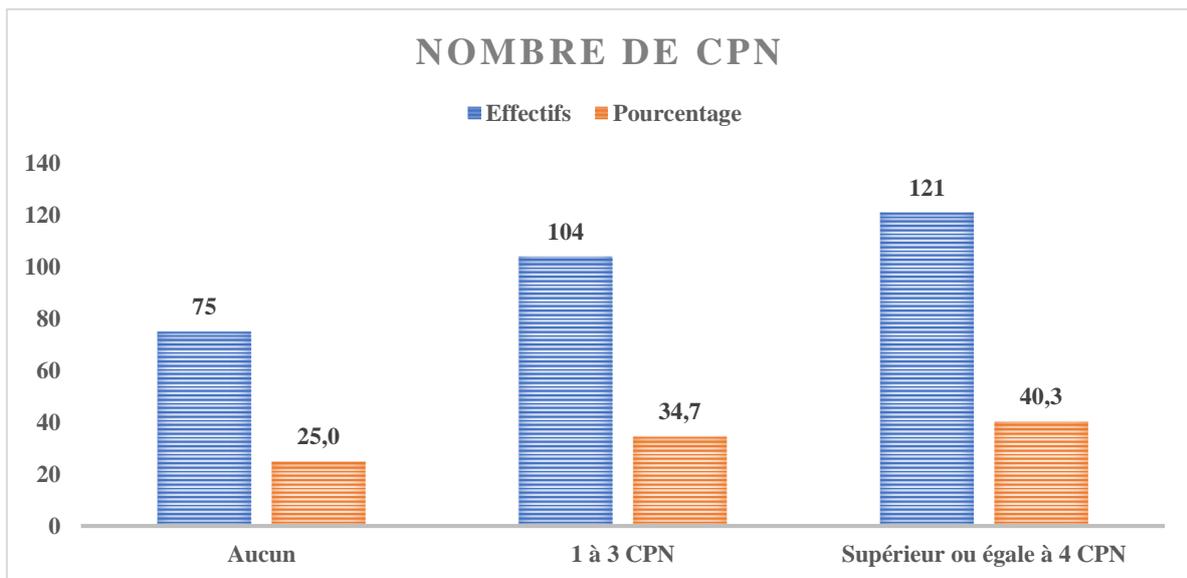


Figure 8 : Répartition des patientes selon le nombre de CPN effectué.

Parmi les patientes, 40,3 % avaient réalisé 4 CPN ou plus.

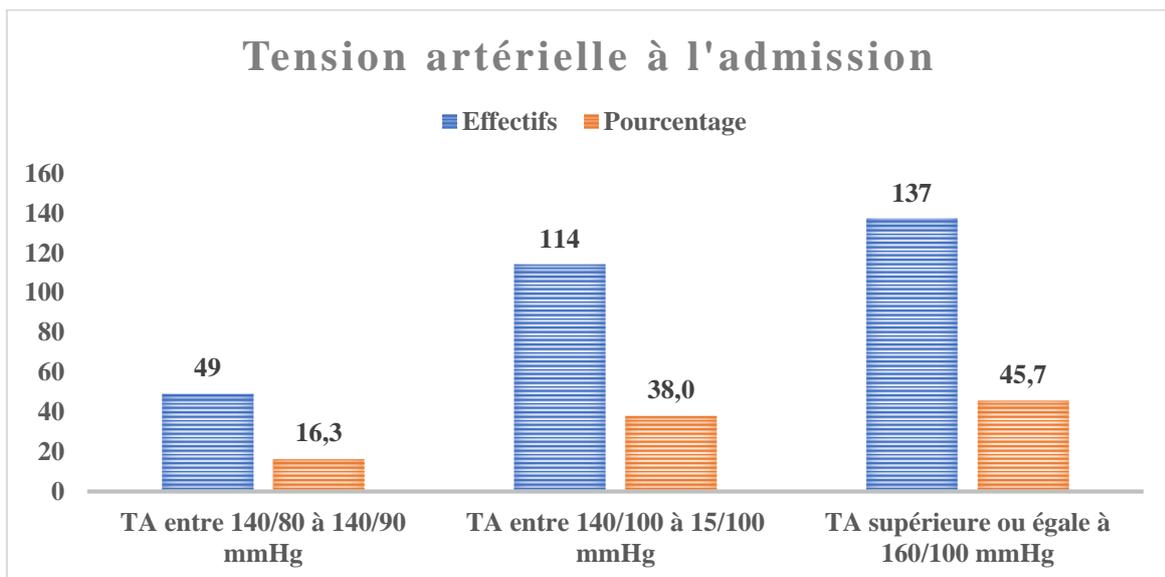


Figure 9 : Répartition des patientes selon la TA à l'admission.

Plus de 83% de nos patientes avaient une TA systolique supérieur ou égale à 150mmHg.

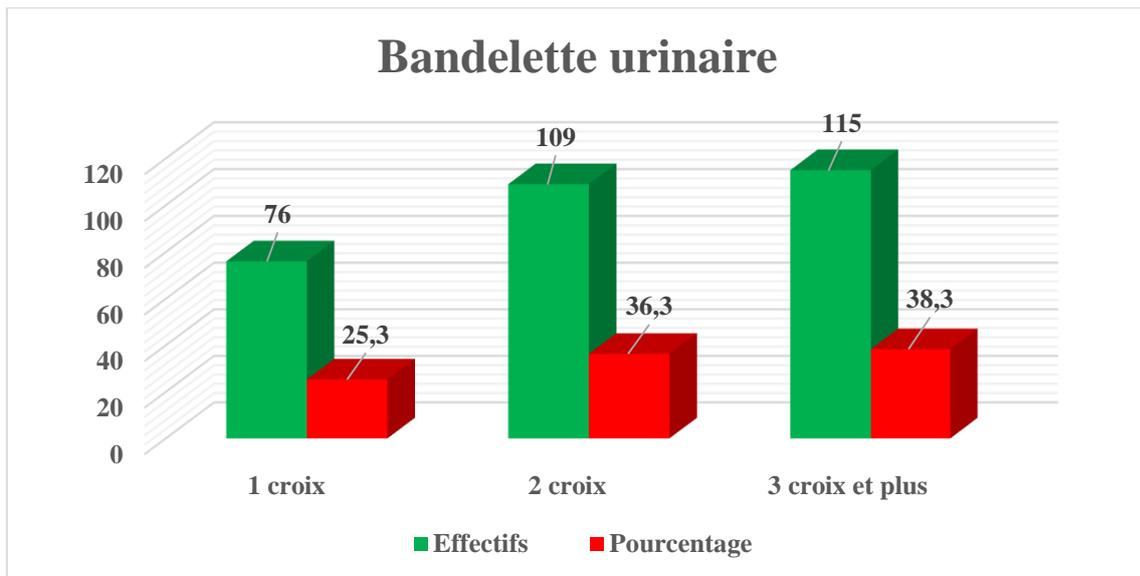


Figure 10 : Répartition des patientes selon le résultat de la bandelette urinaire.

Parmi nos patientes, 38,3% avaient une protéinurie significative à 3 croix et plus.

