



*Le Journal de la* **SOCIÉTÉ  
DE BIOLOGIE  
CLINIQUE-BENIN**

Organe Officiel d'information de la Société de Biologie Clinique du Bénin - N° 045 - Année 2024

- **POLYMORPHISME A1298C DU GENE 5-10 METHYLENE TETRAHYDROFOLATE REDUCTASE (MTHFR) ET CORONAROPATHIE A COTONOU**
- **LA CELLULITE CERVICO-FACIALE ODONTOGENE A DIFFUSION MAMMAIRE**
- **ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET DIAGNOSTIQUE DE LA CIRRHOSE HÉPATIQUE À PARAKOU EN RÉPUBLIQUE DU BÉNIN**
- **GOITRE MULTINODULAIRE TOXIQUE DU SUJET AGE : EXPERIENCE DE PRISE EN CHARGE AU MAROC**
- **PREOCCUPATIONS RELATIVES AU SEXE DE L'ENFANT A NAITRE : PREVALENCE ET PREFERENCES DES GESTANTES A LA MATERNITE DE L'HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES DE COTONOU**
- **PARAMETRES DU SPERMOGRAMME DANS L'INFERTILITE DU COUPLE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE BOGODOGO (BURKINA FASO) DE 2018 A 2022**

**COMITE DE LECTURE (REFEREES)**



Professeur I. ZOHOUN	(Bénin)
Professeur M. SOSSO	(Cameroun)
Professeur S.A. AKPONA	(Bénin)
Professeur S.Y. ANAGONOU	(Bénin)
Professeur D. THIAM	(Sénégal)
Professeur M. TOURE	(Sénégal)
Professeur O. FAYE	(Sénégal)
Professeur E. NGOU MILAMA	(Gabon)
Professeur K. KOUMARE	(Mali)
Professeur V. YAO	(Côte d'Ivoire)
Professeur A. MASSOUGBODJI	(Bénin)
Professeur S. LATOUNDJI	(Bénin)
Professeur J. NGOGANG	(Cameroun)
Professeur A. LALEYE	(Bénin)
Professeur B. AWEDE	(Bénin)
Professeur B. AGUEMON	(Bénin)

**COMITE DE REDACTION**

Directeur de publication : Raphaël Darboux  
Directeur Adjoint : Marcellin Amoussou-Guenou

Membres : Simon Akpona  
Séverin Anagonou

Composition et mise en page :

Centre de Réalisation de Matériels de Communication  
Champ de Foire 01 BP 188 Cotonou  
Tél : 229/21301236

E-mail : jbcbenin@gmail.com

<https://uac.bj/recherche/liste-des-revues-scientifiques/revues-journaux-scientifiques-de-la-fss/jsbc/>

**ISSN 1840-7587**

**Dépôt légal numéro 7075 du 03 février 2014**  
**Bibliothèque nationale 1<sup>er</sup> trimestre**

## SOMMAIRE

<b>LES MYCÉTOMES DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR DANS UN SERVICE DE CHIRURGIE.</b> Daniel Mossalbaye ADENDJINGUE <sup>1</sup> , Madengar MAOUASSEDE <sup>2</sup> , Valentin ANDJEFFA <sup>1</sup> , Bané Edmond BADAWE <sup>2</sup> , Magloire DIGAMNODJI <sup>3</sup> , Emery NODJIATH N <sup>4</sup>	6-9
<b>DOMAINES DE LA VIE IMPACTES PAR LE DIABETE DE TYPE 2 CHEZ LES PATIENTS SUIVIS A PARAKOU (BENIN) EN 2022</b> ALASSANI A <sup>1</sup> , GNINKOUN J <sup>2</sup> , MAMA CISSE I <sup>1</sup> , DOVONOU AC <sup>1</sup> , EDIKOU W <sup>1</sup> , WANVOEGBE A <sup>2</sup> , AGBODANDE A <sup>2</sup>	10-14
<b>SUIVI DES ACCOUCHEES SEROPOSITIVES AU VIH ET DE LEURS ENFANTS EXPOSES AU VIH DANS LE CADRE DE LA PREVENTION DE LA TRANSMISSION DE LA MERE A L'ENFANT DU VIH DANS QUATRE DEPARTEMENTS DU BENIN</b> Irmine TOGNIDE 1, Florence ALIHONOU 2, Jean Yaovi DAHO 3, Eric GBAGUIDI4, Moussa BACHABI4, Flore GANGBO5	15-20
<b>PARTICULARITES EPIDEMIOLOGIQUES ET CLINIQUES DES FRACTURES MALLEOLAIRES AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DEPARTEMENTAL DE L'OUEME ET DU PLATEAU (CHUDOP)</b> Amossou Labissi François <sup>1</sup> , Lalèyè Christel Marie <sup>1</sup> , Djağbe S. Martin <sup>1</sup> , Padonou Adébola <sup>2</sup> , Goukodadja Oswald <sup>2</sup> , Dossou Moïse Francis <sup>3</sup> , Hans-Moévi-Akué Aristote <sup>2</sup>	21-24
<b>PARAMETRES DU SPERMOGRAMME DANS L'INFERTILITE DU COUPLE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE BOGODOGO (BURKINA FASO) DE 2018 A 2022</b> Auteurs : AWEH Adjongba Bruno <sup>1</sup> , OUEDRAOGO Rakissida Alfred <sup>2</sup> , OUEDRAOGO Rakiswendé Alexis <sup>2</sup> , OUEDRAOGO Halidou <sup>1</sup> , OUEDRAOGO Sidziguin <sup>1</sup> , AOUE Abnondjowa Achille <sup>1</sup> , YAMEOGO Noé <sup>1</sup> , IDANI Boureima <sup>1</sup> , KERE Fousséni <sup>1</sup> , AZONBAKIN Simon <sup>3</sup> , LAMIEN/SANOU Assita <sup>2</sup> , OUEDRAOGO Aimé Sosthène <sup>2</sup> , LOMPO Olga Mélanie <sup>2</sup>	25-31
<b>INNOVATION PEDAGOGIQUE DE L'ENSEIGNEMENT DE L'HISTOLOGIE ET EMBRYOLOGIE SPECIALES A L'UJKZ SUR LE MODELE DU TBL DE LA FACULTE DE MEDECINE DE SOUSSE EN TUNISIE</b> OUEDRAOGO Rakissida Alfred <sup>1</sup> , OUEDRAOGO Rakiswendé Alexis <sup>1</sup> , AWEH Adjongba Bruno <sup>2</sup> , OUEDRAOGO Halidou <sup>2</sup> , OUEDRAOGO Sidziguin <sup>2</sup> , AOUE Abnondjowa Achille <sup>2</sup> , AZONBAKIN Simon <sup>3</sup> , OUEDRAOGO Aimé Sosthène <sup>1</sup> , LAMIEN/SANOU Assita <sup>1</sup> , LOMPO Olga Mélanie <sup>1</sup>	32-38
<b>LES DYSFONCTIONS EJACULATOIRES : A PROPOS D'UN CAS D'ASPERMIE AVEC EJACULATION RETROGRADE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE BOGODOGO (CHU-B) AU BURKINA FASO</b> OUEDRAOGO Rakissida Alfred <sup>1</sup> , AWEH Adjongba Bruno <sup>2</sup> , OUEDRAOGO Rakiswendé Alexis <sup>1</sup> , AOUE Abnondjowa Achille <sup>2</sup> , OUEDRAOGO Sidziguin <sup>2</sup> , OUEDRAOGO Halidou <sup>2</sup> , YAMEOGO Noé <sup>2</sup> , IDANI Boureima <sup>2</sup> , AZONBAKIN Simon <sup>3</sup> , LAMIEN/SANOU Assita <sup>1</sup> , OUEDRAOGO Aimé Sosthène <sup>1</sup> , LOMPO Olga Mélanie <sup>1</sup>	39-42
<b>PREOCCUPATIONS RELATIVES AU SEXE DE L'ENFANT A NAITRE : PREVALENCE ET PREFERENCES DES GESTANTES A LA MATERNITE DE L'HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES DE COTONOU</b> AZA-GNANDJI GG <sup>1</sup> , KEKE DA <sup>2</sup> , ATAIGBA INE <sup>3</sup> , SOEDJE MKA <sup>4</sup> , KLIKPO TEE <sup>1</sup> , EZIN HOUNGBE J <sup>1</sup> .	43-53
<b>EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL DES PATIENTS SUIVIS, POURINSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE AU CNHU-HKM EN 2021</b> Soussia Théodore <sup>1</sup> , Jossé Angela S. Y. <sup>2</sup> , Sossa Jérôme C <sup>3</sup> , Chigblo S. Pascal <sup>4</sup> , Vigan Jacques <sup>4</sup>	54-60
<b>FACTEURS ASSOCIES A LA MORBIDITE LIEE AU PALUDISME CHEZ LES ENFANTS AGES DE 0 A 10 ANS EN 2023 : CAS DU DEUXIEME ARRONDISSEMENT DE LA VILLE DE COTONOU, BENIN</b> DAMIEN B. Georgia <sup>1*</sup> , MONGBO Virginie <sup>2</sup> , AZA Tinny Prisca <sup>1</sup> , GLOHOUNDA Trinité Juste <sup>1</sup> , AFFOUKOU Cyriaque <sup>3</sup> , HOUNDO William <sup>3</sup> , DEGBEY Cyriaque <sup>2</sup> , SOPOH Ghislain <sup>2</sup> , AGUEMON Badirou <sup>4</sup> , OUENDO Edgard-Marius <sup>2</sup>	61-68
<b>APPORT DE L'APPROCHE « DEPISTER ET TRAITER » LES LESIONS PRECANCEREUSES DANS LE CONTROLE ET L'ELIMINATION DU CANCER DU COL DE L'UTERUS AU BENIN</b> *Dangbemey DP <sup>1</sup> , Aboubakar M <sup>1</sup> , Atade R <sup>2</sup> , Vodouhe MV <sup>2</sup> , Sidi IR <sup>2</sup> , Tamegnon M <sup>1</sup> , Simon Azonbakin S <sup>1</sup> , Hounkpatin BIB <sup>1</sup> , Tshabu Aguemon C <sup>1</sup> , Tonato Bagnan JA <sup>1</sup> , Denakpo JL <sup>2</sup> , Perrin RX <sup>1</sup>	69-75
<b>CIRCONSTANCES DE SURVENUE DES VIOLENCES SEXUELLES PRISES EN CHARGE AU CENTRE INTEGRE DES VIOLENCES BASEES SUR LE GENRE DE COTONOU ENTRE 2019 ET 2022</b> *Dangbemey DP <sup>1-2</sup> , Ogoudjobi OM <sup>1-2</sup> , Abdel Saleh <sup>3</sup> , Ganse O <sup>2</sup> , Tshabu-Aguemon C <sup>1</sup> , Benjamin BIB <sup>1-2</sup> , Tonato-Bagnan JA <sup>1-2</sup> , Denakpo JL <sup>1</sup>	76-81
<b>GANGRENE DES ORGANES GENITAUX EXTERNES SECONDAIRE A UNE INFECTION AU VIRUS VARICELLE-ZONA CHEZ UN ENFANT</b> KAPTUE MR <sup>1</sup> , AOUGBE BEHANZIN G <sup>2</sup> , OUAKE HI <sup>1</sup> , HODONOU F <sup>1</sup> , AGOUNKPE MM <sup>1</sup> , SETO M <sup>2</sup> , NATCHAGANDE G <sup>1</sup> , SOSSA J <sup>1</sup> , YEVI IDM <sup>1</sup> , AVAKOUDJO JDG <sup>1</sup>	82-84
<b>QUALITE DE VIE DES PATIENTS SUIVIS POUR CANCER PROSTATIQUE AU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE HUBERT KOUTOUKOU MAGA DE COTONOU</b> NGOUCI CI <sup>1</sup> , OUAKE HI <sup>1</sup> , NATCHAGANDE G <sup>1</sup> , YEVI IDM <sup>1</sup> , AGOUNKPE MM <sup>1</sup> , HODONOU F <sup>1</sup> , SOSSA J <sup>1</sup> , AVAKOUDJO JDG <sup>1</sup>	85-90
<b>CONDUITES ADDICTIVES CHEZ LES PATIENTS HOSPITALISES POUR SCHIZOPHRENIE A L'HOPITAL PSYCHIATRIQUE DE ZEBE-TOGO</b> Damèga WENKOURAMA <sup>1</sup> , Saliou SALIFOU <sup>2</sup> , Sonia KANEKATOUA <sup>3</sup> , Charfoundine AFFO <sup>4</sup> , Gnargonna BAWI <sup>4</sup> , Kolou Simliwa DASSA <sup>3</sup>	91-95
<b>GOITRE MULTINODULAIRE TOXIQUE DU SUJET AGE : EXPERIENCE DE PRISE EN CHARGE AU MAROC.</b> SAGNA Yempabou <sup>1,2</sup> , TADMORI Az Eddine <sup>1</sup> , OUEDRAOGO Pingdéwendé Victor <sup>2</sup> , OUAHABI El Hanane <sup>1,3</sup> , AJDI Farida <sup>1,3</sup>	96-99
<b>CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES APPRENANTS DE 15 ANS ET PLUS DES COLLEGES D'ENSEIGNEMENT GENERAL DE PARAKOU (BENIN) FACE AUX INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES</b> <sup>1</sup> Agbessi Nadège*, <sup>2</sup> Mboli-Goumba Guérendo Peggy, <sup>1</sup> Houngbo Odile, <sup>1</sup> Aikpe Clémence, <sup>3</sup> d'Alméida Christelle, <sup>1</sup> Koudoukpo Christiane	100-107
<b>ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET DIAGNOSTIQUE DE LA CIRRHOSE HÉPATIQUE À PARAKOU EN RÉPUBLIQUE DU BÉNIN</b> Saké K <sup>(1)</sup> , Fanou CD <sup>(2)</sup> , Alassani AC <sup>(1)</sup> , Ahoussinou WF <sup>(1)</sup> , Hountondji AA <sup>(3)</sup> , Brun LVC <sup>(4)</sup>	108-115

<b>ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES DES AVORTEMENTS A L'HOPITAL DE ZONE OUIDAH-KPOMASSE-TORI BOSSITO (OKT) AU BENIN EN 2022</b> Mongbo Virginie <sup>1</sup> , Fandohan Béthèl <sup>1</sup> , Houéhanou Yessito Corine <sup>2</sup> , Saïzonou Jacques <sup>1</sup> , Sopoh Ghislain <sup>3</sup>	116-122
<b>PERFORMANCE DU SYSTEME DE REFERENCE ET CONTRE-REFERENCE DES URGENCES OBSTETRIQUES DE LA ZONE SANITAIRE OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO AU BENIN</b> MONGBO Virginie <sup>1</sup> , AZANDJEME Colette <sup>2</sup> , GLELE-AHANHANZO Yolaine <sup>3</sup> , HINFENE Idriss <sup>4</sup> , MAKOUTODE Patrick <sup>1</sup> , SAÏZONOU Jacques <sup>1</sup>	123-129
<b>PROFIL DES PATIENTS HEMOPHILES SUIVIS AU CENTRE DE TRAITEMENT DE L'HEMOPHILIE DE PARAKOU AU BENIN DE 2021A 2023</b> Agbeille Mohamed F <sup>1</sup> , Baglo Agbodande T P <sup>2</sup> , Zohoun A <sup>2</sup> , Zinsou YF <sup>1</sup> , Noudamadjo A <sup>1</sup> , Adédemy JD <sup>1</sup> , Agossou J <sup>1</sup> .	130-134
<b>DÉPISTAGE DE LA DÉPRESSION DU POST-PARTUM DANS LE SERVICE DE GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE DU CHUD-B-A PARAKOU EN 2020 : ÉTUDE EXPERIMENTALE AVEC L'ÉCHELLE DE DÉPRESSION DU POST PARTUM D'EDINBURGH</b> ATAIGBA Ireti Nethania Elie <sup>1,2</sup> ; MOUSSA Djibrilla <sup>3,4</sup> ; AWOHOUEJJI Mêmêgnon <sup>5</sup> ; AKPO Vianey Ossan <sup>2</sup> ; TOGNON TCHEGNONSI Francis <sup>1,2</sup>	135-137
<b>FACTEURS ASSOCIES A L'INSOMNIE CHEZ LES GESTANTES REÇUES EN CONSULTATION PRENATALE (OUIDAH, 2023)</b> ATAIGBA Ireti Nethania Elie <sup>1,2,3</sup> ; ATADE Sèdjro Raoul <sup>1,4</sup> ; VODOUHE Tchimon Yéa Sètchégnon <sup>5,6</sup> ; AKPO Ruth <sup>2</sup> ; LOKO Hermionne <sup>2</sup> ; TOGNON TCHEGNONSI Francis <sup>1,2</sup>	138-143
<b>PROFIL DES ENSEIGNANTS REÇUS A LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE DE SANTE MENTALE DU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT KOUTOUKOU MAGA A COTONOU DE 2016 A 2021</b> AZA-GNANDJI GG <sup>1</sup> , MAIGA A <sup>1</sup> , JOGUE FA <sup>1</sup> , TRAORE J <sup>2</sup> , KLIKPO TEE <sup>1</sup> , EZIN HOUNGBE J <sup>1</sup>	144-150
<b>FACTEURS ASSOCIES A L'OBSERVANCE DES MESURES HYGIENO-DIETETIQUES PAR LES PERSONNES VIVANT AVEC LE DIABETE DE TYPE 2 SUIVIES DANS DEUX CENTRES A COTONOU</b> Comlan Jules Gninkoun <sup>1</sup> , Djénéba Sylla <sup>2</sup> , Fatima Adétola <sup>1</sup> , Joseph Fanou <sup>1</sup> , Colette Azandjèmè <sup>3</sup> , Annelie Kerekou Hode <sup>1</sup> .	151-155
<b>LA CELLULITE CERVICO-FACIALE ODONTOGENE A DIFFUSION MAMMAIRE</b> Alexis do SANTOS ZOUNON, Héritier MUNDEKE SANGOL, HOUNLELOU Virgile, Sonia LAWSON AFOUDA, Ulrich VODOUHE, François AVAKOUDJO, Wassi ADJIBABI	156-159
<b>PRISE EN CHARGE DES EPISTAXIS DANS LE SERVICE D'ORL DU CENTRE HOSPITALIER SUD ESSONNE DE DOURDAN ET D'ETAMPES EN ILE DE FRANCE</b> do Santos Zounon Alexis <sup>1</sup> , Faïhun Jean-Eudes <sup>1</sup> , Hounlelou Virgile <sup>1</sup> , Vodouhe Ulrich <sup>1</sup> , Lawson Afouda Sonia <sup>1</sup> , Avakoudjo François <sup>1</sup> , Adjibabi Wassi <sup>1</sup> .	160-168
<b>POLYMORPHISME A1298C DU GENE 5-10 METHYLENE TETRAHYDROFOLATE REDUCTASE (MTHFR) ET CORONAROPATHIE A COTONOU</b> Simon AZONBAKIN <sup>1</sup> , Arnaud SONOU <sup>2</sup> , Bruno AWEH <sup>3</sup> , Marius ADJAGBA <sup>1</sup> , Yannick GOUSSANOU <sup>1</sup> , Arnaud AGBANLINSOU <sup>1</sup> , ALAO Alihou <sup>1</sup> , Anatole LALEYE	169-174
<b>ECTOPIE TESTICULAIRE CROISEE : A PROPOS D'UN CAS.</b> Djaffar Arié BOUBACAR, Michel AGOUNKPE, Souaïbou IMOROU, Souradji MOUHAMADOU, Jean SOSSA, Magloire YEVI, Fred HODONOU, Josué AVAKOUDJO	175-177
<b>BILAN DE CINQ ANNEES D'ACTIVITE DE CONSULTATION DANS LE SERVICE D'OPHTALMOLOGIE DE L'HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES – CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE COTONOU : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES</b> Aïgbè N <sup>1,2</sup> , Alfa Bio Issifou A <sup>3</sup> , Abouki COA <sup>1,2</sup> , Sèmassa F <sup>1</sup> , Alamou S <sup>1,2</sup> , Tchabi S <sup>1,2</sup>	178-181
<b>LES TRAUMATISMES OCULAIRES A L'EX HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES - CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE COTONOU : ASPECTS CLINIQUES (A PROPOS DE 484 CAS)</b> Aïgbè N <sup>1,2</sup> , Abouki COA <sup>1,2</sup> , lfa Bio Issifou A <sup>3</sup> , Hounkpè J <sup>1</sup> , Odoulami L <sup>2</sup> , Tchabi S <sup>1,2</sup>	182-187
<b>RAPPORT PHOSPHOCALCIQUE DES ENFANTS D'AGE SCOLAIRE A NIAMEY (NIGER) EN 2021</b> Oumarou Issoufou Nana Aichatou <sup>1</sup> , Maman Moustapha Rabiou <sup>2</sup> , Moussa Abdou Ousseini <sup>3</sup> , Ada Mahamane Idi <sup>4</sup> , Sabo Haoua Seini <sup>1</sup> .	188-192
<b>CYTOTOXICITE IN VITRO ET ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DES FRACTIONS DE L'EXTRAIT HYDRO ETHANOLIQUE DE ABRUS PRECATORIUS (FABACEAE)</b> KOSSI JEAN MARIE D. TOKOUDAGBA <sup>1</sup> ; RAFIATOU BA <sup>2</sup> GABIN A. ASSANHOUS <sup>3</sup> NOELIE I. AKOVOBAHOUS <sup>1</sup> FERNAND A. GBAGUIDI <sup>1</sup> ; LAMINE SAÏD BABA-MOUSSA <sup>2</sup>	193-199

## EDITORIAL



Les publications de ce numéro N° 45 sont toujours aussi variées. Nous félicitons les uns et les autres pour le travail abattu et les collaborations scientifiques entre départements et universités.  
Bonne lecture

Le numéro 46 attend vos manuscrits.

Dr S.A. AKPONA  
Président de la Société de Biologie  
Clinique du Bénin

---

## Notes aux auteurs

La publication d'articles dans le Journal de la Société de Biologie Clinique est subordonnée à leur acceptation préalable par le Comité de Rédaction.

Les articles proposés ne doivent pas avoir été antérieurement publiés dans une autre revue médicale ni faire l'objet d'une publication en cours.

Les articles doivent être dactylographiés en double interlignes et sauvegardés sur une clé USB ou un CDROM ou envoyés par mail. Les caractéristiques du logiciel de traitement de textes utilisé pour la saisie doivent être précisées (de préférence Microsoft Word). Il est inutile de réaliser une mise en page au préalable.

La totalité de l'article ne doit pas dépasser huit (8) pages au maximum, figures, photos, tableaux et graphiques compris.

Chaque article comprend, après le titre et les auteurs (Nom suivi des prénoms), les affiliations (les noms des établissements ou organismes d'origine et services des auteurs), l'adresse complète de l'auteur correspondant (Boite postale, téléphone, E-mail), un résumé et des mots-clés aussi bien en français qu'en anglais, le contenu détaillé du manuscrit avec les références (chiffre arabe entre crochet ou parenthèse).

Toute iconographie doit être numérotée et comporter une légende. Les photos doivent être de bonne qualité sur un format 9 x 13 (cm). La reproduction des photos dans le journal (version papier) se fait en noir et blanc.

Les références bibliographiques doivent comporter les noms puis les prénoms de tous les auteurs de l'article en question.

La rédaction décline toute responsabilité sur les opinions exprimées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs notamment dans les cas de mentions techniques ou de produits pharmaceutiques utilisés. Tout plagiat est de la responsabilité des auteurs.

Chaque article doit être accompagné **d'un document d'accord signé** de chacun des coauteurs qui confirme qu'il s'agit de la version ayant fait consensus.

Vous aurez à participer aux frais de publication auprès de Madame Edwige Adigbli tel 0022997687740

Le mail à utiliser désormais pour le dépôt des manuscrits est le suivant : [jbcbenin@gmail.com](mailto:jbcbenin@gmail.com).



## LES MYCÉTOMES DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR DANS UN SERVICE DE CHIRURGIE.

Daniel Mossalbaye ADENDJINGUE<sup>1</sup>, Madengar MAOUASSEDE<sup>2</sup>, Valentin ANDJEFFA<sup>1</sup>, Bané Edmond BADAWE<sup>2</sup>, Magloire DIGAMNODJI<sup>3</sup>, Emery NODJIATH N<sup>4</sup>  
1CHU La Référence Nationale, BP 130 N'Djamena-Tchad/ CHU Bon Samaritain : BP 456 N'Djamena-Tchad.

2CHU Bon Samaritain : BP 456 N'Djamena-Tchad.

3Centre Hospitalier Universitaire la Renaissance, BP 2029 N'Djamena-Tchad.

4Hôpital Militaire d'Instruction, BP 444 N'Djamena-Tchad.

Auteur correspondant : Daniel Mossalbaye ADENDJINGUE: CHU La Référence Nationale : BP 130 N'Djamena-Tchad/ CHU Bon Samaritain : BP 456 N'Djamena-Tchad.  
E-mail : dendinguedaniel@gmail.com/adendjingue@yahoo.fr\_Téléphone : +235 68002414

### RÉSUMÉ

**Introduction :** Le mycétome est une pathologie le plus souvent des zones tropicales due à des agents exogènes fongiques ou actinomycosiques qui infectent l'homme et produisent des grains parasitaires. Cette étude a pour but de déterminer le profil des mycétomes des membres en chirurgie orthopédique. **Patients et méthodes :** Il s'agissait d'une étude retro-prospective et descriptive d'une durée de 42 mois concernant 18 patients. Ont été inclus dans l'étude tous les patients présentant un mycétome touchant un membre, ceux pris en charge, suivis dans le service et consentant à l'étude. Une fiche d'enquête préétablie a permis la collecte des données. Le suivi des patients s'est fait par des rendez-vous consécutifs en fonction des lésions avec un rappel au téléphone au besoin à l'approche de la date prévue de rendez-vous prévue. **Résultats :** La fréquence de mycétome dans le service a été de 0,5%. La prédominance a été masculine avec un sex ratio de 2,6. L'âge moyen a été de 37,5 (extrêmes de 18-60) ans. Tous les patients ont été de provenance rurale et les sujets non scolarisés ont été les plus nombreux (n=16 ; 88,9%). Les professions d'Agriculteur (n=9 ; 50%) et d'Eleveurs (n=73 ; 8,9%) ont été les plus rencontrées. Nous avons retrouvé le matériel d'inoculation dans 11(61,1%) cas dont : 7 (38,9%) cas d'épine et 4 (22,2%) cas de traumatisme par branche d'arbre. Les durées d'évolution des lésions ont été entre 1-5 ans (n=10 ; 5,6%), 5-10 ans (n=6 ; 33,3%) et au-delà de 10ans (n=2 ; 11,1%). Les grains noirâtres ou fongiques ont représenté la grande majorité des cas (n=16 ; 88,9%) devant ceux rouges ou actinomycosiques (n=2 ; 11,1%). La localisation podale a été la plus notée (88,9%; n=16). L'amputation a été faite chez 10 (55,5%) patients. **Conclusion :** Le mycétome est une maladie rare mais grave en cas de diagnostic tardif. Les séquelles fonctionnelles sont importantes. Un accent particulier doit être mis sur la formation des agents de santé dans les zones concernées accompagné de moyens techniques adéquats. La sensibilisation des populations reste primordiale pour endiguer ce phénomène.

**Mots clés :** mycétome, appareil locomoteur, Tchad.

### ABSTRACT

**Introduction:** Mycetoma is a pathology mostly found in tropical areas due to exogenous fungal or actinomycotic agents which infect humans and produce parasitic grains. This study aims to determine the profile of limb mycetomas in orthopedic surgery. **Patients and methods:** This was a retrospective and descriptive study lasting 42 months involving 18 patients. All patients with mycetoma affecting a limb were included in the study, those treated, followed in the department and consenting to the study. A pre-established survey form enabled data collection. Patient follow-up was done through consecutive appointments depending on the lesions with a reminder by telephone if necessary as the scheduled appointment date approached. **Results:** The frequency of mycetoma in the department was 0.5%. The predominance was male with a sex ratio of 2.6. The average age was 37.5 (range 18-60) years old. All patients were from rural origins and the most numerous subjects were not in school (n=16 ; 88,9%). The professions of Farmer (n=9 ; 50%) and Breeders (n=73 ; 8,9%) were the most encountered. We found the inoculation material in 11 (61.1%) cases including: 7 (38.9%) cases of thorn and 4 (22.2%) cases of trauma by tree branch. The duration of progression of the lesions was between 1-5 years (n=10 ; 5,6%), 5-10 years (n=6 ; 33,3%) and beyond 10 years (n=2 ; 11,1%). Blackish or fungal grains represented the vast majority of cases (n=16 ; 88,9%) ahead of red or actinomycotic ones (n=2 ; 11,1%). The podal location was the most noted (n=16 ; 88.9%). Amputation was done in 10 (55.5%) patients. **Conclusion:** Mycetoma is a rare but serious disease if diagnosed late. The functional after-effects are significant. Particular emphasis must be placed on the training of health workers in the areas concerned accompanied by adequate technical means. Raising public awareness remains essential to stem this phenomenon.

**Key words:** mycetoma, musculoskeletal system, Chad.

## **INTRODUCTION**

Le mycétome est un processus pathologique régité par des agents exogènes fongiques et/ou actinomycosiques qui infectent l'homme puis produisent des grains parasitaires [1]. Cette pathologie tropicale rare chez l'enfant est parmi celles négligées [2]. Le mycétome (ou pied de Madura) est d'évolution lente et siège de préférence aux pieds sans exclure une atteinte d'autres parties du corps [3]. Une porte d'entrée d'origine traumatique par le biais d'une épine végétale en est souvent la cause même si elle n'est pas toujours retrouvée à l'interrogatoire. Les cultivateurs et les éleveurs demeurent les plus touchés [4]. Les germes en cause sont soit des champignons eucaryotes soit des actinomycètes aérobies [5]. Le diagnostic étiologique du mycétome est biologique mais il peut être clinique, orienté par la coloration des grains lorsqu'ils sont extériorisés [4]. Nous voudrions par ce travail, déterminer le profil des mycétomes des membres pris en charge en chirurgie orthopédique.

## **PATIENTS ET MÉTHODES**

Il s'agissait d'une étude retro-prospective et descriptive d'une durée de 42 mois (janvier 2019-juin 2022) concernant 18 patients. Elle s'est déroulée dans le service de Chirurgie de Centre Hospitalier Universitaire Le Bon Samaritain de Walia (N'Djamena). La population d'étude a été faite de tous les patients admis dans le service pendant l'étude pour un mycétome.

Ont été inclus dans l'étude : tous les patients présentant un mycétome touchant les quatre membres, ceux pris en charge, suivis dans le service et consentant à l'étude. Les patients souffrant de lésions traumatiques récentes et autres que le mycétome n'ont pas été dans l'étude.

Les variables étudiées ont été : âge, sexe, profession, provenance, localisation de la lésion, matériel d'inoculation, émission des grains, durée de la lésion, atteinte osseuse, type anatomopathologique et de germes, traitement reçu, évolution.

