



Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako



FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE (FMOS)

Année universitaire 2025-2026

N° : ... /

Thèse

Dépistage de l'infection urinaire nosocomiale chez les gestantes programmées pour césarienne prophylactique dans le centre de santé de référence de la commune V

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

M. YOUSOUF KAMAGATE

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

JURY

Président : M. Issa KONATE, Professeur

Directeur : M. Soumana Oumar TRAORE, Maîtres de Conférences Agrégé

Membres : M. Alassane TRAORE, Maîtres de Conférences

M. Saleck DOUMBIA, Gynécologue-Obstétricien

M. Ba BERTHE, Gynécologue-Obstétricien

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

ANNEE UNIVERSITAIRE 2024-2025

ADMINISTRATION

DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** -PROFESSEUR

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

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

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

LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
2	Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-Embryologie
3	Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie Réanimation
4	Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
5	Mr Ibrahim I MAIGA	Bactériologie - Virologie
6	Mr Bouba DIARRA	Bactériologie - Virologie
7	Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie - Virologie
8	Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
9	Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
10	Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
11	Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
12	Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
13	Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
14	Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
15	Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
16	Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
17	Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
18	Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
19	Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
20	Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
21	Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
22	Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
23	Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie-Léprologie
24	Mme Hawa THIAM	Dermatologie
25	Mr Somita KEITA	Dermatologie-Léprologie
26	Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabétologie

27	Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
28	Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
29	Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
30	Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-Entérologie
31	Mr Moussa Y MAIGA	Gastro-Entérologie - Hépatologie
32	Mr Amadou DOLO	Gynécologie/Obstétrique
33	Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynécologie/Obstétrique
34	Mr Issa DIARRA	Gynécologie/Obstétrique
35	M. Mamadou TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
36	Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
37	Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
38	Mme SY Assitan SOW	Gynécologie/Obstétrique
39	Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
40	Mr Amadou TOURE	Histo-Embryologie
41	Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
42	Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
43	Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
44	Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
45	Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
46	Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
47	Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
48	Mr Cheick Oumar GUINTC	Neurologie
49	Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
50	Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
51	Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
52	Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
53	Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
54	Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
55	Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
56	Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie-Traumatologie
57	Mr Adama SANGARE	Orthopédie-Traumatologie
58	Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
59	Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie-Traumatologie
60	Mr Abdourahamane S MAIGA	Parasitologie
61	Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
62	Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
63	Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
64	Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
65	Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie

66	Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
67	Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
68	Mr Issa TRAORE	Radiologie
69	Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
70	Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
71	Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
72	Mr Mamadou Souncale TRAORE	Santé Publique
73	Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
74	Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
75	Mr Aly TEMBELY	Urologie
76	Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
77	Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
78	Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
2	Mr Broulays Massaoulé SAMAKE	Anesthésie-Réanimation
3	Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mohamed KEITA	Anesthésie-Réanimation
5	Mr Youssout COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
6	Mr Adegné TOGO	Chirurgie Générale Chef de DER
7	Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
8	Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
9	Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
10	Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
11	Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
12	Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
13	Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
14	Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
15	Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
16	Mr Tioukani THERA	Gynécologie/Obstétrique
17	Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
18	Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
19	Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie

20	Mr Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie
21	Mme Kadidiatou SINGARE	ORL
22	Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
23	Mr Honore Jean Gabriel BERTHE	Urologie
24	Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie

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

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

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Fadima Koréissy TALI	Anesthésie Réanimation
2	Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
3	Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
4	Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique

5	Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
6	Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Odontostomatologie
7	Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
8	Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
9	Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale

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

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

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

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
2	Mr Bourama COULIBALY	Anatomie Pathologie
3	Mme Aminata MAIGA	Bactériologie-Virologie
4	Mr Bassirou DIARRA	Bactériologie-Virologie
5	Mme Djénéba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
6	Mr Ousmane MAIGA	Biologie Entomologie Parasitologie
7	Mr Boubacar Sidiki Ibrahim Drame	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
8	Mr Mamadou BA	Biologie Parasitologie Entomologie Médicale
9	Mr Moussa FANE	Biologie Santé public Santé-Environnement
10	Mr Adama DAO	Entomologie médicale
11	Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
12	Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
13	Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
14	Mr Yava KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire

15	Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
16	Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie- Mycologie
17	Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
18	Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

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

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

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

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
2	Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
3	Mr Ousmane FAYE	Dermatologie-Vénérologie
4	Mr Moussa T. DIARRA	Hépto-Gastro-Entérologie
5	Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses et Tropicales
6	Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
7	Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses et Tropicales
8	Mr Youssoufa Mamadou MAIGA	Neurologie
9	Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
10	Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
11	Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie

12	Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
13	Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phthisiologie Chef de DER
14	Mr Souleymane COULIBALS	Psychologie
15	Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
16	Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie et Imagerie Médicale

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
2	Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
3	Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
4	Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
5	Mr Ibrahim SANGARE	Cardiologie
6	Mr Ilo Bella DIALI	Cardiologie
7	Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
8	Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
9	Mme Mariam SAKO	Cardiologie
10	Mr Massama KONATE	Cardiologie
11	Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
12	Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
13	Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
14	Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
15	Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
16	Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
17	Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-Entérologie
18	Mme Hourouma SOW	Hépatogastro-Entérologie
19	Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépatogastro-Entérologie
20	Mme Sanra Déborah SANOGC	Hépatogastro-Entérologie
21	Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
22	Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
23	Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicale
24	Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
25	Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
26	Mme Djénébou TRAORE	Médecine Interne
27	Mr Djibril SY	Médecine Interne
28	Mme KAYA Assétou SOUKHO	Médecine Interne

29	Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
30	Mr Seydou SY	Néphrologie
31	Mr Guida LANDOURE	Neurologie
32	Mr Seybou HASSANE	Neurologie
33	Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
34	Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
35	Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
36	Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Pédiatrie
37	Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
38	Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
39	Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
40	Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
41	Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
42	Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrique
43	Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
44	Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
45	Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
46	Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
47	Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
48	Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
49	Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
50	Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
51	Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
52	Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
53	Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
54	Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie

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

9	Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
10	Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
11	Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
12	Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
13	Mr Djigui KEITA	Rhumatologie

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

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

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

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdourahmane COULIBALY	Anthropologie de la Santé
2	Mr Oumar THIERO	Biostatistique/Bioinformatique
3	Mr Cheick Abou COULIBALY	Epidémiologie
4	Mr Housseini DOLO	Epidémiologie
5	Mr Oumar SANGHO	Epidémiologie
6	Mr Nafomon SOGOBA	Epidémiologie
7	Mr Nouhoum TELLY	Epidémiologie
8	Mr Moctar TOUNKARA	Epidémiologie
9	Mr Birama Apho LY	Santé Publique

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Samba DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Mahamoudou TOURE	Epidémiologie

3	Mr Souleymane Sékou DIARRA	Epidémiologie
4	Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
5	Mr Cheick Papa Oumar SANGARI	Nutrition
6	Mr Bakary DIARRA	Santé Publique
7	Mme Lalla Fatouma TRAORE	Santé Publique
8	Mr Ogobara KODIO	Santé Publique
9	Mr Ousmane LY	Santé Publique
10	Mr Ilo DICKO	Santé Publique

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Seydou DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie - Bibliographie
3	Mr Bakary COULIBALY	Bibliothèques
4	Mr Mahmoud CISSE	Informatique médicale
5	Mme Fatoumata KONATE	Nutrition et Diététique
6	Mr Moussa SANGARE	Orientation, contrôle des maladies
7	Mr Mohamed Mounine TRAORE	Santé Communautaire
8	Mme Diénéba DIARRA	Santé de la reproduction
9	Mme Niéle Hawa DIARRA	Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Babou BAH	Anatomie
2	Mr Nicolas GUINDO	Anglais
3	Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
4	Mr Madani MARICO	Chimie générale
5	Mr Blaise DACKOUCO	Chimie organique
6	Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale
7	Mr Oumar KOITA	Chirurgie Buccale
8	Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie odontologie légale
9	Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
10	Mr Bah TRAORE	Endocrinologie
11	Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie
12	Mr Baba DIALLO	Epidémiologie
13	Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique - Déontologie

14	Mr Issa COULIBALY	Gestion
15	Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
16	Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
17	Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
18	Mr Brahim DICKO	Médecine Légale
19	Mme Rokia SANOGO	Médecine Traditionnelle
20	Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche
21	Mr Fousseyni CISSOKO	OCE
22	Mr Ibrahima FALL	OCE
23	Mr Abdoul Karim TOGO	OCE
24	Mr_Abdrahamane A.N. CISSE	ODF
25	Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
26	Mr Amsalla NIANG	Odontologie Préventive et Sociale
27	Mr Madani LY	Oncologie
28	Mr Lamine TRAORE	PAP/PC
29	Mr Souleymane SISSOKO	PAP/ PC/Implantologie
30	Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE	Parodontologie
31	Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
32	Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
33	Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
34	Mr Morodian DIALLO	Physique
35	Mr Apérou dit Eloi DARA	Psychiatrie
36	Mme Kadiatou TRAORE	Psychiatrie
37	Mr Ibrahim Sory PAMANTA	Rhumatologie
38	Mme Daoulata MARIKO	Stomatologie

DEDICACES

&

REMERCIEMENTS

Dédicaces

AU NOM D'ALLAH,

LE TOUT MISERICORDIEUX,

LE TRES MISERICORDIEUX,

Gloire à lui qui m'a donné la vie, la santé et la chance de voir ce jour si important de ma vie et surtout l'inspiration nécessaire pour mener ce modeste travail sous l'estime de son prophète **MOHAMED** (paix et salut sur lui). Je l'implore une fois de plus de me donner le courage, la sagesse, la capacité et la sensibilité d'un bon médecin qui saura appliquer la science qu'elle a acquise dans le plus grand respect des principes fondamentaux de la vie humaine ; fasse que je me souvienne de toi en tout lieu ; en toute circonstance et chaque instant de ma vie.

A MON PERE KAMAGATE ABDOULAYE

Cher père, les me mots manquent pour dire combien vous avez été à la base de ce travail. Ta rigueur et ton exigence dans l'éducation, ton développement, ton dévouement, tes soucis permanents de notre bien-être et ton soutien pour ne pas citer que ceux-ci m'ont permis d'être là aujourd'hui. Vous avez appris à mes sœurs, mes frères et moi le sens de l'honneur, de la dignité, de la discipline, de la justice et le respect du prochain. Vous m'avez inculqué le sens de la responsabilité. Que le tout puissant vous accorde la longévité et vous protège. Merci papa !

A MA MERE KAMAGATE NAHOUA

Aucune dédicace ne saurait exprimer à sa juste valeur mon amour et ma considération pour tout ce que vous avez consentie pour mon instruction et mon bien- être. Merci d'avoir toujours été là pour moi ; vos prières ont été pour moi un grand soutien tout au long de mes études. Ce travail est votre œuvre ; vous qui m'avez donné tant de choses et vous continuez à le faire sans jamais vous plaindre. J'aimerais pouvoir vous rendre tout l'amour et la dévotion que vous m'avez offerte, mais une vie entière n'y suffirait. J'espère qu'au moins ce travail y contribuera en partie ; puisse Dieu le tout puissant vous accorde longue vie, santé et bonheur pour que notre vie soit illuminée pour toujours. Je vous aime maman.

A MES GRANDS PARENTS FEU KAMAGATE DOUGOUTIGUI, KAMAGATE ABDREMANE ET FATOUMATA OUATTARA

Mon plus grand souhait c'était de vous voir récolter ce que vous avez planté avec les prières et bénédictions mais Dieu le maître suprême en a décidé autrement. Depuis ma position je prie Dieu qu'il vous accorde le paradis céleste.

Remerciements

Cette thèse est l'aboutissement d'un long parcours jonché de difficultés, d'incertitude, de découragement mais aussi de passion, de reprise de confiance en soi et de challenge. Son dénouement n'aurait pu être possible sans le concours, le soutien et les encouragements de personnes auxquelles nous tenons à exprimer notre profonde gratitude.

A mon oncle Kamagaté Abdramane

Ce travail est le résultat de votre vision lointaine de me montrer le chemin de l'école. Vous avez été là depuis le début jusqu'aujourd'hui. Vous être l'oncle que n'importe quelle autre personne aimerait avoir. Je vous remercie infiniment.

A mon oncle Kamagaté Sissa, Kamagaté Bassirou et Kamagaté Kamoulabar

Vos conseils ont toujours été pour moi un acquis, source de motivation et vous pouvez être fier de vous avez faire grandir en moi le sens de la responsabilité et des valeurs moraux. J'ai appris avec vous que le soleil brille pour tout le monde et qu'on peut partir de rien pour devenir « quelqu'un ». Recevez mes remerciements interminables.

A tous mes oncles de loin comme de près

Ce travail est le fruit de vos multiples prières et bénédictions et aujourd'hui laissez moi vous remercier et vous dire que Dieu vous a entendu.

A mes tantes

Vos prières et encouragements m'ont toujours poussé à donner le meilleur de moi. Je n'aurai pas les mots aujourd'hui pour vous dire à quel point vous m'avez donné le courage d'être là aujourd'hui. Je vous remercie infiniment.

A mes frères et amis du village

Cela n'a jamais été un sacrifice de trop de m'apporter vos soutiens du village à l'école primaire jusqu'à Abidjan on a été un et indivisible ; c'est avec beaucoup d'émotion que je vous dis merci.

A mes petits frères et petites sœurs

Aujourd'hui est le jour de rêve dont vous avez toujours attendu, soyez heureux et je vous remercie pour vos messages et prières je vous aime.

A toute ma famille

Ceux cités ou non vous avez tous été là pour moi je tiens à vous dire un grand merci du fond du cœur. Que Dieu vous bénisse tous.

A monsieur Maïga

Depuis mon séjour à Koulouba jusqu'au jour d'aujourd'hui j'ai vu en vous une personne dont la gentillesse va au-delà de mon imagination. Je me suis senti toujours chez moi. Je vous remercie et que Dieu vous comble de sa grâce.

A Dr Tanou Bakary et Aboubacar N'Diaye

Merci beaucoup pour vos soutiens et que Dieu garde cette famille.

A mes amis et frères du point G

Sans vous ce travail serait pour moi un calvaire je dirai même la vie serait difficile pour moi mais par vos bons sens j'ai été intégré et je me sens aujourd'hui plus qu'en famille. C'est lieu pour moi de demander à Dieu qu'il nous guide et qu'on demeure ensemble quelque soit la distance qui nous séparera. Je remercie vous pour votre courtoisie.

A mes condisciples et maitre du services de la maternité

Dans le centre de santé de référence de la commune v, plus précisément dans le service de gynécologie obstétrique nous avons été toujours une famille et c'est lieu de vous remercier.

Mes remerciements vont à l'endroit de tout le personnel soignant du Csref en général et de la maternité en particulier, à mes chers maitres, à mes frères internes, aux sages femmes plus précisément à la sage-femme **MADINA SARR**, aux externes je vous remercie infiniment pour l'attention que m'avez accordé. Que Dieu vous bénisse !!!

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

PROFESSEUR ISSA KONATE

- ❖ Professeur titulaire en Maladies infectieuses et tropicales à la faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.
- ❖ Médecin spécialiste en Maladies infectieuses et Tropicales.
- ❖ Diplômé interuniversitaire d'anti biologie et d'antibiothérapie en Afrique subsaharienne.
- ❖ Praticien hospitalier au CHU du Point G.
- ❖ Secrétaire administratif de la société Malienne des pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT).
- ❖ Membre de la société Africaine des pathologies Infectieuses (SAPI).
- ❖ Membre de la cellule assurance qualité de l'Université des Science, des Techniques et des Technologies de Bamako (USTTB).
- ❖ Membre du groupe de coordination Multisectorielle de lutte contre les résistances aux antimicrobiens.

Honorable Maître

Vous nous faites un grand honneur et un réel plaisir en acceptant de présider le jury de cette thèse. Nous avons eu la chance et le privilège de profiter de votre culture scientifique, vos compétences professionnelles incontestables ainsi que vos qualités humaines qui vous valent l'admiration et le respect. Puissent des générations avoir la chance de profiter de votre savoir qui n'a d'égal, de votre sagesse et votre bonté. Veuillez, cher maître trouver dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération. Que Dieu tout puissant vous accorde le bonheur dans vos projets, la santé, une longue vie.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

PROFESSEUR SOUMANA OUMAR TRAORE

- ❖ Professeur agrégé en gynécologie obstétrique à la FMOS
- ❖ Praticien Hospitalier au CSREF de la CV
- ❖ 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 de programme GESTA International (PGI) de la société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada (SOGOC)
- ❖ Leader d'Opinion local de la surveillance des décès maternelles et riposte (SDMR) en Commune V du District de Bamako.

Cher Maître,

Professeur émérite, votre générosité, votre modestie, votre rigueur et votre désir permanent de perfectionnement dans tout travail scientifique font de vous un maître exemplaire et reconnu de tous. C'est un grand plaisir pour nous d'avoir bénéficié de votre encadrement. Recevez ici, cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect. Que Dieu tout puissant vous accorde le bonheur dans vos projets, la santé, une longue vie.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DE THESE

PROFESSEUR ALASSANE TRAORE

- ❖ Maître de conférences en gynécologie-obstétrique à la FMOS
- ❖ Chef de service de gynécologie de l'hôpital du Mali
- ❖ Membre de la Société de chirurgie du Mali (SOCHIMA)
- ❖ Praticien hospitalier à l'hôpital du Mali

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de vous associer au jury de cette thèse. Vous nous avez toujours réservé le meilleur accueil malgré vos obligations professionnelles. Votre amabilité, votre compétence, vos qualités humaines et professionnelles inspirent une admiration et un grand respect. Que Dieu tout puissant vous accorde le bonheur dans vos projets, la santé, une longue vie.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DE THESE

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 épidémiologie-Biostatistique à l'institut Africain de santé publique de Ouagadougou.