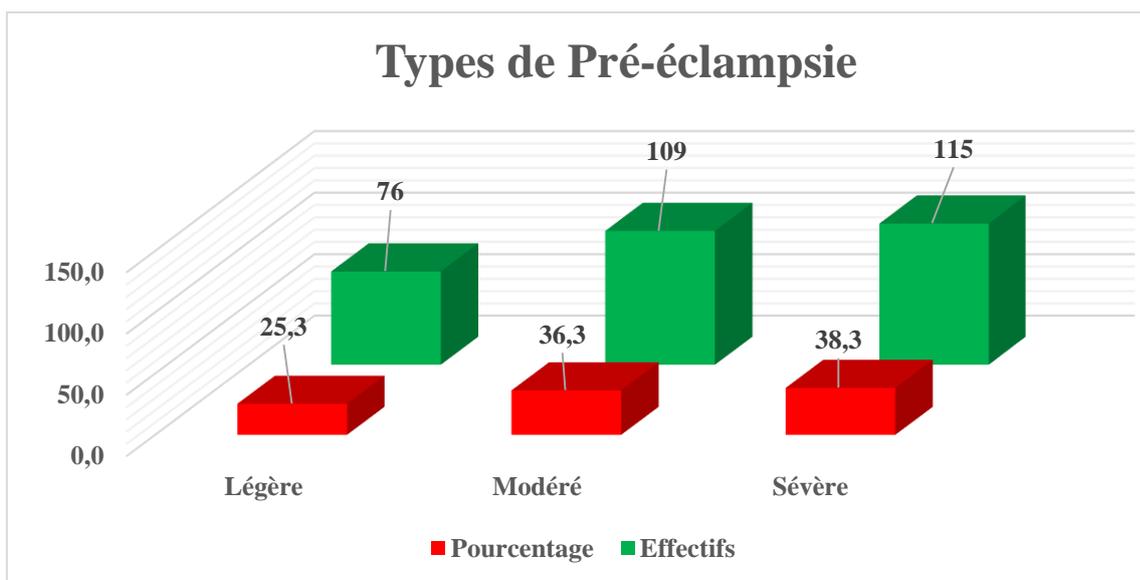


Figure 11 : Répartition des patientes selon le type de pré-éclampsie.

La pré-éclampsie étaient sévère chez 38,3% de nos patientes.

Tableau VI : Répartition des patients selon l'Apgar du nouveau-né à la 1^{ère} minute.

Score d'Apgar	Effectifs	Pourcentage
Entre 0 et 3	12	4,0
Entre 3 et 7	117	39,0
Entre 7 et 10	171	57,0
Total	300	100,0

Plus de la moitié des nouveau-nés soit 57% avaient un score d'Apgar compris entre 7 et 10 à la 1^{ère} minute.

Tableau VII : Répartition des patients selon l'Apgar du nouveau-né à la 5^{ème} minute.

Score d'Apgar	Effectifs	Pourcentage
Entre 0 et 3	9	3,0
Entre 3 et 7	4	1,3
Entre 7 et 10	287	95,7
Total	300	100,0

La majorité des nouveau-nés soit 95,7% avaient un score d'Apgar compris entre 7 et 10 à la 5^{ème} minute.

4. Complications maternelles et fœtales de la pré-éclampsie :

4.1. Complications maternelles de la pré-éclampsie :

Tableau VIII : Répartition des patients selon la présence de complications maternelles.

Complications maternelles	Effectifs	Pourcentage
Oui	115	38,3
Non	185	61,7
Total	300	100,0

Les complications maternelles étaient présentes chez 115 patientes, soit 38,3%.

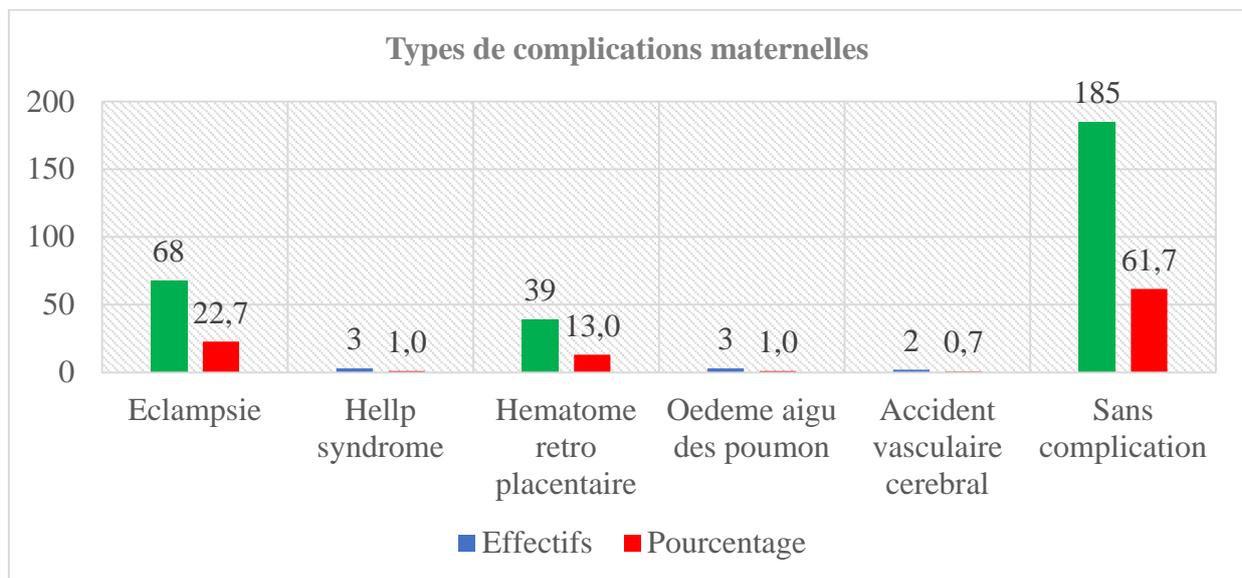


Figure 12 : Répartition des patientes selon les types de complications maternelles.

L'éclampsie était la complication la plus présente avec 68 cas, soit 22,7% suivi par l'hématome retro placentaire avec 39 cas, soit 13,0%.

4.2. Complications fœtales de la pré-éclampsie :

Tableau IX : Répartition des patients selon la présence de complications fœtales.

Complications fœtales	Effectifs	Pourcentage
Oui	215	71,7
Non	85	28,3
Total	300	100,0

Les complications fœtales étaient présentes dans plus de la majorité des cas, soit 71,7%.