Les données ont été extraites à partir des dossiers médicaux des enquêtés, des registres de compte rendus opératoires et directement par l'interrogatoire du patient et/ou des proches grâce à un questionnaire préétabli. Le numéro de téléphone du patient ou d'un membre de sa famille a été systématiquement noté. Le suivi des patients s'est fait par des rendez-vous consécutifs en fonction des lésions. Un rappel au téléphone à l'approche de la date de rendez-vous prévue est effectué au besoin.

L'orientation clinique des lésions a été faite en fonction de la couleur des grains émis à travers

les fistules : noirs (fongiques), rouges (actinomycosiques), blancs ou jaunes (fongiques ou actinomycosiques). La confirmation a été faite par l'analyse biologique ou anatomopathologique des grains ou de la pièce biopsique.

Pour les lésions actinomycosiques, le traitement a été toujours d'abord médical à base de cotrimoxazole associé à l'amoxicilline/acide clavulanique pendant au moins 60 jours avant la chirurgie. En cas d'atteintes fongique, la chirurgie a été d'emblée pratiquée si la lésion était envahissante suivie de la prise de Ketoconazole. En cas d'atteinte jugée sévère, un traitement médical est débuté sans retarder la chirurgie. La durée du traitement médical dépendait de l'évolution avec un minimum de 6 mois quel que soit le germe en cause. En cas d'amputation en zone saine, le traitement médical est systématiquement arrêté. La chirurgie conservatrice a été toujours carcinologique suivie de cicatrisation dirigée pour les lésions peu étendues, de greffe de peau mince après bourgeonnement pour les lésions en zones non portantes. La greffe de peau totale a concerné les zones portantes.

Les données ont été saisies grâce au logiciel Microsoft Office Word et l'analyse effectuée par effectués grâce au logiciel Excel version 2013.

## **RÉSULTATS**

Nous avons enregistré 4504 entrées en chirurgie dont 132 cas d'infections ostéoarticulaires chroniques et 23 cas de mycétome touchant l'appareil ostéoarticulaire soit respectivement une fréquence de 2,9 et 0,5%. Parmi les cas de mycétome, 5 (0,1%) ont été perdus. Ont participé à l'étude 18 (0,4%) personnes. Sur les 18 patients retenus pour l'étude, les sujets de sexe masculin ont été les plus nombreux (n=13 ; 72,2%) devant les femmes (n= 5 ; 27,8%) avec un sex ratio de 2,6. La tranche d'âge la plus représentée a été celle de 35-45 ans (n=7 ; 38,9%) avec un âge moyen de 37,5 (extrêmes de 18-60) ans. Tous les patients ont été de provenance rurale. Les sujets non scolarisés ont été les plus nombreux (n=16 ; 88,9%) et 2 (11,1%) personnes ont été de niveau primaire. Neuf (0,5%) personnes exerçaient une activité agricole, 7 (38,9%) étaient des éleveurs et 2 (11,1%) des élèves. Nous avons retrouvé le matériel d'inoculation dans 11(61,1%) cas dont : 7 (38,9%) cas de piqure par une épine et 4 (22,2%) autres cas de blessure par une branche d'arbre. Les durées d'évolution des lésions ont été entre 1-5 ans (n=10 ; 5,6%), 5-10 ans (n=6 ; 33,3%) et au-delà de 10 ans (n=2 ; 11,1%). Cliniquement, les lésions avaient toutes, un aspect tumoral ou pseudotumoral poly fistulisées et suppurées ou suintantes (Fig.1).



**Figure 1** : Patient de 36 ans admis après 7 ans d'évolution d'un mycétome du pied gauche. Noter la présence d'une masse pseudo-tumorale polyfistulisée. Une amputation de la jambe au 1/3 a été faite. L'évolution a été favorable.

Elles laissaient sourdre du pus et des grains (n=14 ; 77,8%) ou non (n=4 ; 22,2%). Les grains noirâtres ou fongiques ont représenté la grande majorité des cas (n=16 ; 88,9%) devant ceux rouges ou actinomycosiques (n=2 ; 11,1%).

Les localisations des lésions ont été le pied (88,9%; n=16), le genou (n=1 ; 5,6%) et la main (n=1 ; 5,6). Six (33,3%) patients dont les lésions produisaient des grains noirs ont réalisé un examen anatomopathologique confirmant l'origine fongique (*Madurella mycetomatis*).

Une atteinte osseuse à type d'ostéolyse et de lacune dans 11 (61,1%) cas a été retrouvée à la radiographie standard radiographie.

Trois (16,7%) sujets présentaient uniquement, une ostéolyse et 3 (16,7%) autres aucunes atteinte osseuse. Une fracture pathologique a été retrouvée chez une (5,5%) personne (Fig.2)



**Figure 2** : Patient de 21ans chez qui un mycétome fistulisé du genou droit (A) a été retrouvé à l'occasion d'une fracture pathologique supra condylienne (B). L'arthrotomie réalisée a mis en évidence un important envahissement des parties molles et osseux avec des tissus nécrosés et de nombreux grains noirs (C, D). Une amputation de la cuisse en zone saine a été réalisée au même temps opératoire. L'évolution a été favorable.

Le traitement a été radical par amputation de jambe (n=9 ; 50%) ou de cuisse (n=1 ; 5,5%). Une exérèse carcinologique a été faite chez 8 (44,4%) autres patients associée à un traitement médical. Un cas d'infection post opératoire (surinfection des lésions débridées) a été retrouvé motivant secondairement une amputation à la jambe. Tous les patients ayant été amputés ont été guéris sans récurrence. Pour ceux ayant bénéficié d'un traitement conservateur, la cicatrisation complète a été obtenue chez 3(16,7%) personnes par cicatrisations dirigées et chez 3 (16,7%) autres après greffe de peau. Les lésions de 2 (11,1%) patients n'ont pas totalement cicatrisé.

## DISCUSSION

Le mycétome est une pathologie qui sévit grandement autour du 15<sup>e</sup> parallèle nord [6]. Il concerne les régions défavorisées et mal ou non pourvues en structures de soin. Comme beaucoup d'autres auteurs, nous avons retrouvé une prédominance masculine [6, 7]. Elgallali et al. [8], en Tunisie ont plutôt noté une prédominance féminine. Cette différence pourrait s'expliquer dans notre cas par le fait que les femmes ne soient le plus souvent pas concer-



nées par les travaux ruraux à risque. Cette pathologie touche principalement toute personne marchand pied nu ou mal protégé exposée aux traumatismes et aux piqûres d'épine. En effet, ces germes responsables de mycétome qui vivent en saprophytes dans le sol et sur les végétaux infectent facilement les cultivateurs et éleveurs comme l'a montré une étude [6]. La prédominance de localisation podale retrouvée dans cette série a été confirmée par d'autres écrits [6,7,8]. Le pied reste naturellement plus exposé à cause de sa proximité avec le sol. Certaines séries ont retrouvé une prédominance de localisations extrapodales dans les zones d'endémie ou en cas d'étiologie actinomycosique [7,9]. Dans notre étude, nous avons fait recours à l'amputation chez la moitié des patients malgré le traitement médical. Ce qui témoigne que le mycétome est une affection très handicapante surtout quand les patients sont vus tard au stade avancé. L'exérèse carcinologique des lésions associée à un traitement médical a permis de maximiser les chances de guérison. L'atteinte osseuse étendue en soit constitué un facteur péjoratif et impose une attitude radicale sur le segment du membre touché car souvent, les parties molles sont sévèrement envahies (Fig.1&2).

Le profil de ces patients est qu'ils sont souvent à très faible revenu, de provenance rurale, adeptes du traitement traditionnel et hésitants au début pour une prise en charge hospitalière. Ils ne se ravissent que quand les lésions deviennent insupportables pour l'entourage (suppurations avec odeur nauséabonde)

### **CONCLUSION**

Le mycétome est une maladie rare mais demeure grave sur le plan fonctionnel lorsque le diagnostic n'est pas fait tôt. Les populations rurales à accès difficile aux structures sanitaires modernes constituent les premières victimes. Le retard diagnostique conduit souvent à une chirurgie mutilante. Un accent particulier doit être mis sur la formation des agents de santé dans les zones touchées et une sensibilisation des populations afin de connaître l'existence de cette pathologie avec ses implications. Cela doit être accompagné de la disponibilité des moyens de dépistage biologiques pour espérer endiguer ce phénomène.

**Conflit d'intérêt** : il n'y a pas de conflit d'intérêt

### **RÉFÉRENCES**

1. Aounallah A, Bousofara L, Ben said Z, et al. Analyse d'une série tunisienne de 18 cas de mycétomes à l'hôpital de sousse (1974-2010). Bull Soc Pathol. 2013; 106 :5-8.
2. Diop K, Diatta BA, Diadie S, et al. Un mycétome actionomycosique pseudo tumoral de la fesse chez l'enfant. Our Dermatol Online. 2021; 12 (1) : 21-5.
3. Develoux M. Les mycétomes et leur traitement. J myc med. 2016; 26 (2) : 77-85.
4. Ndaye D, Ndiaye M, Sene PD, et al. Mycétomes diagnostiqués au Sénégal de 2008 à 2010. J Myc Med. 2011; 21 (3) : 173-81.
5. Chekiri-talbi M, Denning DW. Estimation des infections fongiques en Algérie. J Myc Med. 2017; 5 (2) : 139-45.
6. Denguezli M, Kourda M, Ghariani N, et al. Les mycétomes en Tunisie (région du centre). Ann Dermatol Venerol. 2003 ; 130 : 515- 8.
7. Khatri ML, Al-Halali HM, Khalid MF, Saif SA, Vyas MC. Mycetoma in Yemen: Clinicoepidemiologic and histopathologic study. Int J Dermatol. 2002; 41: 586-93.
8. Elgallali N, El Euch D, Cheikhrouhou R, et al. Les mycétomes en Tunisie : 15 observations. Med Trop. 2010; 70 : 269-73.
9. Fahal AH. Mycetoma: A thorn in the flesh. Trans. R Soc of Trop Med Hyg. 2004; 98 : 3-11.



**DOMAINES DE LA VIE IMPACTES PAR LE DIABETE DE TYPE 2 CHEZ LES PATIENTS SUIVIS A PARAKOU (BENIN) EN 2022**

ALASSANI A<sup>1</sup>, GNINKOUN J<sup>2</sup>, MAMA Cisse I<sup>1</sup>, DOVONOU AC<sup>1</sup>, EDIKOU W<sup>1</sup>, WANVOEGBE A<sup>2</sup>, AGBODANDE A<sup>2</sup>

1- Département de médecine et spécialités médicales, Faculté de Médecine de l'Université de Parakou, Bénin

2- Département de médecine et spécialités médicales, Faculté de Sciences de Santé de l'Université

d'Abomey Calavi

Auteur correspondant : ALASSANI Adébayo, Médecin interniste, Maître-Assistant, Faculté de Médecine, Université de Parakou, Tel : 22995848436, E-Mail: adebayoalassani@gmail.com

**RESUME**

**Introduction :** Le diabète est une maladie chronique qui peut entraîner au cours de son évolution des complications mais aussi avoir un impact négatif sur la qualité de vie des sujets atteints. La présente étude a pour objectif d'étudier les domaines de la vie impactés par le diabète de type 2. **Cadre et méthodes d'étude :** L'étude était transversale, descriptive et analytique avec recueil prospectif des données de mars à juillet 2022. La population d'étude a concerné les diabétiques de type 2 suivis à Parakou, âgés de 18 ans au moins, capables de répondre aux questions et ayant donné leur consentement. Les variables étudiées étaient relatives aux domaines de la vie. Le logiciel Epi info 7.2.1.0 a été utilisé pour le traitement des données. **Résultats :** Au total 380 diabétiques de type 2 ont été inclus, la prédominance féminine (62,63 %) était observée avec une sex-ratio de 0,59. L'âge moyen des enquêtés était de  $57,15 \pm 12,33$  ans. Tous les 19 domaines de la vie étaient négativement impactés par le diabète. Les domaines de la vie les plus impactés étaient la situation financière ( $-6,05 \pm 2,5$ ), la liberté de manger ( $3,96 \pm 1,26$ ), le sentiment sur l'avenir ( $-3,27 \pm 1,2$ ) et la liberté de boire ( $-2,33 \pm 1,54$ ). **Conclusion :** Le diabète a impacté négativement tous les domaines de la vie et particulièrement la situation financière, la liberté de manger, le sentiment sur l'avenir et la liberté de boire.

**Mots clés :** Domaines de la vie, Diabète de type 2, Parakou, Bénin

**ABSTRACT**

**Areas of life impacted by type 2 diabetes in patients followed in Parakou (Benin), 2022**

**Introduction:** Diabetes is a chronic disease that can cause complications during its evolution but also an negatively impact on the quality of life of affected subjects. The present study aims to study the domains of life impacted by type 2 diabetes. **Study framework and methods:** The study was cross-sectional, descriptive and analytical with prospective data collection from March to July 2022. The study population concerned type 2 diabetics followed in Parakou aged 18 years and over, able to respond to the questions and having given their consent. The variables studied were related to areas of life. Epi info 7.2.1.0 software was used for data processing. **Results:** A total of 380 type 2 diabetics were included, the female predominance was 62.63% with a sex ratio of 0.59. The average age of the respondents was  $57.15 \pm 12.33$  years. All 19 domains of life were negatively impacted by diabetes. The most impacted life domains were financial situation ( $-6.05 \pm 2.5$ ), freedom to eat ( $-3.96 \pm 1.26$ ), feeling about the future ( $-3.27 \pm 1.2$ ) and freedom to drink ( $-2.33 \pm 1.54$ ). **Conclusion:** Diabetes has negatively impacted all areas of life and particularly the financial situation, the freedom to eat, the feeling about the future and the freedom to drink.

**Keywords:** Life domains, Type 2 diabetes, Parakou, Benin

**INTRODUCTION**

Le diabète demeure un problème de santé publique mondiale. Selon la Fédération Internationale du Diabète, 10,5% des sujets âgés de 20-79 ans étaient diabétiques dans le monde en 2021 avec une estimation à 12,2% et un accroissement du nombre de sujets atteints de 75-80% en 2045 [1]. L'augmentation de la prévalence du diabète est plus importante dans les pays en voie de développement et particulièrement en Afrique au sud du Sahara où elle sera 162,5% en 2045 si rien n'est fait pour sa prévention [2]. Au Bénin, les mêmes tendances sont observées avec une prévalence qui est passée de 4,6% en 2008 à 12,4% en 2015 [3].

En l'absence d'une prise en charge précoce et adéquate, le diabète est responsable des complications et d'une mortalité élevée. Chaque année, un million de personnes en meurent, faisant du diabète la neuvième cause de décès dans le monde [4]. L'efficacité de la prise en charge nécessite une bonne observance thérapeutique qui inclut celle relative aux mesures hygiéno-diététiques, aux médicaments et au suivi. Cependant, cette observance thérapeutique nécessite d'énormes moyens financiers chez un sujet déjà diminué par la maladie favorisant ainsi la survenue des complications. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, le

risque d'accident vasculaire cérébral, d'infarctus du myocarde, de cécité ou de dialyse est 2 à 3 fois plus élevé chez les diabétiques par rapport à la population générale [1]. Ces complications ont de conséquences lourdes car impactent négativement l'état physique, psychique voir économique du patient et sa famille, les relations avec son entourage ainsi une vie professionnelle perturbée [5-8]. Les diabétiques sont souvent exposés à la perte d'emploi, la fréquence des hospitalisations et les coûts élevés de la prise en charge du diabète [9-10]. Tout ceci contribue à l'altération de la qualité de vie qui à son tour favorise les complications [11-12]. Pour briser le cercle vicieux entre les complications et la qualité de vie chez les diabétiques, il est important de recenser et de trouver des solutions aux difficultés rencontrées par les patients. La connaissance des différents domaines de la vie impactés par le diabète permettra d'identifier les principaux problèmes des patients afin de trouver de meilleures solutions. Au Bénin, peu d'études se sont intéressées sur le vécu des patients diabétiques. L'une des rares disponibles dans la littérature avait abordé l'impact socio-économique du diabète dans sa globalité. De cette étude il ressort le diabète a impacté négativement les patients suivis au Bénin aussi bien sur le plan économique que social [13]. Olaofé et al. [3] dans le même pays ont souligné le fait que près de la moitié de ces patients avaient des problèmes avec leur famille. Mais ces différentes études n'ont pas abordé de façon détaillée les différents domaines de la vie impactés par le diabète. La présente étude vient combler cette insuffisance dont les résultats seront d'une utilité importante pour une prise en charge globale des patients. La population cible est les sujets diabétiques de type 2 vue la fréquence de celle-ci (95% des cas de diabète sucré) [14], la fréquence des complications et l'âge des patients.

#### **CADRE ET METHODES D'ETUDE**

**Cadre d'étude :** l'étude s'est déroulée dans le service de médecine interne du Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou et de l'Alibori et le cabinet médical de l'Organisation Non Gouvernementale Diabète Bénin.

**Type et période d'étude :** il s'agissait d'une étude transversale descriptive à visée analytique qui s'est déroulée sur la période du 1<sup>er</sup> mars au 31 juillet 2022.

**Population d'étude :** la population d'étude était constituée des patients diabétiques de type 2, suivis en ambulatoire dans les deux centres âgés d'au moins 18 ans et ayant donné leur consentement à participer à l'étude. Les sujets

incapables de répondre aux questions, ayant une altération de l'état général ainsi que les gestantes n'ont pas été inclus dans l'étude.

**Echantillonnage :** la technique d'échantillonnage était un recrutement systématique des sujets diabétiques.

**Variables :** les variables étudiées étaient relatives aux caractéristiques sociodémographiques et aux 19 domaines de vie (les loisirs, la vie professionnelle, les déplacements, les vacances, l'aptitude physique, la vie familiale, la vie sociale, les relations sentimentales, la vie sexuelle, l'apparence physique, la confiance en soi, la motivation, la réaction des autres, le sentiment sur l'avenir, la situation financière, les conditions de vie, la dépendance aux autres, la liberté de manger et la liberté de boire. Tous les items sont évalués en dehors de ceux facultatifs (la vie professionnelle, les vacances, les relations sentimentales et la vie sexuelle) où les patients doivent indiquer s'ils sont concernés ou non. Pour chaque item, le patient est amené à indiquer si, sans diabète, cette dimension de sa vie serait nettement meilleure, bien meilleure, un peu meilleure, identique ou moins bonne cotés respectivement -3, -2, -1, 0, +1. Il en définit ensuite l'importance dans sa vie, qui peut être très important, important, un peu important ou pas important cotés respectivement +3, +2, +1, 0. Le score pondéré de ce domaine de vie est ensuite calculée en multipliant l'impact déterminé par son importance [15]. Pour chaque item, la proportion des sujets ayant un impact négatif (nettement meilleure, bien meilleure, un peu meilleure), indifférent (identique) ou positif (moins bonne) a été calculée.

**Technique et outil de collecte de données :** la technique de collecte de données était l'entretien individuel avec les patients, la mesure des paramètres anthropométriques et le dépouillement des dossiers. Une fiche de collecte de données et les outils appropriés ont été conçus à cet effet.

**Traitement et analyse des données :** les données recueillies ont été enregistrées, traitées, et analysées avec le logiciel Epi info 7.2.1.0.

**Aspects éthiques :** la confidentialité des données est respectée lors de l'enquête. Après avoir expliqué aux patients le but du travail, ils étaient libres de participer ou de ne pas participer à l'enquête et qu'une fois acceptés, ils étaient en droit de se désister après. L'anonymat est requis sur les fiches d'enquête. L'autorisation des responsables du centre est aussi obtenue.

**RESULTATS**

**Caractéristiques générales de la population d'étude**

La population d'étude est constituée de 380 patients diabétiques de type 2. L'âge moyen était de 57,15 ± 12,33 ans avec des valeurs extrêmes de 26 ans et 87 ans. Une prédominance féminine (62,6%) était observée avec un sex-

ratio de 0,59. Parmi les sujets enquêtés 11(2,89 %) étaient tabagiques, 3(0,79 %) consommaient de l'alcool et 277 (71,6%) n'étaient pas physiquement inactifs. Le surpoids et l'obésité étaient observés chez 67,1% des sujets. La bonne observance médicamenteuse était notée chez 76,3% des diabétiques. **(Tableau I)**

**Tableau I : Caractéristiques générales de la population d'étude des patients vivant avec le diabète de type 2 à Parakou en 2022 (n=380)**

	n	%
<b>Sexe</b>		
Féminin	238	62,6
Masculin	142	37,3
<b>Age (ans)</b>		
<40	33	8,7
[40-70[	308	81,0
≥70	39	10,3
<b>Situation matrimoniale</b>		
Mariés	295	77,6
Non mariés	85	22,4
<b>Instruction</b>		
Non scolarisés	205	53,9
Scolarisés	175	46,1
<b>Mode de vie</b>		
Tabagisme	11	2,9
Alcoolisme	3	0,8
Inactivité physique	277	71,6
<b>Etat nutritionnel</b>		
Dénutrition	9	2,4
Normal	116	30,5
Surpoids/Obésité	255	67,1
<b>Observance médicamenteuse</b>		
Bonne	290	76,3
Mauvaise	90	23,7

**Domaines de vie impactés par le diabète**

Tous les domaines de la vie sont négativement impactés par le diabète. Les plus impactés étaient : la situation financière (98,15 %), la liberté de manger (97,63 %), le sentiment sur l'avenir (96,58 %) et la liberté de boire (95,26 %) avec un score pondéré respectif de -6,05 ± 2,45, -3,96 ± 1,26, -3,27 ± 2,06 et -2,33 ± 1,54. L'impact pondéré global moyen est de -21,92 ± 3,15. Aucun impact positif n'est observé. **(Tableaux II et III)**

**Tableau II : Répartition des diabétiques de type 2 en fonction des domaines de la vie impactés (n=380)**

	Impact négatif		Indifférence	
	n	%	n	%
Loisir	03	00,79	377	99,21
Vie professionnelle	46	12,10	206	54,21
Déplacement	39	10,26	341	89,74
Vacances	01	00,26	14	03,68
Aptitude physique	68	17,89	312	82,11
Vie familiale	19	05,00	361	95,00
Vie sociale	12	03,16	368	96,84
Relation sentimentale	46	12,10	261	68,68
Vie sexuelle	39	10,26	321	84,74
Apparence physique	164	43,15	216	56,85
Confiance en soi	18	04,74	362	95,26
Motivation	10	02,63	370	97,37
Réaction des autres	24	06,32	356	93,68
<b>Sentiment sur l'avenir</b>	<b>367</b>	<b>96,58</b>	<b>13</b>	<b>03,42</b>
<b>Situation financière</b>	<b>373</b>	<b>98,15</b>	<b>07</b>	<b>01,85</b>
Conditions de vie	07	01,84	373	98,16
Dépendance aux autres	135	35,53	245	64,47
<b>Liberté de manger</b>	<b>371</b>	<b>97,63</b>	<b>09</b>	<b>02,37</b>
<b>Liberté de boire</b>	<b>362</b>	<b>95,26</b>	<b>18</b>	<b>04,74</b>

**Tableau III : Répartition des domaines de la vie en fonction des scores moyens chez les patients suivis à Parakou en 2022**

	Score sans pondération	Score avec pondération
Loisir	-0,01 ± 0,003	-0,021 ± 0,025
Vie professionnelle	-0,23 ± 0,02	-0,74 ± 0,20
Déplacement	-0,08 ± 0,00	-0,4 ± 0,14
Vacances	-0,012 ± 0,008	-0,06 ± 0,12
Aptitude physique	-0,014 ± 0,005	-0,7 ± 0,17
Vie familiale	-0,018 ± 0,01	-0,23 ± 0,11
Vie sociale	-0,06 ± 0,001	-0,1 ± 0,065
Relation sentimentale	-0,026 ± 0,003	0,8 ± 0,21
Vie sexuelle	-0,023 ± 0,004	-0,99 ± 0,30
Apparence physique	-0,92 ± 0,15	-1,55 ± 0,98
Confiance en soi	-0,022 ± 0,001	-0,17 ± 0,02
Motivation	-0,004 ± 0,002	-0,089 ± 0,01
Réaction des autres	-0,002 ± 0,0009	-0,15 ± 0,06
<b>Sentiment sur l'avenir</b>	<b>-1,28 ± 0,18</b>	<b>-3,27 ± 1,2</b>
<b>Situation financière</b>	<b>- 2,28 ± 0,95</b>	<b>-6,05 ± 2,3</b>
Conditions de vie	-0,0018 ± 0,0006	-0,06 ± 0,004
Dépendance aux autres	-0,95 ± 0,25	-1,14 ± 0,3
<b>Liberté de manger</b>	<b>-1,02 ± 0,03</b>	<b>-3,96 ± 1,02</b>
<b>Liberté de boire</b>	<b>-0,82 ± 0,35</b>	<b>-2,33 ± 0,98</b>
<b>Impact global</b>	<b>-7,82 ± 1,24</b>	<b>-21,92 ± 3,15</b>

## DISCUSSION

La présente étude s'est intéressée au diabète une maladie chronique fréquente dont l'évolution sans traitement est émaillée de conséquences néfastes. Il s'agit une des rares études à s'intéresser au vécu quotidien des diabétiques. Les domaines de la vie ont été appréciés par 19 items qui abordent le vécu physique, psychique et émotionnel du patient et de son entourage. Au terme de cette étude, les principaux résultats obtenus ont été comparés à ceux de la littérature. La population d'étude est constituée d'adultes jeunes avec une prédominance féminine. La jeunesse de la population des sujets diabétiques était aussi rapportée par Amin et al. [16] (55,8±13,2 ans) au Bangladesh et Dariba et al. [17] en Ethiopie (50,2 ± 11,7 ans). Dans les études de Abedini et al. [18] en Iran et de Abu Alhommos et al. [19] en Arabie Saoudite la prédominance féminine a été rapportée respectivement à 59,3% et 62,9%.

Tous les domaines de la vie sont négativement impactés par le diabète. Ce résultat confirme à ceux rapportés par Dabrouk et al. [20] au Liban et Grigoscu et al. [21] en Roumanie. La situation financière, la liberté de manger, le sentiment sur l'avenir et la liberté de boire sont les domaines les plus impactés. En effet, le diabète est une maladie dont la prise en charge est onéreuse et fréquemment les sujets malades sont incapables de mener une vie professionnelle normale vue l'altération de l'état général. Tout ceci explique l'impact négatif qu'a le diabète sur la situation financière des patients. La prise en charge du diabète nécessite des mesures hygiéno-diététiques parfois strictes et rigoureuses contrastant avec le mode de vie habituel des malades. Cette situation nouvelle est à l'origine des difficultés alimentaires. Plusieurs études

ont rapporté des résultats similaires avec quelques variantes qui pourraient s'expliquer par la différence socio-économique observée au sein des populations d'étude. Dans l'étude de **Tungsirikoon et al. [14]** en Thaïlande la liberté de manger, la liberté de boire, la pensée sur l'avenir, la confiance en soi, les loisirs, la situation financière étaient les plus négativement impactés. Dans l'étude de **Levtrova et al. [15]** en Bulgarie la liberté de manger, la vie professionnelle, les vacances, l'apparence physique et la vie familiale étaient les domaines négativement impactés par le diabète. **Morgan et al. [22]** au Nigéria rapportaient que respectivement 15,7%, 38,1% et 28,4% des sujets avaient des problèmes de vie sociale, un impact négatif psychologique et des difficultés de mobilité. La mobilité et les activités quotidiennes sont négativement impactées respectivement dans 56% et 92,3% selon **Sendekie et al. [2]** en Ethiopie. Il ressort de ce qui précède que la prise en charge du diabète doit être globale visant à trouver des solutions aux problèmes rencontrés quotidiennement par les patients dans le but d'améliorer leur qualité de vie. Cette prise en charge doit être multidisciplinaire avec l'appui des autorités politico-administratives qui doivent faciliter la création d'un programme national de lutte contre le diabète ainsi que la gratuité de la prise en charge comme l'est l'infection par le VIH.

La principale faiblesse de cette étude était la subjectivité des données recueillies car elles étaient toutes issues des déclarations des patients. Cette démarche peut être une limite dans la mesure où certains patients peuvent donner des réponses qui ne reflètent par leur vécu quotidien par gêne ou dans l'attente d'un bénéfice secondaire. Des études supplémentaires dans

d'autres localités sont nécessaires afin d'apprécier l'impact réel du diabète. La qualité des résultats issus de la présente étude n'est cependant pas entravé et peuvent être exploités pour une meilleure prise en charge des patients.

## CONCLUSION

Le diabète a impacté négativement la vie chez la plupart des patients. Tous les domaines de la vie étaient touchés avec une acuité au niveau de la situation financière, de la liberté de manger ou de boire et le sentiment sur l'avenir. La considération des différents domaines de la vie doit être une priorité en vue d'une prise en charge globale des diabétiques de type 2 afin d'améliorer leur qualité de vie. Cette approche doit être multidisciplinaire avec l'implication des autorités politico-administratives.

## RÉFÉRENCES

1-Wardia WI, Tariq SZ, Adai SK, Salman SA, Jabaar SR, Hassan SM. Quality of life of patients with diabetes mellitus at specialized center for endocrinology and diabetes in Baghdad city. *Global journal of public health medicine* 2022 ; 4(2) : 719-31

2-Sendikie AK, Dagne EM, Tefera BB, Belachew EA. Health-related quality of life and its determinants among patients with diabetes mellitus: a multicentre cross-sectional study in Northwest Ethiopia. *BMJ Open* 2023; 13: 1-12

3-Olaofé H, Hounkpatin WA, Djrolo F, Ehiri J, Rosales C. Factors Associated with Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes of South Benin: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022; 19: 2360-72

4-Bayani MA, Shakiba N, Bijani A, Moudi S. Depression and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Caspian J Intern Med* 2022; 13(2): 335-42

5-Afolalu OO, Akinwale OD, Makinde SO, Olawale SG, Folami RO, Akinbowale BT et al. Determinants of quality of life of patients with uncomplicated diabetes mellitus attending endocrinology clinic, UNIOSUN Teaching Hospital, Osogbo, Osun State Res. *J. Health Sci* 2022 ; 10(3) : 224-36

6-Al Dawsari SM, Alsahlabi H, Alshamrani MA, Alsalhabi MM. Quality of Life among Patients with Chronic Diseases: Integrative Review. *Journal of Medical and Health Studies* 2023; 4(1) : 39-46

7-Alongwayesh MS, Aljunid SM, Aladsani A, Alessa T, Alattar A and Alroudhan D. Health-related quality of life of Kuwaiti adults living with diabetes. *Front. Public Health* 2023 ; 11 : 1-10

8-Gebremariam GT, Biratu S, Alemayehu M, Welie AG, Beyene K, Sander B, et al. Health related quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus at a tertiary care hospital in Ethiopia. *PLoS ONE* 2022 ; 17(2):1-15

9-Kaveh MH, Noori K, Nazari M, Khademi K. Quality of Life and Metabolic Indicators of Patients with Type 2 Diabetes: A Cross-Sectional Study in Iran. *Hindawi International Journal of Endocrinology* 2022 ; 2(5) : 1-5

10-Shimels T, Kassu RA, Bogale G, Muleta B, Akalu GT, Getachew A et al. Health-Related Quality of Life of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and Hypertension in Addis Ababa, Ethiopia. *Ethiop J Health Sci.* 2022;32(2):381-92

11-Alboqami ST, Alotaibi AZ, Alotaibi WS, Almutalq FS, Alwadai HS, Al-Abdulmonem AM et al. The quality of life among patients with Diabetes mellitus in Majmaah city, Riyadh, Saudi Arabia: a cross-sectional study. *International Journal of Medicine in Developing Countries* 2020 ; 4(3) : 722-9

12-Arslan B, Özdelikara A. The Effect of Self-Efficacy Level on Quality of Life in Patients with Type-2 Diabetes. *Turk J Diab Obes* 2023; 1: 30-40

13-Alassani A, Mama Cissé I, Gninkoun J, Gounongbé F, Codjo L, Gandaho P. Impacts socio-économiques du diabète chez les diabétiques suivis à Porto-Novo en 2016. *European Scientific Journal* 2020 ; 16(8) : 290-99

14-Tungsirakoon N, Howteerakul N, Suwannapong N, Rawdaree P. An Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life and Glycemic Control Among Type 2 Diabetes Patients in a Tertiary Hospital in Bangkok: A Hospital-Based Cross-Sectional Study. *Journal of Health Research* 2023; 10:1-8

15-Levterova BA, Orbetzova M, Levterov G, Dimitrova D, Todorov P. Assessment of the impact of type 2 diabetes on the quality of life by Audit of Diabetes-Dependent Quality-of-Life (ADDQoL-19). *Biotechnology & Biotechnological Equipment* 2018, 32:6, 1627-1634

16-Amin MF, Bhowmik B, Raouf R, Khan M, Tasnim SA, Afsana F et al. Assessment of quality of life and its determinants in type-2 diabetes patients using the WHOQOL-BREF instrument in Bangladesh *BMC Endocr Disord.* 2022 ; 22(1):162-75.