Cher Maître,

Nous vous remercions très sincèrement pour l'honneur que vous nous faites en acceptant d'évaluer ce travail. Vos remarques pertinentes et votre contribution scientifique ont enrichi cette recherche. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect. Que Dieu tout puissant vous accorde le bonheur dans vos projets, la santé, une longue vie.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DE THESE

DR BA BERTHE

- ❖ Gynécologue-Obstétricien
- ❖ Membre de la Société Malienne de Gynécologie Obstétrique (SOMAGO).
- ❖ Praticien hospitalier au centre de santé de référence de la commune V

Cher Maître,

Nous vous remercions très sincèrement pour l'honneur que vous nous faites en acceptant d'évaluer ce travail. Vos remarques pertinentes et votre contribution scientifique ont enrichi cette recherche. Veuillez accepter, cher maître, dans ce travail l'assurance de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect. Que Dieu tout puissant vous accorde le bonheur dans vos projets, la santé, une longue vie.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ATB : Antibiotogramme
BU : Bandelette urinaire
C3G : Céphalosporine de 3eme génération
CA : Cystite aigue
Ch : Charrière
CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français
CPN : Consultation prénatale
CRP : Protéine C-réactive
CSCoM : Centre de santé communautaire
CSRef : Centre de sante de référence
EBLSE : Entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu
ECBU : Examen cyto-bactériologique des urines
ETP : Education thérapeutique
G6PD : Glucose-6-Phosphate Déshydrogénase
HAS : Haute Autorité de Santé
INBP : Infection Néonatale Bactérienne Précoce
IU : Infection urinaire
IUN : Infection urinaire nosocomiale
IUN /S : Infection urinaire nosocomiale sur sonde
MAP : Menace d'accouchement prématuré
mGy : Milligray
NFS : Numération formule sanguine
PNA : Pyélonéphrite aigue
RCF : Rythme cardiaque fœtal
RCIU : Retard de croissance intra utérin
SA : Semaine aménorrhée
SAD : Sonde a demeure
SDRA : Syndrome de Détresse Respiratoire Aigue
SGB : Streptocoque de groupe B
SPILF : Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française
T : Temps

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Les principales constituantes de l'urine.	11
Tableau II : Comparaison entre urine normale et urine contaminé.	12
Tableau III : Auteur et Localisation de l'Étude.....	16
Tableau IV : Entité Clinique et profil des bactéries isolés.	20
Tableau V : Stratégie Thérapeutique	22
Tableau VI : Types de sonde selon la durée d'utilisation.....	30
Tableau VII : Calibre de la sonde (exprimé en Charrière, Ch).....	30
Tableau VIII : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon la résidence ...	45
Tableau IX : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon la profession	47
Tableau X : Répartition des gestantes programmées pour césariennes selon la gestité	47
Tableau XI : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon la parité.....	48
Tableau XII : Répartition des gestantes programmées pour césarienne en fonction de l'âge de la grossesse.....	48
Tableau XIII : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon les antécédents obstétricaux	49
Tableau XIV : Répartition des gestantes programmées pour césariennes selon les antécédents de diabète gestationnel	49
Tableau XV : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon les antécédents d'infection urinaire.....	50
Tableau XVI : Répartition des césarisées selon les antécédents chirurgicaux	50
Tableau XVII : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon le nombre de consultation prénatal (CPN)	50
Tableau XVIII : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon la Lieu du suivi grossesse.....	51
Tableau XX : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon le type de gants utilisé pour le sondage.....	52
Tableau XXI : Répartition des gestantes selon le nettoyage de la partie intime avec antiseptique.	52
Tableau XIX : Répartition des gestantes selon l'auteur de consultation prénatale (CPN).....	52
Tableau XXII : Répartition des gestantes césarisées selon l'aspect des urines après 72h de sondage.....	53
Tableau XXIII : Répartition des gestantes césarisées selon la durée de sondage vésicale.	53

Tableau XXIV : Répartition des gestantes césarisées selon l'ECBU	53
Tableau XXV : répartition des germes selon le résultat de l'ECBU	54
Tableau XXVI: Répartition des patientes selon l'évolution post antibiothérapie.	54

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Appareil urinaire	8
Figure 2 : Flow chart de l'étude	44
Figure 3: Répartition des gestantes programmées pour césariennes prophylactiques selon l'âge	45
Figure 4: Répartition des gestantes programmées pour césariennes prophylactiques selon le statut matrimonial.....	46
Figure 5: Répartition des gestantes programmées pour césariennes prophylactiques selon le niveau d'étude.....	46

TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION.....	2
	OBJECTIFS	5
	Objectif général	5
	Objectifs spécifiques	5
2	GENERALITES.....	7
2.1	Définitions	7
2.2	Rappel anatomique	8
2.3	Appareil urinaire supérieure.....	9
2.4	Appareil urinaire inférieur	9
2.4	Physiopathologie de la Susceptibilité Gravidique.....	13
2.5	Épidémiologie et Écologie Bactérienne	15
2.6	Stratégies de Dépistage et Critères Diagnostiques	18
2.7	Entités Cliniques et Prise en Charge Thérapeutique	20
2.8	Considérations Pharmacologiques et Sécurité Fœtomaternelle	25
2.9	Le Cas Spécifique du Streptocoque du Groupe B (SGB)	27
2.10	Complications et Pronostic Materno-Fœtal.....	28
2.11	Sondage urinaire.....	29
2.12	Précautions[36].....	31
2.13	Technique (étapes générales)[37]	31
2.14	Indication[38]	32
2.15	Contre-indications[38]	32
2.16	Point clé à retenir.....	33
3	MÉTHODOLOGIE	35
3.1	Cadre d'étude	35
3.2	Type et période d'étude	39
3.3	Déroulement de l'étude	39

3.4	Collectes et analyse des données.....	40
3.5	Variables étudiées	41
3.6	Considérations éthiques.....	41
4	RESULTATS	44
5	DISCUSSION	56
5.1	Caractéristiques sociodémographiques des gestantes	56
5.2	Données cliniques et paracliniques	58
	CONCLUSION	61
	RECOMMANDATIONS	62
	REFERENCES.....	64
	ANNEXES	64

INTRODUCTION

1 INTRODUCTION

L'infection urinaire nosocomiale (IUN) est la colonisation bactérienne de l'urine et / ou de l'appareil urinaire (structures glandulaires ; muqueuses ou parenchymateuses) depuis les reins jusqu'au méat urétral contractée dans un établissement de santé, qui se déclare au moins 48 heures après l'admission. Elle associe une bactériurie à une leucocyturie ; toute fois cette dernière peut être masquée dans les infections asymptomatiques [1].

A la lumière des différentes statistiques, et en éliminant les chiffres extrêmes, on peut dire que 5% à 10% des femmes enceintes ou des accouchées ont une infection urinaire symptomatique ou asymptomatique. Si ces infections urinaires sont toujours d'actualité, c'est que des études entreprises dans les années 60 ont fait apparaître leurs risques pour l'enfant et la mère (notamment Kaas aux Etats-Unis, Kincaid-Smith en Angleterre, Gelle, Palliez, Delecour et Crépin en France) [1].

- Selon KAAS [1], on parle d'infection urinaire chaque fois que la bactériurie est supérieure à 10^5 /ml d'urine.
- L'infection urinaire (IU) peut survenir à tout âge de la grossesse. Elle va de la bactériurie asymptomatique à la septicémie en passant par les étapes intermédiaires : la cystite, pyélonéphrite, les troubles respiratoires.
Elle est d'une gravité particulière pour la mère et pour le fœtus.

Les infections urinaires nosocomiales sont un véritable problème de santé publique. Elles représentent à elles seules 40% des infections nosocomiales en France [2] responsables d'une morbidité importante ; leur fréquence et les moyens mis en œuvre pour en assurer le diagnostic et le traitement constituent une charge économique considérable pour les unités de soins. Aux USA, les IU associées aux soins occupent la première place parmi l'ensemble des infections associées aux soins [2]. Dans de nombreux pays, elles posent également un problème juridique en termes d'indemnisations exigées par les patients concernés [2]. Les IUN, en comparaison avec les infections urinaires communautaires, se caractérisent par une grande disparité des espèces bactériennes isolées et par la fréquence élevée d'isolement des souches résistantes aux antibiotiques. Le patient ayant contracté une IUN représente un réservoir à bactéries résistantes source d'infections croisées [2].

Au Mali, dans le service de maladies infectieuses du CHU du point G à Bamako, les infections urinaires nosocomiales concernaient près de 7,53% des hospitalisés [3]. D'origine exogène ou endogène, les IU associées aux soins sont favorisées par des techniques de soin de plus en plus

invasives chez des patients de plus en plus fragiles. Les actes invasifs quels qu'ils soient (sondage, cathétérisme veineux ou artériel, intervention chirurgicale) favorisent le développement des infections urinaires et sont mis en cause dans près de 50% [3]. Selon les différentes séries, 50% à 80% des patients ayant développé une infections urinaire nosocomiale étaient porteuse de sonde urinaire [3]. C'est une complication commune d'hospitalisation mais au demeurant potentiellement évitable[3]. L'IUN chez les gestantes sont des complications graves, souvent favorisées par des gestes invasifs (sondage urinaire), des séjours hospitaliers prolongés. L'infection urinaire peut avoir un impact considérable sur le retour à la normale de la femme en post-partum et sur sa capacité à prendre soin de son nouveau-né[4].

Le risque d'infection urinaire est élevé avec la césarienne. Il s'agit de la troisième infection la plus fréquente en post césarienne [5]. De plus un sondage urinaire prolongé peut augmenter la colonisation de germes dans les voies urinaires chez les femmes césarisées [6]. La césarienne est une procédure obstétricale majeure la plus fréquemment réalisée et les taux augmentent à l'échelle mondial[7]. L'infection urinaire post césarienne constitue la cause la plus cruciale d'augmentation de la morbidité, incluant un coût supplémentaire, une utilisation accrue d'antibiothérapie, un séjour hospitalier prolongé et parfois un décès maternel par septicémie[8]. La compréhension de la pathogénie de l'infection urinaire sur sonde (IUN/S) est essentielle pour concevoir et évaluer les stratégies de prévention des IUN. Les infections urinaires sur sonde étant dans 90% des cas asymptomatiques [2] fait que leur prévalence est considérablement sous-estimée, d'où la nécessité d'une étude prospective bien menée sur le dépistage de l'infection urinaire nosocomiale chez les gestantes programmées pour césariennes prophylactiques dans le centre de santé de référence de la commune V.

OBJECTIFS

2 OBJECTIFS

2.1 Objectif général

Etudier le dépistage l'infection urinaire nosocomiale chez les gestantes programmées pour césarienne prophylactique dans le centre de santé de référence de la commune v.

2.2 Objectifs spécifiques

- Déterminer la prévalence des infections urinaires nosocomiale chez les gestantes césarisées par programmation.
- Déterminer les conditions de la mise en place d'une sonde urinaire.
- Proposer les stratégies de prévention de l'infection urinaire nosocomiale chez les gestantes césarisées par programmation.

GENERALITES

3 GENERALITES

3.1 Définitions

L'infection urinaire est l'envahissement microbien de l'urine, asymptomatique ou symptomatique avec colonisation et inflammation des structures de l'arbre urinaire [9]. Elle se définit biologiquement par des critères cyto bactériologiques bien précis, fixés par Kass depuis 1956, à savoir :

- Infection mono microbienne
- Leucocyturie $> 10\,000$ leucocytes/ml d'urine ou $10/\text{mm}^3$ ou $10/\text{champ}$.
- Bactériurie $> 100\,000$ germes/ml d'urine.

Cependant, des numérations de germes à $1000/\text{ml}$ ou $10\,000/\text{ml}$ avec des agents uropathogènes peuvent signifier d'authentiques infections lorsque l'échantillon mictionnel est obtenu chez des hommes (paraplégiques non sondés), chez des femmes (cystites), lors d'une diurèse abondante sous traitement antibiotique ou en cas d'identification de germes à croissance relativement lente [9].

L'infection urinaire (IU) constitue la complication bactérienne la plus fréquemment rencontrée au cours de la grossesse, représentant un enjeu majeur de santé publique et de périnatalité[10]. L'état gravidique, par les profonds bouleversements anatomiques, physiologiques et immunologiques qu'il induit, transforme l'arbre urinaire en un écosystème particulièrement vulnérable à la stase et à la prolifération bactérienne[11]. La présentation clinique de cette pathologie est polymorphe, s'étendant d'une simple colonisation urinaire asymptomatique à des tableaux systémiques sévères tels que la pyélonéphrite aiguë, susceptible de dégénérer en choc septique[12].

L'importance de la prise en charge des infections urinaires chez la femme enceinte réside dans le double risque qu'elles font peser sur l'unité fœto-maternelle. Pour la mère, le risque d'évolution vers une pyélonéphrite gravido-toxique, une septicémie ou une détresse respiratoire aiguë est significativement accru[13]. Pour le fœtus, l'infection urinaire maternelle est un pourvoyeur reconnu de menace d'accouchement prématuré, de retard de croissance intra-utérin, d'infection néonatale et d'une augmentation globale de la morbi-mortalité périnatale[14].

Historiquement, l'approche thérapeutique reposait sur une éradication systématique de toute bactériurie. Aujourd'hui, face à l'émergence alarmante de l'antibiorésistance, notamment des entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE), les instances de

santé telles que la Haute Autorité de Santé (HAS), la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) et le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) ont redéfini les protocoles[11]. L'objectif contemporain est d'optimiser le dépistage, d'affiner les critères diagnostiques microbiologiques et de rationaliser la prescription antibiotique en privilégiant des molécules à spectre étroit, dotées d'une innocuité fœtale démontrée et d'un faible impact sur le microbiote intestinal[11].

3.2 Rappel anatomique

Le système urinaire ou l'appareil urinaire est composé d'un ensemble d'organes : reins, uretères, vessie et urètre dont le rôle est de produire, stocker et éliminer l'urine ; élimine les déchets, régule le volume et la composition chimique du sang ; participe au maintien de l'équilibre acide-base des fluides corporels ; maintient l'équilibre minéral du corps, participe à la régulation de la production des globules rouges.

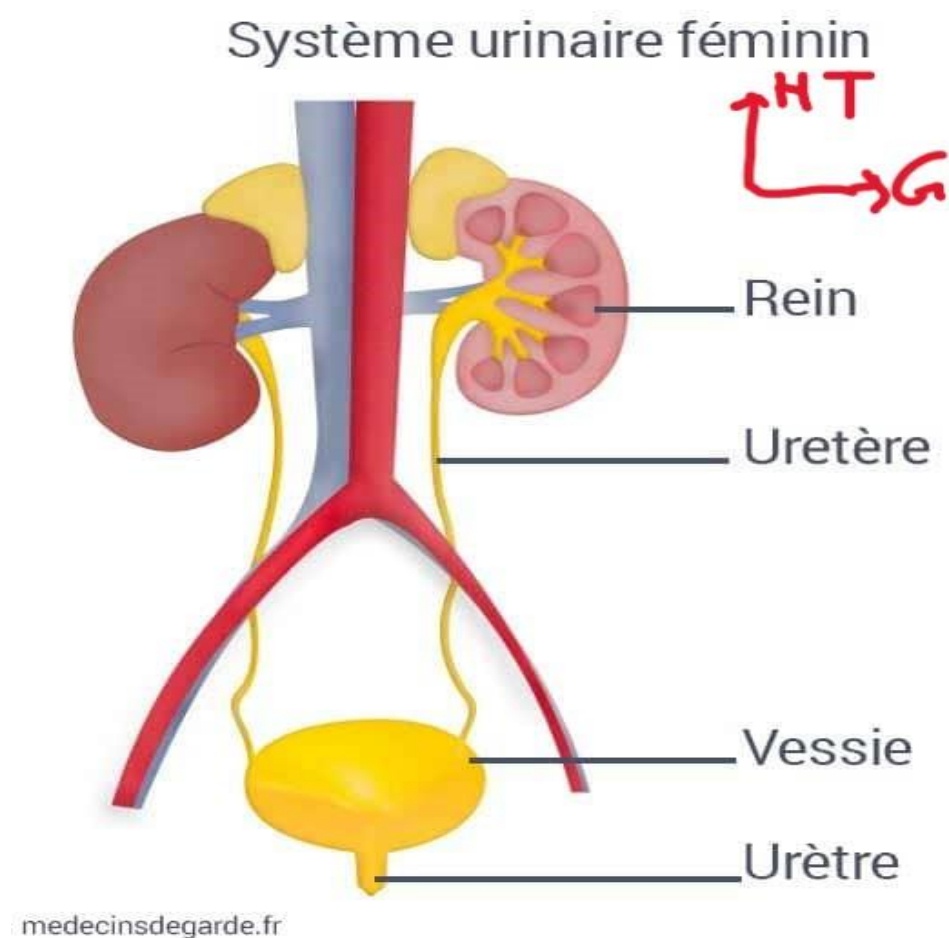


Figure 1 : Appareil urinaire

3.3 Appareil urinaire supérieure

- ❑ **Les reins** : Sont deux organes pairs à peu près symétriques en forme d'un haricot à hile interne, en couleurs rouge brun, entouré par une capsule lisse et résistante, ils sont situés sur les parties latérales du rachis au niveau des deux premières vertèbres lombaires, le rein est composé d'environ un million (1.000.000) de petits tubes appelés néphrons ce dernier est un tube de quarante à soixante millimètres [15]. Les reins ont une fonction d'épuration, ils permettent d'éliminer les déchets du métabolisme endogène et de médicaments donc filtrent le sang, ils régulent le volume, le Ph et la composition chimique des liquides de l'organisme [15] et assurent le maintien de l'homéostasie [15] et la régulation de la pression artérielle grâce à la sécrétion de la rénine, ils forment l'érythropoïétine et transforment la vitamine D3 en composé actif [15].
- ❑ **Les uretères** : Sont deux canaux collectant l'urine stocker au niveau des reins et l'amènent vers la vessie, leur longueur est moins de 30cm. Leur structure est composée de :
 - L'adventice conjonctivo-élastique (gaine de waldeyer).
 - Une couche interne, qui contient le mucus.
 - Une couche musculaire intermédiaire, constitués des fibres lisses responsable des contractions permettent d'éviter le reflux de l'urine vers les reins.
 - Une couche externe, faite de tissu conjonctif.
 - Le trajet de l'uretère est composé de :
 - La jonction pyélo-urétérale.
 - L'uretère lombaire : oblique en bas et en dedans.
 - L'uretère iliaque : concave en arrière.
 - L'uretère pelvien, différent selon le sexe.