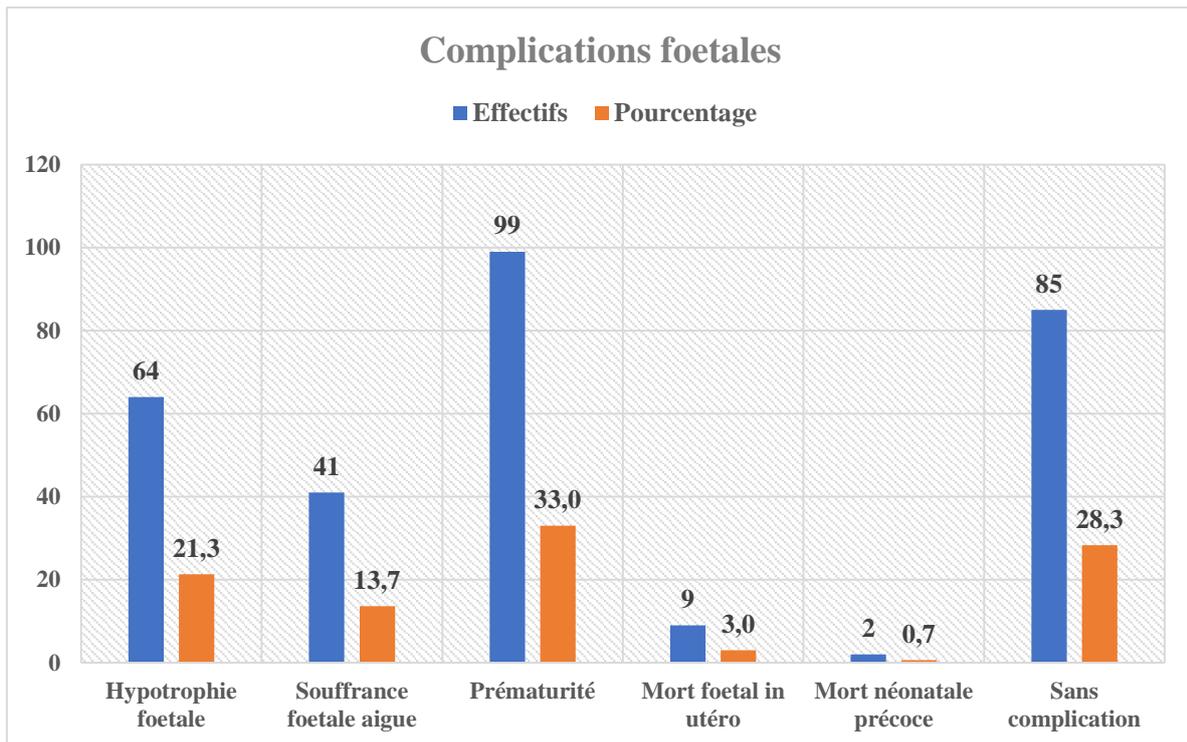


Figure 13 : Répartition des patientes selon les types de complications foetales.

La prématurité était la complication la plus présente avec 33% suivi par l'Hypotrophie foetale avec 21,3%.

5. Pronostic vital maternelles et fœtales de la pré-éclampsie

5.1. Pronostic vital maternel de la pré-éclampsie

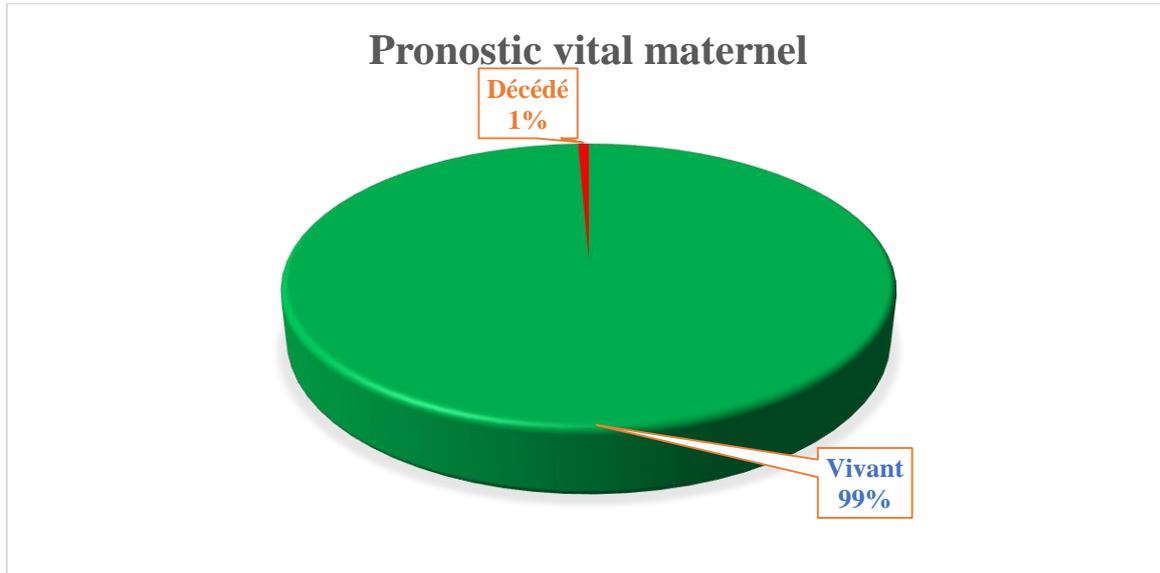


Figure 14 : Répartition des patientes selon le pronostic vital maternel.

Le pronostic vital maternel était bon dans la totalité des cas pratiquement soit 99%.

5.2. Pronostic vital fœtal de la pré-éclampsie :

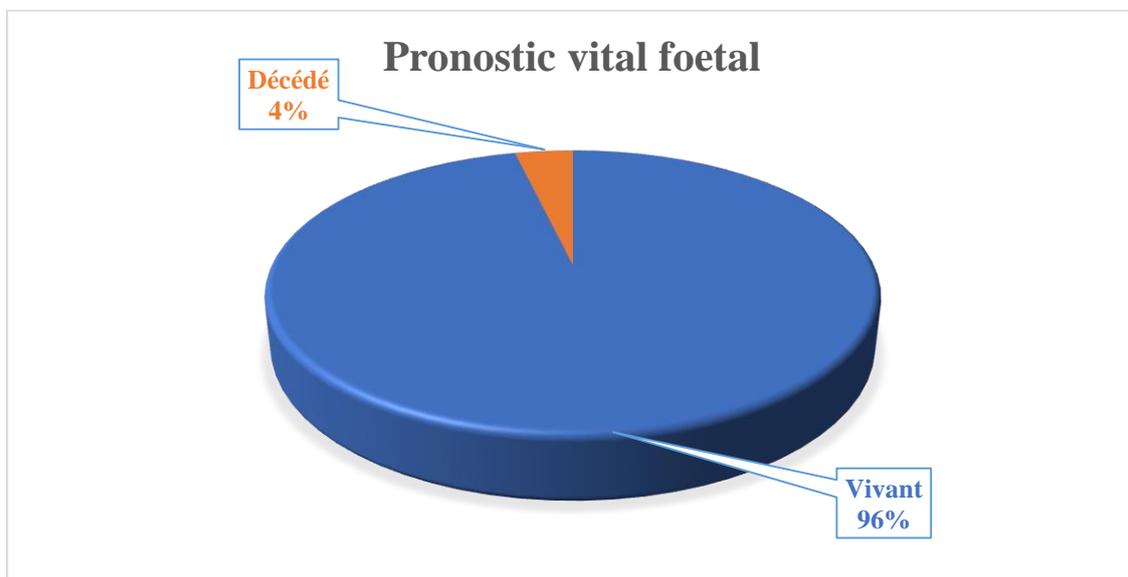


Figure 15 : Répartition des patientes selon le pronostic vital fœtal.

Le pronostic vital fœtal était bon dans la totalité des cas pratiquement soit 94%.

**COMMENTAIRES ET
DISCUSSION**

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

1. Prévalence :

Au cours de notre étude, nous avons trouvé une prévalence de **3.51%**. Cette valeur est élevée car elle est une cause importante de décès maternels. Cette prévalence dans notre étude est supérieure à ceux de Guillémot.C, Ngbale et al. et Sogoba.S qui avaient trouvé respectivement 0.8% au CHRU de Brest [37], 1% à l'Hôpital communautaire de Bangui [38] et 2.46% au CSRéf de la Commune V [8]. Notre résultat est par contre inférieur à ceux de Woho.ID, Randrianambinina, Benjelloun et al. et Goita.S qui avaient trouvé respectivement 5.10% au CHU Gabriel Touré [9] et au CHU de Befelatanana [7], 7,2% au CHU de Casablanca [6] et 12.32% au CSRéf de Nioro du Sahel [39].