17-Diriba DC, Leung DYP, Suen LKP. Factors predicted quality of life of people with type 2 diabetes in western Ethiopia. *PLoS ONE* 2023 ; 18(2):1-15

18-Abedini MR, Bijari B, Miri Z, Emampour FS, Abbasi A. The quality of life of the patients with diabetes type 2 using EQ-5D-5 L in Birjand. *Health and Quality of Life Outcomes* 2020 ; 18 : 18-27

19-Abu Alhommos AK, Alturaifi AH, Hamdhah AM, Al-Ramadhan H, Al Ali Z, Al Nasser HJ. The Health-Related Quality of Life of Patients with Type 2 Diabetes in Saudi Arabia, Patient Preference and Adherence 2022 : 1233-45

20-Dakroub D, Sakr F, Dabbous M, Dia N, Hammoud J, Rida A et al. The socio-demographic and lifestyle characteristics associated with quality of life among diabetic patients in Lebanon: a cross-sectional study. *Pharmacy Practice* 2023;21(1):2775-86

21-Grigorescu E, Lacatusu C, Cretu I, Floria M, Onofriescu A, Ceasovschiu A et al. Self-Reported Satisfaction to Treatment, Quality of Life and General Health of Type 2 Diabetes Patients with Inadequate Glycemic Control from North-Eastern Romania. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021 ; 18 : 3249-65

22-Morgan UM, Etiobong E. Quality of life of patients with diabetes mellitus attending a tertiary hospital in Uyo, South-South Nigeria. *Niger J Med* 2022;31:163-7.



**SUIVI DES ACCOUCHEES SEROPOSITIVES AU VIH ET DE LEURS ENFANTS EXPOSES AU VIH DANS LE CADRE DE LA PREVENTION DE LA TRANSMISSION DE LA MERE A L'ENFANT DU VIH DANS QUATRE DEPARTEMENTS DU BENIN**

Irmine TOGNIDE 1, Florence ALIHONOU 2, Jean Yaovi DAHO 3, Eric GBAGUIDI4, Moussa BACHABI4, Flore GANGBO5

(1) Irmine TOGNIDE, Clinique privée à Cotonou, [irminetognide96@gmail.com](mailto:irminetognide96@gmail.com)

(2) Florence ALIHONOU, Clinique de Pédiatrie et Génétique Médicale. Centre National Hospitalier et Universitaire H.K. MAGA, [florencealihonou@yahoo.fr](mailto:florencealihonou@yahoo.fr)

(3) Jean Yaovi DAHO, Direction Départementale de la Santé du Couffo, [jeanyaovi@yahoo.fr](mailto:jeanyaovi@yahoo.fr)

(4) Eric GBAGUIDI, Service de Suivi-évaluation, Planification, Surveillance Epidémiologique et Recherche du Programme Santé de lutte contre le Sida, PSLS, [obaguidi8@hotmail.com](mailto:obaguidi8@hotmail.com)

(4) Moussa BACHABI, Coordination du Programme Santé de lutte contre le Sida, PSLS, [bachabi-moussa@yahoo.fr](mailto:bachabi-moussa@yahoo.fr)

(5) Flore Armande GANGBO, Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou

Correspondant : Flore Armande GANGBO, Tel: (229) 95 01 01 41, e-mail : [armandegangbo@yahoo.fr](mailto:armandegangbo@yahoo.fr)

**RESUME**

Suivi des accouchées séropositives au VIH et de leurs enfants exposés au VIH dans le cadre de la prévention de la transmission de la mère à l'enfant du VIH dans quatre départements du Bénin. **Introduction** : L'objectif de notre étude était d'analyser le suivi des accouchées séropositives et de leurs enfants exposés au VIH dans les départements des Collines, du Plateau, du Mono et de l'Ouémé.

**Cadre, matériel et méthode** : Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive et analytique qui concernait les accouchées séropositives au VIH ayant donné les enfants sont nés entre le 1er janvier 2019 et le 31 décembre 2019 (enfants âgés au moins de 18 mois révolus au 30 juin 2021). Les données collectées par dépouillement des dossiers médicaux et par la recherche dans la base du PSLS ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS. Des scores de performance ont été attribués aux différents départements. **Résultats** : Au total, les données de 519 accouchées séropositives au VIH ont été recensées au total dans les quatre départements. Les deux départements ayant eu les meilleurs scores selon les BP (Plateau : 12 et Collines : 13) sont ceux dont les taux de TME du VIH étaient les plus bas (Plateau : 0% et Collines : 0,93%). A l'inverse les deux départements ayant eu les moins bons scores selon les BP (Ouémé : 9 et Mono : 5) sont ceux dont les taux de TME du VIH étaient les plus élevés (Ouémé : 4,33% et Mono : 7,55%). **Conclusion** : A l'issue de notre étude, il ressort qu'un bon suivi du couple mère-enfant existe dans le Plateau et les Collines dont les taux de transmission mère-enfant sont peu élevés. Le couple mère-enfant avait un bon suivi de façon globale dans le Plateau et les Collines comparés à ceux de l'Ouémé et du Mono.

**Mots clés** : Prévention, transmission, VIH, mère, enfant, Bénin

**SUMMARY**

Monitoring of HIV-positive women giving birth and their children exposed to HIV as part of the prevention of mother-to-child transmission of HIV in four departments of Benin. **Introduction**: The objective of our study was to analyze the monitoring of HIV-positive births and their children exposed to HIV in the departments of Collines, Plateau, Mono and Ouémé. **Framework, materials and method**: This was a cross-sectional study with a descriptive and analytical aim which concerned women giving birth to HIV and whose children were born between January 1, 2019 and December 31, 2019 and were at least 18 months old as of June 30, 2021. The data collected by processing medical records and searching the PSLS database were analyzed using SPSS software. Performance scores were assigned to the different departments. **Results**: A total of 519 HIV-positive deliveries were recorded in the four departments. According to BP, the two departments with the best scores (Plateau: 12 and Collines: 13) are those whose MTCT rates were the lowest (Plateau: 0% and Collines: 0.93%). Conversely, the two departments with the lowest scores (Ouémé: 9 and Mono: 5) are those whose MTCT rates were the highest (Ouémé: 4.33% and Mono: 7.55%). **Conclusion**: At the end of our study, we found that mother-child follow-up was good in Plateau and Collines, where mother-child transmission rates are low. Overall, mother-child follow-up was good in Plateau and Collines, compared with Ouémé and Mono.

**Key words**: Prevention, transmission, HIV, mother, child, Benin

## **INTRODUCTION**

Les traitements antirétroviraux à vie pour les femmes enceintes et allaitantes vivant avec le VIH ont été officiellement intégrés aux directives thérapeutiques et sont appliqués dans tous les pays de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre. Quelques pays dont le Bénin (dont la prévalence nationale du VIH est de 1, 2%) sont parvenus à maintenir un taux élevé de couverture des interventions de Programme de Transmission de la Mère à l'Enfant du VIH (PTME), où plus de 80 % des femmes enceintes vivant avec le VIH reçoivent le traitement antirétroviral [1]. En 2021, au Bénin, une étude transversale rétrospective ayant évalué le niveau de transmission résiduelle du VIH des mères séropositives à leurs enfants et ayant au moins 18 mois révolus en fin juin 2021, ainsi que les facteurs associés a révélé : a) un taux de TME résiduelle de 3,03% au niveau national ; b) avec des disparités, ainsi par exemple des taux de TME de 7,55%, 4,33%, 0,93% et 0% ont été relevés respectivement dans le Mono, l'Ouémé, les Collines et le Plateau (résultats non publiés). La présente étude a été guidée par l'hypothèse selon laquelle, les accouchées séropositives au VIH et leurs enfants exposés au VIH sont mieux suivis dans les Collines et dans le Plateau comparés à ceux du Mono et de l'Ouémé. L'objectif de la présente étude était de comparer le suivi des accouchées séropositives au VIH et de leurs enfants exposés au VIH dans les Collines, le Plateau, le Mono et l'Ouémé.

## **CADRE, MATERIEL ET METHODES**

### **Cadre d'étude**

La présente étude s'est déroulée dans le Service de Suivi-évaluation, Planification, Surveillance Epidémiologique et Recherche (SSPSER) du Programme Santé de lutte contre le Sida, PSLS (anciennement dénommé Programme National de Lutte contre le SIDA et les Infections Sexuellement Transmissibles).

### **Type d'étude, période et population d'étude**

Cette étude rétrospective et analytique s'est déroulée du 10 août 2022 au 10 septembre 2022 ; elle a porté sur les données de l'étude de 2021 citée plus haut et ayant montré des taux de TME de : 7,55% ; 4,33% ; 0,93% et 0% respectivement dans le Mono, l'Ouémé, les Collines et le Plateau; notons que dans ces départements la prévalence du VIH y est respectivement de 2,1% ; 1,4% ; 0,8% et 0,5%.

### **Critères d'inclusion**

Ont été incluses dans cette étude : i) les données des femmes séropositives au VIH, ayant accouché en 2019 dans les sites de PTME des départements sélectionnés ; ii) celles des enfants nés en 2019 de ces femmes et qui sont suivis jusqu'au 30 juin 2021 ayant donc eu 18 mois révolus.

Nous avons utilisé une méthode par commodité ; toutes les données des enfants nés et suivis jusqu'en 2021 et retrouvées ont été prises en compte dans l'étude.

### **Variables**

Trois variables, déclinées chacune en sous variables ont été étudiées ; il s'agit de :

- a) Le suivi des accouchées séropositives au VIH, pendant l'accouchement, décliné en 4 sous variables : type d'accouchement, manœuvre obstétricale, durée séparant l'accouchement de la rupture de la poche des eaux, application de Bétadine après la rupture de la poche des eaux ;
- b) Le suivi des accouchées séropositives au VIH, pendant l'allaitement décliné en 5 sous variables : stade clinique OMS, observance au traitement ARV, taux de CD4, taux d'hémoglobine, charge virale (CV) ;
- c) Le suivi des enfants (exposés au VIH) nés de mères séropositives décliné 5 sous variables : état vaccinal, allaitement, prophylaxie ARV, prophylaxie CTM, PCR à 6-8 semaines de vie.

### **Technique, outil et analyse statistique des données**

Les dossiers médicaux ont été dépouillés à l'aide d'une fiche conçue à cet effet. La recherche du suivi dans les centres de PTME a été faite grâce aux informations de la base des données du PSLS.

Les résultats obtenus ont été comparés à ceux de la norme nationale. La technique de style APA a été utilisée ainsi que le test d'indépendance ; des scores de performance ont été attribués aux différents départements.

a) La technique de style APA [2]

La technique de style APA exécutée avec le logiciel SPSS Statistics, a permis de i) calculer les proportions de chacune des variables de telle façon que leur somme soit égale à 100% ; ii) comparer ces proportions et les afficher accompagnées de lettres de l'alphabet (par exemple « 10,1a », « 42,2b », etc.). Ce qui a permis de distinguer les variables statiquement identiques de celles qui ne le sont pas.

b) Attribution des scores de performance



Dans un premier temps, parmi ces variables nous avons sélectionné celles relatives à la PTME pour les associer à la bonne pratique (BP) attendue (tableau I).

Dans un deuxième temps, un score allant de 1 à 4 a été attribué à chacune des variables par département ; ainsi un score de 4 est attribué au département ayant la plus forte proportion pour laquelle la BP est observée ; le score de 3, l'est pour le département ayant une proportion en dessous du précédent et ainsi de suite jusqu'au score de 1. Dans un troisième temps, nous avons fait des croisements présentant un lien entre le département et la variable utilisée pour comparer ces scores ( $p < 5\%$ ). Enfin, nous avons vérifié si le classement des départements ayant fait l'objet de notre étude, est superposable à celui de la précédente étude réalisée en 2021.

Tableau I : Variables relatives à la PTME pour attribuer des scores de performance.

Variables relatives à la PTME	Bonne pratique (BP) attendue
Accouchement	
Type accouchement	Normal
Application de Bétadine après la rupture de la poche des eaux	Oui
Allaitement	
Observance au traitement ARV pendant l'allaitement	Bonne
Enfant	
Prophylaxie CTM à l'enfant	Reçue et conforme

Dans la suite du document, nous utiliserons les termes suivants :

- « accouchée VIH+ » pour désigner « femme séropositive au VIH ayant accouché en 2019 » et dont les données sont incluses dans l'étude ;
- « enfant exposé au VIH » pour désigner « enfant né de mère séropositive, exposé au VIH » et dont les données sont incluses dans l'étude.

## RESULTATS

### Nombre de données recensées

Dans les 4 départements, les données de 519 accouchées VIH+ ont été enrôlées au total. 49,7 % de ces données ( $n = 258$ ) provient de l'Ouémé. Viennent ensuite celles des Collines avec 21,6 % ( $n = 112$ ), du Mono avec 19,1 % ( $n = 99$ ) et du Plateau avec 9,6 % ( $n = 50$ ).

### Suivi des accouchées VIH+ pendant l'accouchement

Les départements des Collines, du Mono, de l'Ouémé et du Plateau ont les mêmes niveaux de pratique en ce qui concerne chacune des 4 sous variables ; en effet : l'accouchement s'y fait par voie normale ; les manœuvres obstétricales n'y sont quasiment pas pratiquées au cours de l'accouchement ; la durée séparant l'accouchement de la rupture de la poche des eaux y est respectée ; la Bétadine est appliquée après la rupture de la poche des eaux (tableau II).

### Suivi des accouchées VIH+ cours de l'allaitement

Le stade clinique de l'OMS est documenté dans l'Ouémé qui vient en tête de liste (stade clinique 1 dans 86,9% des cas) ; ensuite vient le Mono (stade clinique 1 dans 77,8%) ; il n'existe toutefois pas de différence significative d'un département à l'autre (tableau II).

L'observance au traitement ARV était généralement bonne dans les 4 départements et sans différence significative d'un département à l'autre.

Le taux de CD4, le taux d'hémoglobine ne sont presque pas dosés. C'est seulement dans l'Ouémé, qui vient en tête de liste (41,1%), et dans le Mono (20%) que le dosage de la charge virale est effectué (tableau II).

**Tableau II : Suivi des accouchées VIH+ pendant l'accouchement et au cours de l'allaitement**

	Collines		Mono		Ouémé		Plateau		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>PENDANT L'ACCOUCHEMENT</b>									
Accouchement									0,047
Normal	105	93,8%a	82	82,8%a	220	85,3%a	46	92,0%a	
Césarienne	7	6,2%a	17	17,2%a	38	14,7%a	4	8,0%a	
Instrumenté	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0%	
Manœuvre obstétricale									0,158
Oui	3	2,7%a	1	1,0%a	12	4,7%a	0	0%	
Non	109	97,3%a	98	99,0%a	246	95,3%a	50	100,0%	
Durée séparant l'accouchement de la rupture de la poche des eaux									0,187
Moins de 4h	97	86,6%a	75	75,8%a	211	82,1%a	43	86,0%a	
Plus de 4h	15	13,4%a	24	24,2%a	46	17,9%a	7	14,0%a	
Application de Bétadine après la rupture de la poche des eaux									0,000
Oui	102	91,9%a	48	48,5%b	224	88,9%a	46	93,9%a	
Non	9	8,1%a	51	51,5%b	28	11,1%a	3	6,1%a	
<b>AU COURS DE L'ALLAITEMENT</b>									
Stade clinique OMS									0,000
1	0	0%	7	77,8%a	86	86,9%a	0	0%	
2	0	0%	1	11,1%a	13	13,1%a	0	0%	
3	5	100%	1	11,1%a	0	0,0%	0	0%	
Observance au traitement ARV									0,033
Bonne	94	89,5%a	70	79,5%a	186	80,2%a	42	93,3%a	
Mauvaise	11	10,5%a	18	20,5%a	46	19,8%a	3	6,7%a	
Non précisé/ non applicable	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
Niveau de CD4									0,000
Réalisé	2	1,8%a	15	15,8%b	39	15,5%b	0	0%	
Non réalisé	110	98,2%a	80	84,2%b	212	84,5%b	49	100%	
Taux d'Hémoglobine									0,000
Réalisé	6	5,4%a	19	20,0%b	51	20,4%b	0	0%	
Non réalisé	106	94,6%a	76	80,0%b	199	79,6%b	50	100%	
Charge virale									0,000
Réalisée	8	7,1%a	38	38,4%b	106	41,1%b	0	0%	
Non réalisée	104	92,9%a	61	61,6%b	152	58,9%b	50	100%	

**Suivi des enfants (exposés au VIH) nés de mères VIH+**

L'état vaccinal est bien documenté dans les 4 départements ; les proportions dans les Collines et dans l'Ouémé indiquent un niveau de pratique équivalent (tableau III). Dans les 4 départements et ce, dans des proportions assimilables, l'allaitement maternel exclusif est privilégié.

La prophylaxie ARV est majoritairement pratiquée et l'Ouémé vient en tête de liste (96,4%) ; il en est de même pour la prophylaxie au CTM. La PCR entre 6 à 8 semaines est bien réalisée et l'Ouémé vient également en tête de liste (86%) (tableau III).

**Tableau III : Suivi des enfants (exposés au VIH) nés de mères VIH+**

	Collines		Mono		Ouémé		Plateau		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Etat vaccinal									0,000
A jour	105	96,3%a	70	90,9%a,b	240	94,1%a	36	76,6%b	
Non à jour	4	3,7%a	7	9,1%a,b	15	5,9%a	11	23,4%b	
Non documenté	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Allaitement									0,039
Exclusif	107	95,5%a	92	92,9%a	243	94,2%a	47	94,0%a	
De substitution	0	0,0%	4	4,0%a	1	0,4%b	0	0,0%	
Prophylaxie ARV									0,106
Conforme	104	92,9%a	89	92,7%a	244	96,4%a	43	89,6%a	
Non conforme	1	0,9%a	0	0,0%	2	0,8%a	2	4,2%a	
Non	7	6,2%a	7	7,3%a	7	2,8%a	3	6,2%a	
Prophylaxie CTM									0,000
Conforme	101	91,0%a	64	67,4%b	214	91,5%a	24	51,1%b	
Non conforme	1	0,9%a	4	4,2%a	3	1,3%a	2	4,3%a	
Non	9	8,1%a	27	28,4%b	17	7,3%a	21	44,7%b	
PCR à 6-8 semaines de vie									0,029
Réalisée	90	80,4%a,b	77	77,8%a,b	222	86,0%a	35	70,0%b	
Non réalisée	22	19,6%a,b	22	22,2%a,b	36	14,0%a	15	30,0%b	

**Scores obtenus selon les BP et comparaison des résultats avec l'étude PTME**

Selon les BP, les Collines viennent en tête avec un score de 13, suivis du Plateau avec un score de 12 ; l'Ouémé et le Mono ont obtenu les plus faibles scores, respectivement 9 et 5 (Tableau IV).

**Tableau IV : Scores obtenus à l'évaluation des BP**

Variables évaluées	Scores			
	Collines	Mono	Ouémé	Plateau
Accouchement				
Type accouchement				
Application de Bétadine après la rupture de la poche des eaux				
Allaitement				
Observance aux ARV				
Enfant				
Prophylaxie à la CTM				
Score total	13	5	9	12

Ce classement se superpose à celui révélé par l'étude PTME de 2021. En effet les deux départements ayant eu les meilleurs scores selon les BP (Plateau : 12 et Collines : 13) sont ceux dont les taux de TME du VIH étaient les plus bas (Plateau : 0% et Collines : 0,93%). A l'inverse les deux départements ayant eu les moins bons scores selon les BP (Ouémé : 9 et Mono : 5) sont ceux dont les taux de TME du VIH étaient les plus élevés (Ouémé : 4,33% et Mono : 7,55%).

**DISCUSSION**

**Suivi des accouchées VIH+**

Dans notre étude, 93,8% des accouchements ont été effectués par voie basse dans les Collines. L'accouchement par voie basse a été également dans des études similaires notamment dans deux études transversales :

- i) l'une prospective menée à Dakar (Sénégal) et ayant inclut des femmes enceintes ayant bénéficié d'un dépistage du VIH au cours de leurs consultations prénatales et des femmes enceintes VIH+ (16/22, donc sur un faible échantillon) [3] ;
  - ii) la seconde menée à Tigray (Éthiopie) sur 350 nourrissons exposés nés de mères VIH+ et âgés de 6 semaines à 18 mois participant à la prévention de la transmission mère-enfant sur le site de thérapie antirétrovirale 94,4% (323/340), donc sur un échantillon plus important) [4].
- Dans notre étude, dans les 4 départements on note une assez bonne observance ; toutes les mères ont été mises sous TAR au cours de l'allaitement dans l'étude de Dagnew et al. [5].

### **Suivi des enfants (exposés au VIH) nés de mères VIH+**

Dans notre étude, l'allaitement maternel exclusif prédomine dans les mêmes proportions dans les 4 départements. Nos résultats concordent avec ceux de Umar et al. au Libéria et ceux de Nyandwi et al. au Burundi qui ont retrouvé respectivement 97% et 91% de pratique d'allaitement maternel exclusif [6, 7]. La sensibilisation des femmes VIH+ sur l'allaitement maternel exclusif semble donc être généralement bien accueillie.

Dans notre étude, la prophylaxie ARV s'est faite dans des proportions assez élevées dans les 4 départements. Cependant, dans le nord de l'Éthiopie, la majorité des nourrissons n'avaient pas de prophylaxie ARV [8]. Nos résultats bien qu'élevés sont inférieurs à ceux de Cissé et al. et Diallo et al. où tous les enfants ont reçu la prophylaxie ARV [4, 9]. Nos résultats sont supérieurs à ceux obtenus dans l'étude transversale menée sur 350 nourrissons exposés nés de mères VIH+ avec : 45,5 % (159/350) sans prophylaxie ARV ; 60% (210/350) n'ayant pas suivi l'intervention maternelle de PTME et 43 % (151/350) nés de mères non inscrites aux soins de TAR [4].

L'inobservance des nouveaux nés de mères VIH+ se fait souvent dans un contexte de non-partage de la séropositivité au VIH dans la famille avec des conséquences à coup sûr désastreuses pour cet être appelé à une longue vie, s'il ne meurt pas de cette pathologie avant son 2ème anniversaire [10].

En ce qui concerne la PCR à 6-8 semaines de vie, notre résultat est proche de celui de la Côte-d'Ivoire avec 81,8% des examens PCR réalisés dans les six premières semaines suivant la naissance [3].

### **CONCLUSION**

Dans le but d'atteindre le niveau de certification d'ETME du VIH, qui doit être inférieur à 5% sur toute l'étendue du territoire national, il était important d'évaluer le niveau de suivi des accouchées VIH+ et de leurs enfants exposés au VIH dans les départements ayant atteint cet objectif et dans d'autres ne les ayant pas atteints. A l'issue de notre étude, il ressort qu'un bon suivi clinique et thérapeutique du couple mère-enfant existe dans le Plateau et les Collines, car ces départements ont eu des taux de transmission mère-enfant bas. Des progrès sont néanmoins à faire par rapport au suivi biologique. Il est donc nécessaire d'avoir un bon suivi du protocole de la PTME afin d'atteindre l'objectif « aucune transmission du VIH de la mère à son enfant ».

### **REFERENCES**

1. Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF). Accélérer la cadence : Vers une génération sans sida en Afrique de l'Ouest et du Centre. New-York : UNICEF. 2018 ; 62 p. ISBN : 978-92-806-4928-1.
2. University of Nebraska Omaha [Internet]. Reporting Results in APA Format - SPSS Research Guide [cite le 02 septembre 2023]. Disponible sur : <https://libguides.unomaha.edu/c.php?g=946374&p=6822951>
3. Abitche-Bosso E, Bogui SE, Bah KA, Ba-Gomis FO. Rapport de l'analyse des données de routine de la cohorte des femmes enceintes séropositives vues en consultation prénatale jusqu'à l'accouchement (Côte-d'Ivoire). Abidjan : MESAURE Evaluation. 2018.
4. Cissé CAT, Inzale MA, Wade NF, Niang MM, Diallo D, Ndiaye Seye N. Screening and management of HIV infection in pregnant women in Dakar. *Med Sante Trop.* 2018; 28 (2) :186-192.
5. Dagne AB, Tewabe T, Birhie A, Birehanu M, Alehegn T, Simachew A, et al. Factors Associated with Compliance with World Health Organization-Recommended Infant-Feeding Practices by Mothers with HIV Infection in Northwest Ethiopia. *Curr Ther Res Clin Exp.* 2019; 91 : 39-44.
6. Umar U I, Adeiza MA, Ideh RC, Ogbuagu O. Early infant diagnosis of HIV infection at the John F. Kennedy Medical Center, Monrovia, Liberia. *HIV Res Clin Pract.* 2022; 23 (1) :136-140.
7. Nyandwi J, Bazikamwe S, Nisubire D, Ndabashinze P, Shaker ME, Said E. Prevention of Mother-to-Child Transmission and Early Real-Time DNA Polymerase Chain Reaction Results Among HIV-Exposed Infants in Bujumbura, Burundi. *East Afr Health Res J.* 2018; 2 (2) :112-117.
8. Desta ML, Saravanan M, Hilekiros H, Kahsay AG, Mohamed NF, Gezahegn AA, et al. HIV prevalence and risk factors in infants born to HIV positive mothers, measured by dried blood spot real-time PCR assay in Tigray, Northern Ethiopia. *BMC Pediatr.* 2019; 19 (1) : 257.
9. Diallo MH, Baldé IS, Gassama O, Baldé O, Diallo BS, Barry MI, Keita N. Problématique de la prévention de la transmission mère-enfant du VIH (PTME) Centre Médico-Chirurgical MATAM CONAKRY GUI-NEE. *RSIM.* 2016; 18 (2) :145-150.
10. Gangbo CIE, Mongbo V, Darboux J, Kêdoté M, Adjakidje SA, Kpatchavi A, et al. Raisons et obstacles au partage du statut sérologique et au dépistage familial chez les PVVIH au Bénin. *J Soc Biol Clin Bénin.* 2023; 42: 59-64.



## PARTICULARITES EPIDEMIOLOGIQUES ET CLINIQUES DES FRACTURES MALLEOLAIRES AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DEPARTEMENTAL DE L'OUEME ET DU PLATEAU (CHUDOP)

Amossou Labissi François<sup>1</sup>, Lalèyè Christel Marie<sup>1</sup>, Djagbe S. Martin<sup>1</sup>, Padonou Adébola<sup>2</sup>, Goukodadja Oswald<sup>2</sup>, Dossou Moïse Francis<sup>3</sup>, Hans-Moévi-Akué Aristote<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Service de chirurgie du centre hospitalier universitaire de l'ouémé-plateau

<sup>2</sup>Clinique universitaire de traumatologie orthopédie et de chirurgie réparatrice du Centre national hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou

<sup>3</sup>Service de chirurgie Générale du centre hospitalier universitaire de l'ouémé-plateau

Auteur correspondant : Amossou Labissi François, amfranc2005@yahoo.fr, Tél : +22997750357, BP 199 Pobè. Centre hospitalier universitaire de l'ouémé-plateau.

### RESUME

**Introduction** : Les fractures malléolaires sont des lésions fréquentes en traumatologie osseuse. Le but de ce travail était de décrire les particularités épidémiologiques et cliniques de ces lésions dans cette structure. **Patients et méthodes** : Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique allant du 1er janvier 2018 au 31 Décembre 2022. Elle portait sur les dossiers des patients de 15ans et plus admis pour fractures malléolaires. Les variables suivantes ont été étudiées : fréquence, âge, sexe, profession, circonstances de survenue, délai d'admission, côté atteint. Les lésions osseuses été classées selon Duparc et Alnot, et selon l'AO. Les fractures ouvertes sont classées selon Gustillo et Anderson. En absence d'ouverture du foyer de fracture, les lésions cutanées étaient classées selon Tscherné et Götzen. Les lésions associées ont été répertoriées. **Résultats** : Durant la période d'étude, 129 patients ont été hospitalisés pour fractures malléolaires. Cent six ont fait l'objet de cette étude. L'âge moyen des patients était 41,8ans. La série comportait 70 (66%) hommes et 36 (34%) femmes soit une sex ratio de 1,9. Dans 78 cas (73,6%) il s'agissait d'un accident de la voie publique. Selon la classification de Duparc et Alnot il y avait 15 (14,1%) cas de fracture de type I, 85 (80,2%) cas de fracture de type II et 6 (6,7%) cas fracture de type III. Soixante-cinq fractures (61,3%) étaient des fractures de type B selon l'AO. La série comportait 9 (8,5%) fractures ouvertes dont 6cas de fractures ouvertes type II. Il y avait vingt lésions associées : 9 (45%) lésions cutanées, 5 (25%) luxations tibio-talienne, 2 (10%) fractures du pilon tibial, 3 (15%) fractures diaphysaires du tibia, 1 (5%) subluxation postérolatérale tibio-talienne. **Conclusion** : Au CHUDOP, les fractures malléolaires sont fréquentes. Elles atteignent le plus souvent l'adulte jeune de sexe masculin à la suite d'un AVP. Les fractures de type B sont les plus fréquentes.