3.4 Appareil urinaire inférieur

- **La vessie** : C'est un organe creux sous forme de réservoir contient l'urine, elle a une capacité de 300 ml, elle se transforme de la forme aplatie à la forme ovoïde lorsqu'elle est pleine grâce à sa paroi élastiquée, elle est placée dans la zone moyenne viscérale de la région sous péritonéale du pelvis [15]. La vessie permet le stockage de l'urine entre les mictions, et assure l'évacuation de l'urine et des mictions contrôlées et efficaces [15].
- **L'urètre** : Chez la femme c'est un court conduit musculo- membraneux de 4 à 5 cm de longueur, il est situé après la vessie, parallèle au vagin, il s'étend de la vessie jusqu'au vagin. Le seul et dernier trajet de l'urine pour qu'il soit évacuer du corps est l'urètre, ce court trajet

et la faible longueur de l'urètre ainsi que sa proximité étendue avec l'appareil génitale provoquent les inflammations et les infections urinaires chez la femme[15]

Urine

Définition : C'est un bio fluide, produit par les reins, provenant des déchets biologiques de l'organisme. Généralement un adulte en bonne santé élimine entre 1 à 2 L d'urine par jour [15], par la miction volontaire due à une pression interne et par l'ouverture d'un sphincter qui permet l'expulsion de l'urine hors le corps. L'urine est produite par la filtration du sang et du plasma en particulier, poursuit d'une réabsorption sélective permettant de sélectionner des substances bénéfiques au corps humain, et finalement une sécrétion des déchets vers l'extérieure [15]. Elle est composée de :

- ☐ Environ 95% d'eau : presque le totale du volume de l'urine est constituée d'eau [15].
- ☐ Des substances organiques comme : urée, créatinine, ammoniacque, des protides, acide urique, acide hippurique, vitamines, hormones ...
- ☐ Des substances minérales en excès : sodium, potassium, calcium chlorure, sulfate, phosphate, hydrogène ...
- ☐ L'urine d'un adulte en bonne santé ne contient pas de protéines, de glucose, de Sang et exempte de germes et bactérie dont leur existence est un signe d'une inflammation ou une infection urinaire [15].

Tableau I : Les principales constituantes de l'urine.

Composition de L'urine	Rendement	
	Par Litre	Par 24 Heures
*Éléments organiques	26 à 27 gr	33 à 36 gr
*Éléments minéraux	3.3 à 10	12 à 14
*Total des matières dissoutes	34 à 37	43 à 52
*Urée : Hommes	18 à 24	25 à 58
Femmes	10 à 20	20 à 32
*Acide urique	0.3 à 0.4	0.5 à 0.7
*Acide Phosphorique	1.66	2.5
*Acide sulfurique	2	3
*Chlorure de sodium	6.6 à 8	10 à 12
*Chaux	0.28 à 0.3	0.3 à 0.45

. Caractères physico chimiques de l'urine

- ☐ Couleurs : jaune pâle, liées aux pigments qu'elle contient tels que l'urochrome et l'uroérythrine
- ☐ Volume : 500 - 2000 ml en 24 h, l'urine est sécrétée à partir d'une contenance de 400 ml dans la vessie [15]
- ☐ Limpidité : il contient des cellules épithéliales et des leucocytes.
Odeur : légère et ammoniacale en cas d'une maladie.
Poids : l'urine recueillie 24 h mesure environ 1,020kg
- ☐ Ph : de 5 à 8.

Ces caractères peuvent varier selon la nature de l'alimentation, l'âge, les exercices corporels.... [15]

Tableau II : Comparaison entre urine normale et urine contaminé.

	Etat normal	Etat anormal	
		Diminution	Augmentation
Volume	20 ml/kg de poids corporel, soit 1300 à 1500 ml par 24h.	<500 ml constitue l'oligurie : s'observe dans toutes les maladies infectieuses	>2000 ml constitue la polyurie : tous les diabètes (sucrés, rénaux, insipides) et les néphrites interstitielles.
Couleur	Jaune citrin plus ou moins foncé.	Jaune paille ou incolore : Néphrite Interstitielle chronique	Brun acajou dans le cas d'un ictère Rouge sanglant dans l'hématurie
Odeur	Peu prononcée.	Odeur de pomme au cours de l'acétonurie	
PH	5 à 8	S'abaisse (acidité augmentée) chez les diabétiques	Augmente (acidité diminuée) dans les insuffisances rénales

Chez la femme

La contamination des voies urinaires se fait par voie ascendante majoritairement : les germes de la flore vulvo-périnéale remontent l'arbre urinaire. Ces germes, issus de la flore intestinale et fécale, sont pathogènes pour les voies urinaires. Chez la femme, cette migration est favorisée par l'anatomie de l'appareil uro-génital.

Le périnée féminin, qui s'étend de la symphyse pubienne en avant jusqu'au coccyx en arrière et qui entoure l'orifice vaginal, est régulièrement colonisé par des bactéries d'origine fécale. L'appareil génital sert de relais entre le réservoir anal et le méat urinaire. Ainsi il est démontré qu'une contamination vaginale précédait dans deux tiers des cas une infection urinaire [15]. Le fait que l'urètre féminin soit court : 3 à 4 cm (versus 20 cm chez l'homme) et sa situation

topographique (proche du vagin et du périnée) favorisent la contamination des urines. En plus, il existe un reflux urétrovésical en fin de miction et lors des rapports sexuels permettant aux germes de coloniser la vessie. Cette colonisation n'est que temporaire car les mictions assurent le nettoyage de la vessie et de l'urètre [15].

L'apparition de symptômes traduit l'existence d'une adhésion bactérienne à l'urothélium vésical et l'activation de la réponse inflammatoire. Le syndrome urinaire survient lors de la miction, et se définit par :

- Des brûlures mictionnelles tout au long de l'urètre ou d'une façon plus diffuse, -une pollakiurie : augmentation du rythme des mictions qui sont de mauvaise qualité puisque le volume urinaire quotidien est inchangé
- Une sensation de mauvaise vidange vésicale, -une pyurie (+/- hématurie) rendant les urines troubles macroscopiquement.

L'extension vers le haut appareil urinaire est possible en cas de [15] :

- Reflux vésico-urétral, qui se manifeste lors des mictions (lorsque la pression intra-vésical s'élève) et pouvant entraîner des lésions de la partie terminale de l'uretère aboutissant à l'altération de l'intégrité vésicale (en dehors des miction) et une dilatation des uretères.
- Obstacles sur les voies urinaires. Les obstacles sont responsables d'une stase ou d'une perturbation urodynamique qui nuit au flux mictionnel continu nécessaire au nettoyage des voies urinaires. Cependant les lithiases et les anomalies anatomiques congénitales ou acquises favorisent les infections urinaires hautes.

Dans le rein, l'infection va d'abord créer des lésions destructrices au niveau de la médullaire (où se trouve la papille et les tubules collecteurs de Bellini).

La partie corticale du néphron, correspondant au pôle vasculaire, est plus rarement infectée mais est responsable d'une dissémination de l'infection vers le système vasculaire rénal voire le système général [15].

3.4 Physiopathologie de la Susceptibilité Gravidique

La vulnérabilité de la femme enceinte face aux infections du tractus urinaire ne relève pas d'un phénomène fortuit, mais d'une cascade complexe de modifications mécaniques, hormonales et physico-chimiques qui altèrent la dynamique urodynamique dès les premières semaines d'aménorrhée[16]. Ces altérations concourent à la formation d'un environnement favorisant l'ascension et la multiplication des uropathogènes issus de la flore digestive et périnéale.

Les Contraintes Mécaniques et Anatomiques

La croissance exponentielle de l'utérus gravide engendre une compression extrinsèque majeure sur les organes pelviens et l'arbre urinaire. Le phénomène biomécanique le plus déterminant est la dextro rotation physiologique de l'utérus. En se développant, l'utérus subit une rotation axiale vers la droite, principalement dictée par la présence de la masse du côlon sigmoïde dans la fosse iliaque gauche. Cette dextro rotation provoque une compression asymétrique de l'uretère droit, particulièrement prononcée au niveau de son croisement avec les vaisseaux iliaques, au détroit supérieur[11].

Cette compression est par ailleurs exacerbée par le développement du réseau vasculaire pelvien. La veine ovarienne droite, dont le débit sanguin peut être multiplié par soixante au cours de la gestation, participe activement à cet obstacle extrinsèque relatif[17]. Ces contraintes aboutissent à une stase urinaire importante, se traduisant par une dilatation pyélocalicielle et urétérale physiologique, nettement prédominante à droite. En aval, la vessie subit un refoulement antérieur et supérieur ; sa capacité de distension et de vidange complète est altérée, ce qui génère un résidu post-mictionnel persistant, véritable bouillon de culture bactérien[16]. L'étirement longitudinal des uretères altère également l'angulation de la jonction urétéro-vésicale, favorisant le reflux des urines vésicales vers le haut appareil[11].

L'Imprégnation Hormonale

Le climat hormonal gravidique modifie profondément l'histologie et la physiologie de l'urothélium et de la musculature lisse urinaire. La progestérone, sécrétée massivement par le corps jaune puis par le placenta, exerce un effet myorelaxant systémique. Au niveau de l'appareil urinaire, cette imprégnation progestéronique inhibe l'activité péristaltique des voies excrétrices, ralentissant drastiquement le transport de l'urine des reins vers la vessie. De surcroît, elle induit une diminution du tonus du sphincter urétéro-vésical, ce qui majore le risque de reflux vésico-urétéral[16].

Parallèlement, les œstrogènes induisent une hyperhémie de la muqueuse vésicale, particulièrement localisée au niveau du trigone. Cette congestion vasculaire modifie la surface urothéliale et augmente l'expression des récepteurs membranaires, favorisant ainsi l'adhérence des germes uropathogènes.

Les souches d'*Escherichia coli*, grâce à leurs fimbriae (pili de type 1 et pili P), exploitent cette hyperhémie pour s'arrimer fermement à l'urothélium, résistant ainsi au flux de lavage mictionnel[16].

Les Modifications Physico-Chimiques

L'environnement physico-chimique de l'urine gravidique subit des modifications qui stimulent la croissance bactérienne. L'augmentation physiologique du débit de filtration glomérulaire, consécutive à l'hypervolémie de la grossesse, s'accompagne d'une diminution relative de la réabsorption tubulaire de certains solutés. Il en résulte une glycosurie physiologique, présente chez une majorité de femmes enceintes, indépendamment de tout diabète gestationnel[16].

L'urine s'enrichit également en acides aminés et en vitamines hydrosolubles. Conjointement, une alcalinisation relative des urines est fréquemment observée. La convergence de ces facteurs — glycosurie, richesse en nutriments, pH alcalin et stase thermique corporelle — transforme l'urine en un milieu de culture idéal, démultipliant le taux de réplication des bactéries ayant réussi à coloniser la vessie[16].

3.5 Épidémiologie et Écologie Bactérienne

Prévalence Globale et Disparités Démographiques

L'incidence de la colonisation urinaire gravidique (bactériurie asymptomatique) est estimée entre 2 % et 10 % dans les pays à haut niveau de revenus[10]. La littérature classique (notamment les travaux princeps de Kass) établit que, sans intervention thérapeutique, 20 % à 40 % de ces colonisations évolueront inéluctablement vers une pyélonéphrite aiguë[12]. Les cystites aiguës compliquent environ 1 % à 2 % des grossesses, tandis que les pyélonéphrites aiguës frappent 0,5 % à 2 % des gestantes[18].

Toutefois, l'épidémiologie des infections urinaires gravidiques présente de fortes disparités régionales, fortement corrélées aux déterminants socio-économiques et à l'accès aux soins. Les recherches menées en Afrique subsaharienne, et particulièrement au Mali, illustrent une charge morbide nettement supérieure.

Tableau III : Auteur et Localisation de l'Étude.

Auteur et Localisation de l'Étude	Population Étudiée	Prévalence de l'Infection Urinaire	Caractéristiques Démographiques et Cliniques Clés
Sangaré A. (CHU Gabriel Touré, Bamako) [Cite : 8]	831 gestantes ayant réalisé un ECBU	12,7 % (106 cas confirmés)	Âge moyen : 28,6 ans. Majorité de paucipares (47,2 %). 56,6 % des patientes âgées de 26 à 30 ans. 52,8 % de bactériuries asymptomatiques, 32,1 % de cystites, 15,1 % de pyélonéphrites. Les pyélonéphrites survenaient à 93,7 % au 3e trimestre.
Diarra I. et al. (CSREF Commune II, Bamako) [Cite : 11]	505 femmes enceintes en CPN	9,9 % (50 cas)	66 % des cas dans la tranche d'âge 20-34 ans. Complications recensées : 3 accouchements prématurés, 4 avortements, 1 mort fœtale in utero.

Ces données maliennes mettent en exergue le rôle de la pauciparité et de la période d'activité génitale maximale comme facteurs de risque. Elles soulignent également que la bactériurie asymptomatique prédomine au premier trimestre, tandis que les cystites sont plus fréquentes au deuxième trimestre, et que les pyélonéphrites explosent au troisième trimestre, en corrélation directe avec l'aggravation de la stase urinaire mécanique[18]. Des études menées dans d'autres régions africaines, comme le district de Mokolo au Cameroun, confirment ces tendances, montrant des prévalences atteignant 25 % en milieu rural contre 12 % en milieu urbain, imputables aux conditions d'hygiène précaires et à la faible fréquentation des consultations prénatales[17].

Profil Microbiologique et Émergence de la Résistance

L'écologie bactérienne des infections urinaires gravidiques est dominée par les bacilles Gram négatif appartenant à la famille des entérobactéries, reflets directs de la flore fécale de la patiente. Le profil de ces uropathogènes est superposable à celui observé chez la femme jeune sexuellement active en dehors de la grossesse[12].

L'analyse des cultures urinaires permet d'établir la hiérarchie pathogénique suivante :

1. ***Escherichia coli*** : Il demeure le pathogène hégémonique, responsable de 70 % à 90 % des infections urinaires communautaires gravidiques. Il est impliqué dans 66 % des cas selon l'étude de Diarra et 34,9 % dans la thèse de Sangaré au Mali[18]. Son arsenal de virulence (adhésines, hémolysines, résistance au sérum) explique sa prédominance. Toutefois, l'augmentation constante de sa résistance à l'amoxicilline (atteignant 25 % à 45 % des souches) et à l'amoxicilline-acide clavulanique complique les schémas thérapeutiques probabilistes[16].
2. ***Klebsiella pneumoniae* et *Klebsiella oxytoca*** : Représentant 5 % à 24,5 % des isolats (notamment très présents dans les séries africaines), ces pathogènes sont fréquemment associés à des infections récidivantes et présentent une propension alarmante à sécréter des bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE)[10].
3. ***Proteus mirabilis*** : Bactérie productrice d'uréase, elle hydrolyse l'urée en ammoniac, entraînant une alcalinisation extrême de l'urine. Ce phénomène favorise la précipitation des sels de magnésium et de calcium, conduisant à la formation de calculs de struvite (lithiase phospho-ammoniac-magnésienne), qui peuvent constituer des foyers infectieux chroniques intra-rénaux[16].
4. ***Staphylococcus saprophyticus*** : Ce cocci Gram positif est responsable d'environ 5 % des

cystites aiguës chez la femme jeune. Il est rarement impliqué dans les atteintes du haut appareil[10].

5. **Staphylococcus aureus** : Retrouvé dans environ 20,7 % des cas dans certaines études hospitalières maliennes, sa présence dans les urines doit toujours faire suspecter une bactériémie sous-jacente avec localisation secondaire rénale par voie hématogène, bien que cette voie soit physiologiquement rare au cours de la grossesse[9].
6. **Streptococcus agalactiae (Streptocoque du groupe B)** : Bien qu'il puisse causer des infections urinaires authentiques, sa présence dans l'urine est avant tout le marqueur d'une colonisation vaginale fécale dense, posant le problème majeur de l'infection néonatale bactérienne précoce[10].

L'émergence des EBLSE constitue un défi majeur. Les recommandations cliniques exigent la recherche de facteurs de risque d'EBLSE avant l'initiation de tout traitement pour une infection urinaire sévère. Ces facteurs incluent : un antécédent d'infection ou de colonisation à EBLSE dans les 6 derniers mois, une antibiothérapie récente (pénicillines avec inhibiteurs, céphalosporines, fluoroquinolones), une hospitalisation récente, ou un voyage en zone de forte endémie[10].

3.6 Stratégies de Dépistage et Critères Diagnostiques

➤ Le Dépistage par Bandelette Urinaire (BU)

Le dépistage de l'infection urinaire asymptomatique est un pilier de la surveillance prénatale, spécifiquement recommandé par la Haute Autorité de Santé. Chez la femme enceinte exempte d'antécédents urologiques, le protocole exige la réalisation mensuelle d'une bandelette urinaire à partir du quatrième mois de grossesse, et ce jusqu'à l'accouchement[12].

La BU détecte deux paramètres cruciaux :

- **L'estérase leucocytaire** : Enzyme libérée par les polynucléaires neutrophiles, signant une inflammation de l'arbre urinaire (leucocyturie significative au-delà de 10^4 leucocytes/mL)[16].
- **Les nitrites** : La réduction des nitrates alimentaires en nitrites est catalysée par la nitrate-réductase, une enzyme spécifique à la majorité des entérobactéries. Un test positif aux nitrites équivaut généralement à une bactériurie supérieure à 10^5 UFC/mL. Il est à noter que certains pathogènes, tels que les entérocoques ou *Staphylococcus saprophyticus*, sont dépourvus de nitrate-réductase, rendant la plage des nitrites inopérante pour leur détection[16].

Une bandelette urinaire est considérée comme positive si l'un ou l'autre de ces paramètres (leucocytes ou nitrites) est détecté. Dans ce cas, un Examen Cytobactériologique des Urines

(ECBU) doit impérativement être réalisé pour confirmer le diagnostic et identifier la souche[10].

3.6.1 Indication de l'ECBU d'Emblée

Chez les patientes présentant un terrain à haut risque de complication urinaire, la sensibilité de la bandelette urinaire est jugée insuffisante. Les recommandations imposent la réalisation d'un ECBU d'emblée dès la première consultation prénatale, puis à un rythme mensuel systématique à partir du 4^e mois. Les facteurs de risque justifiant cette approche prophylactique renforcée sont[11] :

- L'existence d'une uropathie sous-jacente, qu'elle soit organique (malformation, sténose, lithiase) ou fonctionnelle.
- La présence d'un diabète (type 1, type 2 préexistant, ou diabète gestationnel), la glycosurie majeure favorisant la pullulation microbienne.
- Un antécédent de cystite aiguë récidivante (définie par la survenue d'au moins quatre épisodes par an).
- Un antécédent personnel de pyélonéphrite ou d'infection urinaire sévère.

Les Seuils Microbiologiques de l'ECBU

L'interprétation de l'ECBU chez la femme enceinte a été rigoureusement codifiée par la SPILF afin de limiter les traitements antibiotiques abusifs liés aux contaminations vulvo-périnéales lors du prélèvement. La leucocyturie est diagnostiquée comme pathologique lorsqu'elle atteint ou dépasse 10^4 éléments/mL (ou $10/\text{mm}^3$)[19].