2. Caractéristique sociodémographique :

❖ Age

Dans notre étude, la tranche d'âge la plus représentée était celle comprise entre 15-26 ans soit 46%. L'âge moyen était de 27.82 ; cela s'explique par le fait que cette période est fortement reproductrice. Notre résultat est comparable à ceux de Goita.S, Elombila et al et Boiro.D et al et Randrianambinina qui avaient trouvé exactement 24.57 ans [39], 26.7 ans [40], 27.5 ans [41] et 27,29 [7].

❖ Statut matrimonial

Dans notre étude, les femmes mariées représentaient 88%. Cette forte représentativité des femmes mariées s'explique par le fait que notre société il est très mal vu qu'une femme célibataire tombe enceinte. Notre résultat est supérieur au 77,70% obtenu par Samaké B.M et al [42] mais inférieur à ceux de Djigandé.N qui avait trouvé 98,7% [43] et de Goïta S qui avait trouvé 98% [39].

❖ Niveau d'instruction

Dans notre étude, les femmes non-instruites représentaient 44%. Ce résultat est inférieur à celui de Traore B qui avait trouvé 45% [14] mais aussi à ceux de Djigandé.N et Goïta.S qui avaient trouvé respectivement 84,5% [43] et 87% [39].

3. Facteurs favorisants :

❖ Gestité

Dans notre étude, les primigestes étaient les plus représentées avec 44%. Ce résultat est comparable au 38% obtenu Goïta S [39] et au 41,3% de Djigandé N [43] mais inférieur aux 57% de Benjelloun et al. [6] et aux 73,7% de Traoré T et al [44]

❖ **Antécédents**

Dans notre étude, le taux d'antécédent d'Hypertension artérielle était de 6%. Ce résultat est inférieur aux 12% obtenu par Goïta S [39] et au 22% de Traoré A B [14].

❖ **Nombre de CPN**

Dans notre étude, 40,3% des patientes avaient réalisés 4 CPN ou plus. La prévalence élevée de la pré-éclampsie malgré le fait que 40,3% des femmes ont réalisé 4 CPN ou plus pourraient s'expliquer la mauvaise qualité des consultations pré-natales. Ce résultat est supérieur aux 50% obtenu par Djigandé N [43].

❖ **Bandelette urinaire**

Elle a été réalisé chez toutes les patientes car le moyen de diagnostic le plus facile a utilisé et le moins coûteux. Dans notre étude, 38,3% de nos patientes avaient une protéinurie supérieure ou égale à 3 croix. Ce taux élevé est dû au fait que dans notre contexte la pré-éclampsie est sévère.

Notre résultat est inférieur aux 50% obtenu par Samaké B.M et al [42] 70% obtenu par Goïta S [39].

4. Complications fœtales et maternelles de la pré-éclampsie :

4.1. Complications fœtales :

Notre étude a révélé les complications fœtales suivantes :

Prématurité : avec 33% des cas était la complication la plus rencontrée. Ce résultat est inférieur aux 60% obtenu par Goïta S [39] et 44,62% de Randrianambinina [7] mais supérieur aux 20,90% obtenu par Sogoba S [8] et aux 8,5% de Benjelloum et al. [6].

Hypotrophie : avec 21,3% des cas était la 2^{ème} complication. Ce résultat est inférieur aux 33% obtenu par Goïta S [39] et 37,26% de Randrianambinina [7] mais supérieur aux 8,90% obtenu par Sogoba S [8].

Souffrance Fœtale Aigue : avec 13,7% des cas était la 3^{ème} complication. Ce résultat est inférieur aux 29% obtenu par Goïta S [39], aux 26% de Roland et al. [5] comparable aux 14,15% de Randrianambinina [7] mais supérieur aux 6,20% obtenu par Sogoba S [8].

Mort Fœtale In Utéro : avec 3% des cas était la 4^{ème} complication. Une étude en cours au CSRéf de la Commune V montre que la pré-éclampsie est la 1^{ère} cause de mort fœtale in utéro. Notre résultat est inférieur aux 20,8% de Roland et al. [5],

aux 9% obtenu par Goïta S [39] et Benjelloum et al. [6] et aux 8,90% obtenu par Sogoba S [8].

Mort-né précoce : avec 0,7% des cas est largement inférieur aux 12,5% de Roland et al. [5].

4.2. Complications maternelles :

Dans notre étude sur 300 patientes, les complications étaient présentes chez 38,3% des cas ce qui est supérieur aux 31,8% obtenu par Traoré T et al [44]. L'étude a révélé les complications maternelles suivantes :

Eclampsie : avec 22,7% était la complication la plus représentée de notre étude. Cela s'explique par la présence d'une protéinurie massive dans 38,3%. Notre résultat est inférieur aux 25,6% obtenu par Woho I.D [9], aux 30,5% de Randrianambinina [7], aux 29,3% de Ngbale et al. [38] et aux 31% obtenu par Goïta S mais supérieur aux 4,40% obtenu par Sogoba S [8], aux 6% de Benjelloum et al. [6] et aux 18% de Traoré T et al [44].

HRP : avec 13% des cas était la 2^{ème} complication dans notre étude. Ce résultat est inférieur aux 48% obtenu par Goïta S [39] et aux 19,2% obtenu par Woho I.D [9] mais comparable aux 12% obtenu par Sogoba S [8] et aux 13,38% de Randrianambinina [7], inférieur aux 9,67% de Benjelloum et al. [6] et aux 7,5% de Roland et al. [5].

Œdème Aigu du Poumon : avec 1% était la 3^{ème} complication. Ce résultat est supérieur à celui de Sogoba S [8] qui avait recensé 0,4 % dans son étude mais inférieur aux 2% obtenu par Céline G [37].

Hellp Syndrome : avec 1% des cas. Ce résultat est inférieur aux 4,1% obtenu par Sima Zué et al [45], 2,3% de Benjelloum et al. [6].
et aux 21% obtenu par Céline G [37].

5. Pronostic maternel et fœtal de la pré-éclampsie :

5.1. Pronostic maternel :

Dans notre étude le pronostic vital maternel était bon dans 99,3% des cas. Ce taux élevé de bon pronostic s'explique par le fait que l'extraction se fait rapidement et les cas d'éclampsies sont immédiatement référés vers d'autres structures. Notre résultat supérieur aux 95,20% Sogoba S [8] et aux 92,36% de Randrianambinina [7].

Pendant la période d'étude, nous avons enregistré 2 décès maternel soit 0,7%. Ce taux est inférieur aux 2,2% obtenu par Djigandé N [43], aux 3,07% de Samaké B.M et al [42], aux 3,18% de Randrianambinina [7] et aux 9,8% de Ngbale et al. [38] mais supérieur au 0,3% obtenu Sogoba S [8].

5.2. Pronostic fœtal :

Dans notre étude, le pronostic vital fœtal était bon dans 96,3% des cas. Ce pronostic était dominé par ces pathologies : asphyxies, prématurité, hypotrophie et mort fœtale in utéro. Notre résultat est supérieur aux 90,70% enregistré Sogoba S [8].

Pendant la période d'étude, nous avons enregistré 11 décès soit 3,7%. Ce résultat est supérieur au 9 décès enregistré par Céline G [37].

Dans notre étude, les morts fœtaux in-utéro représentaient 3%. Ce résultat est inférieur aux 8,90% enregistré par Sogoba S [8] et aux 26,47 de Randrianambinina [7].

**CONCLUSION ET
RECOMMANDATIONS**

CONCLUSION :

La pré-éclampsie est une pathologie grave dans notre contexte responsable de complications fatales tant maternelles que fœtales entre autres : l'éclampsie, l'hématome retro placentaire, le Hellp syndrome, la prématurité, l'hypotrophie, la souffrance fœtale aigüe etc.