**Mots-clés** : Fractures – malléole – épidémiologie

### SUMMARY

**Introduction**: Malleolar fractures are common injuries in bone trauma. The aim of this work was to describe the epidemiological and clinical particularities of these lesions in this structure. **Patients and methods**: This was a retrospective, descriptive and analytical study from January 1, 2018 to December 31, 2022. It focused on the records of patients 15 years of age and older admitted for malleolar fractures. The following variables were studied: frequency, age, sex, occupation, circumstances of occurrence, time to admission, and side affected. Bone lesions were classified according to Duparc and Alnot, and according to the AO. Open fractures classified according to Gustillo and Anderson. In the absence of an opening of the fracture site, the skin lesions were classified according to Tscherné and Götzen. Associated lesions have been identified. **Results**: During the study period, 129 patients were hospitalized for malleolar fractures. One hundred and six were the subject of this study. The mean age of the patients was 41.8 years. The series had 70 (66%) men and 36 (34%) women, for a sex ratio of 1.9. In 78 cases (73.6%) it was a road accident. According to the classification of Duparc and Alnot there were 15 (14.1%) cases of type I fracture, 85 (80.2%) cases of type II fracture and 6 (6.7%) cases of type III fracture. Sixty-five fractures (61.3%) were AO type B fractures. The series included 9 (8.5%) open fractures, including 6 cases of type II open fractures. There were twenty associated lesions: 9 (45%) skin lesions, 5 (25%) tibiotalar dislocations, 2 (10%) tibial pestle fractures, 3 (15%) diaphyseal tibial fractures, 1 (5%) tibiotalar posterolateral subluxation. **Conclusion**: At CHUDOP, malleolar fractures are frequent. They most often affect young adult males as a result of a stroke. Type B fractures are the most common.

**Keywords**: Fractures – malleolus – epidemiology

## INTRODUCTION

Les fractures malléolaires sont des lésions fréquentes en traumatologie osseuse [1- 3]. Elles concernent tous les âges [1,2]. Elles touchent surtout les adultes jeunes de sexe masculin, le plus souvent lors d'un accident de la voie publique [2,4,5]. Au CHUD-OP, hôpital qui dessert les départements du sud-ouest du Bénin et les populations des régions frontalières du Nigéria, aucune étude n'a été faite sur ces fractures. Le but de ce travail était de décrire les particularités épidémiologiques et cliniques de ces lésions dans cette structure.

## MATERIEL ET METHODES

### Matériel

Ont été inclus dans cette étude, les dossiers de patients d'âge supérieur ou égal à 15 ans, admis dans le service de chirurgie du CHUD-OP, dont le dossier médical complet comprenait les informations nécessaires. Les dossiers de patients âgés de moins de 15 ans dont la prise en charge relève de la chirurgie pédiatrique, les dossiers de patients ayant un dossier médical incomplet et/ ou inexploitable, les dossiers de patients ayant présenté une fracture malléolaire ancienne compliquée de cal vicieux, n'ont pas été inclus dans cette étude. Les dossiers de patients présentant une fracture pathologique, une fracture de fatigue et les dossiers de patients sortis contre avis médical ont été exclus de cette étude. Les variables suivantes ont été étudiées : fréquence, âge, sexe, profession, circonstances de survenue, délai d'admission, côté atteint. Les lésions osseuses ont été classées selon Duparc et Alnot, et selon l'AO. Les fractures ouvertes ont classées selon Gustillo et Anderson. En absence d'ouverture du foyer de fracture, les lésions cutanées étaient classées selon Tscherné et Götzen. Les lésions associées ont été répertoriées.

### Méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et analytique allant du 1er janvier 2018 au 31 Décembre 2022 soit une période de 05 ans qui a porté sur les dossiers de patients admis et traités pour fractures malléolaires avec un recul minimum de 6 mois. Les données recueillies grâce à notre fiche d'enquête ont été encodées grâce à un masque de saisie de données, via le logiciel EPI DATA version 22.1. De même nous avons établi des diagrammes et secteurs pour certaines variables à partir du logiciel Microsoft Excel 2013. La moyenne et l'écart-type ont servi à décrire les variables quantitatives. Les analyses statistiques ont été réalisées avec un intervalle de confiance à

95%. Le test de Fischer et le test de Chi2 ont été utilisés pour la comparaison des données.

## RESULTATS

Durant la période d'étude, 2358 patients ont été hospitalisés dans le secteur de traumatologie du CHUD-OP. Cent-vingt-neuf (129) patients l'étaient pour fracture malléolaire soit une fréquence de 5.5% et une incidence annuelle moyenne de 25,8cas. Le tableau I montre la répartition des patients selon les tranches d'âges.

Tableau I : répartition des patients selon les tranches d'âges

Tranche d'âge (an)	Effectif	Pourcentage
Moins de 20	10	9,4
21- 40	54	51
41-60	24	22,6
Plus de 60	18	17
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100</b>

L'âge moyen des patients était 41,8 +/- 14,5ans avec des extrêmes de 16 et 92 ans. Cinquante-quatre (54 ;51%) patients avaient un âge compris entre 21 et 40ans. La série comportait 70 (66%) hommes et 36 (34%) femmes soit une sex ratio de 1,9. Trente-huit (38 ;35,8%) patients étaient artisans, 34 (32,1%) patients étaient conducteurs de taxi-moto (Zémidjan), 16 (15,1%) patients étaient élèves ou étudiants, 11(10,4%) retraités et 7(6,6%) étaient des fonctionnaires.

La figure 1 montre la répartition des patients selon les circonstances de survenue.

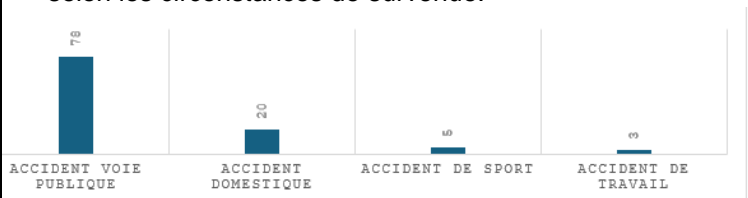


Figure 1 : répartition des patients selon les circonstances

Dans toutes les tranches d'âges avant 60ans, il y avait 73 cas d'AVP chez 88 patients. Après 60ans, il y avait 11 cas d'AD chez 18 patients. Il n'existait pas toutefois un lien statistiquement significatif entre l'âge et les circonstances de survenue ( $P=0,598$ ). Dans toutes les tranches d'âges le sexe masculin était prédominant. Il n'y avait pas de lien statistique entre l'âge et le sexe ( $p=0,689$ ). 81 patients (76,4%) avaient été reçu dans les 24 premières heures, 18 (17%) entre la 24<sup>ème</sup> et la 72<sup>ème</sup> heure ; 7 (6,6%) patient avaient consulté après 72heures. Chez 77 patients (72,4%) la lésion siégeait à gauche et 29 (27,6%) fois elle se trouvait à droite. Selon

la classification de Duparc et Alnot il y avait 15 (14,1%) cas de fracture de type I, 85 (80,2%) cas de fracture de type II et 6 (6,7%) cas de fracture de type III. Le tableau II montre la répartition des fractures selon la classification AO.

Tableau II : répartition des fractures selon la classification AO

	Effectif	Pourcentage
A1	12	11,3
Type AA2	11	10,4
A3	3	2,8
B1	20	18,9
Type BB2	15	14,1
B3	30	28,3
C1	9	8,5
Type CC2	4	3,8
C4	2	1,9
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100</b>

Soixante-cinq fractures (61,3%) étaient des fractures de type B selon l'AO.

Selon le type de fracture malléolaire, il y avait 39 (36,8%) fractures bimalléolaires, 28 (26,4%) fractures de la malléole latérale, 23 (21,7%) fractures de la malléole médiale, 10 (9,4%) fractures équivalentes bimalléolaires et 6 (5,6%) fractures trimalléolaires.

La série comportait 9 (8,5%) fractures ouvertes. La figure 2 montre la répartition des fractures ouvertes selon la classification de Gustilo et Anderson.

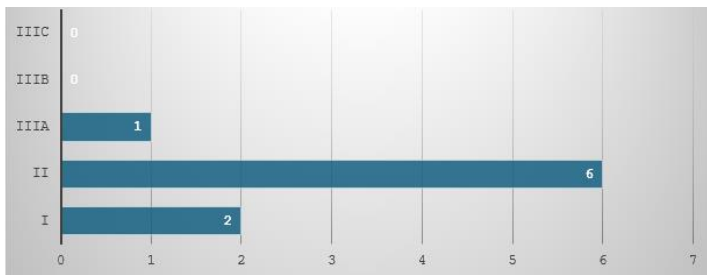


Figure 2 : Répartition des fractures ouvertes selon Gustilo et Anderson

Par ailleurs, il y avait 15 autres lésions cutanées. Elles avaient été classées selon Tscherné et Götzen.

La figure 3 montre la répartition de ces lésions cutanées selon Tscherné et Götzen.

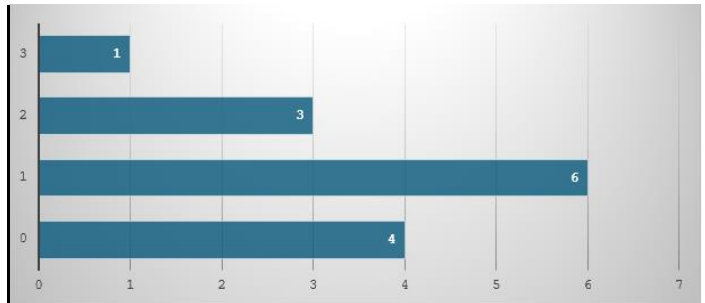


Figure 3 : répartition des lésions cutanées selon Tscherné et Götzen

Vingt lésions associées étaient notées : 9 (45%) lésions cutanées, 5 (25%) luxations tibio-talienne, 2 (10%) fractures du pilon tibial, 3 (15%) fractures diaphysaires du tibia, 1 (5%) subluxation postéro-latérale tibio-talienne. Les AVP ont généré 12 lésions associées sur 20. Il y avait un lien statistiquement significatif entre les circonstances de survenue et les lésions associées ( $p=0,0035$ ). Lorsqu'il avait été précisé (92 ;86,8%), le mécanisme était indirect dans 82 cas (89,1%). Il existait un lien statistiquement significatif entre le mécanisme et le type de fracture  $p=0,037$ .

## DISCUSSION

Cette étude montre que les fractures malléolaires étaient relativement fréquentes. L'incidence annuelle est de 25,8 cas. Saldanha [6] avait rapporté une incidence annuelle de 47,3 ; Yao [7] avait noté une incidence annuelle de 10,4. L'incidence annuelle est augmentation au fil des années certainement en raison de l'augmentation du parc automobile et donc des accidents de la voie publique. L'âge moyen des patients était 41,8 ans avec des extrêmes de 16 et 92 ans. Il était comparable à ceux de plusieurs auteurs de la littérature [4,5,8,9]. Les sujets d'âges compris entre 21 et 40ans étaient majoritaires (54 ;51%). Chigblo [5] à Cotonou, Sié [4] à Abidjan ont rapporté aussi une prédominance des patients de cette tranche d'âge. Ceci pourrait s'expliquer par les activités physiques et professionnelles de cette catégorie d'âge les exposant aux fractures malléolaires. La série était constituée majoritairement de sujets de sexe masculin (66%) et une sex ratio de 1,9. Chigblo [5], Yao [7] et Sié [4] ont aussi rapporté une prédominance masculine. Les activités professionnelles et les prises de risques expliquent cette prédominance. « L'effet de la testostérone et/ ou le conditionnement » ont été évoqué pour expliquer cette prédominance. Waterman [1] avait quant à lui rapporté que chez les personnes âgées, dans les mêmes tranches d'âge, les sujets de sexe féminin étaient majoritaires.

Les AVP étaient les étiologies les plus rencontrées avec un pourcentage de 73.6%. Cette prédominance a été rapporté par plusieurs auteurs [1,4,5,7]. La fréquence des accidents de la circulation routière pourrait s'expliquer par le non-respect et/ou la méconnaissance du code routier et l'état défectueux des voies publiques. Aussi pourrait-elle être liée au volume croissant du trafic routier, l'augmentation des engins à deux roues, l'étroitesse de nos voies routières et l'insuffisance des panneaux de signalisation. Cependant, Simanski [10] avaient trouvé une prédominance des accidents domestiques (Chutes). Dans toutes les tranches d'âge avant 60ans, les AVP étaient les circonstances les plus fréquentes. Après 60ans, les AD étaient prédominants.

La prédominance du mécanisme indirect s'explique par le fait que les fractures malléolaires résultent le plus souvent d'un mouvement passif forcé associant diversement adduction ou abduction et rotation axiale. Le talus, entraîné par un mouvement forcé du pied, est responsable des fractures malléolaires par sa bascule dans la mortaise tibio-fibulaire.

Le côté gauche était majoritairement atteint 77 (72,4%) cas. Le côté atteint n'était pas toujours précisé dans les différentes séries. Liu [11] a noté une prédominance du côté gauche (55%) tandis que Krissian [12] a rapporté une prédominance du côté droit (63%). Aucun élément ne semble expliquer la prédominance d'un côté sur l'autre.

Les fractures bimalléolaires étaient les plus représentées dans 36.8% des cas. C'est la lésion classique des fractures de la cheville dans la littérature [3,6,8,12]. Plusieurs classifications sont utilisées dans la littérature et rendent difficile les comparaisons. Selon Duparc et Alnot, 80,2% des cas de la série étaient des fractures de type II. Chigblo [5] a noté une prédominance des fractures de type III. Selon La classification AO, les fractures de type B sont les fréquentes. Low [13] a aussi rapporté dans sa série la prédominance des fractures de type B (37/89 cas). 9 patients (8,5%) avaient une fracture ouverte. Yao [7] et Chigblo (5) ont rapporté respectivement 65% (37/57) et 58,5% (24/41).

## CONCLUSION

Au CHUDOP, les fractures malléolaires sont fréquentes. Elles atteignent le plus souvent l'adulte jeune de sexe masculin à la suite d'un AVP. Les fractures de type B sont les plus fréquentes. Elles sont le plus souvent fermées mêmes si les lésions cutanées ne sont pas rares.

## RÉFÉRENCES

1. Waterman BR, Owens BD, Davey S, Zacchilli MA, Belmont PJ. The Epidemiology of Ankle Sprains in the United States. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 6 oct 2010;92(13):2279-84.
2. Lecestre P, Ramadier JO. [Bimalleolar fractures and their equivalents]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*. 1976;62(1):71-89.
3. Jarde O, Vives P, Havet E, Gouron R, Meunier W. [Malleolar fractures. Predictive factors for secondary osteoarthritis. Retrospective study of 32 cases]. *Acta Orthop Belg*. oct 2000;66(4):382-8.
4. Sié. Traitement chirurgical des fractures bimalléolaires en milieu tropical. *tunisie orthopédique*. :165-9.
5. chigblo P. Traitement des fractures bimalléolaires et équivalents dans un milieu à ressources limitées. *J Afr Chir Orthop Traumatol*. 2018;3(2):59-63.
6. Saldanha V, Tiedeken N, Gaughan J, Sweitzer BA. Complications of open reduction and internal fixation of ankle fractures in patients with positive urine drug screen. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. mars 2015;44(3):118-21.
7. yao. Résultats du traitement des fractures malléolaires au CHU de Bouaké. *J Afr Chir Orthop Traumatol*. :33-6.
8. Scheer RC, Newman JM, Zhou JJ, Oommen AJ, Naziri Q, Shah NV, et al. Ankle Fracture Epidemiology in the United States: Patient-Related Trends and Mechanisms of Injury. *The Journal of Foot and Ankle Surgery*. mai 2020;59(3):479-83.
9. Wu Y, He QF, Lai LP, Li X, Zhou JL. Functional Outcome of Pronation-External Rotation-Weber C Ankle Fractures with Supracollicular Medial Malleolar Fracture Treated with or without Syndesmotic Screws: A Retrospective Comparative Cohort Study. *Chinese Medical Journal*. 5 nov 2018;131(21):2551-7.
10. Simanski CJP, Maegele MG, Lefering R, Lehnen DM, Kawel N, Riess P, et al. Functional Treatment and Early Weightbearing After an Ankle Fracture: A Prospective Study. *Journal of Orthopaedic Trauma*. févr 2006;20(2):108-14.
11. Liu Z, Tang G, Guo S, Cai B, Li Q. Therapeutic effects of internal fixation with support plates and cannulated screws via the posterolateral approach on supination external rotation stage IV ankle fracture: Treatment of supination external rotation stage IV ankle fracture. *Pak J Med Sci [Internet]*. 4 mars 2020 [cité 5 déc 2023];36(3). Disponible sur: <https://www.pjms.org.pk/index.php/pjms/article/view/1671>
12. Krissian S, Samargandi R, Druon J, Rosset P, Le Nail LR. Poor prognosis for infectious complications of surgery for ankle and hindfoot fracture and dislocation. A 34-case series. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. oct 2019;105(6):1119-24.
13. Low CK, Pang HY, Wong HP, Low YP. A retrospective evaluation of operative treatment of ankle fractures. *Ann Acad Med Singap*. mars 1997;26(2):172-4.





## PARAMETRES DU SPERMOGRAMME DANS L'INFERTILITE DU COUPLE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE BOGODOGO (BURKINA FASO) DE 2018 A 2022

Auteurs : AWEH Adjongba Bruno<sup>1\*</sup>, OUEDRAOGO Rakissida Alfred<sup>2</sup>, OUEDRAOGO Rakisswendé Alexis<sup>2</sup>, OUEDRAOGO Halidou<sup>1</sup>, OUEDRAOGO Sidziguin<sup>1</sup>, AOUE Abnondjoua Achille<sup>1</sup>, YAMEOGO Noé<sup>1</sup>, IDANI Boureima<sup>1</sup>, KERE Fousséni<sup>1</sup>, AZONBAKIN Simon<sup>3</sup>, LAMIEN/SANOUE Assita<sup>2</sup>, OUEDRAOGO Aimé Sosthène<sup>2</sup>, LOMPO Olga Mélanie<sup>2</sup>

1 : Laboratoire d'Histologie, Embryologie, Cytogénétique et Biologie de la Reproduction du CHU de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso

2 : Département des Sciences Fondamentales et Mixtes, UFR/SDS, Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso

3 : Laboratoire d'Histologie, Biologie de la Reproduction, Cytogénétique et Génétique médicale, Faculté des Sciences de la Santé-Université d'Abomey-Calavi - Bénin.

\*Auteur correspondant : AWEH Adjongba Bruno, Email : [brunaweh2@gmail.com](mailto:brunaweh2@gmail.com); Téléphone : 00226 70013789

### RESUME

**Introduction** : L'infertilité est une problématique de plus en plus préoccupante dans tous les continents. Elle concerne environ 15% des couples en âge de procréer dans le monde. Au cours des dernières décennies, l'amélioration des techniques en biologie de la reproduction a permis une meilleure exploration du sperme humain. Cette étude a eu pour principal but l'étude des paramètres du spermogramme dans l'infertilité du couple au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bogodogo. **Méthodologie** : Il s'est agi d'une étude transversale à collecte rétrospective de 4 ans allant d'août 2018 à décembre 2022, portant sur les patients ayant réalisé un examen de sperme dans le service d'histologie, embryologie, cytogénétique et biologie de la reproduction du CHU de Bogodogo. Les données ont été recueillies à partir des dossiers des patients (questionnaire pré-analytique) et de la base de données du système SCA™ 63.0.59 du service. Les normes du spermogramme utilisées ont été celles de l'OMS 2010. Les données ont été traitées à l'aide du logiciel STATA 12.0. La prévalence de l'altération du spermogramme chez les patients ayant des antécédents médicaux a été calculée avec un niveau de confiance statistique de 5%. Le test du khi carré de Pearson a été utilisé pour la comparaison des pourcentages. La signification statistique était atteinte lorsque  $p < 0,05$ . **Résultats** : Au total 951 patients ont été inclus. L'âge moyen était de 35,54 ans avec des extrêmes de 16 ans et 67 ans. Les indications étaient dans 76,76% des cas, l'infertilité du couple. L'infertilité primaire représentait 55,42% des indications du spermogramme. Le spermogramme était anormal dans 81,60% des cas. *Escherichia coli* a été isolé et identifié dans 29,67%. Il y avait un lien statistiquement significatif entre la survenue des oreillons et l'altération du spermogramme ( $p = 0,03$ ). **Conclusion** : Les paramètres spermatiques étaient altérés chez la majorité des patients ce qui pourraient expliquer les cas d'infertilité. Les anomalies spermatiques étaient variées et présentaient plusieurs types d'associations. Les patients avec des antécédents médicaux étaient les plus concernés par les anomalies.

**Mots clés** : spermogramme, infertilité.

### ABSTRACT

**Introduction**: Infertility is a growing concern worldwide. It affects around 15% of couples of childbearing age worldwide. Over the last few decades, improvements in reproductive biology techniques have enabled better exploration of human sperm. The main purpose of this study was to investigate spermogram parameters in couple infertility at the University Teaching Hospital of Bogodogo. **Methods**: This was a cross-sectional study with retrospective collection over a 4-year period from August 2018 to December 2022, covering patients who had undergone a semen examination in the histology, embryology, cytogenetics and reproductive biology department of the Bogodogo University Hospital. Data were collected from patient records (pre-analytical questionnaire) and from the department's SCATM 63.0.59 database. The spermogram standards used were those of WHO 2010. The data were processed using STATA 12.0 software. The prevalence of spermogram alteration in patients with a medical history was calculated with a statistical confidence level of 5%. The Pearson chi-square test was used to compare percentages. Statistical significance was reached when  $p < 0.05$ . **Results**: A total of 951 patients were included. The mean age was 35.54 years, with extremes of 20 and 60 years. Infertility was the indication in 76.76% of cases. Primary infertility accounted for 55.42% of spermogram indications. The spermogram was abnormal in 81.60% of cases. *Escherichia coli* was isolated and identified in 29.67%. There was a statistically significant association between the occurrence of mumps and the alteration of the spermogram ( $p = 0.03$ ). **Conclusion**: Sperm parameters were altered in the majority of patients, which

could explain the cases of infertility. The sperm abnormalities were varied and showed several types of association. Patients with a medical history were the most affected by abnormalities.

**Keywords:** spermogram, infertility.

## **INTRODUCTION**

La venue d'un enfant est source de satisfaction totale et inestimable dans de nombreuses familles, d'où la fierté du couple. L'infertilité du couple est ainsi considérée comme un problème majeur de santé publique par sa fréquence et ses répercussions sur la qualité de vie. L'OMS définit l'infertilité comme l'incapacité chez un couple en âge de procréer, à concevoir un enfant après plus de 12 mois de relations sexuelles régulières sans contraceptions [1,2]. Lorsqu'une grossesse n'est jamais parvenue au sein d'un couple, on parlera d'infertilité primaire. L'infertilité sera dite secondaire, quant au moins une grossesse évolutive ou non a existé (enfants vivants, fausses couches spontanées, interruption volontaire de grossesse, grossesse extra-utérine) [3]. Nos traditions ont longtemps considéré à tort la femme comme seule responsable des difficultés de procréation au sein du couple, alors que l'homme comme la femme est susceptible d'être la cause de l'infertilité [4].

La voie idéale permettant d'explorer la fertilité de l'homme, afin de mettre en exergue son pouvoir fécondant est l'examen du sperme. L'étude du sperme se fait grâce au spermogramme et au spermocytogramme [5]. Pendant que la première cité renseigne sur la qualité et la quantité des spermatozoïdes, le second quant à lui évalue leur morphologie. Ces examens permettront de mettre en lumière les différents types d'anomalies pouvant expliquer l'infertilité chez l'homme. Bien que l'Afrique ait des taux de natalité les plus élevés au monde, l'infertilité reste un problème majeur dans certaines régions sub-saharienne et touche 25 à 40% de la population entraînant ainsi de graves conséquences sociales : état dépressif, sexualité extra-conjugale, des conflits [6]. Au Burkina Faso la prévalence hospitalière globale de l'infertilité était de 17,76% en 2016 et était resté stable pendant les dix dernières années [7]. C'est dans ce contexte que cette étude a été menée afin d'étudier les paramètres du spermogramme dans l'infertilité du couple dans le laboratoire d'histologie, d'embryologie, cytogénétique et biologie de la reproduction Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bogodogo.

## **METHODOLOGIE**

### **Cadre d'étude**

Le service d'histologie, embryologie, cytogénétique et biologie de la reproduction du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo a servi de cadre d'étude.

### **Type et période d'étude**

Il s'est agi d'une étude transversale à collecte rétrospective de 4 ans allant d'août 2018 à décembre 2022.

### **Population d'étude**

L'étude a porté sur l'ensemble des patients ayant réalisé un examen de sperme dans le laboratoire d'histologie, embryologie, cytogénétique et biologie de la reproduction au cours de la période d'étude.

### **Echantillonnage**

Il s'est agi d'un échantillonnage exhaustif. L'étude a concerné 951 patients ayant réalisés le spermogramme et/ou la spermoculture dans le laboratoire d'histologie, embryologie, cytogénétique et biologie de la reproduction.

### **Critères d'inclusion**

Les patients ayant réalisé le spermogramme dans la période d'étude en vue de l'évaluation de la fertilité ont été inclus dans notre étude.

### **Collecte et traitement des données**

La collecte s'est faite à partir des dossiers des patients (questionnaire pré-analytique) et de la base de données du système SCA™ 63.0.59 du service. Les données ont été traitées à l'aide du logiciel STATA 12.0. Les normes du spermogramme utilisées ont été celles de l'OMS 2010. La prévalence de l'altération du spermogramme chez les patients ayant des antécédents médicaux a été calculée avec un niveau de confiance statistique de 5%. Le test du khi carré de Pearson a été utilisé pour la comparaison des pourcentages. La signification statistique était atteinte lorsque  $p < 0,05$ .

### **Considérations éthiques**

Cette étude a été menée dans le respect des principes et des règles établis par le comité d'éthique.

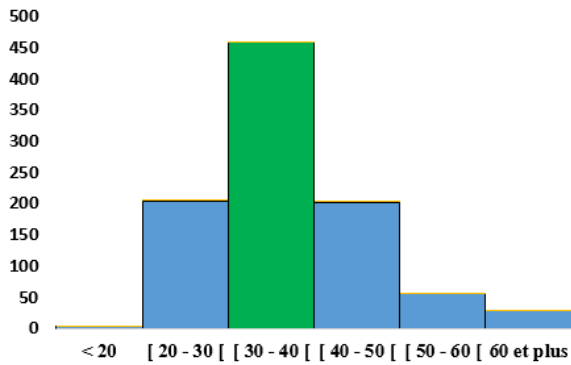
## **RESULTATS**

### **Age**

L'âge moyen était 35,54 ans  $\pm$  7,69 avec des extrêmes de 16 ans et 67 ans.

La tranche d'âge la plus représentée était celle de 30 ans à 40 ans, soit 48,16% des cas.

La figure 1 présente la répartition des patients selon les tranches d'âge.



**Figure 1 :** répartition des patients selon les tranches d'âge

### Profession

Les commerçants représentaient 19,66 % de l'ensemble des cas. La répartition des patients selon la profession a été représentée dans le tableau I.

**Tableau I :** répartition des patients selon la profession (n = 951)

Professions	Effectif (n = 951)	Pourcentage (%)
Commerçant	187	19,66
Agent de bureau	147	15,46
Enseignant	110	11,57
Agriculteur	83	8,73
FDS*	75	7,89
Ouvrier	61	6,41
Chauffeur	59	6,2
Etudiant	54	5,68
Agent de santé	51	5,36
Electricien	42	4,42
Orpailleur	42	4,42
Mécanicien	40	4,20
<b>Total</b>	<b>951</b>	<b>100</b>

\*FDS : Forces de Défense et de Sécurité

### Fréquence des rapports sexuels

La moyenne du nombre de rapports sexuels par semaine était de  $3,2 \pm 1,34$  rapports sexuels avec des extrêmes de 1 et 14 rapports sexuels. L'intervalle de 1 à 3 rapports sexuels par semaine représentait 60,46%. Le tableau II représente la répartition des patients selon le nombre de rapports sexuels hebdomadaire.

**Tableau II :** répartition des patients selon le nombre de rapports sexuels par semaine (n = 951)

Nombre de rapports sexuels par semaine	Effectif (n=951)	Pourcentage (%)
[ 1 - 3 ]	575	60,46
[ 4 - 6 ]	336	35,33
7 et plus	40	4,21
<b>Total</b>	<b>951</b>	<b>100</b>

### Indication du spermogramme

L'infertilité primaire représentait 55,42% des indications, suivi de l'infertilité secondaire avec 21,34%.

Le tableau III illustre la répartition des patients selon les indications du spermogramme.

**Tableau III :** répartition des patients selon les indications du spermogramme

Indication	Effectif (n = 951)	Pourcentage (%)
Infertilité primaire	522	55,42
Infertilité secondaire	203	21,34
Contrôle	176	18,51
Douleur testiculaire	25	2,63
Autres	20	2,1
<b>Total</b>	<b>951</b>	<b>100</b>

### Motilité

L'analyse de la motilité a objectivé une asthénozoospermie chez 49,11% des cas.

Le tableau IV illustre la répartition des patients selon la motilité des spermatozoïdes.

**Tableau IV :** répartition des patients selon la motilité des spermatozoïdes.

Motilité	Effectif (n = 951)	Pourcentage (%)
Normale	482	50,68
Asthénozoospermie partielle	467	49,11
Asthénozoospermie totale	2	0,21
<b>Total</b>	<b>951</b>	<b>100</b>

### Vitalité

La vitalité était normale dans 60,78% des cas. Le tableau V représente la répartition des patients selon la vitalité des spermatozoïdes.

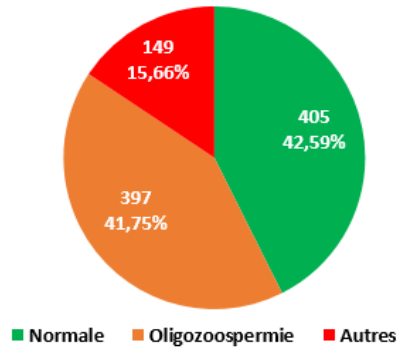
**Tableau V :** répartition des patients selon la vitalité (n=951).

Vitalité	Effectif (n = 951)	Pourcentage (%)
Normale	578	60,78
Nécrozoospermie	373	39,22
<b>Total</b>	<b>951</b>	<b>100</b>

### Numération

Dans 42,59% des cas, la numération était normale. L'oligozoospermie représentait 41,75% des cas.

La figure 2 représente la répartition des patients selon la numération des spermatozoïdes.



**Figure 2 :** répartition des patients selon la numération (n=951)

### Morphologie

Dans notre étude, 748 patients ont réalisé un spermocytogramme (n=748) soit 78,65% des cas. La morphologie était normale dans 60,03%, des cas.

Le tableau VI illustre la répartition des patients selon les résultats du spermocytogramme.

**Tableau VI :** répartition des patients selon les résultats du spermocytogramme.

Morphologie	Effectif (n = 748)	Pourcentage (%)
Normale	449	60,03
Tératozoospermie	299	39,97
<b>Total</b>	<b>748</b>	<b>100</b>

### Bactériospermie

Dans notre étude, 476 patients ont réalisé une spermoculture (n = 476) soit 80,05% des cas. Parmi les spermocultures réalisées, 91 étaient positives soit une prévalence de 19,12%.

Vingt et une espèces bactériennes ont été isolées et identifiées dans le sperme des patients. Le tableau VII illustre la répartition des bactéries isolées à la spermoculture.