Les seuils de bactériurie significatifs dépendent étroitement du tableau clinique et du profil de la bactérie isolée :

Tableau IV : Entité Clinique et profil des bactéries isolés.

Entité Clinique	Uropathogène Isolé	Seuil de Leucocyturie	Seuil de Bactériurie Significatif
Colonisation urinaire (Bactériurie asymptomatique)	Toute espèce (culture monomicrobienne)	Non prise en compte dans la définition	$\geq 10^5$ UFC/mL ¹
Cystite aiguë gravidique	<i>E. coli</i> , <i>S. saprophyticus</i>	$\geq 10^4$ /mL	$\geq 10^3$ UFC/mL[19]
	Autres bactéries (entérocoques, <i>Klebsiella</i> , etc.)	$\geq 10^4$ /mL	$\geq 10^4$ UFC/mL[19]
Pyélonéphrite aiguë gravidique	<i>E. coli</i> , <i>S. saprophyticus</i>	$\geq 10^4$ /mL	$\geq 10^3$ UFC/mL[19]
	Autres bactéries	$\geq 10^4$ /mL	$\geq 10^4$ UFC/mL[19]

L'interprétation de ces seuils doit rester subordonnée à la clinique. En cas de tableau septique ou de suspicion forte de pyélonéphrite, une bactériurie flirtant avec le seuil inférieur ne doit retarder en aucun cas la mise en route du traitement[19].

3.7 Entités Cliniques et Prise en Charge Thérapeutique

L'élaboration de la stratégie thérapeutique chez la femme enceinte obéit à un équilibre complexe : il faut éradiquer l'infection pour prévenir les complications materno-fœtales sévères, tout en épargnant à l'embryon ou au fœtus l'exposition à des molécules tératogènes ou toxiques, et en limitant la pression de sélection antibiotique sur le microbiote maternel[12].

Colonisation Urinaire Gravidique (Bactériurie Asymptomatique)

La colonisation urinaire est définie de façon stricte par la mise en évidence d'une bactériurie $\geq 10^5$ UFC/mL, sur une culture monomicrobienne, chez une patiente ne présentant aucun symptôme urinaire ou systémique[10]. Contrairement à la population générale où la bactériurie asymptomatique est souvent ignorée, elle requiert un traitement systématique chez la femme enceinte en raison du risque de progression vers la pyélonéphrite, qui avoisine les 40 % en l'absence d'intervention[12].

Stratégie thérapeutique : L'urgence n'étant pas vitale, la règle d'or est de **ne jamais débiter de traitement antibiotique probabiliste**. L'antibiothérapie doit être différée et initiée uniquement à la réception des résultats de l'antibiogramme[10]. Le choix de la molécule doit se porter sur celle ayant le spectre le plus étroit possible.

Tableau V : Stratégie Thérapeutique

Intention Thérapeutique	Molécule	Posologie	Durée du Traitement	Remarques et Contre-indications
1ère intention	Amoxicilline	1 g x 3 / jour	7 jours	Molécule de choix si souche sensible. Impact modéré sur le microbiote [12].
2ème intention	Pivmécillinam	400 mg x 2 / jour	7 jours	Très bonne innocuité gravidique[20].
3ème intention	Fosfomycine-trométamol	3 g	Dose unique	Excellent profil de tolérance et concentration tissulaire vésicale prolongée[20].
4ème intention	Triméthoprim	300 mg / jour	7 jours	À éviter avant 10 SA (risque tératogène lié à l'antagonisme folique) [8].
5ème intention	Nitrofurantoïne	100 mg x 3 / jour	7 jours	Contre-indiquée au 9ème mois (risque d'hémolyse fœtale) et si clairance rénale < 45 mL/min[20].
Alternatives	Cotrimoxazole	800/160 mg x 2 / jour	7 jours	À éviter au 1er trimestre[20].
	Amoxicilline-Acide clavulanique	1 g x 3 / jour	7 jours	Réservé en cas d'absence d'alternative à spectre étroit[20].

Un contrôle microbiologique est exigé : un ECBU doit être réalisé 8 à 10 jours après l'arrêt de l'antibiothérapie pour confirmer la stérilisation des urines, suivi d'une surveillance par ECBU mensuel jusqu'au terme de la grossesse[10].

3.7.1 . Cystite Aiguë Gravidique

La cystite aiguë gravidique se manifeste par l'apparition soudaine de signes fonctionnels urinaires bas : pollakiurie (bien que celle-ci soit physiologiquement présente pendant la grossesse), brûlures mictionnelles intenses, dysurie, besoins impérieux, et parfois hématurie macroscopique. Le diagnostic clinique requiert formellement l'absence de signes d'atteinte tissulaire profonde (la patiente doit être apyrétique et ne présenter aucune douleur à la palpation des fosses lombaires)[10].

Stratégie thérapeutique : Contrairement à la colonisation, la symptomatologie clinique impose l'instauration d'un **traitement antibiotique probabiliste immédiat**, dès le recueil de l'ECBU, sans attendre les résultats de la culture, afin d'enrayer rapidement le risque d'ascension microbienne vers le rein[10].

- **Traitement probabiliste de 1ère intention :** Fosfomycine-trométamol (3 g en dose unique)[21].
- **Traitement probabiliste de 2ème intention :** Pivmécillinam (400 mg x 2 / jour pendant 7 jours)[21].

Si l'évolution clinique s'avère défavorable ou si l'antibiogramme révèle une résistance à la molécule prescrite en probabiliste, un traitement de relais ou de rattrapage doit être initié, calqué sur l'arsenal thérapeutique de la colonisation urinaire (Amoxicilline, Triméthoprim, Nitrofurantoïne, Céfixime), pour une durée globale de traitement de 7 jours[19]. Les règles de suivi par ECBU post-thérapeutique (à 8-10 jours) et de surveillance mensuelle s'appliquent de manière identique[10].

3.7.2 Pyélonéphrite Aiguë Gravidique (PNA)

La pyélonéphrite aiguë représente la complication infectieuse la plus redoutable. L'infection dépasse la muqueuse pour envahir le parenchyme rénal. Sur le plan clinique, la PNA gravidique se caractérise par un début souvent brutal associant une fièvre élevée ($> 38,5^{\circ}\text{C}$) avec frissons, une altération de l'état général, et des douleurs lombaires unilatérales irradiant vers les organes génitaux externes. Du fait de la dextrorotation utérine, la douleur siège dans la très grande majorité des cas dans la fosse lombaire droite[10]. Des troubles digestifs (nausées, vomissements) et des signes fonctionnels urinaires accompagnent fréquemment le tableau[19].

Par définition, l'état de grossesse classe systématiquement toute pyélonéphrite comme une **pyélonéphrite à risque de complication**[22]. L'hospitalisation initiale est la règle générale, bien qu'un traitement ambulatoire puisse être exceptionnellement discuté chez une patiente très compliant, présentant une forme non hyperalgique, sans vomissements, et sous couvert d'une réévaluation clinique stricte à 72 heures[10].

3.7.2.1 Bilan d'Urgence et Imagerie

L'approche diagnostique doit être immédiate et exhaustive :

- **Biologie** : ECBU en urgence. Un bilan sanguin comportant une numération formule sanguine (NFS), le dosage de la protéine C réactive (CRP), de la créatininémie, et la réalisation d'hémocultures (au minimum une paire, systématique en cas de frissons ou de tableau sévère)[10].
- **Évaluation obstétricale** : L'infection pouvant déclencher le travail, un enregistrement du rythme cardiaque fœtal (RCF) et une recherche de contractions utérines sont impératifs au-delà de 26 semaines d'aménorrhée[10].
- **Imagerie rénale** : Une **échographie des voies urinaires** est obligatoire dans les 24 premières heures (en urgence immédiate si la forme est hyperalgique ou s'il y a suspicion de sepsis sévère). Elle vise à éliminer une obstruction des voies excrétrices (lithiase urétérale, compression majeure) ou un abcès rénal[10]. L'exploration tomodensitométrique (uro-scanner), bien qu'étant l'examen de référence chez l'adulte non enceinte, est formellement **contre-indiquée** en raison du risque d'irradiation fœtale. Une dose absorbée de 20 milligrays (mGy) en période d'embryogenèse est susceptible d'induire des lésions cérébrales irréversibles et un retard mental (perte de QI)[17].

3.7.2.2 Algorithmes Thérapeutiques de la PNA Gravidique

La prise en charge repose sur une antibiothérapie bactéricide, à forte diffusion rénale, administrée par voie parentérale de manière probabiliste, dès la réalisation des prélèvements bactériologiques.

1. PNA sans signe de gravité (Absence de sepsis sévère) :

- **1ère intention** : Céphalosporine de 3ème génération (C3G) intraveineuse. Céfotaxime (1 g x 3 / jour IV) ou Ceftriaxone (1 g à 2 g / jour IV ou IM)[16].
- **2ème intention** (en cas d'allergie non grave aux bêta-lactamines ou de prise de fluoroquinolones dans les 6 mois précédents) : Aztréonam (1 g x 2 à 3 / jour IV) ou

Ciprofloxacine (500 mg x 2 / jour per os, sous réserve d'avis spécialisé)[16].

2. PNA avec signes de gravité (Sepsis, Choc septique, Forme obstructive, Suspicion d'EBLSE) : Le choc septique ou la présence de facteurs de risque d'EBLSE (antibiothérapie récente, voyage en zone d'endémie, colonisation préalable) justifie le recours immédiat à une bithérapie synergique pour élargir le spectre[10] :

- C3G IV (Céfotaxime ou Ceftriaxone) + **Aminoside** (Amikacine 15 à 30 mg/kg/jour en perfusion unique de 30 minutes)[16].
- Si le risque d'EBLSE est avéré ou en cas de choc septique : Remplacement de la C3G par un **Carbapénème** (Imipénème 1 g toutes les 6 heures ou Méropénème) + **Amikacine**[16].
- L'utilisation de l'aminoside doit rester brève, plafonnée à **1 à 3 jours maximum**, en raison des risques de toxicité rénale et cochléo-vestibulaire materno-fœtale[23].
- En cas d'obstacle mis en évidence à l'échographie, l'antibiothérapie ne saurait suffire. Un drainage chirurgical urologique en urgence (montée d'une sonde urétérale double J ou néphrostomie) est indispensable[24].

Désescalade et Durée de Traitement

L'antibiothérapie parentérale est poursuivie jusqu'à l'obtention d'une apyrexie durable (généralement 48 à 72 heures). Dès la réception de l'antibiogramme, une **désescalade thérapeutique** est réalisée. Le relais s'effectue par voie orale avec la molécule active présentant le spectre le plus étroit (Amoxicilline, Amoxicilline-acide clavulanique, Céfixime, Ciprofloxacine, ou Cotrimoxazole)[16].

Selon les dernières recommandations de la SPILF et de la HAS, la **durée totale du traitement de la PNA gravidique (incluant la phase intraveineuse et le relais oral) est de 10 à 14 jours**[16]. Des durées plus courtes (7 jours) sont exceptionnellement envisagées si l'intégralité du traitement a été réalisée par voie parentérale ou par fluoroquinolone avec une évolution clinique d'emblée très favorable[25]. Le suivi impose un ECBU de contrôle systématique à 8-10 jours post-traitement, puis mensuellement[16].

3.8 Considérations Pharmacologiques et Sécurité Fœtomaternelle

L'arsenal thérapeutique antibiotique disponible en obstétrique nécessite une maîtrise aiguisée de la pharmacocinétique et de la tératologie, certains médicaments étant formellement prohibés à des stades précis de la grossesse.

La Nitrofurantoïne

Antibiotique de la famille des nitrofuranes, la nitrofurantoïne possède une excellente biodisponibilité et se concentre presque exclusivement dans l'urine vésicale, la rendant très efficace pour les cystites mais totalement inutile pour les pyélonéphrites[26]. Son profil de sécurité est cependant grevé par des toxicités d'organe rares mais graves (pneumopathies aiguës ou fibroses interstitielles chroniques, hépatites cytolytiques)[26]. Surtout, elle est **formellement contre-indiquée en fin de grossesse (entre 38 et 42 semaines d'aménorrhée)** et pendant le travail. En effet, elle traverse la barrière placentaire et expose le fœtus et le nouveau-né, dont les systèmes enzymatiques érythrocytaires sont immatures, à un risque élevé d'**anémie hémolytique** par destruction des globules rouges[27]. Ce risque est absolu chez les patients présentant un déficit congénital en Glucose-6-Phosphate Déshydrogénase (G6PD)[27]. La clairance de la créatinine maternelle doit par ailleurs être supérieure à 45 mL/min pour garantir son excrétion[27].

Le Cotrimoxazole (Sulfaméthoxazole + Triméthoprine)

Cette association synergique d'un sulfamide et d'une diaminopyrimidine soulève deux problématiques distinctes selon le trimestre :

- **Au premier trimestre (avant 10 SA) :** Le triméthoprine est un inhibiteur puissant de la dihydrofolate réductase, agissant comme un antagoniste de l'acide folique. Son utilisation précoce expose théoriquement l'embryon à un risque tératogène, notamment des anomalies de fermeture du tube neural. Il est donc recommandé de l'éviter durant cette période[10].
- **Au troisième trimestre :** Le sulfaméthoxazole entre en compétition avec la bilirubine non conjuguée pour la liaison à l'albumine fœtale. Si administré près du terme, il provoque une élévation de la bilirubine libre circulante chez le nouveau-né, capable de franchir la barrière hémato-encéphalique immature et de provoquer un ictère nucléaire (kernictère), une encéphalopathie irréversible. Le cotrimoxazole doit donc être évité en fin de grossesse[28].

Les Bêta-lactamines

Les pénicillines (Amoxicilline) et les céphalosporines constituent la pierre angulaire du traitement antibiotique chez la femme enceinte, leur innocuité fœtale (absence de tératogénicité ou de fœtotoxicité) étant parfaitement validée par des décennies de pharmacovigilance[12]. L'Amoxicilline-acide clavulanique demeure utilisable. Toutefois, l'étude *Oracle I* a soulevé des

interrogations en mettant en évidence une augmentation du risque d'entéocolite ulcéro-nécrosante chez les grands prématurés dont la mère avait reçu cette association prophylactiquement suite à une rupture prématurée des membranes[12]. Bien que cette observation ne contre-indique pas la molécule pour le traitement curatif d'une infection urinaire avérée, elle invite à privilégier l'amoxicilline seule ou le pivmécillinam lorsque l'antibiogramme le permet, afin de préserver l'équilibre du microbiote maternel et fœtal[12].

3.9 Le Cas Spécifique du Streptocoque du Groupe B (SGB)

Le *Streptococcus agalactie* (SGB) occupe une place singulière dans la pathologie infectieuse gravidique. L'homme est le réservoir digestif exclusif de ce germe, à partir duquel s'opère une colonisation ascendante, souvent intermittente, des voies génito-urinaires de la femme[29]. Si cette colonisation vaginale ou urinaire est le plus souvent asymptomatique pour la mère, elle représente une menace mortelle pour le nouveau-né, le SGB étant le principal agent étiologique des infections néonatales bactériennes précoces (INBP) telles que les méningites, les septicémies et les détresses respiratoires fulgurantes[29]. Le portage vaginal à terme est évalué autour de 20,2 % des gestantes[30].

L'identification d'une bactériurie à SGB lors d'un ECBU de dépistage appelle une réponse médicale bivalente :

1. **Traitement maternel immédiat** : Toute bactériurie à SGB (colonisation $\geq 10^5$ UFC/mL ou cystite $\geq 10^4$ UFC/mL) doit être traitée par une antibiothérapie curative (généralement Amoxicilline) pour prévenir la survenue d'une pyélonéphrite aiguë ou d'une chorioamniotite maternelle[12].
2. **Prévention néonatale (Antibioprophylaxie per-partum)** : La présence du SGB dans les urines, à quelque stade de la grossesse que ce soit, signe de facto une colonisation vaginale et rectale massive. Elle classe automatiquement la patiente comme "porteuse à haut risque" pour la grossesse en cours. En conséquence, le dépistage systématique par prélèvement vaginal (classiquement réalisé entre 34 et 38 SA) devient caduc, car le protocole préventif est déjà acté. Cette situation **impose systématiquement une antibioprophylaxie par voie intraveineuse au cours du travail** (ou lors de la rupture des membranes) pour bloquer la transmission aérodigestive verticale lors du passage du fœtus dans la filière pelvi-génitale[10].

Le protocole standard d'antibioprophylaxie per-partum repose sur l'administration de Pénicilline G (dose de charge de 5 millions d'UI puis 2,5 millions d'UI toutes les 4 heures) ou

d'Amoxicilline (2 g puis 1 g toutes les 4 heures) par voie IV[31]. Pour être qualifiée d'"adéquate" et offrir une protection optimale au nouveau-né, l'administration intraveineuse doit débiter **au moins 4 heures avant la naissance**[30]. En cas d'allergie sévère aux pénicillines, la Clindamycine (900 mg toutes les 8 heures) est l'alternative de choix, bien que la couverture néonatale soit jugée moins optimale, requérant une vigilance pédiatrique renforcée[31]. Il est à noter que la prévention des INBP a évolué : les prélèvements gastriques et périphériques chez le nouveau-né de terme supérieur à 34 SA ne sont plus recommandés, remplacés par une surveillance clinique étroite dictée par la pertinence de l'antibioprophylaxie maternelle[32].

3.10 Complications et Pronostic Materno-Fœtal

L'infection urinaire gravidique, singulièrement lorsqu'elle évolue vers la pyélonéphrite, est grevée d'une lourde morbidité. Elle justifie pleinement son statut d'urgence médico-obstétricale[33].

3.10.1 Morbidité Maternelle

La diffusion systémique de l'infection expose la mère à un risque élevé de bactériémie et de choc septique. La libération massive d'endotoxines par les bacilles Gram négatif est un facteur déclenchant puissant du syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA), une complication pulmonaire gravissime particulièrement fréquente chez la femme enceinte atteinte de pyélonéphrite[33]. Sur le plan local, l'infection parenchymateuse rénale peut évoluer vers la formation de micro-abcès, d'un phlegmon périnéphrétique, voire d'une nécrose papillaire entraînant une destruction irréversible des néphrons et une insuffisance rénale aiguë[18].