Pour une bonne et efficace prise en charge de la pré-éclampsie, il faut une collaboration pluridisciplinaire avec la création de service de réanimation et de néonatalogie équipé et fonctionnel.

- **RECOMMANDATIONS :**

Au terme de cette étude, nous tenons à formuler les recommandations ci-après :

Aux autorités politico-administrative

- Améliorer la politique d'accès aux soins de santé de qualité à travers une subvention de la prise en charge de la pré-éclampsie et la gratuité des CPN ;
- Améliorer le système de référence / évacuation pour pallier au retard dans la prise en charge ;
- Accroître la communication pour le changement social de comportement en faveur des consultations prénatales et des signes de dangers au cours de la grossesse à travers les médias de larges portées (journaux, radios, télévisions) ;
- Assurer et intensifier la formation et le recyclage régulier de tous les agents intervenants dans la prise en charge des femmes à risque d'hypertension associée à la grossesse ;
- Doter le CSRéf d'un service de réanimation et de néonatalogie fonctionnel, équipé et rattaché au service de Gynécologie-obstétrique.

Aux personnels de santé

- Faire les consultations prénatales selon les normes en vigueur du pays ;
- Promouvoir le dépistage systématique de l'HTA au cours de la grossesse a tous les échelons du système de santé ;
- Faire la bandelette urinaire systématiquement chez les gestantes au cours des consultations prénatales ;
- Référer à temps toutes les gestantes à risques vers des structures avec le plateau technique adéquat afin d'optimiser le pronostic maternel et fœtal ;

- Rendre disponible de façon permanente le Sulfate de Magnésium au CS Réf et au CSCOM et promouvoir son utilisation avant les évacuations ;
- Assurer une meilleure surveillance des accouchées ;
- Organiser régulièrement des staffs de dossiers et des EPU (enseignement post universitaire) ;
- Renforcer la collaboration interdisciplinaire ;
- Elaborer un plan de formation et de supervision de tous les agents de santé impliqué dans le suivi et la prise en charge des pré-éclampsies sévères ;
- Promouvoir des campagnes de sensibilisation sanitaires sur les CPN et les facteurs de risques de l'HTA sur grossesse.

Aux femmes enceintes

- Faire le suivi régulier de la grossesse dès la conception et après l'accouchement ;
- Respecter rigoureusement les rendez-vous et suivre à la lettre les prescriptions médicales ;
- Promouvoir la scolarisation des filles ;
- Accoucher en milieu médicalisé.

REFERENCES

References:

- [1] E. A. Phipps, R. Thadhani, T. Benzing, et S. A. Karumanchi, « Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies », *Nat Rev Nephrol*, vol. 15, n° 5, p. 275-289, mai 2019, doi: 10.1038/s41581-019-0119-6.
- [2] Essola L *et al.*, « Pré éclampsie sévère et ses complications en réanimation au CHU de Libreville : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. », *Revue Africaine Anesthésiol Med Urgence*, vol. 1, n° 24, p. 18-22, 2019.
- [3] R. Fox, J. Kitt, P. Leeson, C. Y. L. Aye, et A. J. Lewandowski, « Preeclampsia: Risk Factors, Diagnosis, Management, and the Cardiovascular Impact on the Offspring », *JCM*, vol. 8, n° 10, p. 1625, oct. 2019, doi: 10.3390/jcm8101625.
- [4] Ameli, « Pré-éclampsie : définition et causes ». Consulté le: 2 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/preeclampsie/definition-causes>
- [5] V. V. Roland *et al.*, « Epidemiological and Clinical Profile of Severe Pre-eclampsia at University Clinics of Kinshasa », RDC, 2020. doi: 231696894.
- [6] A. T. Benjelloun, Y. Benchrifi, S. Mahdaoui, et N. Samouh, « Epidemiologie de la preeclampsie dans la region du grand Casablanca », *PAMJ - Clinical Medicine*, vol. 2, n° 112, Art. n° 112, mars 2020, doi: 10.11604/pamj-cm.2020.2.112.20677.
- [7] RANDRIANAMBININA T P, R J ANDRIANIAINA, T A RAFANOMEZANTSOA, F S RATSIRAHONANA, N E RAVELOSON, et M ANDRIANIRINA, « Aspects cliniques et évolutifs de la pré-éclampsie sévère traitée à la maternité Befelatanana, Madagascar », *REVUE D'ANESTHÉSIE-RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE ET TOXICOLOGIE*, vol. 15, n° 1, p. 19-24, déc. 2022.
- [8] SOGOBA, Souleymane, « Profil épidémiologique et facteurs pronostics de la prééclampsie sévère au service de gynécologie-obstétrique du centre de santé de référence de la commune V du district de Bamako », Doctorat de Médecine, Faculté de Médecine et D'Odontostomatologie, Bamako (Mali), 2019. Consulté le: 4 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3632>
- [9] WOHO Yves Dulier, « Mode d'accouchement DES PREECLAMPSIES ENTRE 34 ET 36SA+6 JOURS DANS LE DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE DU CHU GABRIEL TOURE », D.E.S, Faculté de Médecine et D'Odontostomatologie, Bamako (Mali), 2022. Consulté le: 4 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5226>
- [10] R. L. Goldenberg, J. F. Culhane, J. D. Iams, et R. Romero, « Epidemiology and causes of preterm birth », *Lancet*, vol. 371, n° 9606, p. 75-84, janv. 2008, doi: 10.1016/S0140-6736(08)60074-4.
- [11] Winer.N et Tsasaris.V, « État des connaissances : prise en charge thérapeutique de la prééclampsie », *EM-Consulte*, vol. 37, n° 1, p. 5-15, mai 2008, doi: 10.1016/j.jgyn.2007.09.008.
- [12] ED SM VI, « Enquête Démographique et de Santé du Mali », INSTAT + CPS, Mali, Rapport de synthèse, 2018. Consulté le: 20 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/SR261/SR261.pdf>