**Tableau VII :** répartition des bactéries isolées à la spermoculture

Bactéries	Effectif	Pourcentage (%)
<i>Escherichia coli</i>	28	29,67
<i>Staphylococcus aureus</i>	24	26,37
<i>Enterococcus faecalis</i>	8	8,79
<i>Candida spp</i>	5	5,49
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	5	5,49
<i>Acinetobacter baumannii</i>	5	5,49
<i>Acinetobacter spp</i>	2	2,2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	2,2
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	1,1
<i>Gemella morbillorum</i>	1	1,1
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	1,1
<i>Listeria monocytogenes</i>	1	1,1
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	1,1
<i>Serratia fonticola</i>	1	1,1
<i>Serratia marcescens</i>	1	1,1
<i>Shigella flexneri</i>	1	1,1
<i>Staphylococcus cohnii sp cohnii</i>	1	1,1
<i>Staphylococcus epidermis</i>	1	1,1
<i>Staphylococcus sciuri</i>	1	1,1
<i>Staphylococcus spp</i>	1	1,1
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

*Escherichia coli* a été isolé et identifié dans 29,67% des cas.

### Oreillon et spermogramme

Le tableau suivant présente la prévalence de l'altération du spermogramme chez les patients ayant un antécédent d'oreillon.

**Tableau VIII :** prévalence de l'altération du spermogramme chez les patients avec antécédent d'oreillon

Oreillon	Effectif	Spermogramme		p-va-leur		
		Normal	Anormal			
	n = 951	Effectif	%	Effectif	%	
Oui	137	102	74,45	35	25,55	0,03
Non	814	673	82,68	141	17,32	

Le spermogramme était anormal chez 25,55% des patients avec antécédents d'oreillon contre 17,32% chez ceux n'ayant pas d'antécédent d'oreillon. Cette différence était statistiquement significative (p = 0,03)

### Traumatisme testiculaire et spermogramme

Le tableau suivant présente la prévalence d'un spermogramme altéré chez les patients ayant un antécédent de traumatisme testiculaire.

**Tableau IX : prévalence de l'altération du spermogramme chez les patients avec antécédent de traumatisme testiculaire**

Traumatisme testiculaire	Spermogramme					p-valeur
	Effectif	Normal		Anormal		
		n = 951	Effectif	%	Effectif	
Oui	76	14	18,42	62	81,58	0,95
Non	875	161	18,40	714	81,60	

Le spermogramme était anormal chez 81,58% des patients avec antécédents de traumatisme testiculaire contre 81,60% chez ceux n'ayant pas d'antécédent. Cette différence n'était pas statistiquement significative ( $p = 0,95$ )

### Diabète et spermogramme

Le tableau suivant présente la prévalence de l'altération du spermogramme chez les patients ayant un antécédent de diabète.

**Tableau X : prévalence de l'altération du spermogramme chez les patients avec antécédent de diabète**

Diabète	Spermogramme					p-valeur
	Effectif	Normal		Anormal		
		n = 951	Effectif	%	Effectif	
Oui	13	01	7,70	12	92,30	0,36
Non	938	174	18,55	764	81,45	

Le spermogramme était altéré chez 92,30% des patients ayant un antécédent de diabète contre 81,45% chez ceux n'ayant pas d'antécédent. Cette différence n'était pas statistiquement significative ( $p = 0,36$ ).

### Diagnostic final

Le tableau ci-dessous illustre la répartition des patients selon le diagnostic du spermogramme.

**Tableau XI : répartition des patients selon le diagnostic final**

Diagnostic	Effectif (n = 951)	Pourcentage (%)
Normozoospermie	175	18,40
Azoospermie	131	13,77
Oligosthénotéatonécrozoospermie	113	11,88
Oligozoospermie	99	10,42
Oligoasthénonécrozoospermie	73	7,68
Asthénonécrozoospermie	58	6,11
Oligoasthénozoospermie	48	5,05
Térazozoospermie	41	4,31
Oligoasthénotérazozoospermie	38	4
Oligotérazozoospermie	35	3,68
Asthénozoospermie	35	3,68
Asthénotéatonécrozoospermie	31	3,26
Nécrozoospermie	17	1,79
Asthénotérazozoospermie	14	1,47
Cryptozoospermie	13	1,37
Oligotéatonécrozoospermie	12	1,26
Oligonécrozoospermie	9	0,95
Hypospermie	4	0,42
Oligospermie	2	0,21
Akinétozoospermie	1	0,11
Polyzoospermie	1	0,11
Térazonécrozoospermie	1	0,11
<b>Total</b>	<b>951</b>	<b>100</b>

Le spermogramme était anormal dans 81,60% des cas. Parmi les anomalies répertoriées, l'azoospermie représentait 13,77% des cas.

## DISCUSSION

### Age

La tranche d'âge de 30 ans à 40 ans était la plus représentée avec 48,16% des cas. Des études portant sur l'infertilité au Burkina Faso corroborent nos résultats. Sakandé [8] et Ouédraogo R A [9] ont rapporté la prédominance de cette tranche d'âge dans leurs études avec respectivement 55% et 51, 63%. Nos résultats sont en dessous de ceux de Tognifodé M V au Bénin [10] avec 66,2%. Cela s'expliquerait par le fait qu'au Burkina Faso, l'âge moyen au premier mariage serait approximativement de 30 ans en milieu urbain [8]. Les consultations pour infertilité de couple se faisant généralement après le mariage pourraient expliquer le fait que les patients de la trentaine d'âge soient les plus nombreux dans notre contexte.

### Profession

Les commerçants étaient les plus représentés, soit 19,66% suivis des agents de bureau avec 15,46% et des enseignants avec 11,57%. Cette proportion des commerçants se rapproche de celle de Ouédraogo R A au Burkina Faso [9] qui dans son étude avait rapporté une proportion de 23,77%. Les résultats de certains auteurs au Maghreb et au Niger corroborent les nôtres [11, 12]. Cette prédominance des commerçants dans notre échantillon pourrait s'expliquer par le fait que le commerce est l'une des principales

activités de la capitale. Financièrement plus aisés, les commerçants, face aux problèmes de santé en général et à l'infertilité en particulier seraient prompts à consulter. Ces catégories de professions aux premiers rangs (commerçants, agents de bureau, enseignants) sont souvent exposées à des facteurs de risques perturbant la spermatogenèse donc le spermogramme. Ces facteurs sont entre autres la chaleur testiculaire, les positions assises ou arrêtées prolongées, néfastes pour la spermatogenèse [13-15].

### **Fréquence hebdomadaire des rapports sexuels**

La moyenne des rapports sexuels dans la semaine était de  $3,2 \pm 1,34$  rapports sexuels. La recherche de l'étiologie et de la prise en charge de l'infertilité devant normalement être la démarche initiale, nos patients au contraire multiplient la fréquence des rapports sexuels espérant se donner le maximum de chance à procréer.

### **Indications du spermogramme**

Dans 76,76% des cas, le spermogramme a été demandé pour l'exploration d'une infertilité du couple ; avec 55,42 % pour l'infertilité primaire et 21,34% pour l'infertilité secondaire. L'infertilité primaire reste l'indication prédominante. Cette prédominance a aussi été retrouvée par Halidou M au Niger [12] à 65,52%. Koné au Mali l'a également retrouvé [6]. Les patients présentant une infertilité primaire sont en effet plus dévoués dans la recherche d'une solution. Ces derniers contrairement à ceux présentant une infertilité secondaire se remettraient tôt en cause. Selon l'OMS, la réalisation du spermogramme est une indication dans l'exploration du couple infertile [16].

### **Paramètres cytologiques du sperme**

L'asthénozoospermie a été l'anomalie la plus représentée avec 49,15%. Sakandé [8] et Chukwunyere [17] ont également retrouvé cette prédominance dans leurs études. La nécrozoospermie représentait 39,22% des cas. L'oligozoospermie représentait 41,75% des cas, la tétratozoospermie représentait quant à elle 39,97% des cas. Les résultats de l'étude de Ouédraogo RA en 2020 au Burkina Faso corroborent nos données avec 42%, 41% et 40% respectivement pour la nécrozoospermie, l'oligozoospermie et la tétratozoospermie [18].

### **Bactériospermie**

Devant une notion d'infection retrouvée ou suspectée, la spermoculture était systématiquement couplée au spermogramme. La spermoculture était positive dans 19,12% des cas. Sur

les 91 patients ayant présenté une bactériospermie, 84 avaient au moins une anomalie spermatique. Plusieurs études ont mis en évidence le fait que les infections en particulier les infections urogénitales fréquentes et mal traitées étaient source d'infertilité [3, 20]. En effet, l'infection du tractus génital aboutit à la sténose puis à la sclérose des voies séminales responsables le plus souvent d'une azoospermie obstructive. La bactériospermie a donc un impact négatif sur le nombre des spermatozoïdes présent dans l'éjaculat [21]. Dans notre étude, le germe le plus retrouvé était *Escherichia coli* (29,67%) suivi de *staphylococcus aureus* (26,37%). Ibadin et al. au Nigéria ont également retrouvé ces 2 germes en tête de liste parmi les bactéries identifiées à la spermoculture [20]. L'anomalie spermatique la plus retrouvée dans l'ensemble des spermocultures positives était l'oligoasthénotéatonécrozoospermie. Des études se sont intéressées à l'impact de la bactériospermie sur les paramètres spermatiques ; il en ressort de leur conclusion une importante altération des paramètres cytologiques du spermogramme [20, 21].

### **Traumatismes testiculaire**

Le spermogramme était anormal chez 81,58% des patients avec antécédents de traumatisme testiculaire contre 81,60% chez ceux n'ayant pas d'antécédent de traumatisme testiculaire. Cette différence n'était pas statistiquement significative ( $p = 0,95$ ). Les traumatismes testiculaires comprenant les traumatismes scrotaux, les torsions testiculaires peuvent être à l'origine d'une altération sévère de la spermatogenèse pouvant aboutir à une azoospermie. Ces traumatismes testiculaires, lorsqu'ils sont à l'origine de la rupture de la barrière hémato-testiculaire peuvent entraîner la sécrétion d'anticorps anti-spermatozoïdes qui secondairement altéreront les paramètres cytologiques du sperme [21].

### **Diabète et qualité du sperme**

Le spermogramme était anormal chez 92,30% des patients diabétiques contre 81,45% chez les patients non diabétiques. Cette différence n'était pas statistiquement significative ( $p = 0,36$ ). Des études portant sur le diabète ont permis d'établir le lien entre l'existence de cette maladie métabolique et l'altération de la qualité du sperme [22, 23]. En effet, les spermogrammes réalisés chez les patients diabétiques ont permis de mettre en évidence des anomalies portant sur la numération et la mobilité des spermatozoïdes. Les mécanismes physiopathologiques sont mal connus mais les transporteurs membranaires du glucose chez les spermatozoïdes pourraient être impliqués [24].

### Oreillons et spermogramme

Le spermogramme était anormal chez 25,55% des patients avec antécédents d'oreillons contre 17,32% chez les patients sans antécédents d'oreillons. Cette différence était statistiquement significative ( $p = 0,03$ ). Les oreillons ou parotidite ourlienne font parties des étiologies infectieuses de l'infertilité masculine. La recherche de la survenue des oreillons au cours de l'enfance ou de l'adolescence est cruciale dans l'investigation d'une infertilité masculine. En effet, les oreillons peuvent se compliquer chez l'adulte d'une orchite ou d'une orchido-épididymite dans 50% des cas. Cette complication s'accompagne le plus souvent d'une atrophie testiculaire avec altération de la spermatogénèse pouvant conduire à une incapacité totale de procréation par voie naturelle [22].

### CONCLUSION

L'étude a contribué à mettre en exergue la part de l'homme dans l'infertilité du couple dans le contexte Burkinabè. A travers nos résultats, il ressort que la plupart des paramètres spermatisques étaient altérés au spermogramme.

### REFERENCES

1. Vauder-Borghet M, Wyns C. Fertility and infertility: definition and epidemiology clinical biochemistry. 2018 ; 3 (12) : 1-9
2. Gueye MS, Ndoy M, Ouattara A. Aspects spécifiques de la prise en charge de l'homme infertile. Reproduction humaine et hormones. 2013 ; 3-4 : 42
3. Panti AA, Sununu YT. The profil of infertility in a teaching hospital in North West Nigeria. Sahel Médical journal. 2014 ; 17(1) 7-11.
4. Demoulin A. Exploration en infertilité masculine. Rev méd. liège 2003 ; 58 : 7-8
5. Ouattara RYS, Zerbo P, Ouattara A, Sourabié S, Bous-sim J. Connaissances endogènes des palntes utilisées dans la prise en charge des troubles de reproduction humaine en zone soudanienne du Burkina Faso. Journal of animal and plants sciences. 2023 ; 56(3) : 10364 – 10377
6. Koné BS, Keita S, Sylla C, Coulibaly M, Traoré H, Guindo I et al. Epidemiology, clinical presentation and etiologies of couple infertility at the reference health center of kalaban Coro, Koulikoro (Mali). Health sciences and disease. 2023 ; 24(7) : 84-90. [www.hsd-fmsb.org](http://www.hsd-fmsb.org)
7. Some EN, Ilboudo K, Da CD, Boncoungou J, PODA JN, Lankoande J. Prévalence hospitalière et étiologique de l'infertilité féminine dans la ville de Ouagadougou, AJOL Africa Journal online. 2016 ; 39(1-2).
8. Sakandé J, Kabré E, Ekue-Ligan A, Ouédraogo HA, Sawadogo M. Relation entre les anomalies du spermogramme et les constituants biochimiques du liquide séminal de sujets consultant pour hypofertilité masculine à Ouagadougou ; int. J. Biol. chem. Sci. 2012 ; 6(3) : 1167-1178
9. Ouédraogo RA, Ouédraogo RA, Sissoko SB, Azonkakin S, Ido FAH, Hama AN et al. Le spermogramme au Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo (Burkina Faso) : à propos, de 100 cas.. Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin. 2020 ; 034 : 26-29
10. Tognifodé MV, Lokossou S, Aboubakar M, Ogoudjobi M, Hounkpatin B, Tonato-Bagnan A, Denakpo JL, Per-rin RX. Paramètres du spermogramme dans l'infertilité du couple : cas d'une clinique privée du Bénin à propos de 210 cas ; Journal de la société de biologie clinique du Bénin. 2018 ; N°028 ; 41-45
11. Benamar N, Benzia MW, Ghezini Y, Mekhatri A. Evaluation des facteurs de risques d'infertilité masculine en milieu professionnel. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. 2020;81(5):725
12. Halidou M, Amadou Magagi I, Zakou ARH, Kodo A, Adamou H, Amadou S. Infertilité masculine à l'hôpital national de Zinder : Aspects épidémiologiques et cliniques. Health Sci. Dis . 2022 ; 23 (3) : 85-89. Available : [www.hsd.fmsb.org](http://www.hsd.fmsb.org)
13. Bonde JP. Subfertility in relation to welding- A case referent study among male welders. Dan Med B 1990 ; 37 : 105-8
14. Figa-Talamanca I, cini C, Varricchio GC, et al. Effects of prolonged autovehicel driving on male reproductive function: study among taxi drivers. Am J Ind Med 1996; 30: 750-8.
15. Miensset R, Bengoudifa B, Bujanl. Effects of posture and clothing on scrotal temperature in fertile men- J Androl 2007; 28: 170-5
16. WHO laboratory manuel for the examination and processing of human semen, sixth edition. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. 292p
17. Chukwunyere CF, Awonuga DO, Ogo CN. Patterns of seminal fluid analysis in male partners of infertile couple attending gynecology clinic al federal medical center, Abeokuta. Niger J. Med 2015 Apr. Juin : 24(2) : 131-6
18. Ouédraogo RA, Ouédraogo RA, Sissoko SB, Azonbakin S, Ido FAH, Hama A, Aweh B et al. Le spermogramme au centre hospitalier universitaire de Bogodogo (Burkina Faso): à propos de 100 cas. Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin. 2020; 034: 26-9
19. Hjollund NH, Storgaard L, Ernst E . Impact of diurnal scrotal temperature on semen quality. Reprod toxical elmsford N 2002 ; 16 : 215-21
20. Ibadin O, Ibedh I. Bacteriospermia and sperm quality in infertile male patient at University of Benin teaching hospital, Benin City, Nigeria. Malaysian J Microbiol. 2018;4(2):65–7.
21. Ouédraogo RA, Ouédraogo RA, Braguhé ZZ, Ouédraogo Halidou, Aweh Bruno, Savadogo Ibrahim et al. Effets de la bactériospermie sur les paramètres macroscopiques et cytologiques du sperme humain. Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin. 2022; 41 : 29-35
22. Young J. Infertilité masculine : mécanismes, causes et exploration. Atelier infertilité masculine. 2016; Vol80: 29-36. Disponible : [www.mced.fr](http://www.mced.fr)
23. Peceliuniene J, Asadauskaitė L, Anglickis M, Zukauskaitė I, Norkus A, Zilaitiene B Relationship between spermogram parameters, erectile dysfunction and risk of type 2 diabetes mellitus, assessed by FINDRISK questionnaire, in infertile men : the pilot study. Journal of Medical Sciences. 2021 ; 9(7) : 249-61
24. Male Infertility Best Practice Policy Committee of the American Urological Association; Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Report on optimal evaluation of the infertile male. Fertil Steril 2006; 86(5): 202–9



## INNOVATION PEDAGOGIQUE DE L'ENSEIGNEMENT DE L'HISTOLOGIE ET EMBRYOLOGIE SPECIALES A L'UJKZ SUR LE MODELE DU TBL DE LA FACULTE DE MEDECINE DE SOUSSE EN TUNISIE

OUEDRAOGO Rakissida Alfred<sup>1</sup>, OUEDRAOGO Rakiswendé Alexis<sup>1</sup>, AWEH Adjongba Bruno<sup>2</sup> OUEDRAOGO Halidou<sup>2</sup>, OUEDRAOGO Sidziguin<sup>2</sup>, AOUE Abnondjoua Achille<sup>2</sup>, AZONBAKIN Simon<sup>3</sup>, OUEDRAOGO Aimé Sosthène,<sup>1</sup> LAMIEN/SANOU Assita<sup>1</sup>, LOMPO Olga Mélanie<sup>1</sup>

1 : Département des Sciences Fondamentales et Mixtes, UFR/SDS, Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso

2 : Laboratoire d'Histologie, Embryologie, Cytogénétique et Biologie de la Reproduction du CHU de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso

3 : Laboratoire d'Histologie, Biologie de la Reproduction, Cytogénétique et Génétique médicale, Faculté des Sciences de la Santé-Université d'Abomey-Calavi - Bénin.

Auteur correspondant : OUEDRAOGO Rakissida Alfred , Email : [alfredr2000@yahoo.fr](mailto:alfredr2000@yahoo.fr) ;  
Téléphone : 00226 70729271

### RESUME

**Introduction** : Le Team base Learning (TBL) est un apprentissage en équipe. C'est une stratégie pédagogique qui organise les élèves en petites équipes diversifiées. Il favorise la participation active et met l'accent sur la responsabilité individuelle et collective des résultats d'apprentissage.

**Méthodologie** : Il s'est agi d'une étude descriptive prospective qui a eu lieu à la Faculté de médecine de l'Université de Sousse en Tunisie et à l'unité de formation et de recherche en science de la santé de l'Université Joseph Ki-Zerbo. Notre étude qui a duré 4 mois du 1er août au 30 novembre avait comme population d'étude les enseignants et les étudiants des deux universités. **Résultats** : Du point de vue des leçons apprises, nous avons trouvé les étudiants plus motivés et très concentrés avec peu de bavardage. Une faciliter à gérer le nombre d'étudiants également. L'apprentissage en équipe observé était une forme d'apprentissage coopératif. Le modèle d'apprentissage créait un environnement permettant aux étudiants de développer des niveaux d'apprentissage très performant dans les aspects de l'application, l'analyse, l'évaluation, et la créativité. Il faut noter également comme points positifs une meilleure application du LMD avec le travail personnel de l'étudiant qui est évalué. L'enseignant améliore son cours théorique chaque année sur les parties très peu compréhensives. Les étudiants entre eux perçoivent les erreurs de compréhensions pendant la correction de l'évaluation permettant à chacun de se corriger. Les étudiants arrivaient à démystifier le cours entre eux cela d'autant plus que certains l'ont bien compris, ainsi les autres se disent capables de se l'approprier également. Cela nous a permis de proposer un modèle pour l'enseignement de l'embryologie et de l'histologie spéciale à l'Université Joseph Ki-Zerbo prenant en compte.

-Le processus de formation des groupes

-Le processus d'évaluation des connaissances de chaque étudiant

-Le processus d'évaluation des connaissances des groupes

-Le processus de conception d'une évaluation pratique pour les étudiants

-La mise en place de la stratégie d'évaluation par les pairs

-Le processus de facilitation

**Conclusion** : le TBL est une stratégie pédagogique d'apprentissage actif viable pour les ratios étudiants-professeurs élevés et les environnements d'enseignement à distance qui pourrait être facilement adaptée à d'autres cours et programmes d'études.

**Mots clés** : team base learning, pédagogie médicale, histologie, embryologie

### ABSTRACT

**Introduction**: Team-based learning (TBL) is a pedagogical strategy that organizes students into small, diversified teams. It encourages active participation and emphasizes individual and collective responsibility for learning outcomes. **Methodology**: This was a prospective descriptive study that took place at the Faculty of Medicine of the University of Sousse in Tunisia and at the training and research unit in health science of the Joseph Ki-Zerbo University. Our study, which lasted 4 months from August 1 to November 30, involved teachers and students from both universities. **Results**: In terms of lessons learned, we found the students more motivated and highly concentrated, with little chatter. The number of students was also easier to manage. The team learning observed was a form of cooperative learning. The learning model created an environment that enabled students to develop very high levels of learning in aspects of application, analysis, evaluation and creativity. Other positive points include a better application of the LMD with students' personal work assessed. The teacher improves his theoretical course every year on the parts that are most difficult to understand. Students were able to see each other's misunderstandings during the correction of the evaluation, allowing everyone to correct themselves. The



students were able to demystify the course among themselves, especially as some of them understood it well, so the others were able to appropriate it too. This enabled us to propose a model for teaching embryology and special histology at Joseph Ki-Zerbo University, taking into account.

- The group formation process
- The process of assessing each student's knowledge
- The process of evaluating group knowledge
- The process of designing a practical assessment for students
- The implementation of the peer assessment strategy
- The facilitation process

**Conclusion:** TBL is a viable active learning pedagogical strategy for high student-teacher ratios and distance learning environments that could easily be adapted to other courses and curricula.

**Keywords:** team base learning, medical pedagogy, histology, embryology

## INTRODUCTION

Le Team base Learning est un apprentissage en équipe, une stratégie pédagogique qui organise les élèves en petites équipes diversifiées. Il favorise la participation active et met l'accent sur la responsabilité individuelle et collective des résultats d'apprentissage [1].

L'idée du TBL a été lancée par Larry Michaelsen à la fin des années 1970. En tant que membre du corps enseignant de l'école de commerce de l'Université d'Oklahoma, Michaelsen a été confronté à un nouveau défi pédagogique de taille. Pour cause de la baisse des inscriptions dans son département et son université, ce qui l'avait contraint de tripler son volume horaire principal. En un semestre, il est passé de 40 à 120 étudiants [2].

Au regard de ce déficit Il avait déjà organisé avec succès des activités de groupe et des devoirs dans les petites classes. Fort de cette expérience, il était convaincu que le même type d'activités de groupe fonctionnerait également dans les grandes classes [3].

Au milieu du premier semestre, il était clair que cette nouvelle approche pédagogique était efficace. Elle a réussi à accomplir trois choses que Michaelsen n'avait même pas anticipées. Plusieurs conditions ont été créées par l'approche qui peut améliorer l'apprentissage dans n'importe quel contexte. Pour commencer, les étudiants ont considéré le cadre de classe dense comme étant bien plus avantageux que préjudiciable. Bien que la classe soit petite, l'approche encourageait la majorité des élèves à prendre en charge leur propre apprentissage et celui de leurs camarades. Troisièmement, Michaelsen a passé un bon moment. Comme les élèves apprenaient par eux-mêmes le contenu, il pouvait concentrer ses efforts sur l'aspect de l'enseignement qui lui plaisait le plus : créer des devoirs et des activités qui permettraient aux élèves de comprendre pourquoi le sujet qui lui était cher était également important pour eux. Les enseignants qui ont pour charge l'enseignement des étudiants dans les professions de santé sont confrontés à des défis croissants

pour l'enseignement tant théorique que pratique des étudiants. Les futurs agents de santé seront sollicités pour fournir des soins aux patients dans un environnement de soins de santé complexe de nos jours. Cela est particulièrement important, car les populations, les autorités et les étudiants eux-mêmes demandent une formation plus adaptée aux besoins actuels afin d'exercer leurs professions de manière plus sécurisée. Ce problème se pose de plus en plus fréquemment, d'autant plus que le défi de guider l'apprentissage des élèves est d'autant plus grand que les connaissances sont de plus en plus nombreuses et que nous disposons de plusieurs manuels et livres qui sont rapidement obsolètes. Nous ne pourrions pas non plus occulter les sources basées sur Internet, faciles à trouver et difficiles à vérifier. Les éducateurs ne doivent sans doute aucun s'adapter et offrir aux élèves des opportunités d'acquérir des compétences en matière d'acquisition, de synthèse et d'utilisation des informations afin de prendre des décisions cliniques pour leurs patients.

Aussi, il faut trouver des solutions au manque d'amphithéâtre et d'enseignants. En effet, la pénurie d'enseignants conjuguée à l'augmentation du nombre d'étudiants de plus en plus diversifiés exige des enseignants qu'ils restructurent leur approche de l'apprentissage dans les amphithéâtres. Les différences générationnelles, culturelles, ethniques, de genre, de langue et de style d'apprentissage ajoutent une dimension supplémentaire plus complexe à l'apprentissage ce qui implique absolument un changement de paradigme pour répondre à une variété de besoins d'apprentissage. C'est dans ce contexte que note approche de capitalisation arrive à point nommé pour les enseignants des professions de santé. Cette contribution se concentre sur les questions sous-jacentes de l'enseignement et de l'apprentissage dans les sciences fondamentales dans les professions de la santé. Elle se veut une approche pour engager les étudiants dans un apprentissage actif et appliqué. Il est alors légitime de se demander quelle est la quintessence des leçons apprises

dans le modèle de l'Université de Sousse. Aussi, il est important de se demander si ce modèle comporte des avantages capitalisables pour une innovation pédagogique dans notre Université d'origine ? Le plus important serait de se demander si le modèle de Sousse est capitalisable et quel modèle d'innovation pédagogique à l'unité de formation et de recherche en science de la santé de l'Université Joseph Ki-Zerbo peut-ont proposer à la communauté universitaire. Notre contribution se veut donc une vérification de l'hypothèse selon laquelle les leçons apprises du modèle de Sousse peuvent faire l'objet d'une synthèse, mais aussi les points forts sont répertoriés et capitalisés pour proposer un modèle à l'unité de formation et de recherche en science de la santé de l'Université Joseph Ki-Zerbo. L'objectif général de cette contribution était de s'inspirer des leçons apprises du modèle d'innovation pédagogique de l'université de Sousse pour une implémentation à l'UJKZ.

Plus spécifiquement il s'agira de faire ressortir :

- Les leçons apprises du modèle d'innovation pédagogique de la faculté de médecine de l'université de Sousse.
- Nous ne manquerons pas de mettre en exergue les points positifs et
- Enfin nous proposerons un modèle pour l'enseignement de l'histologie spéciale et l'embryologie spéciales à l'unité de formation et de recherche en sciences de la santé de l'Université Joseph Ki-Zerbo '

### **MÉTHODOLOGIE**

Il s'est agi d'une étude descriptive prospective qui a eu lieu à la Faculté de médecine de l'Université de Sousse en Tunisie et à l'unité de formation et de recherche en science de la santé de l'Université Joseph Ki-Zerbo. Notre étude qui a duré 4 mois du 1er aout au 30 novembre avait comme population d'étude les enseignants et les étudiants des deux universités.

### **RÉSULTATS**

#### **Leçons apprises**

- Mise à disposition des cours plusieurs semaines avant la séance de TBL
- L'organisation par système du cours sous forme de thème
- L'abord holistique de l'embryologie spéciale et l'histologie spéciale dans le même thème
- L'évaluation individuelle de 15 minutes pour chaque thème
- L'évaluation collective des étudiants avec l'épreuve d'évaluation individuelle
- Une correction immédiate en observant les bonnes et mauvaises réponses de chaque groupe

- Un commentaire et des explications des concepts clés lors de la correction de l'épreuve
- Les étudiants posent des questions d'incompréhensions pendant la correction pour mieux comprendre
- Les enseignants insistent sur les mauvaises réponses en expliquant mieux le cours
- L'évaluation des TBL comptant environ pour 40% de la note selon les cas
- L'examen final compte pour 60 %
- Pour atteindre ces objectifs, l'enseignant adopter un certain nombre de principes inhérents au TBL notamment :

Former et entretenir correctement des groupes tout en tenant les étudiants responsables du travail individuel et d'équipe, aussi l'enseignant se doit de fournir des commentaires fréquents et opportuns sans manquer de concevoir des tâches d'équipe pour promouvoir l'apprentissage et le développement de l'équipe.

#### **Les points positifs**

Les étudiants étaient plus motivés, plus concentrés et moins bavards. L'apprentissage en équipe a été observé comme une forme d'apprentissage en collaboration. Ce modèle d'apprentissage crée un environnement qui permet aux étudiants de développer des niveaux d'apprentissage exceptionnels dans les domaines de l'application, de l'analyse, de l'évaluation et de la créativité. L'appréciation des difficultés rencontrées par les étudiants pour comprendre le cours en surveillant les mauvaises réponses a été bénéfique pour les étudiants. La notation et la prise en compte de l'évaluation motivaient les étudiants à étudier le cours en avance. De plus, le TBL permet une meilleure utilisation du LMD lorsque le travail personnel de l'étudiant est évalué et valorisé. Du point de vue de l'amélioration de l'enseignement, il est facile de constater que l'enseignant améliore chaque année son cours théorique sur les parties très peu compréhensives en fonction des évaluations des élèves. De plus, lorsque les étudiants répondent aux questions par groupes, ils perçoivent les erreurs de compréhension les uns des autres, ce qui permet à chacun de se corriger. Enfin, il est évident que les élèves démystifient positivement le cours entre eux, d'autant plus que certains l'ont bien compris et que les autres se disent capables de l'assimiler.

#### **Une proposition de modèle d'innovation pédagogique de l'histologie spéciale et l'embryologie spéciales à l'unité de formation et**

**de recherche en science de la santé de l'Université Joseph Ki-Zerbo avec la proposition d'un nouveau syllabus**

La mise en œuvre de ce modèle à l'UJKZ passe par plusieurs étapes :

- Le processus de formation des groupes
- Le processus d'évaluation des connaissances de chaque étudiant
- Le processus d'évaluation des connaissances des groupes
- Le processus de conception d'une évaluation pratique pour les étudiants
- La mise en place de la stratégie d'évaluation par les pairs
- Le processus de facilitation

Après la validation du cours théorique par le responsable du cours, ce cours est mis à la disposition des étudiants sur une plateforme ou à défaut partager sur le groupe « WhatsApp » ou « Telegram » créée à cet effet. Les étudiants auront quatre semaines pour s'approprier au mieux du cours. À l'issue des quatre semaines, l'enseignement se programmera en 15 séances.