Par ailleurs, la réaction inflammatoire systémique induite par l'infection majeure considérablement l'état d'hypercoagulabilité physiologique de la grossesse. Le risque d'accidents thromboemboliques est décuplé, pouvant mener à la formation d'embolies septiques ou à une thrombophlébite pelvienne suppurée, suspectée devant une fièvre réfractaire persistante malgré une antibiothérapie adaptée. Enfin, certaines études suggèrent une corrélation entre les infections urinaires chroniques et l'augmentation du risque d'hypertension artérielle gravidique et de prééclampsie (toxémie gravidique)[11].

3.10.2 Morbidité Fœtale et Néonatale

Le retentissement fœtal est la conséquence directe de l'inflammation maternelle. La fièvre, associée à la libération systémique de cytokines pro-inflammatoires (interleukines, TNF-alpha) et à la synthèse accrue de prostaglandines, stimule violemment la contractilité du myomètre. La

pyélonéphrite aiguë est ainsi l'une des causes infectieuses principales de la menace d'accouchement prématuré (MAP) et de la prématurité induite, compliquant près de 20 % des PNA[11]. L'immaturité néonatale qui en découle est la première cause de morbidité respiratoire et neurologique chez le nouveau-né.

Dans les cas d'infections urinaires chroniques ou récidivantes, même pauci-symptomatiques, le développement fœtal peut être entravé, menant à un retard de croissance intra-utérin (RCIU) ou à une hypotrophie néonatale[11]. Bien que plus rare, le passage transplacentaire de bactéries (voie hématogène) peut provoquer une infection fœtale *in utero*, une chorio-amnionite, et conduire tragiquement à la mort fœtale *in utero* ou à une mortalité périnatale élevée[11].

3.11 Sondage urinaire

3.11.1 Définition

Le sondage vésical (ou sondage urinaire) est l'introduction aseptique, par l'urètre, d'une sonde stérile dans la vessie afin de drainer les urines. Lorsque la sonde est destinée à rester en place, elle est obligatoirement reliée à un sac collecteur stérile, formant un « système clos ». Le geste est considéré comme un soin stérile, en dehors de l'étape de toilette uro-génito-anale réalisée au préalable[34].

On distingue plusieurs modalités :

- **Sondage évacuateur** : vidange unique de la vessie, sonde retirée immédiatement après évacuation.
- **Sondage itératif / intermittent** : geste répété plusieurs fois par jour, sans maintien en place du dispositif.
- **Sondage à demeure (SAD)** : sonde de Foley à ballonnet, laissée en place avec drainage continu en système clos.
- **Auto-sondage** : réalisé par le patient lui-même, dans le cadre de l'éducation thérapeutique (ETP).
- **Cathéter sus-pubien** : alternative par voie abdominale lorsque la voie urétrale est impossible ou contre-indiquée.

3.11.2 Objectifs

Les deux objectifs centraux du sondage et de sa gestion sont :

- Diminuer l'incidence des infections urinaires liées à la pose d'une sonde vésicale ;
- Éviter la contamination intraluminaire exogène, par le respect du système clos et des règles d'asepsie.

Sur le plan clinique, le sondage répond à plusieurs finalités :

- **Préventif** : accès à la vessie en péri-opératoire, pour minimiser le risque de traumatisme vésical.
- **Diagnostic** : exploration urodynamique.
- **Thérapeutique** : levée d'une rétention aiguë d'urine.
- **Surveillance** : mesure précise de la diurèse, notamment en réanimation et soins intensifs.

3.11.3 Matériel[35]

Le choix du matériel dépend de l'indication, du sexe, de l'âge et de la durée prévisible du sondage.

Tableau VI : Types de sonde selon la durée d'utilisation

Matériau	Durée d'utilisation	Remarque
Foley latex	Court terme (< 1 semaine)	Bonne tolérance immédiate
Foley latex enduit (silicone, hydrogel, polyuréthane)	Moyen terme (< 3 semaines)	Meilleure biocompatibilité
Foley silicone pur	Long terme (< 5 semaines)	Privilegiée en sondage prolongé
Nélaton (droite/béquillée, sans ballonnet)	Usage ponctuel	Sondage évacuateur / intermittent

Tableau VII : Calibre de la sonde (exprimé en Charrière, Ch)

Population	Calibre recommandé	Équivalence
Femme adulte	14–16 Ch	1 Ch $\approx$ 0,33 mm
Homme adulte	16–18 Ch (jusqu'à 18–20 Ch en rétention)	Ex. 18 Ch $\approx$ 6 mm
Enfant	8–12 Ch	Limite le risque de traumatisme urétral

Autres éléments du matériel nécessaire :

- Set de sondage stérile : champ troué, compresses stériles, antiseptique.
- Gants stériles (pose) et non stériles (toilette, entretien).
- Gel anesthésiant lubrifiant (Xylocaïne®), surtout chez l'homme.
- Seringue et eau stérile pour le gonflement du ballonnet — ne jamais utiliser de sérum physiologique, qui peut cristalliser et empêcher le dégonflage ultérieur.
- Sac collecteur stérile en système clos, support de sac, haricot, alèse.

3.12 Précautions[36]

- **Prescription médicale obligatoire** : le sondage est un acte sur prescription. L'infirmier(ère) est habilité(e) à réaliser tous les sondages chez la femme, et à partir du 2^e sondage chez l'homme ; le premier sondage masculin en rétention reste un acte médical.
- **Asepsie rigoureuse** : antiseptie cutanéomuqueuse d'avant en arrière, avec des compresses stériles à usage unique (une seule utilisation par compresse), et gestion stricte du système clos pendant toute la durée du sondage.
- **Précautions standard au quotidien** : hygiène des mains et port de gants non stériles pour tout soin en contact avec la sonde ou les urines ; toilette génito-urinaire quotidienne au savon doux, sans application d'antiseptique sur le méat.
- **Position du système** : sac collecteur maintenu en position déclive, sans contact avec le sol ; tuyau de drainage sans coude ni traction.
- **Chez l'homme** : recalotter systématiquement en fin de geste pour éviter un paraphimosis.
- **Particularités anatomiques** : adapter le calibre en cas d'hypospadias ; procéder à l'aveugle en cas de sexe enfoui.

3.13 Technique (étapes générales) [37]

1. Vérifier la prescription médicale, informer le patient et l'installer (position gynécologique chez la femme, bon éclairage).
2. Réaliser une toilette génitale minutieuse (savon doux ou antiseptique selon protocole).
3. Mettre des gants stériles et installer le champ stérile troué.
4. Réaliser l'antiseptie locale d'avant en arrière, avec des compresses stériles à usage unique.
5. Injecter le gel anesthésiant lubrifiant (notamment chez l'homme), avec clampage pénien temporaire si besoin.
6. Introduire la sonde sans forcer, jusqu'à l'obtention du retour d'urine.
7. Gonfler le ballonnet à l'eau stérile (sondage à demeure), puis connecter le système clos.

8. Vérifier l'installation finale : absence de traction, position déclive du sac, fixation correcte du tuyau.
9. Tracer le soin dans le dossier de soins du patient.

3.14 Indication[38]

- Rétention aiguë ou chronique d'urine (obstacle mécanique, neurologique ou iatrogène).
- Surveillance précise de la diurèse (réanimation, soins intensifs, période post-opératoire).
- Exploration urodynamique.
- Période péri-opératoire, notamment en chirurgie pelvienne ou urologique.
- Vessie neurogène d'origine neurologique : lésion médullaire, syndrome de la queue-de-cheval, sclérose en plaques, spina bifida, lésion cérébrale.
- Auto-sondage itératif dans le cadre de l'éducation thérapeutique du patient.

Point important : l'incontinence urinaire isolée n'est pas, en elle-même, une indication au sondage à demeure. L'étui pénien ou les protections absorbantes sont à privilégier lorsque la situation clinique le permet.

3.15 Contre-indications[38]

Les contre-indications au sondage urétral sont rares mais doivent être systématiquement recherchées avant le geste :

Situation clinique	Type	Conduite à tenir
Sténose urétrale connue	Absolue	Pose par urologue sous fibroscopie, ou cathéter sus-pubien
Traumatisme de l'urètre (fracture du bassin, urétrorragie)	Absolue	Cathéter sus-pubien d'emblée
Prostatite aiguë	Relative	Possible si patient apyrétique, sous antibiothérapie
Prostatectomie récente (< 7 jours)	Absolue	Repose par un urologue uniquement
Sphincter urinaire artificiel	Relative	Sondage seulement si cathéter sus-pubien impossible

Dans ces situations, le cathéter sus-pubien constitue l'alternative de référence, sous réserve de l'absence de ses propres contre-indications (troubles de l'hémostase, tumeur vésicale, incertitude diagnostique sur le globe vésical).[34]

3.16 Point clé à retenir

Le risque principal du sondage urinaire est l'infection urinaire associée aux soins, première cause d'infection nosocomiale liée à un dispositif invasif. L'asepsie rigoureuse et le respect du système clos tout au long du sondage sont donc essentiels, de la pose jusqu'à l'ablation de la sonde[35]

METHODOLOGIE

4 MÉTHODOLOGIE

4.1 Cadre d'étude

Le Centre de Santé de Référence de la Commune V du district de Bamako va constituer notre cadre d'étude.

Présentation du CSRéf de la commune V

En 1982 fut créé le Centre de Santé de Référence de la Commune V (avec appellation Service Socio Sanitaire de la Commune V ; en regroupement avec le service Social de la Commune V). Il fut créé avec un plateau minimal pour assurer les activités courantes dans le cadre de la politique de décentralisation en matière de santé dans chaque commune du district de Bamako. Dans le cadre de la Politique Sectorielle de Santé et de Population ; et conformément au Plan de Développement Socio Sanitaire des Communes (PDSC), la carte sanitaire de la Commune V a été élaborée pour dix aires de Santé par la création de douze CScCom (Centre de Santé Communautaire). Toujours dans le cadre de la Politique Sectorielle ; en 1993 le Centre de Santé de référence de la commune V a été choisi pour tester le système de référence décentralisé et ceci a été couronné de succès surtout avec le bloc opératoire équipé et c'est ainsi que le centre a été nommé Centre Pilote du District de Bamako. C'est à partir de ce succès que le système de référence a été instauré dans les autres Communes et le Centre de Santé de la Commune V est devenu Centre de Santé de Référence de la Commune V du District de Bamako.

Composition de la maternité du Centre de Santé de Référence de la Commune V :

Les unités

- Unité de Consultation Périnatale
- Unité grossesse pathologique et suites de couche
- Unité de PTME (Prévention de la Transmission Mère Enfant)
- Unité de Consultation Post natale (CPON),
- Unité de Gynécologie,
- Unité de Soins Après Avortement (SAA),
- Unité de Planification Familiale (PF),
- Unité de dépistage du cancer du col de l'utérus,
- Un laboratoire de compétence,
- Unité de One Stop Center

Description

- Une salle de travail avec deux lits,
- Une salle d'accouchement avec 4 tables,

- Une salle des suites de couche avec 12 lits,
- Une salle de garde pour sage-femmes,
- Une salle de garde pour les Internes
- Une salle de garde pour les DES (Diplôme d'Etudes Spéciales)
- Une salle de garde pour les infirmières
- Un bureau pour la sage-femme maitresse,
- Deux salles d'hospitalisation avec six lits chacun : grossesse pathologique et suite de couches pathologique
- Une salle de soins intensifs avec cinq lits ou salle 4
- Deux salles VIP
- Trois salles hospitalisations post opératoires avec cinq lits chacun

-L'unité de consultation prénatale est constituée de :

- Un hangar d'attente avec des chaises servant l'accueil des gestantes et une table pour la vaccination antitétanique (VAT) des gestantes ;

• Trois bureaux : un bureau pour PTME, un bureau pour la CPN et un bureau pour l'enregistrement des données de la patientes et des examens cliniques et paracliniques

⊗ L'inventaire des équipements, On note :

- Une (1) tensiomètre,
- Un (1) Stéthoscope biauriculaire,
- Un (1) Stéthoscope obstétrical,
- Une (1) pèse personne avec une toise,
- Un (1) mètre ruban
- Les speculums et les lampes
- Des verres à urine + bandelettes urinaires
- Deux sceaux de solution de décontamination
- Deux tables de consultations gynécologiques

- Le personnel de l'unité de CPN est composé de :

- Six gynécologues obstétriciens pour les cas de grossesses à risque
- Onze sage-femmes qui assurent la consultation prénatale tous les jours ouvrables avec une rotation de 6 sage-femmes chaque 6 mois.
- Deux infirmières obstétriciennes

-Système de tarification pour les consultations prénatales :

Deux milles deux cent cinquante franc CFA (2250 F CFA) pour le ticket de la CPN valable pour toute consultation prénatale sauf en cas d'assurance Maladie obligatoire (AMO) d'où le montant est de quatre cent cinquante franc CFA (450 F CFA)

- Le Personnel du service de gynécologie obstétrique : Il comporte :

- Un Professeur agrégé en gynéco - obstétrique ;
- Six (6) médecins spécialisés en Gynécologie Obstétrique dont un Gynécologue Obstétricien qui est le chef du service de Gynécologie et d'Obstétrique ;
- Trente-neuf (39) internes,
- Un médecin spécialisé en anesthésie réanimation,
- 2 docteurs en soins anesthésie réanimation ;
- Six techniciens supérieurs en anesthésie réanimation,
- Une sage-femme maitresse
- Cinquante-un (51) sage-femmes,
- Quatre infirmiers d'état,
- Vingt (20) infirmières obstétriciennes,
- Cinq instrumentistes,
- Trois aides-soignantes,
- Six chauffeurs d'ambulances,
- Trois manœuvres,
- Cinq gardiens.
- Dans le cadre de la formation, le service reçoit des résidents en gynécologie obstétrique pour le diplôme d'étude spécialisée (DES), des étudiants en année de thèse et des élèves infirmiers.

- Fonctionnement :

Les consultations prénatales sont effectuées par les sages-femmes tous les jours ouvrables.

Le dépistage du cancer du col de l'utérus est assuré tous les jours ouvrables.

Les consultations externes gynécologiques y compris le suivi des grossesses à risque sont effectuées du lundi au jeudi par les gynécologues obstétriciens.

Une équipe de garde quotidienne reçoit et prend en charge les urgences gynécologiques et obstétricales.

Le bloc opératoire fonctionne tous les jours et vingt-quatre heures sur vingt-quatre pour les interventions chirurgicales gynéco-obstétricales.

Un staff réunissant le personnel du service se tient tous les jours à partir de huit heures et quinze minutes pour discuter des événements qui se sont déroulés pendant la garde.

Une visite quotidienne des patientes hospitalisées est effectuée et dirigée par le chef de service ou par un médecin gynécologue obstétricien.

Les ambulances assurent la liaison entre le centre et les CSCOM, les CHU Gabriel Touré, Point G et le CNTS.

Au moins une séance d'audit de décès maternel à lieu une fois par mois.

Les organes de gestion du centre sont le comité de gestion et le conseil de gestion.

Une permanence est assurée par une équipe de garde composée de :

- *Un gynécologue obstétricien ;
- * Deux D E S de gynécologie obstétrique ;
- *Neuf étudiants en médecine faisant fonction d'Interne ;
- *Trois sage-femmes remplaçables par trois autres toutes les 12 heures et leurs aides-soignantes ;
- *un infirmier anesthésiste ;
- *un technicien de laboratoire ;
- *un instrumentiste ;
- *un chauffeur d'ambulance ;
- *deux techniciens de surface assurent la propreté permanente du service.

Cette équipe dispose de 4 tables d'accouchements, 2 blocs opératoires fonctionnels, d'un stock de sang et d'un kit de médicaments d'urgence permettant une prise en charge rapide de toutes les urgences obstétricales et chirurgicales. Ce kit de médicaments a été constitué sur fonds propres du centre est remboursable par les patientes. Un staff quotidien a eu lieu tous les jours ouvrables à 8H15 minutes réunissant le personnel du service dirigé par le chef **de service**. **Au cours de ce staff, l'équipe de garde fait le compte rendu des** activités et des événements qui se sont déroulés dans les 24 heures durant la garde.

Il y a 5 jours de consultations spécialisées du lundi au vendredi, 4 jours pour le programme opératoire du lundi au jeudi. Les urgences sont assurées tous les jours.

Une visite est faite tous les jours et la visite générale chaque Lundi et Vendredi après le staff.

3.2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à collecte prospective allant d'octobre 2024 à septembre 2025 soit 1 an.

3.3. Population d'étude

L'étude a concerné l'ensemble des gestantes admises dans le service de gynécologie obstétrique du centre de santé de référence de la commune V pendant la période de collecte.

a. Critères d'inclusion

Ont été incluses dans l'étude :

- ✓ Toutes les gestantes programmées pour césarienne ayant accepté de participer à l'étude.
- ✓ Les gestantes chez lesquelles la bandelette urinaire a été positive au 3^{ème} ou 7^{ème} jours après la césarienne.
- ✓ Les gestantes chez lesquelles la bandelette urinaire a été négative 3 jours avant la césarienne.

b. Critères de non inclusion

N'ont pas été incluses dans l'étude

- ✓ Les gestantes programmées pour césarienne et n'ayant pas bénéficié du dépistage de l'infection urinaire.
- ✓ Les gestantes programmées pour césarienne n'ayant pas accepté la participation à l'étude.

3.4. Déroulement de l'étude

Le mode de recrutement a été effectué par la réalisation de la bandelette urinaire chez les gestantes programmées pour césariennes.

Les précautions indispensables du prélèvement des urines chez la femme :

- préférer le recueil des premières urines du matin.
- la gestante ne doit pas uriner depuis 5 – 6 heures sinon un minimum de 4 heures de temps après la dernière miction.
- toilette préalable soigneuse du méat urinaire, de la vulve (petites et grandes lèvres) avec du savon ou un autre antiseptique.
- rinçage abondant de la partie intime avec l'eau stérile.
- l'échantillon retenu pour l'analyse est celui du milieu du jet qui est recueilli dans un bocal stérile. (Si recherche étiologique d'une urétrite recueil d'urines du 1er jet).

La réalisation des bandelettes urinaires a été repartie en quatre temps :

Temps 1 (T1) : les bandelettes urinaires sont réalisées chez les gestantes trois jours avant la césarienne. Les urines sont recueillies chez les gestantes à partir d'un bocal stérile suivi de la réalisation de la bandelette. Lorsque la bandelette urinaire réalisée revient positive chez une gestante, celle-ci est exclue de l'étude. Lorsqu'elle revient négative, la gestante bénéficiera d'un autre examen à la bandelette urinaire au temps 2.