- [13] Th. Pottecher *et al.*, « Réanimation des formes graves de prééclampsie - La SFAR », Société Française d'Anesthésie et de Réanimation. Consulté le: 30 avril 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://sfar.org/reanimation-des-formes-graves-de-preeclampsie/>
- [14] TRAORE Aly Badara, « EVALUATION DE LA PRISE EN CHARGE DE LA PRE-ECLAMPSIE AU SERVICE DE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE DU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE V DU DISTRICT DE BAMAKO », Doctorat de Médecine, Faculté de Médecine et D'Odontostomatologie, Bamako (Mali), 2013. Consulté le: 30 avril 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://bibliosante.ml/bitstream/handle/123456789/1621/13M182.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [15] KEMBOU FEUKOU Fabrice, « Hypertension artérielle et grossesse au service de Gynécologie Obstétrique du CHU-Gabriel Touré », Doctorat en Médecine, UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO/ FACULTE DE MEDECINE ET D ODONTOSTOMALOGIE, Bamako (Mali), 2014. Consulté le: 16 juillet 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/42672897-Hypertension-arterielle-et-grossesse-au-service-de-gynecologie-obstetrique-du-chu-gabriel-toure.html>
- [16] Collange O, A Launay, A Kopf-Ppttecher, J RZ Dietmamb, et T Pottercher, « Éclampsie », *Annales Françaises d'Anesthésie et de réanimation*, vol. 29, p. 75-82, mai 2010, doi: 10.1016/j.annfar.2010.02.021.
- [17] V. Raphael et J. Lévassieur, « Éclampsie. », *EMC*, p. 14, 2007, doi: 25-070-B-20.
- [18] A. A. Diouf *et al.*, « Profil épidémiologique et prise en charge de l'éclampsie au Sénégal: à propos de 62 cas », *Pan Afr Med J*, vol. 16, p. 83, nov. 2013, doi: 10.11604/pamj.2013.16.83.3101.
- [19] M. Knight et UKOSS, « Eclampsia in the United Kingdom 2005 », *BJOG*, vol. 114, n° 9, p. 1072-1078, sept. 2007, doi: 10.1111/j.1471-0528.2007.01423.x.
- [20] HORO G A, FANNY M, TOURE-ECRA F, GUILLAO-LASME E, et KONE M, « PRONOSTIC MATERNEL ET FŒTAL DE L'ECLAMPSIE DANS UN CENTRE DE REFERENCE D'AFRIQUE DE L'OUEST », *Revue Internationale des Sciences Médicales*, vol. 10, n° 2, p. 37-42, 2008.
- [21] EDMS V, « Enquête Démographique et de Santé 2012 », Mali, Rapport de synthèse, 2012. Consulté le: 30 avril 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://wbwaterdata.org/dataset/mali-enquete-dmographique-et-de-sant-2012>
- [22] Diallo B *et al.*, « Evaluation des connaissances, attitudes et pratiques des hommes du district sanitaire de Diéma face à l'éclampsie », *SOMASAP*, vol. XI, n° 01, p. 29-33, juin 2021, doi: 10.53318/msp.v11i1.1889.
- [23] L. Duley, « The global impact of pre-eclampsia and eclampsia », *Semin Perinatol*, vol. 33, n° 3, p. 130-137, juin 2009, doi: 10.1053/j.semperi.2009.02.010.
- [24] K. A. Douglas et C. W. Redman, « Eclampsia in the United Kingdom », *BMJ*, vol. 309, n° 6966, p. 1395-1400, nov. 1994, doi: 10.1136/bmj.309.6966.1395.
- [25] Loïc Marpeau, Michel Dreyfus, et Beillat.M, *TRAITÉ D'OBSTÉTRIQUE*, Elsevier Masson. in Gynéco-obstétrique. France, 2010. Consulté le: 29 octobre 2023. [En ligne].

Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/698012/hypertension-arterielle-et-grossesse>

- [26] Michel Beaufile, « Hypertensions de la grossesse », *EM-Consulte*, vol. 6, n° 3, p. 200-214, juin 2010, doi: 10.1016/j.nephro.2010.03.005.
- [27] E. Lecarpentier, T. Fournier, J. Guibourdenche, et V. Tsatsaris, « Physiopathologie de la pré-éclampsie », *La Presse Médicale*, vol. 45, n° 7, Part 1, p. 631-637, juill. 2016, doi: 10.1016/j.lpm.2016.04.016.
- [28] J. T. Henderson, E. P. Whitlock, E. O'Conner, C. A. Senger, J. H. Thompson, et M. G. Rowland, « Table 8, Preeclampsia Risk Factors Based on Patient Medical History* ». Consulté le: 28 octobre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK196390/table/ch4.t3/>
- [29] The American College of Obstetricians and Gynecologists, « Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222 », *Obstetrics & Gynecology*, vol. 135, n° 6, p. e237, juin 2020, doi: 10.1097/AOG.0000000000003891.
- [30] M. S. Esplin *et al.*, « Paternal and maternal components of the predisposition to preeclampsia », *N Engl J Med*, vol. 344, n° 12, p. 867-872, mars 2001, doi: 10.1056/NEJM200103223441201.
- [31] J. Zhang, J. Zeisler, M. C. Hatch, et G. Berkowitz, « Epidemiology of pregnancy-induced hypertension », *Epidemiol Rev*, vol. 19, n° 2, p. 218-232, 1997, doi: 10.1093/oxfordjournals.epirev.a017954.
- [32] Marie B, « Mortalité maternelle: les complications obstétricales évitables - », *EM consulte*, vol. 30, n° 6, p. 523-532., mars 2008, doi: JGYN-10-2001-30-S6-0368-2315-101019-ART4.
- [33] Michel Beaufile, « Hypertension gravidique », *EMC Néphrologie*, p. 14, avr. 2008, doi: 10.1016/S1762-0945(08)48441-3.
- [34] B. ICKX et P. VANDERLINDEN, « Troubles de l'hémostase et prééclampsie », *Méd. hyg*, vol. 57, n° 2239, p. 150-152, 1999.
- [35] I. H. N. Ngo Italen Hi Ngock, « Prise en charge des complications de la prééclampsie en milieu de réanimation du CHU du Point G », Doctorat de Médecine, Faculté de Médecine et D'Odontostomatologie, Bamako (Mali), 2013. Consulté le: 29 octobre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1595>
- [36] Makandjamba KEITA, « Etude des stratégies de communication utilisées dans la lutte contre le paludisme au centre de sante de référence de la commune IV du district de Bamako. - Makandjamba KEITA », *Memoire Online*. Consulté le: 30 avril 2023. [En ligne]. Disponible sur: https://www.memoireonline.com/10/10/3959/m_Etude-des-strategies-de-communication-utilisees-dans-la-lutte-contre-le-paludisme-au-centre-de-san10.html
- [37] Guillemot Céline, « Pré-éclampsie sévère avant 34 SA: diagnostic, prise en charge et pronostic materno-foetal. État des lieux au CHRU de Brest de janvier 2011 à décembre 2014 », UFR de Médecine et des Sciences de la Santé, Brest (France), 2017. Consulté le: 4 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01560524>

- [38] N. R. Ngbale *et al.*, « Epidemiological Aspects and Prognosis of Severe Pre-eclampsia in Bangui, Central African Republic », *Gynecol Obstet*, vol. 09, n° 02, 2019, doi: 10.4172/2161-0932.1000499.
- [39] GOITA Seydou, « Aspects Epidémio-cliniques et Thérapeutiques de la Pré-éclampsie au Centre de Santé de Référence de Nioro du Sahel de 2016 - 2020 », Doctorat de Médecine, Faculté de Médecine et D'Odontostomatologie, Bamako (Mali), 2021. Consulté le: 4 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5186>
- [40] M. Elombila *et al.*, « La Pré-éclampsie Sévère en Réanimation Polyvalente du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville: Severe preeclampsia in the intensive care unit of the University Teaching Hospital of Brazzaville », *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*, vol. 23, n° 6, Art. n° 6, mai 2022, Consulté le: 18 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/3679>
- [41] D. Boiro *et al.*, « La pré-éclampsie : quelles complications chez le nouveau-né ? », *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*, vol. 31, n° 6, p. 282-286, déc. 2018, doi: 10.1016/j.jpp.2018.09.009.
- [42] Samaké B.M *et al.*, « Profil épidémiologique et clinique de la pré-éclampsie au sévère au CHU Gabriel Touré », *MALI MEDICAL*, vol. XXVI, n° 5, p. 5 à 7, 2011.
- [43] DJIGANDE Nouhoum, « PRE ECLAMPSIE ET ECLAMPSIE DANS LE CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE KOUTIALA : ASPECTS EPIDEMIOCLINIQUES, THERAPEUTIQUES ET PRONOSTIC », Doctorat de Médecine, Faculté de Médecine et D'Odontostomatologie, Bamako (Mali), 2020. Consulté le: 4 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4472>
- [44] Traoré Tidiani *et al.*, « Hypertension Artérielle et Grossesse: Aspects Epidémiocliniques et Complications à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou », *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*, vol. 22, n° 9, Art. n° 9, sept. 2021, Consulté le: 18 novembre 2023. [En ligne]. Disponible sur: <http://hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/2975>
- [45] Sima Zué A, Bang Ntamack JA, Mandji Lawson JM, Akere Etoure Bilounga Z, et Eya'ama Mvé R, « Le HELLP syndrome : à propos de neuf cas traités dans une unité de réanimation obstétricale gabonaise », *Société de l'Anesthésie Réanimation d'Afrique Francophone*, vol. 16, n° 1, p. 4, 2011.