- 1- Le système cardio-vasculaire
- 2- Le système immunitaire
- 3- Le système endocrinien
- 4- Le système tégumentaire
- 5- Le système digestif 1 (la cavité buccale)
- 6- Le système digestif 2 (œsophage et estomac)
- 7- Le système digestif 3 (l'intestin)
- 8- Le système digestif 4 (foie et vésicule biliaire)
- 9- Le système digestif 5 (le pancréas)
- 10- Le système respiratoire
- 11- Le système urinaire
- 12- Le système génital masculin
- 13- Le système génital féminin
- 14- Le système oculaire
- 15- Le système auditif

Le temps consacré à chaque séance sera de 3 h

<b>Temps d'évaluation préliminaire individuelle</b>	15
<b>Temps d'évaluation préliminaire par groupe</b>	10
<b>Temps de correction de l'évaluation préliminaire</b>	20
<b>Temps de l'évaluation pratique individuelle</b>	20
<b>Temps de l'évaluation pratique en groupe</b>	10
<b>Temps de correction de l'évaluation pratique des groupes par les paires</b>	15
<b>Temps de correction de l'évaluation pratique par l'enseignant</b>	25
<b>Question de compréhensions</b>	10
<b>Temps de la synthèse générale</b>	10

**- Le processus de formation d'équipe**

Le responsable du cours d'histologie et d'embryologie spéciale et ses assistants formeront des équipes TBL une fois que la décision sera prise d'utiliser le TBL. Il est essentiel de bien composer les groupes en tenant compte de leur taille, qui aura un impact sur les résultats d'apprentissage et le fonctionnement de l'équipe.

L'objectif final est de créer des équipes fonctionnelles dont les membres communiquent et négocient bien, les membres de l'équipe doivent apporter des contributions équitables et réalistes pour consolider les résultats d'apprentissage, plutôt que des équipes dysfonctionnelles qui souffrent de conflits internes, de non-participation et/ou d'une approche "diviser pour régner" qui nie les pairs. Apprentissage [4]. Les enseignants responsables du cours doivent constituer les équipes au lieu de laisser les étudiants se constituer eux-mêmes, il est aussi important d'identifier les groupes d'étudiants indésirables tels que les couples, les clubs d'amis ou les étudiants étant membre des organisations estudiantines. Les équipes doivent être hétérogènes, ce qui permettra d'exposer les étudiants à des pairs ayant des parcours et des expériences différents, ce qui les préparera ainsi, à une future pratique interprofessionnelle. L'option de sélection hétérogène la plus simple est l'assignation aléatoire, qui peut être réalisée soit en utilisant la liste alphabétique des étudiants, il est aussi possible de faire un tirage au sort en tirant des noms d'un chapeau ou en demandant aux élèves de compter par nombre.

**- Le processus d'évaluation des connaissances de chaque étudiant**

La conception et la planification des cours ne doivent pas s'éloigner de l'objectif final, qui est qu'à la fin d'une séance les étudiants doivent avoir acquis des connaissances[5-7]. L'étudiant sera motivé à utiliser son temps de travail personnel pour lire, comprendre et retenir le contenu du thème grâce à cette évaluation qui comptera pour sa note finale. L'évaluation est organisée par thème et consiste en dix questions à choix multiples. La première note sera composée à 40 % de cette note. Les questions doivent être rédigées aux niveaux inférieurs de la taxonomie de Bloom. Pour l'évaluation finale, les apprenants travailleront plus tard sur les détails et les niveaux supérieurs de la taxonomie de Bloom (c'est-à-dire analyser, évaluer, créer).

**- Le processus d'évaluation des connaissances des groupes**

L'apprentissage en équipe est très stimulant avec une identification aux autres et la possibilité pour les étudiants d'utiliser leurs propres langages pour expliquer les parties du cours aux autres leur permettant de mieux comprendre le cours. La même épreuve traitée individuellement est reprise par le groupe, pour permettre aux membres du groupe d'échanger sur les bonnes réponses possibles. Cette note sera une note du groupe et comptera pour 20%.

Les équipes devraient avoir la possibilité de faire appel à l'enseignant sur la formulation d'une question. Ce processus d'appel donne aux étudiants un sentiment d'équité. Il encourage également un niveau élevé d'engagement des étudiants et aide l'instructeur à réviser les questions pour les futures offres de cours.

- **Le processus de conception d'une évaluation pratique pour les étudiants**

Les évaluations pratiques en classe visent à s'appuyer sur le niveau de compréhension de base acquis. Étant donné que l'histologie embryologique est une discipline morphologique, il est crucial que les étudiants développent une évaluation pratique sur des images d'histologie au préalable. Ces évaluations pourront être effectuées sur le site Web du microscope numérique [www.histology.be](http://www.histology.be). Les élèves auront une minute pour chaque image projetée et répondront aux questions sur une feuille en lien avec cette image histologique. Cette épreuve permettra aux étudiants d'acquérir des compétences sur quatre aspects (significatif, identique, spécifique et simultané). Cette évaluation oblige les futurs praticiens à réfléchir pour déterminer les critères qui justifieront leurs diagnostics différentiels en même temps. La correction des examens permettra aux élèves de mieux comprendre leurs limites. Les paires effectueront la correction, ce qui implique l'évaluation par paires.

- **La mise en place de la stratégie d'évaluation par les pairs**

L'évaluation par les paires est une partie importante du TBL, car elle aide les étudiants à développer les compétences et les attitudes d'équipe dont ils auront besoin en tant que praticiens travaillant dans des environnements de soins de santé collaborateurs. La considération la plus importante lors de l'intégration d'un système d'évaluation par les pairs est que l'enseignant doit d'abord décider des objectifs qu'il espère atteindre grâce à l'évaluation par les pairs, puis choisir ou créer un système d'évaluation par les pairs qui permet d'atteindre ces objectifs. Selon le système utilisé, l'évaluation par les pairs a le potentiel de fournir des commentaires utiles aux membres de l'équipe concernant leurs compétences interpersonnelles et d'équipe, de garantir la responsabilité individuelle, d'éviter la « paresse sociale » pendant les activités de l'équipe et de promouvoir l'efficacité de l'équipe en accélérant la progression de l'équipe à travers les étapes. De plus, l'évaluation par les pairs peut être organisée de manière à aider, à développer les compétences des étudiants et à fournir une rétroaction instructive.

- **Le processus de facilitation**

Le succès global de la session TBL dépend de la capacité de l'instructeur à faciliter correctement l'apprentissage en équipe dans des salles de classe petites ou grandes. Un seul instructeur de cours peut animer une session, quelle que soit la taille de la classe, ce qui distingue TBL des autres stratégies d'apprentissage actif. Tout au long de la session, l'enseignant aura de multiples responsabilités pour garantir que le processus d'apprentissage se déroule par des discussions intra et inter-équipes. La capacité d'encourager les équipes à verbaliser leurs justifications lors de discussions en grand groupe afin d'atteindre les objectifs d'apprentissage prédéfinis est la compétence la plus importante de l'animateur.

L'animateur devra créer et maintenir un environnement ouvert et interactif dans lequel les équipes se sentent à l'aise et en sécurité pour interagir les unes avec les autres. Les tâches de l'animateur cohérentes à donner le ton de la session, favoriser l'interaction, inviter les équipes à répondre, poser des questions approfondies si nécessaire et reconnaître les contributions individuelles des équipes.

Le rôle administratif ou organisationnel d'un animateur consiste à établir les règles de la séance, à maintenir les discussions centrées sur l'atteinte des objectifs d'apprentissage, à surveiller les discussions en se promenant dans la salle pendant la séance TBL et à inviter les équipes qui ne semblent pas être activement engagées dans la discussion à participer.

**DISCUSSION**

La stratégie TBL que nous avons présentée s'inscrit dans un module de sciences fondamentales, ce qui rend innovant. La mise en œuvre du TBL dans le module d'histologie embryologie spéciales répondra aux nombreux objectifs et besoins de notre cours en évolution, y compris l'apprentissage autodirigé, l'apprentissage actif, l'application des connaissances, la responsabilité des étudiants, l'augmentation de la taille des classes, des campus éloignés et du nombre limité de professeurs [8]. Grâce à cette innovation, les élèves pourront suivre leurs propres progrès d'apprentissage et évaluer leur réussite dans la réalisation des objectifs d'apprentissage. De plus, le corps professoral et les pairs évaluent les étudiants sur la qualité et le niveau d'apprentissage des sessions TBL. Étant donné que les étudiants étudient le contenu des cours avant le TBL, les séances de cours seront utilisées uniquement pour l'évaluation et l'application des connaissances par des discussions basées sur des cas. Cela permet-

tra de mettre l'accent sur la résolution de problèmes, ce qui facilitera l'appropriation du contenu du cours [9]. Dans ce format pédagogique, l'embryologie et l'histologie seront intégrées à d'autres matières du programme, telles que la physiologie, l'anatomie et le champ de pratique, ainsi qu'aux connaissances en embryologie et en histologie générale. Les notes qu'ils obtiendront favoriseront la responsabilisation, la participation et l'engagement maximum des étudiants, ce qui améliorera la note globale du module. De manière générale, le niveau d'engagement des étudiants augmentera, avec les améliorations les plus significatives permettant de contribuer à l'engagement des étudiants sur les campus éloignés. Les notes obtenues à l'Université de Sousse sur plusieurs cycles de cours montrent que la nature répétitive du processus TBL semble offrir le plus d'avantages aux étudiants faibles en raison de sa structure et de sa responsabilité accumulée en matière d'apprentissage [10].

Le contenu du cours ne changera pas tout au long de l'offre de ce module. Cependant, la mise en œuvre de la conception TBL augmentera considérablement la responsabilité des étudiants. En conséquence, les étudiants devraient travailler de manière indépendante et à un rythme plus rigoureux pendant le cours, car ils seraient tenus responsables de l'apprentissage et de l'application du contenu du cours tout au long des 15 sessions TBL, contrairement à seulement quelques examens désignés où les étudiants sont plus susceptibles d'apprendre superficiellement. Nous pensons que plus de rigueur et de responsabilité dans les cours sortiront les étudiants de leur zone de confort et améliorera la note globale des cours [11]. De plus, nous pensons que ces résultats ne sont pas inhabituels pour les cours qui passent à l'apprentissage actif, des stratégies pédagogiques qui obligatoirement l'adoption par l'ensemble de la classe par rapport aux conceptions de cours où les étudiants pourraient choisir de rester dans un groupe témoin de cours traditionnels [12]. Les opportunités d'apprentissage centrées sur l'étudiant à Sousse ont été appréciées et adoptées par la majorité des étudiants, mais certains ont été mis au défi par la responsabilité et la charge de travail accumulée. Après réflexion, nous pensons que de nombreux facteurs auront une transition réussie vers une stratégie pédagogique TBL dans le module d'embryologie et d'histologie spéciales. Pour que les étudiants comprennent au mieux les avantages, les enseignants du cours seront présents et adopteront le format TBL depuis les premières étapes. Dans l'ensemble, les résultats

des commentaires narratifs et des évaluations quantitatives démontrent que les élèves ont accepté la stratégie pédagogique TBL. Cela sera crucial, car les enseignants devront réviser considérablement le matériel pour articuler des objectifs d'apprentissage mesurables, développer du matériel d'étude autodirigé riche, améliorer leurs compétences en facilitation de la discussion et abandonner leur approche traditionnelle des cours magistraux en classe. Selon certaines expériences de TBL, un taux de réussite de 100 % des étudiants qui ont terminé le cours est la preuve de l'apprentissage des étudiants et de l'acceptation de cette nouvelle stratégie pédagogique. De plus, le format TBL est soutenu dans ce module et dans d'autres modules de sciences fondamentales par l'administration de l'Université Joseph Ki-Zerbo et les collègues du corps enseignant en histologie et embryologie. Les évaluations des cours ont également montré que les étudiants étaient d'accord avec la transition. Après ce module, les étudiants pourraient demander cette méthode pédagogique pour d'autres cours en raison de cette innovation. Il semble que cette stratégie d'enseignement puisse être transférée dans de nombreux cours du programme de sciences fondamentales. Cependant, il y a un risque dans l'acceptation des étudiants d'être évalués sans avoir suivi un cours magistral préalable. Il est nécessaire de mener une première étape d'une année avec une évaluation avant de la généraliser.

### **CONCLUSION**

Le format TBL sera mis en œuvre dans un module d'embryologie et histologie spéciales avec pour objectifs clés de promouvoir l'apprentissage autonome, la responsabilité des étudiants et l'application des connaissances. Les avantages supplémentaires sont de favoriser le travail d'équipe, d'augmenter les interactions professeurs-étudiants, d'améliorer les commentaires des membres du corps professoral sur le contenu et le processus de résolution de problèmes, d'augmenter les opportunités de pratiquer une réflexion de niveau supérieur, d'impliquer les étudiants sur les campus réels et distants et de développer les compétences permettant aux étudiants de devenir apprenants tout au long de la vie. Le TBL est une stratégie pédagogique d'apprentissage actif viable pour les ratios étudiants-professeurs élevés et les environnements d'enseignement à distance qui pourrait être facilement adaptée à d'autres cours et programmes d'études.

### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups in College T [Internet].

- [cité 1 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.routledge.com/Team-Based-Learning-A-Transformative-Use-of-Small-Groups-in-College-Teaching/Michaelsen-Knight-Fink/p/book/9781579220860>
2. Routledge & CRC Press [Internet]. [cité 2 déc 2023]. Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups in College Teaching. Disponible sur: <https://www.routledge.com/Team-Based-Learning-A-Transformative-Use-of-Small-Groups-in-College-Teaching/Michaelsen-Knight-Fink/p/book/9781579220860>
  3. Comparaison des méthodes d'apprentissage actif en équipe et mixtes dans un cours au choix en soins ambulatoires - ScienceDirect [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002945923035647>
  4. McKeachie WJ. Teaching tips: A guidebook for the beginning college teacher. DC Heath; 1978.
  5. Fink LD. Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses. John Wiley & Sons; 2013.
  6. Wiggins G, McTighe J. What is backward design. Underst Des. 1998;1:7-19.
  7. Parmelee D, Michaelsen LK, Cook S, Hudes PD. Team-based learning: a practical guide: AMEE guide no. 65. Med Teach. 2012;34(5):e275-87.
  8. Séances d'ateliers d'apprentissage en équipe en thérapeutique - PMC [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2769522/>
  9. Stratégies d'apprentissage actif pour développer les connaissances et les compétences en matière de santé - ScienceDirect [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002945923041190>
  10. Utiliser l'apprentissage en équipe dans un module endocrinien enseigné sur deux campus - PMC [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2630128/>
  11. Students Prefer the Immediate Feedback Assessment Technique - Michael L. Epstein, Gary M. Brosvic, 2002 [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2466/pr0.2002.90.3c.1136>
  12. Un cours de compétence culturelle pour les étudiants en pharmacie - PMC [Internet]. [cité 7 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2739064/>



## LES DYSFONCTIONS EJACULATOIRES : À PROPOS D'UN CAS D'ASPERMIE AVEC EJACULATION RETROGRADE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE BOGODOGO (CHU-B) AU BURKINA FASO

OUEDRAOGO Rakissida Alfred<sup>1</sup>, AWEH Adjongba Bruno<sup>2</sup>, OUEDRAOGO Rakiswendé Alexis<sup>1</sup>, AOUE Abnondjoua Achille<sup>2</sup>, OUEDRAOGO Sidziguin<sup>2</sup>, OUEDRAOGO Halidou<sup>2</sup>, YAMEOGO Noé<sup>2</sup>, IDANI Boureima<sup>2</sup>, AZONBAKIN Simon<sup>3</sup>, LAMIEN/SANOU Assita<sup>1</sup>, OUEDRAOGO Aimé Sosthène<sup>1</sup>, LOMPO Olga Mélanie<sup>1</sup>

1 : Département des Sciences Fondamentales et Mixtes, UFR/SDS, Université Joseph KI-ZERBO, Ouagadougou, Burkina Faso

2 : Laboratoire d'Histologie, Embryologie, Cytogénétique et Biologie de la Reproduction du CHU de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso

3 : Laboratoire d'Histologie, Biologie de la Reproduction, Cytogénétique et Génétique médicale, Faculté des Sciences de la Santé-Université d'Abomey-Calavi - Bénin.

Auteur correspondant : OUEDRAOGO Rakissida Alfred, Email : [alfredr2000@yahoo.fr](mailto:alfredr2000@yahoo.fr) ; Téléphone : 00226 70729271

### RESUME

**Introduction** : L'aspermie consiste en une absence totale d'émission de sperme pendant éjaculation. L'éjaculation rétrograde est une dysfonction éjaculatoire caractérisée par l'émission anormale de sperme dans la vessie au moment de l'éjaculation. Elle peut être congénitale ou acquise. Sa fréquence est moindre que l'éjaculation prématurée cet autre dysfonctionnement, mais elle demeure néanmoins source d'infertilité. **Méthodologie** : Il s'est agi d'une étude de cas portant sur un cas d'aspermie avec éjaculation rétrograde diagnostiqué dans le laboratoire d'histologie, embryologie, cytogénétique et biologie de la reproduction du CHU de Bogodogo. **Observation** : Le patient était un homme adulte de 35 ans, marié, depuis 5 ans sans enfant. Il a été adressé au laboratoire par un urologue pour un spermogramme dans le cadre d'un bilan de fertilité. La consultation avec le médecin biologiste de la reproduction a rapporté un antécédent chirurgical pour lithiase rénale et une aspermie depuis cette intervention. La centrifugation des urines recueillies immédiatement après la masturbation a permis de mettre en évidence des spermatozoïdes (0,81 million/ml) dans le culot urinaire. Nous avons suggéré la réalisation d'une échographie endo rectale en plus d'un bilan métabolique et endocrinien. Le patient a été orienté en consultation d'urologie-andrologie et psychologique pour une prise en charge avec contrôle du spermogramme trois mois après traitement. Une insémination intra-utérine réalisée à partir du culot de sperme récupéré des urines a été tentée chez le couple mais a abouti à un échec. **Conclusion** : L'absence d'éjaculation peut être due à un trouble endocrinien, à des problèmes psychologiques, à la chirurgie ou à la prise de certains médicaments (antihypertenseurs, psychotropes). Un traitement étiologique permet de le prendre efficacement en charge. La fécondation in vitro avec micro-injection de spermatozoïde apportera une solution à cette infertilité si le trouble n'est pas résolu en amont.

**Mots clés** : aspermie, éjaculation rétrograde, spermogramme

### ABSTRACT

**Introduction**: Aspermia consists of a total absence of sperm emission after ejaculation. Retrograde ejaculation is an ejaculatory dysfunction in men characterized by the abnormal release of semen into the bladder at the time of ejaculation. It can be congenital or acquired. It is less frequent than premature ejaculation, another dysfunction, but it is still a source of infertility. **Methodology**: This was a case study of a case of aspermia with retrograde ejaculation diagnosed in the department of histology, embryology, cytogenetics and biology of reproduction at the University Hospital of Bogodogo. **Observation**: The patient was a 35-year-old adult male, married for 5 years without children. He was referred to the department by a urologist for a spermogram as part of the fertility assessment. The consultation with the reproductive biologist reported a history of surgery for renal lithiasis and aspermia since this operation. Centrifugation of urine collected immediately after masturbation revealed spermatozoa (0.62 million/ml) in the urine pellet. Centrifugation of urine collected immediately after masturbation revealed spermatozoa (0.81 million/ml) in the urine pellet. We suggested an endorectal ultrasound in addition to a metabolic and endocrine workup. The patient was referred to a urology-andrology and psychological consultation for management with a spermogram check three months after treatment. Intrauterine insemination (IUI) using sperm pellets recovered from the couple's urine was attempted but failed. **Conclusion**: The absence of ejaculation can be due to an endocrine disorder, psychological problems, surgery or the taking of certain drugs (antihypertensive, psychotropic). An etiological treatment can be used to effectively manage it. In vitro fertilization with sperm micro-injection will provide a solution to this infertility if the problem is not resolved beforehand.

**Keywords**: Aspermia, retrograde ejaculation, spermogram

## **INTRODUCTION**

L'aspermie consiste en une absence totale d'émission de sperme pendant l'éjaculation [1]. Les causes de l'aspermie sont diverses. Elle peut être secondaire soit à une impossibilité de transport du sperme soit à une éjaculation rétrograde [1]. L'éjaculation rétrograde est une dysfonction éjaculatoire caractérisée par l'émission anormale de sperme dans la vessie au moment de l'éjaculation. Elle est soit congénitale soit acquise [2,3]. Sa fréquence est moindre que l'éjaculation prématurée cet autre dysfonctionnement, mais elle demeure néanmoins source d'infertilité [4]. Les étiologies de l'éjaculation rétrograde sont diverses et le traitement est fonction de l'étiologie [1]. La prise en charge peut également consister en la procréation médicalement assistée qui, avec les avancées technologiques, permet de recueillir des spermatozoïdes provenant des urines, à les traiter puis à procéder à l'insémination intra-utérine ou à la fécondation in vitro [5].

## **CAS CLINIQUE**

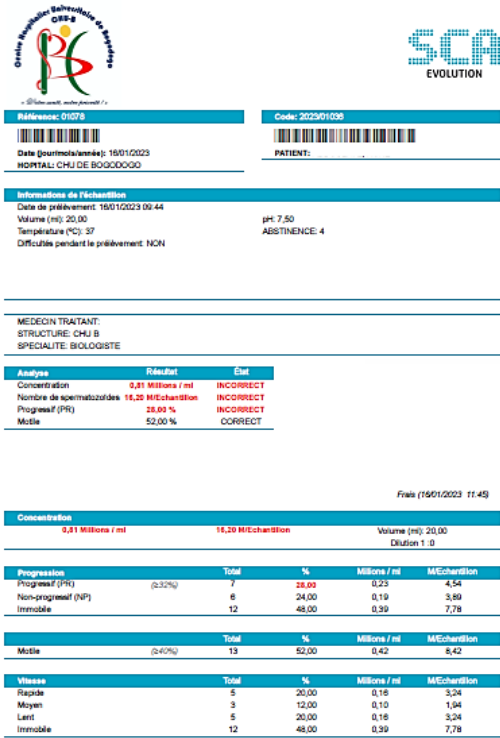
Nous rapportons le cas d'un homme de 35 ans marié depuis cinq ans sans enfant reçu au laboratoire pour une aspermie avec éjaculation rétrograde. Le désir de conception remonte à cinq ans également. Au titre de ses antécédents médicaux, le patient ne serait ni hypertendu ni diabétique et ne souffrirait d'aucune pathologie neurologique connue. Ces antécédents chirurgicaux sont marqués d'une part par une intervention chirurgicale sur le rein droit pour une lithiase pyélique en 2012 puis par une autre intervention chirurgicale pour une réimplantation urétéro-vésicale droite sept ans plus tard. Une échographie vésico-prostatique a révélé un kyste paramédian droit de 15 x 10 mm exerçant un effet compressif sur les canaux éjaculateurs avec une vessie alithiasique à paroi épaisse. A la suite de cette échographie, une IRM pelvienne a également été réalisée. Ce deuxième examen d'imagerie a conclu à un kyste intra-prostatique paramédian droit de 18 x 11 x 12 mm avec effet de masse sur l'urètre et vraisemblablement sur le canal éjaculatoire droit. La vésicule séminale droite était d'aspect normal tandis que la vésicule séminale gauche était hypoplasique. L'uretro-

cystoscopie qui a été réalisée à conclu à une uretroscopie normale et à une vessie d'allure inflammatoire. A l'issue de ces explorations, une ponction du kyste a été faite. L'évolution a été marquée par la rémission totale du kyste intra-prostatique avec persistance de l'aspermie. Le patient a été adressée au laboratoire d'histologie, embryologie, cytogénétique et biologie de la reproduction du Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo pour une exploration de la fertilité notamment la réalisation d'un test de migration survie (TMS).

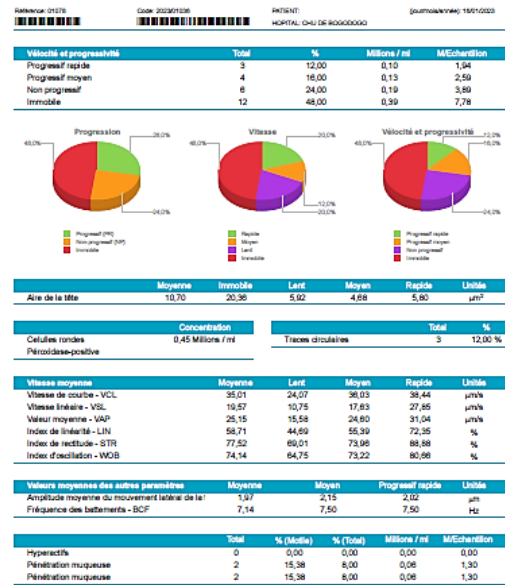
Parmi les conditions pré-analytique il a été recommandé au patient de boire de l'eau alcaline (du bicarbonate de sodium dilué dans de l'eau minérale) la veille du jour de l'examen. Un entretien a été fait le jour de l'examen au laboratoire. Trois pots de prélèvement contenant chacun 9 ml d'un milieu de rinçage stérile chauffé à 37°C ont été identifiés avec le nom du patient. Après la masturbation, le patient a recueilli les urines dans les 3 pots de prélèvement.

L'examen à l'état frais a montré des urines troubles dans les 3 pots avec présence de spermatozoïdes dans chacun des pots. Le pH avant l'observation au microscope était de 7,5. Le test de migration survie (TMS) a été réalisé avec des milieux iso-osmolaires contenant de l'albumine humaine purifiée, du glucose, du fructose et du bicarbonate de sodium. La centrifugation a été faite à 3000 tours par minute pendant 10 minutes. La concentration des spermatozoïdes dans les urines avant le TMS était de l'ordre de 0,81 millions de spermatozoïdes par ml d'urine. La motilité totale était de 52% avec 28% de spermatozoïdes à motilité progressive soit 0,23 millions de spermatozoïdes par ml. La concentration de spermatozoïdes obtenue après la migration sur les gradients était de 1,59 millions de spermatozoïdes par ml avec 0,45 millions (28,57%) de spermatozoïdes à motilité progressive par ml. L'insémination intra-utérine qui a été tentée chez le couple s'est soldée par un échec.

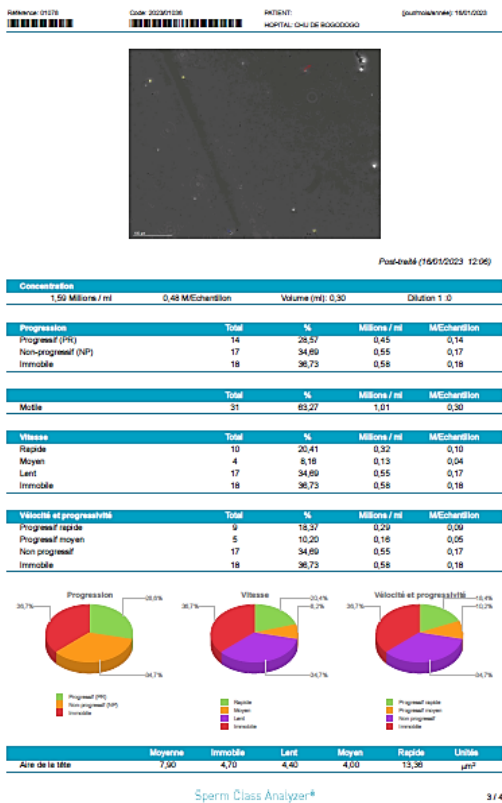




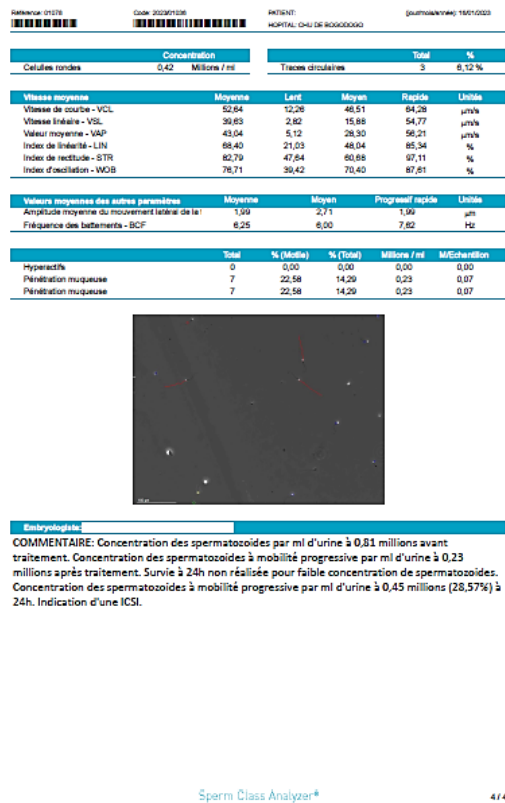
Sperm Class Analyzer® 1/4



Sperm Class Analyzer® 2/4



Sperm Class Analyzer® 3/4



Sperm Class Analyzer® 4/4

**Figure 1** : résultat du test de migration survie (TMS) réalisé sur le culot de sperme recueilli après la centrifugation des urines. Sperm Class Analyzer (SCA®) 6.5.0.15, Centre Hospitalier Universitaire de Bogodogo.

## DISCUSSION

L'éjaculation rétrograde est une dysfonction éjaculatoire grave dont les conséquences sur la fertilité masculine sont importantes. Elle est responsable de 0,3 à 2% des cas d'infertilité masculine [2]. Elle s'accompagne d'une aspermie chez le patient lorsque qu'elle est complète [1,6]. Dans les conditions normales de l'éjaculation, les spermatozoïdes provenant des épидидymes sont mélangés au liquide séminal de la prostate et des autres glandes annexes et le tout est expulsé dans l'urètre prostatique. Au même moment le col vésical se ferme grâce à la contraction du muscle sphincter de la vessie ou sphincter vésical ou sphincter interne de l'urètre de Henle empêchant le reflux de sperme dans la vessie grâce à une commande nerveuse sympathique. Une faille de ce carrefour vesico-uretro-prostatique donne lieu à une éjaculation rétrograde qui peut être totale ou partielle [7,8].

L'éjaculation rétrograde peut avoir plusieurs étiologies et plusieurs études l'ont souligné [1, 5].

Elle peut être la conséquence d'une malformation congénitale de l'appareil urogénital ou peut survenir au cours de la vie de l'individu [9]. L'éjaculation rétrograde peut être le signe révélateur d'une maladie métabolique telle que le diabète sucré [10].

Par ailleurs, la prise de certains médicaments a été décrite comme facteur de risque de la survenue d'une éjaculation rétrograde. C'est le cas de la sildosine qui est un alpha-bloquant utilisé dans le traitement médicamenteux de l'hypertrophie bénigne de la prostate. Dans l'étude de Dacq, sur 142 patients soumis au traitement par cette molécule, 3% ont été sujet à une éjaculation rétrograde [11].