Temps 2 (T2) : les bandelettes urinaires sont réalisées au bloc opératoire avant la césarienne. Si l'analyse de l'urine revient positive à la bandelette urinaire chez une gestante, elle n'est pas retenue pour le reste de l'étude. Lorsque l'analyse de l'urine revient négative à la bandelette urinaire ; la gestante est retenue pour le reste de l'étude.

Temps 3 (T3) : les bandelettes urinaires sont faites trois jours après la césarienne. Les sujets chez lesquelles les bandelettes sont revenues positives sont retenus. Celles chez lesquelles les bandelettes sont revenues négatives bénéficieront d'un autre test à la bandelette urinaire au temps 4.

Temps 4 (T4) : les bandelettes sont réalisées sept jours après la césarienne ; permettant de mettre en évidence celles chez qui l'analyse est positive et celles chez qui elle ne l'est pas.

Examen paraclinique demandé après la positivité de la bandelette urinaire : ECBU+ATB.

3.5. Collectes et analyse des données

Les données ont été collectées à partir d'un questionnaire pré établi ensuite elles ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS version 25.0. Les analyses de données ont été effectuées à l'aide du logiciel SPSS version 25. Les statistiques descriptives ont concerné les fréquences, les pourcentages et les moyens.

3.6. Variables étudiées

Variables quantitatives	Variables qualitatives
Age	Provenance
CPN	Statut matrimonial
Durée du sondage	Niveau d'étude
Age de la grossesse	Profession
	Gestité
	Parité
	GEU
	Avortement
	Type de gants utilisés pour le sondage
	Nettoyage de la partie intime avec antiseptique
	ATCD de diabète gestationnel
	ATCD infection urinaire
	Antécédent chirurgicaux
	Lieu du suivi grossesse ;
	Auteur des CPN
	ECBU
	Evolution
	Aspect des urines après sondage

3.7. Considérations éthiques

Nous avons obtenu l'autorisation du chef de service de la maternité du Csref. La participation à l'étude était volontaire. Le consentement verbal et éclairé a été obtenu de la part de toutes gestantes. Un numéro anonymat a été attribué à chaque gestantes. Aucune donnée permettant de reconnaître les patients n'a été collecté. Les résultats de cette étude seront utilisés uniquement pour des fins scientifiques.

3.8. Définitions opérationnelles

Infection urinaire : Lorsque la bandelette urinaire revient positive ; confirmant fortement la présence de bactérie dans les urines.

Primigeste : Désigne une femme qui est enceinte pour la première fois.

Multigeste : Qualifie une femme qui a été enceinte plus d'une fois, quelle que soit l'issue de ces grossesses (fausses couches, interruptions, ou naissance).

Grande multigeste : Désigne une femme qui a été enceinte plusieurs fois, peu importe l'issue de ces grossesses

Paucigestes : Désigne une femme qui a connu un petit nombre de grossesse, généralement 2 à 3 grossesses.

Nullipare : Se dit d'une femme n'ayant jamais accouché.

Primipare : femme ayant eu un accouchement.

Multipare : une femme ayant eu au moins deux accouchements.

Paucipare : Désigne une femme ayant accouché un petit nombre de fois, généralement entre deux et trois enfants.

Grande multipare : femme ayant accouché au moins six fois.

Gynécologue : médecin spécialiste dédié à la santé de la femme et de son appareil reproducteur.

Sage-femme : une professionnelle ayant suivi une formation reconnue pour prodiguer supervision, soins et conseils aux femmes enceintes.

DES en gynécologie : le diplôme qui valide l'internat pour devenir médecin spécialiste.

Internes : Des étudiants en fin de cycle universitaire en science de la santé en enquête de diplôme de doctorat en médecine générale.

RESULTATS

4. RESULTATS

- Nombre total d'accouchements pendant la période d'étude :**8988**
- Nombre total de césariennes programmées :**742**
- Nombre total de césariennes programmées et dépistées à l'infection urinaire à la bandelette :**370**
- Nombre total de bandelette urinaire revenue positive après la césarienne (3jours ou 7jours après césarienne) :**205**

Au cours de la période d'étude (du 03 octobre 2024 au 30 septembre 2025), 742 gestantes ont été programmées pour césariennes prophylactiques au Csref commune V. Un dépistage de l'infection urinaire nosocomiale a été réalisé chez 370 d'entre elles. Parmi ces gestantes dépistées, 205 (soit 55,4%) présentaient une bandelette urinaire positive 72H après leur sondage vésical au bloc opératoire.

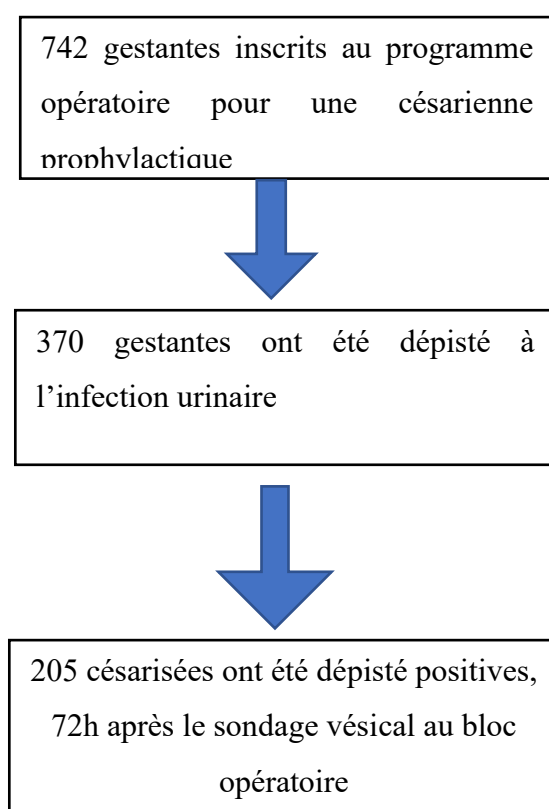


Figure 2 : Flow chart de l'étude

1. Caractéristiques sociodémographiques des gestantes programmées pour incluent dans l'étude

Tableau VIII : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon la résidence

Résidence	Effectifs	Pourcentage
Commune III	3	1,5
Commune IV	29	14,1
Commune V	161	78,5
Commune VI	12	5,9
Total	205	100

Les gestantes césarisées résidaient dans la commune V de Bamako dans 78,5% des cas.

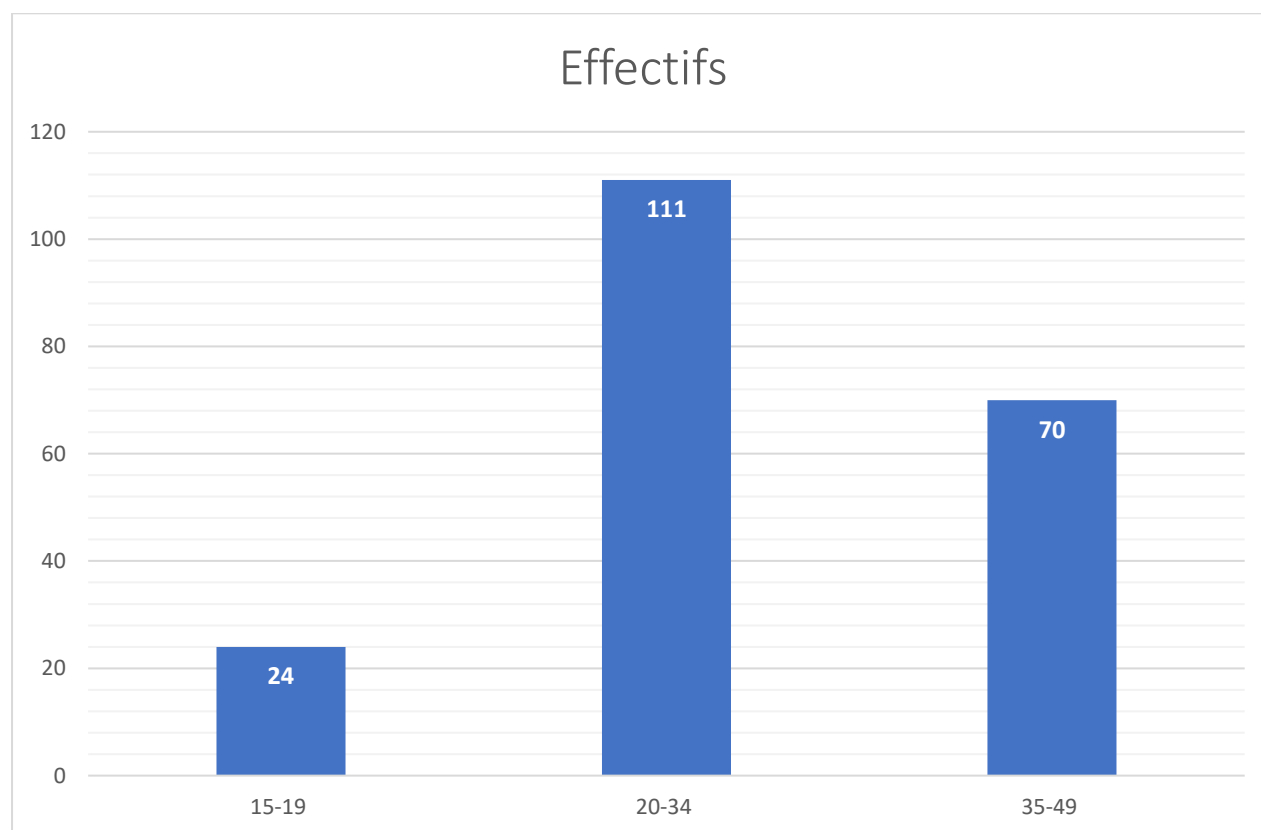


Figure 3: Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon l'âge

Les gestantes césarisées étaient âgées de 20 à 34 ans dans 54,1% des cas.

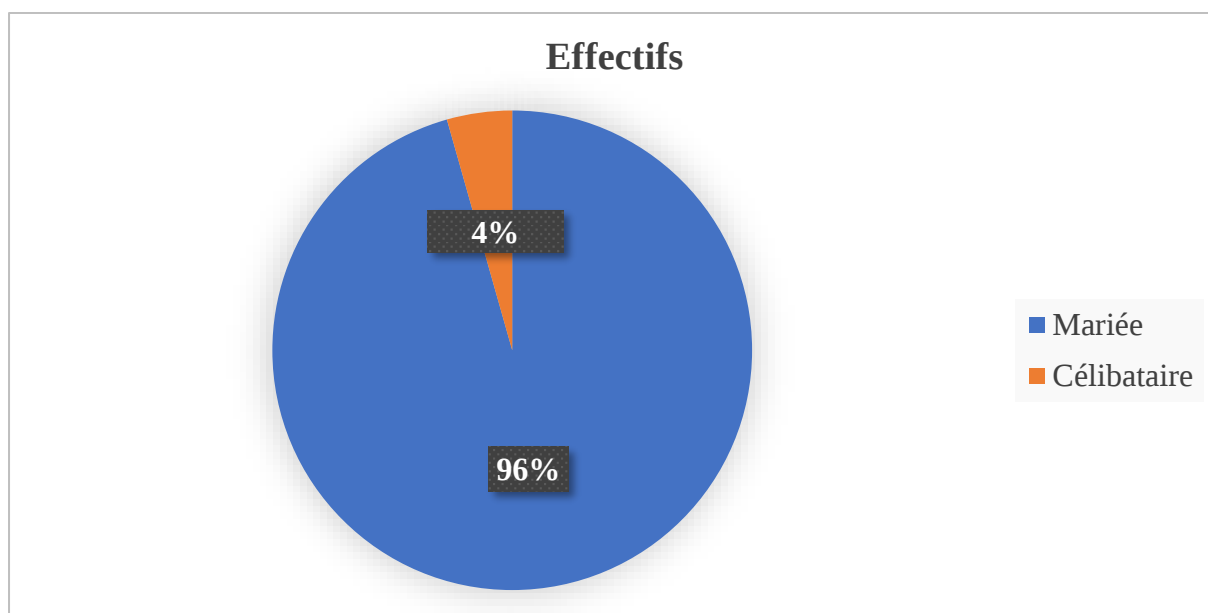


Figure 4: Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon le statut matrimonial

Les gestantes étaient mariées dans 95,6% des cas.

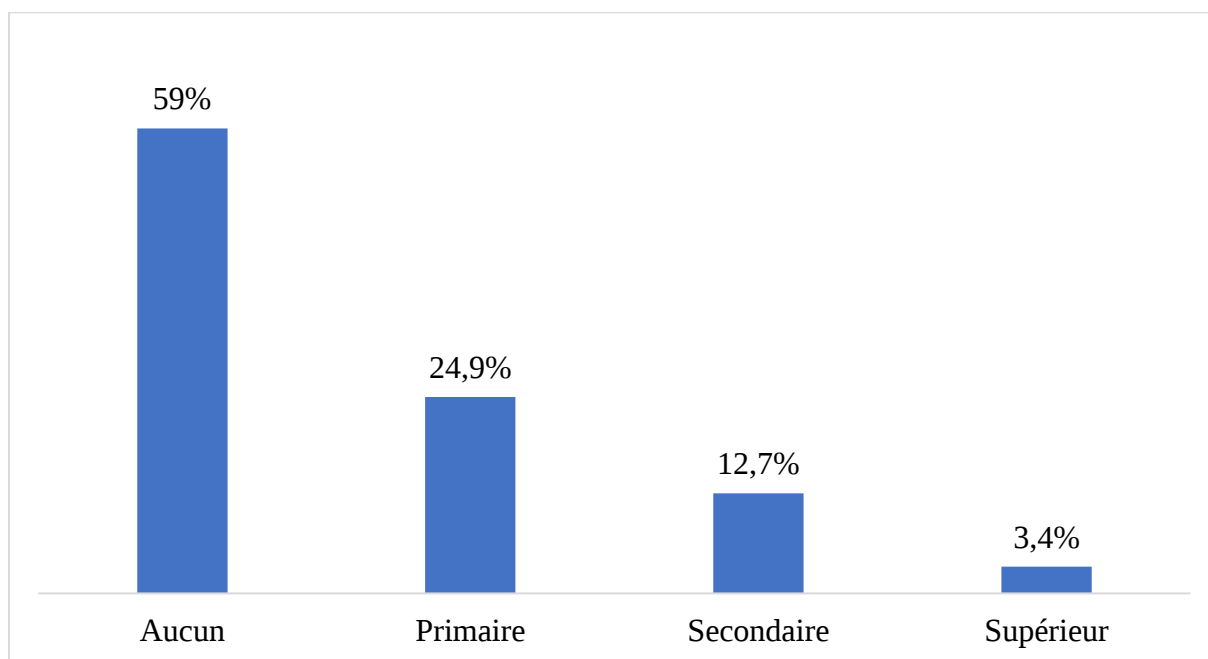


Figure 5: Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon le niveau d'étude

Les gestantes n'avaient aucun niveau d'instruction dans 59% des cas.

Tableau IX : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage
Ménagère	156	76,1
Commerçante	28	13,7
Couturière	15	7,3
Salariée	6	2,9
Total	205	100

Elles étaient des ménagères dans 76,1% des cas.

2. Aspects cliniques des gestantes programmées incluent dans l'étude

Tableau X : Répartition des gestantes programmées pour césariennes selon la gestité

Gestité	Effectif	Pourcentage (%)
Primigeste	7	3,4
Multigeste	81	39,5
Grande-multigeste	11	5,4
Paucigeste	106	51,7
Total	205	100

Les femmes césarisées étaient paucigeste dans 51,7% des cas.

Tableau XI : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon la parité

Parité	Effectifs	Pourcentage
Nullipare	11	5,4
Primipare	15	7,3
Multipare	59	28,8
Paucipare	112	54,6
Grande multipare	8	3,9
Total	205	100

Les paucipares représentaient 54,6% de l'échantillon d'étude.

Tableau XII : Répartition des gestantes programmées pour césarienne en fonction de l'âge de la grossesse

Age de la grossesse	Effectifs	Pourcentage (%)
37 SA-39SA+6j	201	98
40 et plus	4	2
Total	205	100

Les âges de la grossesse selon lesquels les gestantes sont programmées étaient comprises entre 37SA-39SA+6j, soit 98%.

Tableau XIII : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon les antécédents obstétricaux

Antécédents obstétricaux	Effectifs	Pourcentage (%)
Avortement		
Non	172	83,9
Oui	33	16,1
Grossesse extra-utérine		
Non	196	95,6
Oui	9	4,4

Dans notre étude, l'avortement représentait 16,1% des cas.

Tableau XIV : Répartition des gestantes programmées pour césariennes selon les antécédents de diabète gestationnel

Antécédent diabète gestationnel	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	13	6,3
Non	192	93,7
Total	205	100

L'absence d'antécédent de diabète gestationnel était de 93,7% des cas.

Tableau XV : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon les antécédents d'infection urinaire

Antécédent infection urinaire	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	20	9,8
Non	185	90,2
Total	205	100

Dans 90,2% des sujets ne présentaient pas d'antécédant d'infection urinaire.

Tableau XVI : Répartition des césarisées selon les antécédents chirurgicaux

ATCD chirurgicaux	Effectifs	Pourcentage (%)
Césarienne	191	93,2
Myomectomie	0	0
Kystectomie	0	0
Appendicectomie	1	0,5
Aucun	13	6,3
Total	205	100

Dans 93,2% des gestantes césarisées avaient un antécédent de césarienne.

Tableau XVII : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon le nombre de consultation prénatal (CPN)

CPN	Effectifs	Pourcentage (%)
≤4	5	2,4
≥ 4	200	96,6
Total	205	100

Les 96,6% des femmes césarisées avaient réalisé au moins 4 consultations prénatales.

Tableau XVIII : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon la Lieu du suivi grossesse

Lieu du suivi grossesse	Effectifs	Pourcentage (%)
CSCom	10	4,9
CSRéf	181	88,3
Cabinet médical	3	1,5
Clinique	11	5,4
Total	205	100

Les femmes avaient pour lieu du suivi grossesse Csref à 88,3%.

Tableau XIX : Répartition des gestantes programmées pour césarienne selon le type de gants utilisé pour le sondage.

Type de gants	Effectifs	Pourcentage (%)
Gants non	171	83,4
Gants stériles	34	16,6
Total	205	100

Les gants utilisés pour le sondage étaient 83,4% non stériles

Tableau XX : Répartition des gestantes selon le nettoyage de la partie intime avec antiseptique.