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHE SIGNALETIQUE

Nom : GUINDO

Prénom : Kadidia

Date et lieu de naissance : Le 14 Août 1995 à Koro.

Email : kadig98@gmail.com

Téléphone : (+223) 73 67 22 24

Titre : Aspect épidémiologique-clinique de la pré-éclampsie au Centre de Santé de Référence de la Commune V en 2023.

Année de soutenance : 2023

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine d'Odontostomatologie et de la faculté de pharmacie.

Secteur d'intérêt : Gynéco-obstétrique ; Pédiatrie ; Santé Publique

Résumé

Introduction : La PE est une pathologie complexe et potentiellement mortelle associée à des facteurs de risques élevés et modérés. L'objectif de ce travail était d'étudier les aspects épidémiocliniques de la pré-éclampsie au CSRéf de la Commune V de juillet 2022 à Juin 2023 ; avec comme objectifs spécifiques : Déterminer la prévalence ; Décrire le profil sociodémographique des femmes ; Décrire les complications materno-fœtale ; Etablir les pronostics materno-fœtal de la pré-éclampsie au CSRéf de la Commune V. **Méthodologie :** L'étude s'est déroulée dans le district sanitaire de la commune V de Bamako. Il s'agissait d'une étude descriptive transversale portant sur 300 cas de pré-éclampsie. **Résultats :** La prévalence de la PE était de 3,51%. Etaient le plus sujettes à la PE : les jeunes femmes, primigestes avec moins de 4 consultations prénatales et avec des antécédents d'HTA. L'éclampsie avec 22,7%, l'hématome retro placentaire avec 13%, le Hellp syndrome avec 1%, l'œdème aigu du poumon avec 1% et l'accident vasculaire cérébral avec 0,7% représentaient les complications maternelles. Tandis que la prématurité 33%, l'hypotrophie 21,3%, la souffrance fœtale aiguë 13%, les morts fœtales in utero 3% et les morts nés précoces 0,7% étaient ceux fœtales. Les pronostics vitaux maternel et fœtal de la pré-éclampsie au centre de santé de référence de la commune V étaient favorables avec 99,3% et 96,3%. **Conclusion :** Seule une bonne collaboration interdisciplinaire peut permettre d'assurer une prise en charge correcte de la PE.

Les mots clés : Epidémiologique, Clinique, Pré-éclampsie, CSRéf CV, Mali Obstétrique.

ANNEXE 2 : SAFETY DATA SHEET

Name: GUINDO

First name: Kadidia

Date and place of birth: August 14, 1995 in Koro.

Email: kadig98@gmail.com

Telephone: (+223) 73 67 22 24

Title: Epidemiological-clinical aspect of pre-eclampsia at the Reference Health Center of Commune V in 2023.

Year of defense: 2023

City of defense: Bamako

Country of origin: Mali

Place of deposit: Library of the Faculty of Medicine, Odontostomatology and the Faculty of Pharmacy.

Sector of interest: Gyneco-obstetrics; Pediatrics; Public health

ABSTRACT

Introduction: PE is a complex and potentially fatal pathology associated with high and moderate risk factors. **The objective** of this work was to study the epidemiological-clinical aspects of pre-eclampsia at the CSRéf of Commune V from July 2022 to June 2023; with the **specific objectives:** Determine the prevalence; Describe the sociodemographic profile of women; Describe maternal-fetal complications; Establish maternal-fetal prognoses for pre-eclampsia at the CSRef of Commune V. **Methodology:** The study took place in the health district of Commune V of Bamako. This was a descriptive, cross-sectional study involving 300 cases of pre-eclampsia. **Results:** The prevalence of PE was 3.51%. Were most prone to PE: young women, primigravidas with less than 4 prenatal consultations and with a history of hypertension. Eclampsia with 22.7%, retroplacental hematoma with 13%, Hellp syndrome with 1%, acute lung edema with 1% and stroke with 0.7% represented maternal complications. While prematurity 33%, hypotrophy 21.3%, acute fetal distress 13%, fetal deaths in utero 3% and early stillbirths 0.7% were fetal ones. The maternal and fetal vital prognoses of pre-eclampsia at the reference health center of commune V were favorable with 99.3% and 96.3%. **Conclusion:** Only good interdisciplinary collaboration can ensure correct management of PE.

Key words: Epidemiological, Clinical, Pre-eclampsia, CSRef CV, Mali Obstetrics.

ANNEXE 3 : FICHE D'EXPLOITATION

Date d'entrée : Numéro du dossier :

Nom : Prénom :

Commune de résidence :

Commune V Autre Commune Hors de Bamako

Ethnie :

N° Questions	Libellé des questions	Modalités	Scores
ITEM 1 : CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUE			
1.	Age	1 = 15 à 26 ans 2 = 27 à 38 ans 3 = 39 à 50 ans	
2.	Statut matrimonial	1 = Célibataire 2 = Mariée 3 = Divorcée 4 = Veuve	
3.	Qualification professionnelle	1 = Femme au foyer 2 = Salariée 3 = Elève/Etudiante 4 = Commerçante/Vendeuse 5 = Autres	
4.	Niveau de scolarisation	1 = Aucun 2 = Primaire 3 = Secondaire 4 = Supérieur	
5.	Provenance	1 = Domicile 2 = CSCom 3 = Etablissement de santé privé 4 = Autres	
6.	Mode d'admission	1 = Amenée par les parents/Venue d'elle même 2 = Référée/Evacuée	
7.	Motif d'admission	1 = Convulsion 2 = Perte de connaissance 3 = HTA 4 = Douleur épigastrique 5 = Travail d'accouchement 6 = Céphalées 7 = Acouphènes 8 = Vertiges 9 = Autres	

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE-CLINIQUE DE LA PRE-ECLAMPSIE AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE
DE LA COMMUNE V EN 2023

8.	Moment de survenue de la complication	1 = Anté-partum 2 = Per-parfum 3 = Post-partum	
9.	Nature de la complication		
10.	Délai de prise en charge	1 = à la maison : 2 = au CSCCom : 3 = au Cabinet :	
11.	Antécédents obstétricaux	1 = Gestité 2 = Parité 3 = Vivant 4 = Avortement 5 = Mort-né 6 = Décédé	
12.	Antécédents familiaux	1 = HTA 2 = Cardiopathie 3 = Diabète 4 = Eclampsie 5 = Epilepsie 6 = Autres	
13.	Antécédents personnels : Médicaux	1 = HTA 2 = cardiopathie 3 = diabète 4 = éclampsie 5 = Asthme 6 = Autres	
14.	Antécédents personnels : Chirurgicaux	1 = Césarienne 2 = Rupture Utérine 3 = Salpingectomie 4 = Autres	
15.	Age de la grossesse :	1 = Inférieur à 28 SA 2 = Entre 28 et 32 SA 3 = Entre 32 et 36 SA 4 = Supérieur à 36 SA	
16.	Consultation prénatale	1 = Oui 2 = Non	
*	Si oui, combien ?	1 = 1 CPN 2 = 2 CPN 3 = 3 CPN 4 = 4 CPN 5 = Supérieur à 4 CPN	
17.	Examen à l'admission : a) Etat général	1 = Conservé 2 = Passable 3 = Altéré	