La chirurgie portant sur les organes uro-génitaux et la neurochirurgie de la région lombaire ont été décrites comme pouvant être à l'origine d'une éjaculation rétrograde en cas de lésion nerveuse accidentelle [1]. Parmi les étiologies figurent aussi les causes génétiques. Environ 14% des cas d'aspermie sont causés par des anomalies chromosomiques. Un caryotype devrait systématiquement être réalisé devant tout cas d'éjaculation rétrograde [9]. Des causes psychologiques ont également été décrites dans la littérature comme pouvant être à l'origine de l'aspermie [12]. Les avancées technologiques en biologie de la reproduction ont permis de proposer des alternatives de prise en charge en assistance médicale à la procréation des patients souffrant d'éjaculation rétrograde. A l'issue du TMS, il a été proposé une fécondation in vitro avec micro-injection de spermatozoïde

pour la prise en charge de l'infertilité chez le couple. Dans la littérature, les études ont montré une possibilité de procréation en AMP à partir des spermatozoïdes recueillis des urines [1].

## CONCLUSION

L'absence d'éjaculation peut être due à un trouble endocrinien, à des problèmes psychologiques ou à la prise de certains médicaments (antihypertenseurs, psychotropes). Un traitement étiologique permet de la prendre efficacement en charge. La fécondation in vitro avec des chances de réussite plus élevées que l'insémination intra-utérine, apportera une solution à cette infertilité.

**Conflit d'intérêt :** aucun

## REFERENCES

- [1]. Xie D, Klopukh B, Nehrenz GM, Gheiler E (2017) Aspermia: A Review of Etiology and Treatment. *Int Arch Urol Complic* 3:023. doi.org/10.23937/2469-5742/1510023
- [2]. Yavetz H, Yogev L, Hauser R, Lessing JB, Paz G, Homonnai ZT. Retrograde ejaculation. *Hum Reprod* 1994;9:381-6
- [3]. Mehta A, Sigman M. Management of the dry ejaculate: a systematic review of aspermia and retrograde ejaculation. *Fertil Steril* 2015;104:1074-81
- [4]. Abdullahi HM, Abdullahi M. Primary infertility due to retrograde ejaculation: Case series. *Ibom Medical Journal*. 2020 ; 13(1) :50-4
- [5]. Sajal Gupta, Rakesh Sharma, Ashok Agarwal, Neel Parekh, Renata Finelli, Rupin Shah et al. A Comprehensive Guide to Sperm Recovery in Infertile Men with Retrograde Ejaculation. *World J Mens Health* 2022 Apr 40(2): 208-216 <https://doi.org/10.5534/wjmh.210069>
- [6]. Akanksha Mehta, M.D.a and Mark Sigman, M.D. Management of the dry ejaculate : systematic review of aspermia and retrograde ejaculation. *Fertility and Sterility*. 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2015.09.024>
- [7]. Giuliano F. Neurophysiology of erection and ejaculation. *J Sex Med* 2011;8 Suppl 4:310-5
- [8]. Mieusset R, Walschaerts M, Isus F, Almont T, Daudin M, Hamdi SM. Diagnosis of partial retrograde ejaculation in non-azoospermic infertile men with low semen volume. *PLoS One* 2017;12:e0168742
- [9]. Glander HJ (2005) Infertility in the Klinefelter syndrome. *MMW Fortschr Med* 147: 39-41.
- [10]. Yu-Shan Mao<sup>1,\*</sup>, Ning-Jun Fang<sup>2</sup>, Zhi-Ren Sheng<sup>1</sup>, Yi-Feng Mai. Retrograde ejaculation as an initial presenting symptom of type 2 diabetes mellitus: a case report and literature review. *J. Mens. Health* 2022; 18(3): 058 <http://doi.org/10.31083/jomh.2021.114>
- [11]. Darq C. Incidence des troubles sexuels liés à la silodosine. *Progrès en Urologie*. 31(13). 2021 :773-4. <https://doi.org/10.1016/j.purol.2021.08.045>
- [12]. Pomerol Monseny JM, García José F, Nolasco Barri P, Veiga Lluch A, Calderón de Oya G, et al. (1993) Pregnancy via spermatozoa aspirated from the ductus deferens and fertilization in vitro. *Arch Esp Urol* 46: 811-815



**PREOCCUPATIONS RELATIVES AU SEXE DE L'ENFANT A NAITRE :  
PREVALENCE ET PREFERENCES DES GESTANTES A LA MATERNITE DE  
L'HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES DE COTONOU**

AZA-GNANDJI GG<sup>1</sup>, KEKE DA<sup>2</sup>, ATAIGBA INE<sup>3</sup>, SOEDJE MKA<sup>4</sup>, KLIKPO TEE<sup>1</sup>, EZIN HOUNGBE J<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Psychiatre d'adultes, Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi.

<sup>2</sup> Gynécologue-obstétricien, Hôpital d'Instruction des Armées de Cotonou

<sup>3</sup> Psychiatre d'adultes, Faculté de Médecine de Parakou

<sup>4</sup> Psychiatre d'adultes, Faculté des sciences de la santé de l'Université de Lomé

Correspondant : AZA-GNANDJI Guy-Gérard ; Mail : [gazagnandji@gmail.com](mailto:gazagnandji@gmail.com)

**RESUME**

**Introduction** : l'objectif de cette étude était de déterminer la prévalence des préoccupations relatives au sexe de l'enfant à naître et les préférences des gestantes. **Méthode** : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique menée auprès des gestantes à la maternité de l'HIA de Cotonou, du 20 septembre au 1<sup>er</sup> novembre 2021. **Résultats** : La moyenne d'âge des gestantes était de 27 ans avec une prédominance des 26-30 ans (48,85%). La majorité vivait en concubinage (80,15%), dans un foyer monogame (86,26%) et plus de la moitié avaient fait le mariage coutumier (53,33%). Environ trois quarts (74,04%) avaient déjà au moins un enfant et plus du quart (27,48%) possédaient au moins un enfant de chaque sexe. Plus de trois quart des gestantes étaient au moins au 2<sup>ème</sup> trimestre et cette grossesse était au moins la troisième pour 55,73%. Pour la grossesse actuelle, le sexe de l'enfant à naître avait été discuté dans le couple de 48,85% des gestantes dont 48,44% rapportaient en avoir déjà discuté pour la grossesse précédente. Le sexe masculin est préféré par la majorité des gestantes (42%) et plus de la moitié (52,67%) n'avaient pas souhaité évoquer les raisons de leurs préférences, lesquelles paraissent en lien avec la composition sexuée des enfants vivants (72,58%). La majorité des gestantes (68,70%) semblait disposée à accueillir l'enfant sans difficulté même s'il n'est pas du sexe souhaité. **Conclusion** : Nécessité d'élaborer avec les gestantes la problématique du sexe de l'enfant à naître en prévention d'une trop grande souffrance face à une éventuelle réalité décevante dans le postpartum.

**Mots clés** : Préférence, sexe, enfant à naître, gestantes.

**ABSTRACT**

**CONCERNS ABOUT THE SEX OF THE UNBORN CHILD: PREVALENCE AND PREFERENCES OF PREGNANT WOMEN IN THE MATERNITY WARD OF THE COTONOU ARMY TRAINING HOSPITAL**

**Introduction**: The aim of this study was to determine the prevalence of concerns about the sex of the unborn child and the preferences of pregnant women. **Method**: This was a descriptive and analytical cross-sectional study conducted among pregnant women at the Cotonou HIA maternity, from September 20 to November 1, 2021. **Results**: The average age of pregnant women was 27, with a predominance of 26-30 year-olds (48.85%). The majority lived in cohabitation (80.15%), in a monogamous household (86.26%) and more than half had undergone customary marriage (53.33%). Around three-quarters (74.04%) already had at least one child, and more than a quarter (27.48%) had at least one child of each sex. More than three quarters of pregnant women were at least in their 2nd trimester, and this pregnancy was at least the third for 55.73%. For the current pregnancy, the sex of the unborn child had been discussed within the couple for 48.85% of pregnant women, 48.44% of whom reported having already discussed it for the previous pregnancy. Male sex was preferred by the majority of pregnant women (42%), and more than half (52.67%) did not wish to state the reasons for their preference, which appeared to be related to the gender composition of living children (72.58%). The majority of pregnant women (68.70%) seemed willing to welcome the child without difficulty, even if it was not of the desired sex. **Conclusion**: We need to work out with pregnant women the issue of the sex of the unborn child to prevent them from suffering too much in the face of a possible disappointing reality in the postpartum period.

**Key words**: Preference, sex, unborn child, pregnant women.

**INTRODUCTION**

Le processus de parentalité est un parcours psychique sous l'influence de facteurs divers et variés. Il est admis que la naissance, véritable rencontre des parents avec leur enfant, confronte les parents à la réalité de l'enfant né et les oblige à élaborer le deuil de l'enfant

imaginé et projeté afin de l'accepter tel qu'il est et l'adopter [1] [2]. Ce deuil qui est d'autant plus difficile à faire que la différence entre la réalité de l'enfant né et les projections des parents est plus grande. Le sexe du nouveau-né est apparu comme un facteur de souffrance psychique chez certains parents, reçus en

pratique clinique, qui ont présenté des troubles psychiatriques dans le post-partum pour avoir eu un enfant de sexe féminin contraire à leur attente ou espérance. Cette préoccupation pour le sexe de l'enfant, en l'occurrence le sexe masculin, a suscité notre intérêt du fait, à notre connaissance, de l'absence de données y relatives dans la littérature sur l'Afrique. Selon Annick Le Nestour, dans les motifs de prise en charge, le thème du sexe du bébé attendu se joue longtemps de manière latente et pourtant son impact positif ou négatif est à estimer. Chaque attente d'un bébé, bébé fille ou bébé garçon, se décline, selon de multiples anticipations plus ou moins investies, plus ou moins impératives [3]. Pourquoi la préférence déçue pour le sexe masculin provoque-t-elle des troubles psychiatriques chez certaines femmes dans le post partum ? Ce questionnement a motivé cette étude dont l'objectif était de déterminer la prévalence de cette préoccupation dans les couples et les préférences relatives au sexe de l'enfant.

#### MATERIEL ET METHODE

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive menée auprès des femmes enceintes suivies en consultation prénatale à la maternité de l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) de Cotonou et qui s'était déroulée sur dix jours ouvrés, du 20 septembre au 1<sup>er</sup> novembre 2021.

Étaient incluses dans l'étude les gestantes qui avaient consulté dans la période de l'étude et qui avaient donné leur consentement verbal éclairé pour y participer. Un état de santé critique, la barrière linguistique ou des difficultés de communication étaient les critères de non inclusion.

L'échantillon était constitué par tirage au sort. Le premier jour de l'enquête il était demandé à la première femme enceinte reçue en consultation prénatale de choisir deux chiffres entre 1 et 5 inclus, le premier représentant le pas de tirage et le second le numéro de début des choix de la journée. Les neuf jours suivants, la première femme enceinte reçue choisissait un seul chiffre entre 1 et 5 inclus qui désignait le numéro de début des choix de la journée. Sur la base du pas choisi, les gestantes étaient tirées au sort chaque jour jusqu'à la fin des dix jours de l'enquête. La taille de l'échantillon était déterminée par commodité

car nous avons simplement considéré les gestantes incluses au bout des dix jours d'enquête pour des raisons pratiques liées notamment au mode de fonctionnement de la maternité et à la disponibilité des sages-femmes. Les données étaient recueillies à l'aide d'un questionnaire établi à cet effet et administré par les sages-femmes en français ou à défaut dans la langue parlée par la gestante si une sage-femme présente la parlait aussi.

Les variables étudiées concernaient les caractéristiques sociodémographiques, les antécédents obstétricaux, la grossesse actuelle, l'évocation du sexe de l'enfant dans le couple, le sexe désiré par le père et la mère pour l'enfant à naître, les raisons de la préférence de la mère, les préoccupations quant à l'éventualité d'un sexe différent de celui souhaité pour la grossesse actuelle.

Les tests statistiques usuels étaient utilisés pour l'analyse de données à l'aide du logiciel Epi info version 7 : moyenne avec écart-type pour les variables quantitatives, pourcentage pour les variables qualitatives, test de khi carré pour les comparaisons de fréquences et un niveau de significativité égale à 0,05.

#### RESULTATS

Au terme des dix jours de tirages au sort, 131 femmes enceintes étaient incluses (figure 1).

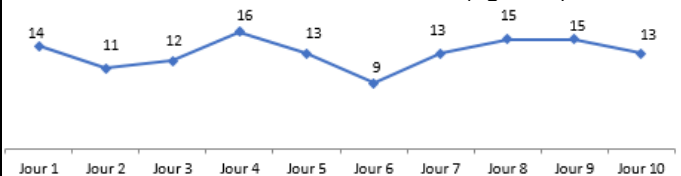


Figure 1 : Effectif de femmes enceintes incluses par jour

#### Données sociodémographiques

**Profil des gestantes :** L'âge moyen est de  $27,68 \pm 4,23$  ans (médiane = 27 ans) avec des extrêmes de 18 ans et 38 ans et un pic pour les 26 – 30 ans qui représentent 48,85%. L'ethnie fon prédomine à 41,22% et la religion chrétienne à 83,21%. Plus de la moitié, 54,20%, ont le niveau d'études secondaire et 22,90% le niveau universitaire (tableau I). 31,30% des gestantes étaient des commerçantes et 16% des militaires.

**Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques des gestantes**

	Effectif (n = 131)	Pourcentage (%)
<i>Age</i>		
Moyenne (médiane)	27,68 (27)	
[minimum ; maximum]	[18 ans ; 38 ans]	
<i>Tranche d'âge</i>		
18 - 20	6	4,58
21 - 25	33	25,19
26 - 30	64	48,85
31 - 35	23	17,56
36 - 40	5	3,82
<i>Ethnie</i>		
Fon	54	41,22
Adja	36	27,48
Yoruba	11	8,40
Bariba	10	7,63
Otamari	8	6,11
Dendi	4	3,05
Peuhl	4	3,05
Lokpa	4	3,05
<i>Religion</i>		
Chrétienne	109	83,21
Musulman	22	16,79
<i>Niveau d'études</i>		
Non scolarisée	12	9,16
Primaire	18	13,74
Secondaire	71	54,20
Université	30	22,90
<i>Situation matrimoniale</i>		
Concubinage	105	80,15
Mariée	26	19,85
<i>Type de foyer</i>		
Monogamie	113	86,26
Polygamie	18	13,74
<i>Vie de couple</i>		
Vit ensemble	111	84,73
Ne vit pas ensemble	20	15,27

**Profil des conjoints :** Les informations relatives aux conjoints étaient recueillies auprès des gestantes. Parmi elles 10,69% déclaraient ne pas connaître l'âge du conjoint ni son niveau d'étude. Pour le reste, la moyenne d'âge est 32,62 ±5,52 ans avec une médiane de 31 ans et des extrêmes de 21 ans et 45 ans. La tranche d'âge 26-30 ans (33,59%) prédominait chez les conjoints. La majorité des conjoints (49,62%) avait le niveau secondaire et 32,06% le niveau universitaire. Ils étaient à 55,73% de profession militaire.

**Profil des couples :** La majorité des couples était en concubinage, soit 80,15%. Le mariage coutumier était fait par 61,07% des couples dont 42,75% de ceux qui étaient en concubinage et 18,32% des mariés. La majorité des couples (86,26%) était dans une monogamie. Les couples comportaient à 32,06% un conjoint de niveau universitaire dont 14,50% avaient les deux conjoints de niveau universitaire. Au moins un conjoint avait le niveau secondaire dans 49,62% des couples dont 38,16% avaient les deux conjoints de niveau secondaire. Six couples avaient les deux conjoints non scolarisés, soit 4,58%.

#### **Antécédents**

**Gestité et parité :** Dans la population d'étude, 19,08% étaient primigestes, 25,19% secondigestes et 55,73% au moins à leur troisième grossesse. Plus du quart (25,95%) était nullipare et près des trois quart (74,04%) étaient déjà mères dont 41,22% étaient mères d'au moins deux enfants. (Figure 2)

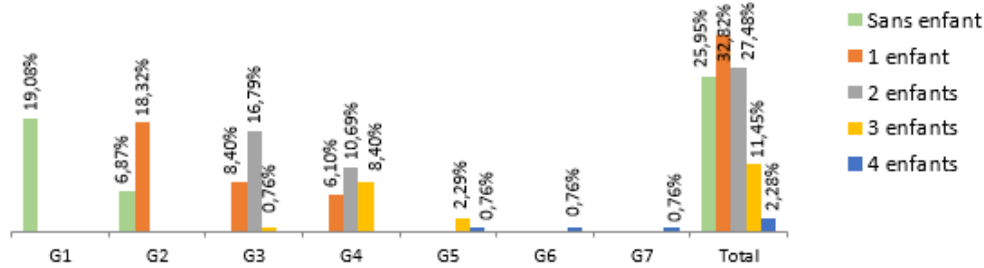


Figure 2 : Répartition des gestantes selon la gestité et le nombre d'enfant vivant

**Composition sexuée des enfants vivants des gestantes :** Parmi les 74,05% des gestantes déjà mères, 37,11% avaient au moins un enfant de chaque sexe, 35,05% n'avaient que des garçons et 27,84% n'avaient que des filles. Les enfants vivants pour cette population de gestantes étaient au nombre de 172 dont 94 garçons et 78 filles avec un rapport de masculinité (garçon/fille) de 1,2.

**Grossesse actuelle :** La grossesse était déclarée désirée et planifiée par 79,39% des femmes. Au moment de l'étude 22,90% des gestantes étaient au 1<sup>er</sup> trimestre de la grossesse, 41,22% au 2<sup>ème</sup> trimestre et 35,88% au troisième trimestre.

**Préoccupations liées au sexe de l'enfant à naître dans le couple :** Dans le cadre de la grossesse actuelle 48,85% des gestantes avaient déclaré avoir discuté du sexe de l'enfant à naître avec leur conjoint et 48,44% de ce groupe rapportaient en avoir discuté aussi pour la grossesse précédente. Parmi les 51,15% des gestantes qui n'en avaient pas discuté avec leur conjoint pour la grossesse actuelle, 32,84% rapportaient en avoir discuté avec lui pour la grossesse précédente.

**Préférences du conjoint pour le sexe de l'enfant à naître :** Pour les 48,85% des gestantes qui avaient discuté du sexe de l'enfant avec le conjoint, celui-ci avait exprimé une préférence en faveur du sexe masculin dans une proportion de 53,13% et de 34,38% en faveur du sexe féminin, 12,50% étant sans

préférence. Les primigestes en avaient discuté avec leur conjoint dans une proportion de 40% et 28% des conjoints préféraient un garçon, 8% une fille et 4% n'avaient pas de préférence.

**Préférences des gestantes pour le sexe de l'enfant à naître :** Près de sept gestantes sur dix (68,70%) avaient exprimé une préférence pour le sexe de l'enfant à naître avec 41,98% en faveur d'un garçon, 31,30% n'avaient pas exprimé de préférence et 26,71% en faveur d'une fille. Cette tendance (garçon, sans préférence, fille) ne varie pas lorsqu'on considère les primigestes : garçon (48%), sans préférence (36%) et fille (16%).

**Raisons des préférences des gestantes :** Plus de la moitié des gestantes (52,67%) n'avaient pas souhaité évoquer les raisons qui sous-tendaient leurs préférences dont 56,52% n'avaient pas exprimé de préférence, 36,23% avaient exprimé une préférence en faveur du sexe masculin et 7,25% en faveur d'une fille. Pour les 47,33% de gestantes ayant donné leurs raisons, celles-ci étaient essentiellement le fait d'avoir déjà de garçon pour les gestantes qui souhaitent avoir de fille 19,08% et le fait d'avoir déjà de fille pour celles qui souhaitent avoir de garçon 15,26%. Parmi celles qui avaient souhaité avoir un garçon, les raisons déclarées étaient : « C'est important pour moi de donner un aîné garçon à mon mari », « Mon mari y tient », « Pour être bien vue par ma belle famille », « Je n'ai qu'un garçon » et « Ma mère n'a que des filles ». (Figure 3)

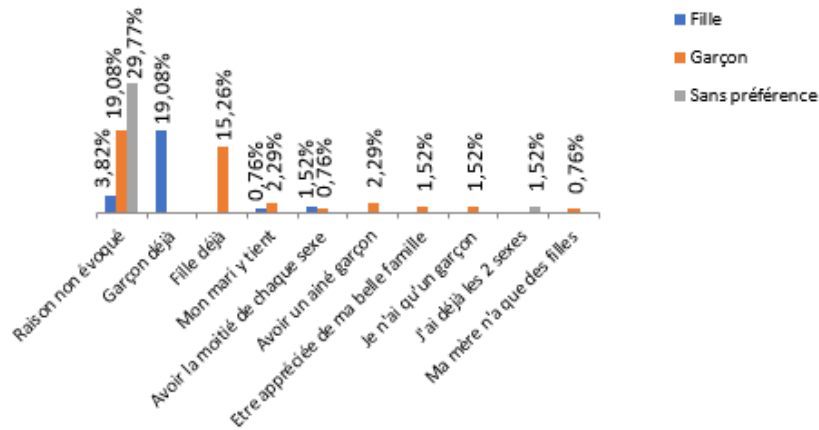


Figure 3 : Répartition des gestantes selon les raisons de la préférence

**Craintes relatives au sexe non préféré :** Il avait été demandé aux gestantes qui avaient exprimé une préférence pour le sexe de l'enfant (68,70%) ce qui se passerait si à l'accouchement le sexe de l'enfant n'était pas celui qu'elle souhaitait. Parmi elles 62,59% (82/131) avaient déclaré être prêtes à accueillir l'enfant sans aucune difficulté. Trois gestantes, en réponse, avaient exprimé leur confiance en dieu par « Dieu me donnera un garçon », « Dieu ne peut pas me décevoir » et « Dieu ne peut pas ne pas me donner un garçon ». 4,44% (4/131) n'avaient pas souhaité se prononcer sur cette question.

#### Facteurs associés aux préférences des gestantes

**Religion :** La préférence masculine prédomine dans les deux religions mais est plus prononcée chez les musulmanes 68,18% (15/22) que chez les chrétiennes 36,70% (40/109) ( $\chi^2 = 7,4687$  ;  $df = 2$  ;  $p = 0,0239$ ).

**Profession :** Quatre enseignantes sur cinq (80%) et plus de la moitié des militaires (59,09%) n'avaient pas exprimé de préférences alors que plus de la moitié des ménagères (58,33%) et 43,90% des commerçantes préféraient un garçon et la majorité des employées (47,06%) préféraient une fille ( $\chi^2 = 34,9038$ ,  $df = 14$ ,  $p = 0,0015$ ).

**Mariage coutumier :** La majorité de celles qui ont fait le mariage coutumier préféraient un garçon (46,25%) alors que la majorité de celles qui n'en ont pas fait préféraient une fille (41,18%) ( $\chi^2 = 9,0354$  ;  $df = 2$  ;  $p = 0,0109$ ).

**Terme de la grossesse :** La majorité des gestantes au 1<sup>er</sup> trimestre (36,67%) avaient déclaré n'avoir aucune préférence alors que plus de la moitié de celles au 2<sup>ème</sup> trimestre (57,41%) voulaient un garçon et que la majori-

té de celles du 3<sup>ème</sup> trimestre (36,17%) désiraient une fille ( $\chi^2 = 10,6433$  ;  $df = 4$ ,  $p = 0,0309$ ).

**Composition sexuée des enfants vivants :** Plus des trois quarts (77,78%) de celles qui n'avaient que des filles souhaitaient avoir un garçon, de même que 52,94% de celles qui n'avaient pas d'enfant. La moitié (50%) de celles qui avaient déjà des enfants des deux sexes n'avait pas de préférence et 64,70% de celles qui n'avaient que des garçons souhaitaient une fille. Aucune des gestantes qui n'avaient que de fille ne souhaitait de fille alors que 20,59% de celles qui n'avaient que des garçons avaient encore souhaité avoir de garçon de même que 30,55% de celle qui avaient des enfants des deux sexes ( $\chi^2 = 49,7138$  ;  $df = 6$  ;  $p = 0,0000$ ).

**Discussion du sexe de l'enfant à naître avec le conjoint :** La majorité des gestantes (58,18%) qui n'avaient pas évoqué le sexe de l'enfant avec le conjoint désiraient accoucher d'un garçon alors que la majorité de celles (71,43%) qui en avaient discuté avec le conjoint désiraient une fille ( $\chi^2 = 9,8134$  ;  $df = 2$  ;  $p = 0,0074$ ).

Par ailleurs 25,95% de celles qui ont discuté du sexe de l'enfant avec leur conjoint avaient évoqué la raison de leur préférence contre 21,37% de celles qui n'en avaient pas discuté avec leur conjoint ( $\chi^2 = 18,4482$  ;  $df = 9$  ;  $p = 0,0303$ ).

**Préférence exprimée par le conjoint :** La moitié de gestantes dont le mari désirait un garçon (50%) avaient aussi désiré un garçon alors que 68,18% de celles dont le mari désirait une fille avaient aussi désiré une fille et la moitié (50%) de celles dont le mari n'avait pas de préférence avaient aussi déclaré ne pas en avoir ( $\chi^2 = 14,5136$ ;  $df = 4$ ;  $p = 0,0002$ ).

Par ailleurs, aucune différence ne ressort de l'examen des facteurs sociodémographiques comme l'âge (Chi2 = 9,6957, df = 8, p = 0,287), le type de foyer (p = 0,7559), le niveau

d'étude (Chi2 = 4,0075, df = 6, p = 0,6757) ou le groupe ethnique (Chi2 = 22,4685 ; df = 14 ; p = 0,0695).

Tableau II : Facteurs associés aux préférences des gestantes

	Sexe désiré			Total	p
	Fille (n = 35)	Garçon (n = 55)	Sans préférence (n = 41)		
<i>Religion</i>					
Chrétienne	29,36%	36,70%	33,94%	100%	0,0239
Musulmane	13,64%	68,18%	18,18%	100%	
<i>Profession</i>					
Artisan	14,29%	42,86%	42,86%	100%	0,0015
Commerçant	29,27%	43,90%	26,83%	100%	
Elève/Étudiant	33,33%	66,67%	0,00%	100%	
Employé	47,06%	44,12%	8,82%	100%	
Enseignant	20%	0,00%	80%	100%	
Militaire	9,09%	31,82%	59,09%	100%	
Ménagère	8,34%	58,33%	33,33%	100%	
<i>Mariage coutumier</i>					
Non	41,18%	35,29%	23,53%	100%	0,0109
Oui	17,50%	46,25%	36,25%	100%	
<i>Terme de la grossesse</i>					
1 <sup>er</sup> trimestre	33,33%	30%	36,67%	100%	0,0309
2 <sup>ème</sup> trimestre	14,81%	57,41%	27,78%	100%	
3 <sup>ème</sup> trimestre	36,17%	31,91%	31,91%	100%	
<i>Composition sexuée des enfants vivants</i>					
Fille et garçon	19,44%	30,56%	50%	100%	0,0000
Fille seule	0,00%	77,78%	22,22%	100%	
Garçon seul	64,71%	14,71%	20,59%	100%	
Sans enfant	17,65%	52,94%	29,41%	100%	
<i>Discussion du sexe de l'enfant à naître avec le conjoint</i>					
Non	39,06%	35,94%	25%	100%	0,0074
Oui	14,93%	47,76%	37,31%	100%	
<i>Préférence exprimée par le conjoint</i>					
Fille	68,18%	18,18%	13,64%	100%	0,0002
Garçon	23,53%	50%	26,47%	100%	
Sans préférence	25%	25%	50%	100%	
Non évoqué dans le couple	14,93%	47,76%	37,31%	100%	
<i>Tranche d'âge</i>					
15 - 20	33,33%	66,67%	0,00%	100%	0,2870
21 - 25	24,24%	45,45%	30,31%	100%	
25 - 30	31,25%	39,06%	29,69%	100%	
31 - 35	13,04%	47,83%	39,13%	100%	
36 - 40	40%	0,00%	60%	100%	
<i>Type de foyer</i>					
Monogamie	27,43%	40,71%	31,86%	100%	0,7559
Polygamie	22,22%	50%	27,78%	100%	
<i>Niveau d'étude</i>					
Non scolarisé	16,66%	41,67%	41,67%	100%	0,6757
Primaire	11,11%	50%	38,89%	100%	
Secondaire	30,99%	40,85%	28,16%	100%	
Supérieur	30%	40%	30%	100%	

## DISCUSSION

Les résultats de cette étude menée auprès des gestantes montrent une moyenne d'âge de 27 ans avec une prédominance de la tranche d'âge 26-30 ans (48,85%), de l'ethnie fon (41,22%), des chrétiens (83,21%) et de celles qui ont un niveau d'étude secondaire (54,20%). Plus de quatre gestantes sur cinq vivaient en concubinage (80,15%), étaient dans un foyer monogame (86,26%) et plus de

la moitié avaient fait le mariage coutumier (53,33%). Environ trois quarts (74,04%) avaient déjà au moins un enfant et plus du quart (27,48%) possédaient au moins un enfant de chaque sexe. Leurs conjoints avaient un âge moyen de 32,62 ans avec une prédominance des 26-30 ans (33,59%), des militaires (55,73%) et du niveau d'étude secondaire (49,62%). Plus de trois quart des gestantes étaient au moins au 2<sup>ème</sup> trimestre et



cette grossesse était au moins la troisième pour 55,73%. Pour la grossesse actuelle, la préoccupation relative au sexe de l'enfant à naître avait été soulevée et discutée dans le couple de 48,85% des gestantes dont 48,44% rapportaient en avoir déjà discuté pour la grossesse précédente de même que 32,84% des gestantes qui n'avaient pas discuté du sexe de l'enfant avec leur conjoint pour la grossesse actuelle. Leurs conjoints avaient exprimé une préférence dans une proportion de 87,51% dont 53,13% en faveur des garçons. Le sexe masculin est celui préféré par la majorité des gestantes (42%) et plus de la moitié (52,67%) n'avaient pas souhaité évoquer les raisons de leurs préférences, lesquelles paraissent en lien avec la composition sexuée des enfants vivants (72,58%). La majorité des gestantes (68,70%) semblait disposée à accueillir l'enfant sans difficulté même s'il n'est pas du sexe souhaité.

L'âge moyen de 27 ans retrouvé est proche des 28 ans et 29 ans rapportés respectivement par Hounghin et al et Aboubakar et al dans des études réalisées auprès des femmes enceintes à Cotonou [4] [5]. La tranche d'âge prédominante 26-30 ans dans cette étude est comprise dans les tranches d'âge de 19-35 ans et 20-39 ans trouvés par Aboubakar et al et Adebo et al à Cotonou [5] [6] et des 21-35 ans rapportés par Ohagwu et al au Nigéria [7].

Comme les 83,21% de cette étude la majorité des femmes enceintes dans l'étude de Moufalilou et al sont des chrétiennes, soit 75,9%. Ce qui correspond à la prédominance de la religion chrétienne dans la population béninoise, 48,5% le recensement général de la population et de l'habitat [8]. Ohagwu et al ont également rapporté une prédominance des chrétiennes à 98,7% [7].