Nettoyage de la partie intime	Effectifs	Pourcentage (%)
Oui	56	27,3
Non	149	72,7
Total	205	100

Dans 72,7% les gestantes n'avaient pas bénéficié de nettoyage de la partie intime

Tableau XXI : Répartition des gestantes selon l'auteur de consultation prénatale (CPN).

L'auteur de consultation prénatale	Effectifs	Pourcentage (%)
Gynécologue	153	74,6
Sage-femme	15	7,3
DES en gynécologie obstétrique	34	16,6
Interne	3	1,5
Total	205	100

Dans 74,6% des consultations prénatales étaient réalisées par les gynécologues.

Tableau XXII : Répartition des gestantes césarisées selon l'aspect des urines après 72h de sondage.

Aspect des urines	Effectifs	Pourcentage (%)
Trouble	2	1
Clair	203	99
Total	205	100

La plupart des enquêtées avaient des urines claires, soit 99 %.

Tableau XXIII : Répartition des gestantes césarisées selon la durée de sondage vésicale.

Intervalle de temps mise	Effectifs	Pourcentage (%)
0-6H	158	77,1
7-24H	37	18
>24H	10	4,9
Total	205	100

La durée du sondage était de 6h chez 77,1% des gestantes césarisées.

Tableau XXIV : Répartition des gestantes césarisées selon l'ECBU

ECBU	Effectifs	Pourcentage (%)
Fait	186	90,7
Non fait	19	9,3
Total	205	100

Dans 90,7% des gestantes césarisées avaient réalisé l'ECBU.

Tableau XXV : répartition des germes selon le résultat de l'ECBU

Germe	Effectif	Pourcentage
<i>Escherichia Coli</i>	118	63,4
<i>Staphylococcus aureus</i>	31	16,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	9	4,8
<i>Proteus mirabilis</i>	6	3,2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12	6,5
Autres	10	5,4
Total	186	100

E. Coli a été le germe le plus isolé chez 63,4% des césariées ayant réalisé l'ECBU. Une antibiothérapie adaptée aux germes identifiés, conformément à l'antibiogramme a été prescrite.

Tableau XXVI: Répartition des patientes selon l'évolution post antibiothérapie.

Evolution	Effectifs	Pourcentage
Favorable	184	98,9
Défavorable	2	1,1
Total	186	100

L'évolution post antibiothérapie était favorable chez 98,9 % des césariées.

1,1% des patientes ont présenté des signes d'infection urinaire post antibiothérapie incriminant une mauvaise observance de l'antibiothérapie par les patientes.

DISCUSSION

5 DISCUSSION

1. Approche méthodologique

Nous avons réalisé une étude transversale descriptive à collecte prospective qui nous a permis de faire le dépistage de l'infection urinaire chez les gestantes programmées pour césarienne prophylactique. L'étude s'est déroulée sur une période allant du 03 octobre 2024 au 30 septembre 2025. Cette étude nous a non seulement permis de faire l'état des lieux sur les infections urinaires nosocomiales chez les gestantes programmées pour césarienne mais aussi de déterminer les conditions de la mise en place d'une sonde urinaire. Pour une meilleure interprétation de nos résultats, certaines limites doivent être prises en considération comme :

- Les gestantes programmées pour césarienne et n'ayant pas bénéficié du dépistage de l'infection urinaire.
- Les gestantes programmées pour césarienne n'ayant pas accepté la participation à l'étude.

2. Proportion de l'infection urinaire nosocomiale

Durant la période d'étude nous avons colligé 370 gestantes programmées et dépistées à l'infection urinaire à la bandelette soit sur un total de 742 gestantes programmées dans le service de la gynécologie obstétrique de la commune v. Parmi les 370 gestantes dépistées, 205 gestantes ont été dépistées positives à la bandelette urinaire après la mise en place d'une sonde à demeure (3jours ou 7jours après la césarienne) soit une prévalence de 55,4% ce taux est similaire à celui de Martial [3] qui a trouvé dans son étude que 62,6% des patients opérés avait une infection urinaire.

3 . Caractéristiques sociodémographiques des gestantes

- **Age**

Dans cette étude, les femmes âgées de 20 et 34 ans représentaient les 54,1% des participantes. Nos résultats sont comparables à ceux rapporté dans la littérature, Koné [39] a rapporté une prédominance la tranche d'âge de 20 et 35 ans avec un taux de 80% dans son étude sur le dépistage de l'infection urinaire sur grossesse dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU de KATI en 2024. La même tranche de 20 et 34 ans était la plus représenté avec une fréquence de 71,5% dans celle de Samaké [40] au service de Gynécologie-Obstétrique du CHU Gabriel Touré portant sur les données de 2020 à 2024.

- **Statut matrimonial**

Les gestantes étaient mariées dans 95,6% des cas. Ces résultats sont similaires aux données de Samaké [40] qui a rapporté que les femmes mariées représentaient la majorité dans 97,4%. Koné a trouvé que toutes les femmes étaient mariées dans son étude. Ces résultats pourraient s'expliquer par le contexte socioculturel et religieux du Mali qui encourage fortement le mariage une fois la maturité atteinte. De plus, une femme mariée est beaucoup plus en l'aise de fréquenter les structures socio-sanitaires pour le suivi de la grossesse.

- **Niveau d'instruction**

Dans cette étude, les gestantes n'avaient aucun niveau d'instruction dans 59% des cas. Ces résultats concorde avec l'enquête démographique et de santé du Mali de 2024 qui a rapporté que plus de la moitié des femmes en âge de procréer n'avait aucun niveau d'instruction [41]. La non-scolarisation des femmes les rend vulnérables à beaucoup de problème notamment la non connaissance de l'importance des activités de suivi de la grossesse, le respect de certaines pratiques d'hygiène afin d'éviter les infections urinaires surtout au cours de la grossesse. Il est important de mettre l'accent sur les discussions avec les femmes vues en consultation prénatale afin de la préparer à bien suivre les conseils donnés par les prestataires de santé même si elles ont un niveau de scolarisation bas.

- **Gestité et parité**

Les gestantes césarisées étaient paucigestes et paucipares respectivement dans 51,7% et 54,6% de l'étude. Ces résultats sont similaires de ceux rapportés par Samaké [40] qui a trouvé une prédominance des paucigestes avec un taux de 48,1% et des paucipares dans 48,7%. De même Koné [39] a trouvé que les paucigestes étaient les plus représentées avec 49% au CHU de Kati. La fréquence élevée des paucigestes et paucipares dans notre étude pourrait s'expliquer par le fait que l'étude a concerné les femmes programmées pour césarienne chez qui les indications de césariennes prophylactiques sont les plus souvent retrouvé.

- **Consultations prénatales**

Dans cette étude les 96,6% des gestantes césarisées avaient réalisé au moins 4 consultations prénatales. Koné a trouvé que 83,6% des patientes avaient au moins 4 consultations prénatales. Nos résultats pourraient s'expliquer par le fait que les gestantes présentaient pour la quasi-totalité de cas de grossesse à risque pour lesquelles elles avaient été programmées. La reconnaissance du risque encouru de la grossesse pourrait justifier le nombre élevé de consultations prénatales. Par conséquent selon l'organisation mondiale de la santé une femme

enceinte doit faire au moins 4 consultations prénatales et le nombre peut atteindre 8 pour les grossesses à risque [42].

3.2 Données cliniques et paracliniques

- **Signes cliniques**

Les gestantes étaient asymptomatiques à 99% après la césarienne. Ces résultats sont similaires à ceux rapporté par Koné qui a trouvé que 51% des patientes n'avaient aucun signe d'infections urinaire. Par contre Samaké [40] a trouvé que les manifestations cliniques les plus retrouvées étaient la pollakiurie, les douleurs pelviennes et les brûlures mictionnelles. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre étude est un dépistage de l'infection urinaire chez les gestantes programmées pour césariennes qui n'avaient pas de signes en faveur d'infection urinaire. Nos résultats pourraient s'expliquer par le fait que la bactériurie asymptomatique est la forme la plus fréquente de l'infection urinaire. En outre, elle est définie comme la présence de bactéries dans l'urine en l'absence de symptômes urinaires [43].

- **Antécédent de diabète gestationnel**

Dans notre étude 6,3% des gestantes césarisées dépistées positives à l'infection urinaire avaient un antécédent de diabète gestationnel tandis que Sylla et al.[44] ont démontré dans leur étude que 27% des infections urinaires étaient des complications liées au diabète mal équilibré. Par contre Sanogo [45] a trouvé que 52,6% des patients diabétiques avaient un ECBU positif. En effet, le risque d'infection urinaire augmente en cas du diabète par l'altération de la fonction immunitaire chez les patients atteints de diabète sucré causée par une hyperglycémie[45].

- **Antécédent d'infection d'urinaire**

L'antécédent d'infection urinaire constituait 9,8% de notre étude. En effet avoir un antécédent d'infection urinaire est le principal facteur prédictif d'une nouvelle infection. Plus une personne a eu d'épisodes, plus la probabilité de récurrence est élevée en raison de modifications biologiques et anatomiques précises.[21]

- **Type de gants utilisé pour le sondage et le nettoyage de la partie intime avec antiseptique**

Dans notre étude les gants utilisés pour la mise en place de la sonde à demeure étaient de 83,4% des gants non stériles. Ce résultat est similaire à celui de Martial [3] qui a trouvé 67,3% de port de gants non stériles lors de la pose de sonde urinaire. Pourtant le sondage est un acte invasif, qui nécessite une asepsie stricte et l'utilisation de gants stériles [3]. Avant tout acte invasif, le

personnel soignant se doit de respecter toujours les mesures d'hygiène standard (hygiène des mains, port des gants, désinfection et antisepsie). Dans notre étude 72,7% des gestantes n'avaient pas bénéficié de nettoyage de la partie intime avant le sondage. Martial [3] a trouvé que seulement 53,8% du personnel affirmaient qu'ils nettoyaient toujours le gland ou la vulve avant la pose de la sonde urinaire. En effet Il est indispensable d'observer scrupuleusement les règles d'hygiène pour tout acte à risque de développer une infection urinaire.

3.3 Examens cytot bactériologiques des urines

Dans notre l'étude, des germes ont été isolé chez 186 gestantes césarisées soit un taux de 90,7%. L'*Escherichia Coli* et staphylocoque étaient les principaux germes isolés respectivement dans 63,4% et 16,7%. Ce résultat est similaire à celui de Koné [39], qui a trouvé que l'examen cytot bactériologique des urines était positifs chez 44% des patientes et *Escherichia coli* a été retrouvé chez 90% des cas dans son étude sur le dépistage de l'infection urinaire sur grossesse dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU de KATI. De même Samaké [40] a rapporté que *E. coli* était le germe le plus retrouvé avec un taux 57,2% et Keita [46] a trouvé *Escherichia coli* dans 73,17% des cas. Selon la littérature, l'*E. coli* uropathogène est l'agent causal le plus courant dans les infections urinaires simples et complexes, représentant environ 75% des cas [47]. Ces données pourraient être expliquées par sa capacité à envahir intra cellulièrement et à former des communautés bactériennes intracellulaires qui permet aux bactéries de se multiplier tout en échappant aux antibiotiques et au système immunitaire de l'hôte.

CONCLUSION & RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

A la lumière de notre étude, il ressort que l'infection urinaire nosocomiale est l'une des infections associées aux soins les plus fréquentes et sous-estimée en raison de sa forme asymptomatique dans la plupart des cas. La majorité de ces infections est liée à l'utilisation des sondes urinaires, ce qui souligne l'importance de limiter leur pose aux indications justifiées et de les retirer dès que possible. Le respect rigoureux des mesures de prévention, notamment l'hygiène des mains, les techniques aseptiques et la surveillance des patientes est essentiel pour réduire leur prévalence. Enfin la sensibilisation continue des professionnels de santé et l'application des recommandations de bonnes pratiques constituent des éléments clés pour améliorer la qualité et la sécurité des soins.

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, nous avons formulé quelques recommandations suivantes :

Aux autorités administratives

- Renforcer les programmes de prévention et de contrôle des infections associées aux soins .
- Assurer la disponibilité du matériel nécessaire au respect des règles d'hygiène.
- Organiser des formations régulières pour le personnel de santé.
- Elaborer et faire appliquer des protocoles de prévention fondés sur les recommandations en vigueur.

Aux prestataires de soins

- Respecter rigoureusement les règles d'hygiène des mains.
- Utiliser une technique aseptique lors de pose et de la manipulation de la sonde.
- Assurer un entretien correct du dispositif urinaire et retirer la sonde dès qu'elle n'est plus nécessaire.

Aux patientes

- Respecter les règles d'hygiène personnelle.
- Eviter de manipuler la sonde urinaire sans l'aide du personnel soignant.
- Suivre les conseils et les traitements prescrits par les professionnels de santé.

REFERENCES

REFERENCES

1. Coulibaly D. Infection urinaire et grossesse dans le Centre de Santé de Référence de la Commune II . Thèse de médecine FMOS/USTTB 2007 N°81
2. Hounane N. Facteurs de risque des infections urinaires nosocomiales : étude cas-témoins [Internet]. 2011 [cité 2 juill 2026]. Disponible sur: <https://wd.fmpm.uca.ma/biblio/theses/annee-htm/FT/2011/these107-11.pdf>
3. Martial AD. Pratique du sondage urinaire dans les services de médecine du Point G. Thèse de médecine FMOS/USTTB 2013 N°295
4. Haas DM, Morgan S, Contreras K, Kimball S. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 26 avr 2020;2020(4):CD007892.
5. Duff P. Prevention of Post-Cesarean Infection. In: Mehta S, Grover A, éditeurs. *Infections and Pregnancy* [Internet]. Singapore: Springer; 2022 [cité 13 janv 2026]. p. 629-39. Disponible sur: https://doi.org/10.1007/978-981-16-7865-3_42.
6. Samaha II, Khamidullina Z, Abdelazim IA. Relationship between routine urinary catheterization and postoperative urinary symptoms and urinary tract infections in women undergoing elective caesarean section. *Przegląd Menopauzalny Menopause Rev*. déc 2023;22(4):207-12.
7. Chaillet N, Dubé E, Dumont A. Epidemiology of cesarean delivery: frequency, indications, related morbidity, and evidence-based strategies for optimal use. *Am J Obstet Gynecol*. 1 janv 2026;233(6):S581-612.
8. Lamont RF, Sobel JD, Vaisbuch E, Kusanovic JP, Mazaki-Tovi S, Kim SK, et al. Parvovirus B19 infection in human pregnancy. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. janv 2011;118(2):175-86.
9. Jardin. A ; Les cystites. *Rev Prat* 1986 ; 36 : 2957 – 60.
10. Guyard Boileau B, Lauroy A, Parant O, Salmon P. Infection urinaire et grossesse [Internet]. [cité 1 juill 2026]. Disponible sur: <https://www.perinatalite-occitanie.fr/sites/rpo/files/upload/AmeliorationDesPratiques/INFECTION%20URINAIRE%20ET%20GROSSESSE.pdf>
11. Psychanalyse . *Infections urinaires au cours grossesse.pdf* [Internet]. Faculté de Médecine ULP F67000 Strasbourg [cité 1 juill 2026]. Disponible

sur:

https://www.psychanalyse.com/pdf/infections_urinaires_au_cours_grossesse.pdf

12. SPILF. Infections urinaires et grossesse [Internet]. 2015 [cité 1 juill 2026]. Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/recos/infections-urinaires-grossesse-spilf-2015.pdf>
13. Manuel MSD. Infection urinaire pendant la grossesse [Internet]. [cité 1 juill 2026]. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/gynécologie-et-obstétrique/prise-en-charge-de-la-femme-enceinte-et-suivi-de-la-grossesse/infection-urinaire-pendant-la-grossesse>
14. Manuel MSD. Infection urinaire pendant la grossesse [Internet]. [cité 1 juill 2026]. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/gynécologie-et-obstétrique/prise-en-charge-de-la-femme-enceinte-et-suivi-de-la-grossesse/infection-urinaire-pendant-la-grossesse>
15. Koné DI. Dépistage de l'infection urinaire sur grossesse dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU de Kati. Mémoire FMOS/USTTB 2024
16. LiSA. Connaître les particularités de l'infection urinaire au cours de la grossesse. IC-28. Paris: Elsevier Masson. 2024
17. Mauroy B, Beuscart C, Biserte J, Colombeau P, Cortesse A, Delmas V, et al. L'infection urinaire chez la femme enceinte. Prog Urol. 1996;6(4):607-622.
18. Sangaré A. Association infection urinaire et grossesse dans le service de gynéco-obstétrique du Centre hospitalo-universitaire Gabriel Touré : Aspects cliniques, bactériologiques et pronostiques. A propos de 106 cas. Thèse de médecine, USTTB/FMOS ; 2009. N°80
19. Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière. Infection urinaire et grossesse. Service de Gynécologie-Obstétrique. Paris;
20. Haute autorité de santé. Choix et durées d'antibiothérapies : pyélonéphrite aiguë de la femme [Internet]. Saint-Denis La Plaine; 2021. p. 2. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3283335/fr/choix-et-duree-de-l-antibiotherapie-pyelonephrite-aigue-de-la-femme-fiche-memo
21. Haute autorité de santé. Choix et durées d'antibiothérapies : cystite aiguë simple, à risque de complication ou récidivante, de la femme [Internet]. Saint-Denis La Plaine; 2021. p. 2. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3283335/fr/choix-et-duree-de-l-antibiotherapie-pyelonephrite-aigue-de-la-femme-fiche-memo

sante.fr/jcms/p_3283373/fr/choix-et-duree-de-l-antibiotherapie-cystite-aigue-simple-a-risque-de-complication-ou-recidivante-de-la-femme-fiche-memo