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE-CLINIQUE DE LA PRÉ-ECLAMPSIE AU CENTRE DE SANTÉ DE RÉFÉRENCE
DE LA COMMUNE V EN 2023

*	Examen à l'admission : b) Conscience :	1 = Obnubilée 2 = Coma 3 = Claire	
*	Examen à l'admission : c) Température :	1 = Inférieure à 36 °c 2 = Entre 36 et 38 °c 3 = Supérieure à 38 °c	
*	Examen à l'admission : d) Pression artérielle	1 = Hypotension 2 = Normale ≤ 130/80 3 = Hypertension ≥ 140/90	
*	Examen à l'admission : e) OMI :	1 = Présents 2 = Absents	
*	Examen à l'admission : f) Contractions utérines	1 = Régulières 2 = Irrégulières 3 = Absents	
*	Si Irrégulière, précisez la fréquence et la durée		
*	Examen à l'admission : g) hauteur utérine	1 = Inférieur à 28 cm 2 = Entre 28 et 32 cm 3 = Supérieur à 32 cm	
*	Examen à l'admission : Etat BDCF I)	1 = Présents et réguliers 2 = Présents et irréguliers 2 = Absents	
*	Si présents, précisez la fréquence		
*	Examen à l'admission : i) Etat du col	1 = Fermé 2 = Ouvert	
*	Si ouvert, précisez la phase du travail	1 = Phase active 2 = Phase expulsive	
*	Examen à l'admission : j) Membranes ovulaires	1 = Rompues 2 = Intactes	
*	Si rompue, précisez le temps		
*	Examen à l'admission : k) Liquide amniotique	1 = Clair 2 = Jaunâtre 3 = Méconial 4 = Sanguinolent 5 = Absent	
*	Examen à l'admission : l) Présentation	1 = Engagée 2 = Non engagée	
*	Examen à l'admission : m) Présentation:	1 = Céphalique 2 = Siège 3 = Transversale / Oblique	

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE-CLINIQUE DE LA PRE-ECLAMPSIE AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE
DE LA COMMUNE V EN 2023

*	Examen à l'admission : n) Bassin :	1 = Normal 2 = Limite 3 = Rétréci	
18.	Examens Complémentaires	1 = Groupage rhésus 2 = NFS 3 = Créatininémie 4 = Protéinurie 5 = Glycémie à jeun 6 = Albuminurie 7 = Transaminases 8 = Echo Doppler obstétricale	
19.	Traitement médical reçu avant admission Médicaments et Dose (g ou mg)	1 = Diazépan 2 = Sulfate de magnésium 3 = Nifédipine 4 = Nicardipine 5 = Methyldopa 6 = Clonidine	
20.	Traitement médical reçu à l'admission Médicaments et Dose (g ou mg)	1 = Diazépan 2 = Sulfate de magnésium 3 = Nifédipine 4 = Nicardipine 5 = Methyldopa 6 = Clonidine	
21.	Voie d'accouchement	1 = Césarienne 2 = Voie basse	
*	Si Césarienne, précisez l'indication		
*	Si voie basse, précisez le type	1 = Spontané 2 = Ventouse/ Forceps 3 = Autres	
ITEM 2 : Fréquence de la pré-éclampsie			
22.	Quelle est la fréquence de la pré-éclampsie ?	1 = Faible 2 = Moyenne 3 = Elevée	
ITEM 3 : Complications materno-fœtale liées à la pré-éclampsie			
23.	Complications maternelles	1 = Oui 2 = Non	
*	Si oui préciser le type de complication		
24.	Evacuation vers une autre structure	1 = Oui 2 = Non	
*	Si Oui, précisez le motif d'évacuation		

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE-CLINIQUE DE LA PRÉ-ECLAMPSIE AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE
DE LA COMMUNE V EN 2023

25.	APGAR du nouveau-né à la 1 ^{ère} minute	1 = Inférieur à 7/10 2 = Entre 7 et 10	
26.	APGAR du nouveau-né à la 5 ^{ème} minute	1 = Inférieur à 7/10 2 = Entre 7 et 10	
27.	Etat du nouveau-né à la naissance	1 = Eutrophique 2 = Prématuré 3 = Hypotrophie 4 = Macrosomie	
28.	Réanimé	1 = Oui 2 = Non	
*	Si Oui, précisez la durée	1 = Entre 1 à 5 mn 2 = Entre 5 à 10 mn 3 = Supérieur à 10 mn	
29.	Complications fœtale	1 = Oui 2 = Non	
*	Si Oui préciser le type de complication		
ITEM 4 : Pronostics materno-fœtal de la pré-éclampsie			
30.	Pronostic vital maternel	1 = Vivant 2 = Décédé	
*	Si décédé, dans quel tableau ?		
31.	Quelle est la fréquence de décès maternel des suites de la pré-éclampsie dans la structure ?		
32.	Pronostic vital fœtal	1 = Vivant 2 = Décédé	
*	Si décédé, dans quel tableau ?		
33.	Quelle est la fréquence de décès fœtal des suites de la pré-éclampsie dans la structure ?		

ANNEXE 4 : SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

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

Je le Jure!

TABLES DES MATIERES

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	xvi
DEDICACE	xvii
REMERCIEMENT	xviii
HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY	xx
I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS	4
III. GENERALITE	6
1. Définition de la Pré éclampsie :	7
2. Epidémiologie :	7
3. Rappel sur les modifications physiologiques	8
4. Physiopathologie :	10
5. Classification de l’HTA pendant la grossesse	11
6. Classification de la Pré-éclampsie suivant la gravité	12
7. Facteurs de risques.....	13
8. Etude clinique :	14
9. Surveillance	15
11. Formes cliniques.....	20
12. Diagnostic	21
13. Traitement.....	22
14. Prévention.....	26
IV. METHODOLOGIE	27
1. Cadre de l’étude.....	28
2. Type et période de l’étude	29
3. Population d’étude	29
4. Echantillonnage	29
5. Techniques et outils de collecte de données	30

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE-CLINIQUE DE LA PRÉ-ECLAMPSIE AU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE
DE LA COMMUNE V EN 2023

6.	Collecte des données	30
7.	Les variables étudiées	31
8.	Traitement et analyse des données	31
9.	Aspects éthiques et déontologiques	31
V.	RESULTATS	34
1.	Prévalence de la pré-éclampsie.....	35
2.	Caractéristiques sociodémographiques.....	35
3.	Complications maternelles et fœtales de la pré-éclampsie	42
VI.	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	46
1.	Prévalence.....	46
2.	Caractéristique sociodémographique.....	46
3.	Complications maternelles et fœtales de la pré-éclampsie	47
4.	Pronostic vital maternel et fœtal de la pré-éclampsie.....	48
VII.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	50
	REFERENCES	53
	ANNEXES.....	xxxix
	ANNEXE 1 : FICHE SIGNALÉTIQUE	xl
	ANNEXE 2 : SAFETY DATA SHEET	xli
	ANNEXE 3 : FICHE D'EXPLOITATION	xlii
	ANNEXE 4 : SERMENT D'HIPPOCRATE	xlvii
	TABLES DES MATIERES	xlviii