22. Haute Autorité de Santé. Choix et durées d'antibiothérapies : pyélonéphrite aiguë de la femme.
23. AntibioEst. Pyélonéphrite gravidique [Internet]. 2024 [cité 1 juill 2026]. Disponible sur: <https://www.antibioest.org/antibioguide/pyelonephrite-gravidique/>
24. LiSA. Infection urinaire et grossesse. Elsevier Masson; 2024.
25. E Bonnet. Recommandations SPILF 2020-2023 [Présentation]. Présentation présenté à: Journée Régionale des Référents en Antibiothérapie. 22 juin 2023; Toulouse.
26. Werth BJ. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. 2024 [cité 1 juill 2026]. Nitrofurantoïne. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/maladies-infectieuses/bactéries-et-médicaments-antibactériens/nitrofurantoïne>
27. Haute autorité de santé . Base de Données Publique des Médicaments [Internet]. Mai 2025 [cité 1 juill 2026]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/medicament/62013296/extrait>
28. Centre Belge d'Information Pharmacothérapeutique. Co-trimoxazole [Internet]. [cité 1 juill 2026]. Disponible sur: <https://www.cbip.be/fr/chapters/10?frag=10223>
29. Institut Pasteur. Streptocoques A et B : symptômes, traitement, prévention [Internet]. 2024 [cité 1 juill 2026]. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/streptocoques-b>
30. Bassir A, Dhibou H, Farah M, Mohamed L, Amal A, Nabila S, et al. Portage vaginal du streptocoque du groupe B chez la femme enceinte au niveau de la région de Marrakech. Pan Afr Med J. 16 mars 2016;23:107. doi:10.11604/pamj.2016.23.107.9047 PubMed PMID: 27222693; PubMed Central PMCID: PMC4867186.
31. Réseau Naissance. Référentiel Streptocoque B [Internet]. 2018 [cité 1 juill 2026]. Disponible sur: https://www.reseau-naissance.fr/medias/2018/03/Referentiel_-streptoB_RSN_2018VF-1.pdf
32. Réseau Périnatal des Deux Savoie. Risque infectieux et antibioprophylaxie per-partum [Internet]. 2018 [cité 1 juill 2026]. Disponible sur:

https://www.rp2s.fr/wp-content/uploads/2018_Risque-infect-ATBperpartum-31mai.pdf

33. MedG. Infection de l'appareil urinaire chez la femme enceinte [Internet]. 2019 [cité 1 juill 2026]. Disponible sur: <https://www.medg.fr/colonisation-infection-urinaire-iu-pyelonephrite-pna-gravidiques/>
34. Haute Autorité de Santé. Évaluation des pratiques professionnelles relatives au sondage urinaire. Saint-Denis La Plaine: HAS.
35. CPias Normandie. Le sondage vésical [Rapport]. CHU de Caen; sept 2017. p. 8.
36. Hygiène, prévention et contrôle de l'infection (HPCI). Sondage vésical [Fiche technique]. Lausanne (Suisse); nov 2022. p. 13.
37. Vallée M, Robert G, Rigaud J, Luyckx F. Technique et gestion du sondage vésical chez l'homme. Prog Urol. 2018;28:783-789.
38. HAD France. Protocole de sondage urinaire. GRI 026 FT D –2018
39. Koné I. Dépistage de l'infection urinaire sur grossesse dans le service de gynécologie-obstétrique du CHU de KATI [Internet]. 2024 [cité 16 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/13112>
40. Samaké D. Infections urinaires chez la femme enceinte dans le service de Gynécologie-Obstétrique du CHU Gabriel Touré : aspects épidémiologiques, cliniques et prise en charge. Mémoire FMOS/USTTB 2025
41. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique du Secteur Santé, Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. 2025. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2023–2024. Rapport Final. Bamako, Mali, et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SS-DS-PF, et ICF. [Internet]. [cité 16 janv 2026]. Disponible sur: https://www.instat-mali.org/laravel-filemanager/files/shares/pub/eds7-2023-2024_pub.pdf
42. World Health Organisation. Our World in Data [Internet]. [cité 16 janv 2026]. Share of mothers receiving at least four antenatal visits during pregnancy. Disponible sur: <https://ourworldindata.org/grapher/share-of-mothers-receiving-at-least-four-antenatal-visits-during-pregnancy>
43. Colgan R, Jaffe GA, Nicolle LE. Asymptomatic Bacteriuria. Am Fam Physician. 15 juill 2020;102(2):99-104. PubMed PMID: 32667160.

44. Sylla Y, Ouazoun C, Daouda C, Mahamadou K, Issaka D, Salif D, et al. Prise en Charge du Diabète chez la Femme Enceinte à Bamako. Health Sci Dis. 24 janv 2024;25(2 Suppl 1). doi:10.5281/hsd.v25i2
45. Sanogo H. Infection urinaire chez les patients diabétiques dans le service de Médecine Interne et d'Endocrinologie de l'Hôpital du Mali. Thèse de médecine FMOS/USTTB ; 2024. N°04
46. Keita D. Infection urinaire sur grossesse au service de gynécologie-obstétrique de la clinique périnatale Mohamed VI de Bamako. [Thesis] [Internet]. USTTB; 2024 [cité 16 janv 2026]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/13025>
47. Zhou Y, Zhou Z, Zheng L, Gong Z, Li Y, Jin Y, et al. Urinary Tract Infections Caused by Uropathogenic Escherichia coli: Mechanisms of Infection and Treatment Options. Int J Mol Sci. 23 juin 2023;24(13):10537. doi:10.3390/ijms241310537 PubMed PMID: 37445714; PubMed Central PMCID: PMC10341809.

ANNEXES

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : KAMAGATE **Prénom :** Youssouf

E-mail : kamagateyoussouf1995@gmail.com

Titre : Dépistage de l'infection urinaire nosocomiale chez les gestantes programmées pour césarienne prophylactique dans le centre de santé de référence de la commune v.

Pays : Mali

Ville et lieu de soutenance : Bamako ; FMOS **Lieu :** Bibliothèque

Secteur d'intérêt : Gynécologie-obstétrique ; Maladies infectieuses.

Résumé

Introduction : L'infection urinaire nosocomiale est la colonisation bactérienne de l'urine et/ou de l'appareil urinaire depuis les reins jusqu'au méat urétral contactée dans un établissement de santé, qui se déclare au moins 48heurs après l'admission.

Objectif : Etudier le dépistage l'infection urinaire nosocomiale chez les gestantes programmées pour césarienne prophylactique dans le centre de santé de référence de la commune v.

Méthodologie : il s'agissait d'une étude transversale descriptive à collecte prospective allant d'octobre à septembre soit 1an réalisée au service de la gynécologie obstétrique du Csref de la commue V. Etaient inclus 205 gestantes césarisées parmi les gestantes programmées pour césarienne et ayant bénéficié du test de dépistage de l'infection urinaire à la bandelette urinaire.

Résultats : au total, nous avons obtenu 205 gestantes dépistées positives à la bandelette urinaire 3jours ou 7jours après la césarienne. Elles étaient âgées de 20 à 34 ans dans 54,1% des cas et mariées dans 95,6% des cas. La majorité d'entre elles n'avaient aucun niveau d'instruction dans 59% des cas. Les 99% des femmes césarisées avaient réalisé au moins 4 consultations prénatales. Elles étaient des ménagères dans 76,1% des cas. Les paucigestes et paucipares représentaient respectivement 51,7% et 54,6% des cas.16,1% des gestantes avaient un antécédent d'avortement. Les antécédents d'infections urinaires et de diabète gestationnel étaient respectivement de 9,8% et 6,3% des cas. 90,7% des gestantes césarisées avaient réalisé l'ECBU et l' *Escherichia coli* était le germe le plus isolé avec 63,4% des cas. Le port de gants non stériles était observé dans 83,4% des cas et le nettoyage de la partie intime était retrouvé que 27,3% contre 72,7%.

Conclusion : L'infection urinaire nosocomiale est l'une des infections nosocomiales les plus fréquentes causée pour la plupart par des gestes invasifs notamment le sondage.

Mots clés:, infection urinaire nosocomiale, césarienne prophylactique, Csref CV.

Abstract

Introduction: A nosocomial urinary tract infection is the bacterial colonization of the urine and/or the urinary tract—from the kidneys to the urethral meatus—acquired in a healthcare facility, which develops at least 48 hours after admission.

Objective: To study the screening for nosocomial urinary tract infections among pregnant women scheduled for prophylactic cesarean section at the referral health center in Municipality V.

Methodology: This was a descriptive cross-sectional study with prospective data collection conducted from October to September (a one-year period) in the Department of Obstetrics and Gynecology at the CSREF in Municipality V. The study included 205 pregnant women who underwent cesarean section among those scheduled for the procedure and who underwent urinary tract infection screening using a urine test strip.

Results: In total, we identified 205 pregnant women who tested positive on the urine test strip 3 or 7 days after a cesarean section. In 54.1% of cases, they were between the ages of 20 and 34, and 95.6% were married. The majority of them had no formal education (59%). 99% of the women who had cesarean sections had attended at least 4 prenatal visits. They were homemakers in 76.1% of cases. First-time pregnant women and women with few previous births accounted for 51.7% and 54.6% of cases, respectively. 16.1% of the pregnant women had a history of abortion. A history of urinary tract infections and gestational diabetes was present in 9.8% and 6.3% of cases, respectively. 90.7% of pregnant women who underwent cesarean sections had a urine culture performed, and *Escherichia coli* was the most commonly isolated bacterium, accounting for 63.4% of cases. The use of non-sterile gloves was observed in 83.4% of cases, and perineal cleansing was performed in only 27.3% of cases, compared to 72.7%.

Conclusion: Nosocomial urinary tract infection is one of the most common nosocomial infections, caused primarily by invasive procedures, particularly catheterization.

Keywords: nosocomial urinary tract infection, prophylactic cesarean section, Csref CV.

FICHE D'ENQUETE

Titre : Dépistage de l'infection urinaire nosocomiale chez les gestantes programmées pour césariennes prophylactiques dans le centre de santé de référence de la commune V

Statut socio – Démographique

Q₁ : **Age** : /..../ 1. (15-19 ans) ; 2. (20-34ans) 3. (35-49 ans)

Q₂ : **Provenance** : /..../ 1. Commune I ; 2. Commune II ; 3. Commune III ; 4. Commune IV ; 5. Commune V ; Commune VI

Q₃ : **Statut matrimonial** : /..../ 1. Célibataire ; 2. Mariée

Q₄ : **Coépouse** : /..../ 1. Oui 2. Non

Q₅ : **Ethnie** : /..../ 1. Bambara ; 2. Malinké ; 3. Soninké ; 4. Peulh ; 5. Sonrhaï ; 6. Mianka ; 7. Senoufo ; 8. Dogon ; 9. Bozo ; 10. Bobo ; 11. Kassanké ; 12. Maure ; 13. autre

Q₆ : **Nationalité** : /..../ 1. Malienne ; 2. Autres

Q₇ : **Niveau d'étude** : /..../ 1. Aucun ; 2. Fondamental 1^{er} cycle ; 3. 2^e Cycles ; 4 secondaire ; 5. Supérieur

Q₈ : **Mode de vie** : /..../ 1. Habit ; 2. Eau ; 3. Electricité ; 4. Alcool ; 5. Tabac ; 6. Autre

Q₉ : **Profession** : /..../ 1. Ménagère ; 2. Salariée ; 3. Commerce ; 4. Agriculture
5. Couture ; 6. Autre

II. Les antécédents gynéco-obstétrique ; médical et chirurgical

1. Gynéco-obstétrique

Q₁₀ : **Gestité** : /..../ 1. Primigeste ; 2. Paucigeste ; 3. Multigeste ; 4. grande multigeste

Q₁₁ : **Parité** : /..../ 1. Nullipare ; 2. Primipare ; 3. Paucipare ; 4. Multipare ; 5. Grande multipare

Q₁₂ : **Avortement** : /..../ 1. Oui ; 2. Non

Q₁₃ : **Grossesse extra utérine** : /..../ 1. Oui ; 2. Non

Q₁₄ : **Age de la grossesse** : /..../ 1. 37SA-39SA ; 2. à partir de 40SA et plus

Q₁₅ : **Nombre de consultation prénatale (CPN)** : /..../ 1. < 4 ; 2. > 4

Q₁₆ : **Lieu du suivi de la grossesse** : /..../ 1. Cscm ; 2. Csref ; 3. Cabinet médical ; 4. Clinique ; 5. CHU ; 6. Autre

Q₁₇ : **Auteur des CPN** : /..../ 1. Sage-femme ; 2. Gynécologue ; 3. DES en gynécologie ; 4. Interne

Q₁₈ : **Cycle menstruel** : /..../ 1. Régulier ; 2 : irrégulier

Q₁₉ : **Leucorrhée** : /..../ 1. Oui ; 2. Non

Si oui : 1. Fétide ; 2. non fétide

Q₂₀ : **Pathologie à préciser** :

2- Médical

Q₂₁ **Antécédent de diabète gestationnel** : /.../ 1. Oui ; 2. Non

Q₂₂ **Antécédent d'infection urinaire** : /.../ 1.Oui ; 2. non

3-Chirurgical

Q₂₃ **ATCD** : /.../ 1.césarienne ; 2.myomectomie ; 3.kystectomie ; 4.appendicectomie ;5.aucun

IV. BANDELETTE URINAIRE

a- 3 jours avant la césarienne

Q₂₄ : **Leucocytes** : /.../

1. Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix 6. Quatre croix

Q₂₅ : **Nitrites** : /.../

1. Néant ; 2. Une croix 0,08 ; 3. Une croix 0,3 mg/l

Q₂₆ : **Urobilinogène** : /.../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix ; 6. Quatre croix

Q₂₇ : **Protéine** : /.../

1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₂₈ : **PH** : /.../

1.(5.0) ; 2. (6.0) 3.(6.5) ; 4.(7.0) ; 5.(7.5) 6.(8.0) 7.(8.5)

Q₂₉ : **Sang** : /.../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix ;

Q₃₀ : **Densité** : /.../

1.(1.000) ; 2. (1.005) ; 3. (1.010) ; 4. (1.015) ; 5. (1.020) ; 6. (1.025) ; 7. (1.030)

Q₃₁ : **Cétone** : /.../

1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₃₂ : **Bilirubine** : /.../

1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₃₃ : **Glucose** : /.../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Trois croix ; 5. Trois croix ; 6. Quatre croix

b- Au bloc opératoire

Q₃₄ : **Sonde urinaire** : /.../ 1. Oui 2. Non

☐ **Condition de la mises en place de la sonde**

Q₃₅ : **Lavage des mains avec du savon antiseptique au friction hydro alcoolique** : /.../
1.Oui ; 2.Non

Q₃₆ : **Usage des compresses stériles** : /..../ 1. Oui ; 2. Non

Q₃₇ : **Toilette intime avec un savon doux**: /..../ 1. Oui ; 2. Non

Q₃₈ : **Type de gants pour la mises en place de la sonde** : /..../ 1. Stérile ; 2. Vrac

Q₃₉ **Durée du sondage** : /..../ 1. 0-6h ; 2. 7h-24h ; 3. >24h

Q₄₀ : **Leucocytes**:/..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix 6. Quatre croix

Q₄₁ : **Nitrites** : /..../

1.Néant ; 2. Une croix 0,08 ; 3. Une croix 0,3 mg/l

Q₄₂ : **Urobilinogène**: /..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix ; 6. Quatre croix

Q₄₃ : **Protéine** : /..../

1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₄₄ : **PH** : /..../

1.(5.0) ; 2. (6.0) 3.(6.5) ; 4.(7.0) ; 5.(7.5) 6.(8.0) 7.(8.5)

Q₄₅ : **Sang** : /..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix ;

Q₄₆ : **Densité** : /..../ 1.(1.000) ; 2. (1.005) ; 3. (1.010) ; 4. (1.015) ; 5. (1.020) ; 6. (1.025) ; 7. (1.030)

Q₄₇ : **Cétone** : /..../

1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₄₈ : **Bilirubine** : /..../

1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₄₉ : **Glucose** : /..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Trois croix ; 5. Trois croix ; 6. Quatre croix

c- 3jours après la césarienne :

Q₅₀ : **Leucocytes** : /..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix 6. Quatre croix

Q₅₁ : **Nitrites** : /..../

1.Néant ; 2. Une croix 0,08 ; 3. Une croix 0,3 mg/l

Q₅₂ : **Urobilinogène** : /..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix ; 6. Quatre croix

Q₅₃ : **Protéine** : /..../

1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₅₃ : **PH** : /..../

1.(5.0) ; 2. (6.0) 3.(6.5) ; 4.(7.0) ; 5.(7.5) 6.(8.0) 7.(8.5)

Q₅₄ : **Sang** : /..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix ;

Q₅₅ : **Densité** : /..../

1.(1.000) ; 2. (1.005) ; 3. (1.010) ; 4. (1.015) ; 5. (1.020) ; 6. (1.025) ; 7. (1.030)

Q₅₆ : **Cétone** : /..../

1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₅₇ : **Bilirubine** : /..../

1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₅₈ : **Glucose** : /..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Trois croix ; 5. Trois croix ; 6. Quatre croix

d- 7 jours après la césarienne

Q₅₉ : **Leucocytes** : /..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix 6. Quatre croix

Q₆₀ : **Nitrites** : /..../

1.Néant ; 2. Une croix 0,08 ; 3. Une croix 0,3 mg/l

Q₆₁ : **Urobilinogène** : /..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix ; 6. Quatre croix

Q₆₂ : **Protéine** : /..../ 1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₆₃ : **PH** : /..../

1.(5.0) ; 2. (6.0) 3.(6.5) ; 4.(7.0) ; 5.(7.5) 6.(8.0) 7.(8.5)

Q₆₄ : **Sang** : /..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Deux croix ; 5. Trois croix ;

Q₆₅ : **Densité** : /..../

1.(1.000) ; 2. (1.005) ; 3. (1.010) ; 4. (1.015) ; 5. (1.020) ; 6. (1.025) ; 7. (1.030)

Q₆₆ : **Cétone** : /..../

1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₆₇ : **Bilirubine** : /..../

1.Néant ; 2. Une croix ; 3. Deux croix ; 4. Trois Croix

Q₆₈ : **Glucose** : /..../

1.Néant ; 2. Trace ; 3. Une croix ; 4. Trois croix ; 5. Trois croix ; 6. Quatre croix

Q₆₉ **Aspect des urines 72h après la césarienne** : /..../ 1. Clair ; 2. trouble

Q₇₃ : **traitement** : /..../ 1. Oui ; 2. Non

Q₇₀: **Bilan de contrôle** : /..../ 1. Oui ; 2. Non

Q₇₁: **Etudes cyto bactériologiques des urines (ECBU)** : /..../ 1. Oui ; 2. Non

Si oui : /..../

1- *Escherichia Coli* 2- *Staphylococcus aureus* 3- *Klebsiella pneumoniae*

4-*Proteus mirabilis* 5 *Pseudomonas aeruginosa* 6 Autres

Q₇₂: **Evolution** : /..../

1.Favorable

2. Défavorable

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 !!