Cette étude a retrouvé 54,20% de femmes de niveau d'étude secondaire et 22,90% de niveau universitaire. Ce résultat est similaire à celui d'Ohagwu et al qui ont trouvé une majorité écrasante de 99,2% ayant reçu une éducation formelle [7], a contrario de Sissinto et al qui rapportent 50,1% de femmes enceintes non scolarisées et une seule femme de niveau universitaire [9]. Cette différence des résultats est relative au facteur géographique, notre étude, a contrario de la leur, étant réalisée en milieu urbain où les taux d'alphabétisation et d'instruction sont plus élevés respectivement de 71,8% et 78,5% et, quel que soit le niveau considéré la proportion de femmes instruites est de loin inférieure à celle d'hommes instruits [8]. Elle pourrait aussi s'expliquer par le faible

niveau économique de la population en zone rurale et par la culture béninoise qui destine les femmes plus aux occupations domestiques. La gratuité de l'enseignement primaire et secondaire pour les filles est l'une des solutions mises en place dans le pays pour remédier à cet état de fait [9].

La majorité de la population était des commerçantes (31,30%) suivies des militaires (16%) comme dans l'étude de Sissinto et al. où les commerçantes prédominaient à 40,4% [9]. La présence des femmes militaires tient au fait que le cadre de cette étude est un hôpital militaire dédié à leur prise en charge et à celle de leurs ayants droit.

Les femmes en concubinage prédominaient dans cette étude (80,13%). Ce qui est similaire aux résultats de Sissinto et al qui avaient également retrouvé une prédominance des femmes en concubinage (99%) [9]. Par contre Aboubakar et al ont rapporté une prédominance des femmes mariées à 62,4%, de même qu'Ohagwu et al qui ont rapporté dans leur étude 95,7% de femmes mariées [5] [7]. Cette différence de résultat pourrait être liée au type de mariage pris en compte dans leur étude car 53,33% des femmes en concubinage dans notre population d'étude avaient fait le mariage coutumier. Mais notre étude n'avait considéré comme mariées que les femmes ayant fait le mariage religieux seul, le mariage civil seul ou les deux.

Tout comme Ohagwu et al qui rapportent 95,9% des femmes vivant dans des mariages monogames notre étude rapportait 86,26% de gestantes en monogamie [7].

La grossesse était déclarée désirée et planifiée par 79,39% des gestantes. Un pourcentage similaire est trouvé par Senturk Cankorur et al qui ont rapporté 78,6% des femmes ayant déclaré que la grossesse avait été planifiée [10]. Nasreen et al ont rapporté un taux plus faible de femmes ayant déclaré une grossesse planifiée, soit 50% [11].

Moins du quart des gestantes (22,90%) étaient au 1<sup>er</sup> trimestre de leur grossesse. Le même constat est fait (1 gestante sur 3 est au 1<sup>er</sup> trimestre) dans le travail de Sissinto et al qui expliquent cela par le fait que généralement la plupart des femmes commencent les consultations prénatales au deuxième trimestre [9].

Dans cette étude, 68,70% des gestantes avaient déclaré une préférence. Ce résultat est similaire à celui de Miranda et al qui indiquent que l'expression de préférence est également

perceptible dans la société suédoise connue pour ses normes sociales d'égalité des sexes mais rapportent plutôt une préférence prédominante pour le sexe féminin [12]. Par contre il est contraire à celui de Pelage et al qui rapportent que la majorité 55 % des mères indiquent n'avoir eu aucune préférence avant la naissance de l'enfant. [13]. De même que Shukar-Ud-Din et al qui ont aussi trouvé dans leur étude que 74% des femmes enceintes n'avaient aucune préférence [14]. Environ trois quarts (74,05%) de notre échantillon ayant déjà au moins un enfant, Brachet et al ont constaté que pour le deuxième enfant, la proportion de parents qui n'ont pas de préférence diminue très légèrement [15].

Par ailleurs, le sexe masculin est celui préféré par la majorité des gestantes (42%) de notre population d'étude. Ce résultat est en accord avec les résultats d'Ohagwu et al qui rapportent aussi une prédominance de la préférence masculine à hauteur de 58,6% [7] et de ceux de Roy et al qui ont trouvé 52,58% de préférence pour le sexe masculin [16]. Mais il est contraire à celui d'Işeri et al qui rapportent une préférence significative des gestantes pour les filles, soit 49,5 % [17]. Leur étude s'étant intéressée uniquement aux femmes primipares, cette différence pourrait être mise sur le compte du faible taux de primigestes (19,08%) dans notre population et aussi du fait que les préférences exprimées étaient significativement associés la composition sexuée des enfants vivants car plus des trois quarts (77,78%) de celles qui n'avaient que des filles et plus de la moitié (52,94%) de celles qui n'avaient pas d'enfant souhaitaient avoir un garçon. Cette prédominance de la préférence pour les garçons dans notre étude ne semble pas en lien avec le désir pour les femmes d'avoir une progéniture composée des deux sexes. Il s'agit d'une préférence marquée pour le sexe masculin puisque d'une part le rapport de masculinité est élevé au niveau des enfants vivants et d'autre part aucune des gestantes qui n'avaient que de fille ne souhaitait de fille alors que 20,59% de celles qui n'avaient que des garçons avaient encore souhaité avoir de garçon de même que 30,55% de celle qui avaient des enfants des deux sexes ( $\text{Chi}^2 = 49,7138$  ;  $\text{df} = 6$  ;  $p = 0,0000$ ). Ce même constat était fait par Rawat et al dont les résultats montrent que 26,47 % des mères qui avaient déjà un enfant de sexe masculin préféraient encore un fils [18]. Notre résultat est aussi contraire à celui de Kansa et al qui rapportent 66% des femmes enceintes qui n'ont manifesté aucune préférence pour le genre de l'enfant à naître [19].

Les raisons évoquées pour les préférences exprimées sont essentiellement le fait d'avoir déjà de filles pour la préférence des garçons et d'avoir déjà de garçon pour la préférence des filles. Pelage et al avaient remarqué que pour les couples ayant déjà des enfants, les préférences et attentes liées au sexe de l'enfant à venir sont souvent influencées par le sexe des précédents enfants (Pelage *et al.*, 2016) [13]. Pour Roy et al, les déterminants de la préférence sexuelle sont la caste, le sexe de la dernière grossesse et la composition sexuelle actuelle des enfants [16]. Cependant les autres raisons évoquées dans cette étude, même si elles sont exprimées par une minorité, suggèrent qu'avoir de garçons confère des avantages pour la femme aux yeux de son conjoint et ou de sa belle famille. Pour Shukar-Ud-Din et al, en ce qui concerne la raison de la préférence masculine, 76% des femmes considèrent que l'homme est une source de revenus et qu'il propage le nom de la famille [14]. Doja A. avait expliqué que la naissance du garçon premier-né garantit la conservation du nom et la continuation de la lignée et de la famille, ainsi que son renforcement économique et le soutien des parents dans leur âge avancé. L'absence du fils a toujours occasionné, sinon des difficultés, au moins de l'insatisfaction et de la contrariété. Une famille sans descendant mâle se ressent toujours comme défectueuse et les autres, parents ou pas, l'ont déploré [20]. Ce que confirment les résultats que rapportent Rawat et al dans leur étude où les raisons justifiant la préférence pour le sexe masculin étaient que les fils perpétuent le nom de famille et soutiennent leurs parents dans leur vieillesse alors que les filles entraînent une augmentation des dépenses [18]. Ohagwu et al évoquant la sensibilité de la société traditionnelle Igbo du Nigeria au genre explique que dans la famille, si un enfant naît, son sexe est déterminé et si le bébé est un mâle, cela signifie une plus grande joie pour les parents. Pour l'homme, la joie, car il a un homme qui prendra sa place après sa mort et continuera sa lignée familiale ; la joie pour la mère, car cela l'enracinera correctement dans le cœur de son mari. Avoir un fils signifie pour elle que rien ne peut l'arracher à la famille. Un fils signifie aussi avoir une voix pour vous défendre dans la famille [7]. Il s'agit là d'une réalité qui prévaut encore de nos jours dans le contexte socioculturel africain en général et béninois en particulier caractérisée par des structures de société souvent patrimoniales et généralement patrilinéaires. Ces caractéristiques sous-tendent, selon Simone Gilgenkrantz, le fait que dans le monde, il paraît plus gratifiant d'engendrer un garçon plutôt qu'une fille [21].

Même si le discours sur l'égalité des sexes a de plus en plus droit de cité, cette égalité demeure encore faible et cette réalité ne manque pas d'influencer encore en sourdine les consciences et les raisons exprimées en étaient évocatrices : « C'est important pour moi de donner un aîné garçon à mon mari », « Mon mari y tient », « Pour être bien vue par ma belle famille », « Ma mère n'a que des filles ». Plus de la moitié des gestantes (52,67%) n'avaient pas souhaité évoquer les raisons qui sous-tendaient leurs préférences. Parmi elles, 71% avaient au moins le niveau secondaire et 43,48% avaient exprimé une préférence qui est 5 fois sur 6 en faveur du sexe masculin. Ce silence au sujet des raisons qui motivent la préférence pourrait être en lien avec la difficulté à assumer une préférence dans un contexte où le discours sur l'égalité des sexes est en vogue. D'autant plus que selon Mills et al, dans les sociétés où l'équité entre les sexes est moindre, les hommes et les femmes ont une préférence significative pour les garçons [22]. Toutes choses qui montrent l'influence persistante des pesanteurs sociologiques malgré les mutations sociales en faveur de l'égalité entre les deux sexes et la vulnérabilité qu'elles pourraient occasionner chez la femme enceinte dans le contexte africain en général.

Pour la grossesse actuelle, 48,85% des gestantes déclaraient avoir discuté du sexe de l'enfant avec le conjoint et 32,84% de celles qui n'en avaient pas discuté pour la grossesse actuelle rapportaient l'avoir fait pour les grossesses antérieures. Par ailleurs 87,5% des conjoints avaient exprimé une préférence. Ces faits traduisent l'importance de la préoccupation relative au sexe de l'enfant à naître dans la vie des couples au moment des grossesses. Et cela ne manque pas d'influencer la préférence des femmes puisque de façon significative 50% des gestantes dont le mari désirait un garçon avaient aussi préféré un garçon alors que 68,18% de celles dont le mari désirait une fille avaient aussi désiré une fille et 50% de celles dont le mari n'avait pas exprimé de préférence avaient aussi déclaré ne pas en avoir ( $\chi^2 = 14,5136$ ;  $df = 4$ ;  $p = 0,0058$ ). Cette importance constatée de la préoccupation relative au sexe de l'enfant à naître dans les couples est probablement en lien avec l'importance de la naissance d'un enfant, et notamment d'un garçon qui, selon Charton et Levy, est liée non seulement à la pérennisation du nom de l'ancêtre pour la continuité du lignage, comme c'est le cas encore aujourd'hui dans la plupart des sociétés africaines et asiatiques, mais aussi à des motivations socioreligieuses et à des questions d'héritage, en rai-

son de règles de résidence patrilocales. Pour eux, la transmission des biens et d'un patrimoine constitue une autre dimension importante dans la décision d'avoir un enfant et dans la préférence du sexe de l'enfant. Laquelle préférence pour l'un ou l'autre sexe des enfants s'enracine dans les logiques rattachées aux systèmes familiaux (mariage, succession, transmission de la propriété) et aux normes sociales entourant les rôles et les statuts des parents. Les motivations relatives à la préférence, en particulier en contexte occidental, portent sur les dimensions électives et affectives rattachées au lien avec l'enfant, à l'épanouissement qu'il procure et à sa contribution à la relation de couple. [23]. La préférence pour les garçons est plus forte dans les systèmes patrilinéaires d'après Guilimoto et al [24]. Et le système familial prédominant au Bénin est le système patrilinéaire où, en dépit de mesures juridiques prônant une plus grande égalité entre hommes et femmes, les normes sociales qui prévalent au Bénin et dans la capitale économique imposent une stricte répartition des rôles et des responsabilités entre les deux sexes : l'homme, se doit d'assurer les besoins financiers du foyer, pendant que la femme est en charge du travail domestique et des soins aux enfants [25]. Comme l'écrivait Simone Gilgenkrantz, malgré la mondialisation et l'amélioration des conditions économiques dans certains pays, les coutumes, les traditions, les stéréotypes sexués, les croyances religieuses risquent de perdurer longtemps encore. [21]

La grande majorité des gestantes (68,70%) semblent disposée à faire le deuil de l'enfant souhaité et à accepter l'enfant qui naîtra même si le sexe n'est pas celui préféré. En effet, le plus souvent, la déception qui pourrait être vécue lorsque le nouveau-né n'est pas du sexe souhaité s'estompe à court terme. Un réaménagement psychique s'opère au point où, parfois, on oublie qu'on l'avait rêvé autre. Progressivement les parents apprennent à connaître les différentes facettes de leur bébé et à l'aimer davantage. Surtout que, selon Szivos et al, la connaissance du sexe fœtal ne semble pas forcément induire de représentations genrées stéréotypées [26] et que selon Pelage et al, si la plupart des parents expriment des préférences pour un garçon ou une fille, elles et ils disent dans un même temps qu'il s'agit finalement d'une question secondaire [27]. C'est davantage le fait de savoir le sexe, quel qu'il soit, c'est-à-dire de pouvoir situer son futur enfant dans la binarité sexuée qui importe aux parents [28]. Cependant trois gestantes qui avaient exprimé une préférence

pour le sexe masculin étaient convaincues que la réalité serait en leur faveur, ne laissant place à aucune éventualité du contraire et alléguant leur foi en dieu. Leur situation fait craindre une déception trop forte avec pour conséquences éventuelles un vécu d'une trop grande souffrance dans le post partum et un risque de décompensation. Un accompagnement psychothérapeutique leur a été proposé en vue de l'amélioration de leur résilience et de la prévention de ce risque.

La religion ( $p = 0,0239$ ), la profession ( $p = 0,0015$ ), le mariage coutumier ( $p = 0,0109$ ), le terme de la grossesse ( $p = 0,0309$ ), la composition sexuée des enfants vivants ( $p = 0,0000$ ), la discussion du sexe de l'enfant avec le mari ( $p = 0,0074$ ), et la préférence exprimée par du mari ( $p = 0,0058$ ) étaient les facteurs associés à l'expression d'une préférence pour le sexe de l'enfant à naître chez les gestantes. Plusieurs études ont exploré les facteurs associés aux préférences des femmes enceintes pour le sexe de l'enfant dont certaines corroborent nos résultats. La profession et le sexe des enfants vivants ont été retrouvés par Marleau et al et Hank et al qui, à contrario de notre étude, ont retrouvé en plus le niveau d'instruction comme facteur discriminant important [29] [30]. Pour Sakpota et al, les préférences pour un fils ou une fille varient considérablement en fonction de l'origine ethnique, du niveau d'éducation et du statut économique, ainsi que de la région rurale ou urbaine [31]. Frempong et al ont rapporté comme facteurs influençant les préférences en matière de sexe de l'enfant à naître le sexe, le lignage, la religion, la profession et la taille souhaitée de la famille [32]. Dans ce cadre, être de religion musulmane, être ménagère ou commerçante, avoir fait le mariage coutumier, être au deuxième trimestre de la grossesse, n'avoir que des enfants filles, n'avoir pas discuté du sexe de l'enfant avec son conjoint et une préférence du conjoint en faveur du sexe masculin étaient apparues dans notre étude comme les facteurs associés significativement à la préférence du sexe masculin chez les gestantes.

Cette étude présente des limites car d'une part les informations concernant les conjoints avaient été recueillies auprès des gestantes et d'autre part certains facteurs comme la fratrie de la gestantes ont été identifiés comme facteurs influençant la préférence du sexe de l'enfant à naître n'avaient pas été explorés. Aussi, elle ne précise pas lequel des conjoints, l'homme ou la femme, a soulevé la préoccupation relative au sexe de l'enfant à naître dans le couple. Cependant les résultats auxquels

elle a abouti méritent une attention pour une meilleure compréhension des facteurs pouvant faire souffrance dans la période de la gravidopuerpéralité.

## CONCLUSION

Cette étude a montré que le sexe de l'enfant à naître est une préoccupation dans une large proportion des couples qui attendent un enfant et le sexe masculin apparaît comme le sexe privilégié. Les raisons qui sous-tendent cet état de fait sont multiples et parfois non avouées.

En vue d'une prévention précoce essentielle à la protection de la santé maternelle et infantile et à une relation mère-bébé harmonieuse en postnatal, il y a nécessité d'élaborer avec les gestantes la problématique du sexe de l'enfant à naître dans le but d'éviter une trop grande souffrance face à une éventuelle réalité décevante dans le postpartum.

**Conflits d'intérêts :** Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt lié à l'étude dont les résultats sont rapportés dans cet article.

## Remerciements

Les auteurs remercient le directeur du service de santé des armées et le responsable de la maternité pour avoir autorisé cette étude et facilité les formalités administratives y relatives.

## REFERENCES

1. Tchokote, E. (2021). De l'enfant imaginaire à l'enfant réel : réalité psychique subjective des parents ayant un enfant Infirmier Moteur Cérébral au Cameroun. *Psychologie Clinique*, 51, 171-183. <https://doi.org/10.1051/psyc/202151171>
2. Bydlowsky Monique. *Les enfants du désir*. France, Odile Jacob, 2008, pp 51-52.
3. Le Nestour, A. (2010). Le bébé attendu : fille ou garçon, pour le meilleur ou pour éviter le pire ? *L'information psychiatrique*, 86, 831-837. <https://doi.org/10.1684/ipe.2010.0700>
4. Hounghin, R. & Sossou, A. (2017). Comprendre le renoncement à la référence obstétricale à la Clinique universitaire de gynécologie et d'obstétrique de Cotonou. *Santé Publique*, 29, 719-729. <https://doi.org/10.3917/spub.175.0719>
5. Aboubakar, M., Kpoussou, A. R., Glago, B. R. G. H., Aguiha, A. G., Mboreha, Z. H., & Sehonou, J. (2020). Prévalence et facteurs associés au portage des anticorps anti-VHC chez des femmes enceintes à Cotonou. *The Pan African medical journal*, 36, 182. <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.36.182.23122>
6. Adebo, A.A., Yessoufou, A.G., Kpanou, C.M., Bouko, M.B., Soumanou, M.M. & Sezan, A. (2018). Anémie et facteurs associés chez les gestantes reçues en consultation au Centre de Santé d'Ekpe (Sud du Bénin). *Antropo*, 40, 35-41. [www.didac.ehu.es/antropo](http://www.didac.ehu.es/antropo)
7. Ohagwu, C., Eze, C., Eze, J., Odo, M., Abu, P., & Ohagwu, C. (2014). Perception of male gender preference among pregnant igbo women. *Annals of medical and health sciences research*, 4(2), 173-178. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.129027>
8. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique. Synthèse des analyses sur les caractéristiques socioculturelles et économiques de la population. Tome 3, année 2017, p 12
9. Savi de Tové, Y.S., Hounto, A.O., Vodouhe, M.V. et al (2018) Séroprévalence et facteurs associés à la toxoplasmose chez la femme enceinte en milieu rural au Bénin. *Pan*

- African Medical Journal*, 29, Article No. 112. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.29.112.14071>
10. Senturk Cankorur, V., Duman, B., Taylor, C., & Stewart, R. (2017). Gender preference and perinatal depression in Turkey: A cohort study. *PLOS ONE*, 12(3), e0174558. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174558>
11. Nasreen, H. E., Rahman, J. A., Rus, R. M., Kartiwi, M., Sutan, R., & Edhborg, M. (2018). Prevalence and determinants of antepartum depressive and anxiety symptoms in expectant mothers and fathers: results from a perinatal psychiatric morbidity cohort study in the east and west coasts of Malaysia. *BMC psychiatry*, 18(1), 195. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1781-0>
12. Miranda, V., Dahlberg, J., & Andersson, G. (2018). Parents' Preferences for Sex of Children in Sweden: Attitudes and Outcomes. *Population Research and Policy Review*, 37(3), 443–459. <https://doi.org/10.1007/s11113-018-9462-8>
13. Pélage, A., Brachet, S., Brugeilles, C., Paillet, A., Rollet, C. & Samuel, O. (2016). « Alors c'est quoi, une fille ou un garçon ? »: Travail de préparation autour du genre pendant la grossesse. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 214, 30-45. <https://doi.org/10.3917/arss.214.0030>
14. Shukar-Ud-Din, S., Ubaid, F., Shahani, E., & Saleh, F. (2013). Reasons for disclosure of gender to pregnant women during prenatal ultrasonography. *International journal of women's health*, 5, 781–785. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S40685>
15. Brachet S., Brugeilles C., Paillet A., Pélage A., Rollet C., Samuel O., « Devenir parents d'une fille ou d'un garçon », XVIIIe colloque international de l'Aidelf, Trajectoires et âges de la vie, Université de Bari, 26-30 mai 2014.
16. Roy, A., & Biswas, R. (2017). A Study on Gender Preference and Awareness Regarding Prenatal Sex Determination among Antenatal Women in a Rural Area of Darjeeling District, West Bengal, India. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 11(2), LC05–LC08. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/20380.9438>
17. Işeri, E., Özbaş, A. A., Gürhan, N., & Sari, B. A. (2012). Preferences for Sex of Firstborn Child among Primiparous Turkish Women. *Psychological Reports*, 111(1), 165–172. <https://doi.org/10.2466/17.13.21.pr.0.111.4.165-172>
18. Rawat, S., Yadav, A., Parve, S., & Bhate, K. (2021). Epidemiological factors influencing gender preference among mothers attending under-five immunization clinic: A cross-sectional comparative study. *Journal of education and health promotion*, 10(1), 190. <https://doi.org/10.4103/iehp.iehp.1219.20>
19. Kansal, R., Maroof, K. A., Bansal, R., & Parashar, P. (2010). A hospital-based study on knowledge, attitude and practice of pregnant women on gender preference, prenatal sex determination and female feticide. *Indian journal of public health*, 54(4), 209–212. <https://doi.org/10.4103/0019-557X.77263>
20. Doja, A. (1995). Le sexe de la naissance: Masculin/féminin dans la société traditionnelle albanaise. *Ethnologie Française*, 25(4), 650–667. <http://www.jstor.org/stable/40989578>
21. Gilgenkrantz, S. (2007). La préférence masculine-Causes et conséquences démographiques. *médecine/sciences*, 23(11), 1051-1056.
22. Mills, M., & Begall, K. (2010). Preferences for the sex-composition of children in Europe: A multilevel examination of its effect on progression to a third child. *Population Studies*, 64(1), 77–95. <https://doi.org/10.1080/00324720903497081>
23. Charton, L. & Lévy, J. J. (2017). Présentation : désir d'enfant et désir de transmission : quelles influences sur la formation des familles ? *Anthropologie et Sociétés*, 41(2), 9–37. <https://doi.org/10.7202/1042312ar>
24. Guilmo, C. (2015). La masculinisation des naissances. État des lieux et des connaissances. *Population*, 70(2), 201–264. <https://doi.org/10.3917/popu.1502.0201>
25. Bénédicte Gastineau et Agnès Adjamagbo, « Représentations et vécus d'enfants autour de la famille à Cotonou (Bénin) », *Espace populations sociétés* [En ligne], 2022/1 | 2022, mis en ligne le 01 mars 2022, consulté le 21 décembre 2023. URL : <http://journals.openedition.org/eps/12466> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/eps.12466>
26. Szivos, E. & Wendland, J. (2020). L'impact de la connaissance ou non du sexe fœtal sur les représentations maternelles prénatales de l'enfant à naître chez les femmes enceintes primipares. *La psychiatrie de l'enfant*, 63, 151–195. <https://doi.org/10.3917/psy.631.0151>
27. Pélage, A., Brachet, S., Brugeilles, C., Paillet, A., Rollet, C. & Samuel, O. (2016). « Alors c'est quoi, une fille ou un garçon ? »: Travail de préparation autour du genre pendant la grossesse. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 214, 30-45. <https://doi.org/10.3917/arss.214.0030>
28. Larrieu, G. (2021). Naître déjà fille ou garçon: Processus d'humanisation et de sexuation du fœtus pendant la grossesse. *Terrains & travaux*, 39, 241–266. <https://doi.org/10.3917/tt.039.0241>
29. Marleau, J. D., Saucier, J.-F., Allaire, J.-F. & Maheu, M. (2004). Variables associées aux préférences relatives au sexe des enfants chez des femmes enceintes primipares. *Cahiers québécois de démographie*, 33(2), 339–350. <https://doi.org/10.7202/011209ar>
30. Hank, K. & Kohler, H. (2003). Les préférences relatives au sexe des enfants : de nouvelles données allemandes. *Population*, 58, 139–150. <https://doi.org/10.3917/popu.301.0139>
31. Sapkota, J. B., Paudel, D. B., Neupane, P., & Thapa, R. B. (2018). Preference for Sex of Children Among Women in Nepal. *Global Social Welfare*, 6(2), 69–78. <https://doi.org/10.1007/s40609-018-0117-9>
32. Frempong, G. A., & Codjoe, S. N. A. (2017). Sex preferences for children in Ghana: the influence of educational attainment. *Journal of Population Research*, 34(4), 313–325. <https://doi.org/10.1007/s12546-017-9188-1>



## EVALUATION DE L'ETAT NUTRITIONNEL DES PATIENTS SUIVIS, POUR INSUFFISANCE RENALE CHRONIQUE AU CNHU-HKM EN 2021

Soussia Théodore<sup>1</sup>, Jossè Angela S. Y.<sup>2</sup>, Sossa Jérôme C<sup>3</sup>, Chigblo S. Pascal<sup>4</sup>, Vigan Jacques<sup>4</sup>

1. Institut National Médico-Sanitaire, Université d'Abomey Calavi, Bénin

2. Centre hospitalier universitaire de la mère et de l'enfant, Cotonou, Bénin

3. Institut Régional de Santé Publique Comlan A. Quenum de Ouidah, Université d'Abomey Calavi, Bénin

4. Faculté des sciences de la santé de Cotonou, Université d'Abomey Calavi, Bénin

Auteur correspondant : S. Pascal CHIGBLO 10 BP 423 Cotonou Bénin E-mail : chispaer@yahoo.fr

### RESUME

**Introduction** : L'insuffisance rénale chronique (IRC) est un problème de santé publique à l'échelle mondiale. L'OMS estime que 5 à 10 millions de personnes meurent d'insuffisance rénale chaque année. Ces décès sont, entre autres, dus à la dénutrition qui apparaît fréquemment et précocement au cours de l'IRC. L'objectif de la présente étude est d'évaluer l'état nutritionnel des patients suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU-HKM en 2021. **Méthodes** : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à visée analytique qui s'est déroulée du 29 novembre 2021 au 05 janvier 2022. La population d'étude était constituée des patients admis et suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU-HKM en 2021. Les données sociodémographiques et alimentaires ont été recueillies par questionnaire. L'exploitation des dossiers médicaux des patients a permis de collecter des données sur l'IRC. Les mesures anthropométriques ont été réalisées à l'aide d'une pèse-personne, une toise et un ruban souple gradué. Les données ont été collectées dans kobocollect. L'Indice de masse corporelle (IMC) et l'outil d'évaluation globale subjective (EGS) ont été utilisés pour décrire l'état nutritionnel des patients. Les comparaisons entre les moyennes ont été faites par le test t de student et entre les proportions par le khi2 de Pearson ou le test exact de Fischer selon le cas à un seuil de significativité de 5%. Les calculs ont été effectués dans le logiciel SAS Studio. **Résultats** : Les 185 patients, suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU HKM en 2021, avait au moins 20 ans et au plus 93 ans. Une prédominance masculine (60 %) était observée. La majorité (95,14 %) des sujets enquêtés avaient un débit de filtration glomérulaire (DGF) <15 (Stade 5). Parmi ces patients, 13,91 % étaient dénutris selon l'IMC. Les sujets malnutris représentaient 43,78 % et 5,95 % respectivement pour la malnutrition légère à modérée et la malnutrition grave selon l'EGS. La majorité (50,3 %) des sujets enquêtés avaient une consommation alimentaire limite. L'âge était significativement associé à la dénutrition chez les patients suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU-HKM en 2021 en fonction de l'IMC. **Conclusion** : L'évaluation de l'état nutritionnel des patients suivis pour insuffisance rénale chronique, a permis d'identifier toutes les formes de statut nutritionnel selon les deux outils utilisés : l'IMC et l'EGS. Des mesures doivent donc être prises pour l'amélioration de l'état nutritionnel de ces patients.

**Mots clés** : Etat nutritionnel, Insuffisance rénale chronique, Bénin.

### ABSTRACT

**Introduction**: Chronic kidney disease (CKD) is a global public health problem. The WHO estimates that 5 to 10 million people die of kidney failure each year. One of the causes of these deaths is undernutrition, which frequently occurs early in the course of CKD. The aim of this study is to assess the nutritional status of patients treated for chronic renal failure at the CNHU-HKM in 2021. **Methods**: This was a descriptive cross-sectional study with analytical aims that took place from 29 November 2021 to 05 January 2022. The study population were the patients admitted and monitored for chronic renal failure at the CNHU-HKM in 2021. Sociodemographic and dietary data were collected by questionnaire. Patient medical records were used to collect data on CKD. Anthropometric measurements were taken using a bathroom scale, a measuring tape and a flexible graduated tape. The data were collected in kobocollect. The Body Mass Index (BMI) and the Subjective Global Assessment Tool (SGA) were used to describe patients' nutritional status. Comparisons of means were made by Student's t test and those of proportions by Pearson's chi2 or Fischer's exact test, as appropriate. The significance level was 5%. Calculations were made using SAS Studio software. **Results**: The 185 patients followed for chronic renal failure at CNHU HKM in 2021 were aged between 20 and 93 years. They were predominantly male (60%). The majority (95.14%) of the subjects surveyed had a glomerular filtration rate (GFR) <15 (Stage 5). According to BMI, 13.91% of patients were malnourished. Malnourished subjects represented 43.78% and 5.95% respectively for mild to moderate malnutrition and severe malnutrition according to the SGA. The majority (50.3%) of the subjects surveyed had a limited food intake. Age was significantly associated with undernutrition in patients followed for chronic renal failure at the CNHU-HKM in 2021 according to BMI. **Conclusion**: Assessment of the nutritional status of patients being monitored for chronic renal failure has made it possible to identify all forms of nutritional status according to the two tools used: BMI and SGA. Measures must therefore be taken to improve the nutritional status of these patients.

**Key words**: Nutritional status - Patients - Chronic renal failure-Benin.

## INTRODUCTION

L'insuffisance rénale chronique est un problème de santé publique (1) définie indépendamment de sa cause, par la présence, pendant plus de 3 mois, de marqueurs d'atteinte rénale ou d'une baisse du débit de filtration glomérulaire (DFG) estimée au-dessous de 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (2). Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'insuffisance rénale chronique est décrite comme la maladie chronique la plus négligée(3). Plusieurs études épidémiologiques s'accordent sur le fait que l'insuffisance rénale chronique progresse autant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement(4). Globalement, l'OMS estime que 5 à 10 millions de personnes meurent d'insuffisance rénale chaque année (5). Ces décès sont entre autres dus à la dénutrition qui apparaît fréquemment et précocement au cours de l'IRC, mais n'est souvent diagnostiquée qu'à un stade évolué. Cette dénutrition, protéique et énergétique, contribue de façon significative au taux élevé de morbi-mortalité observé chez ces patients (6). La prise en charge nutritionnelle est une partie cruciale du traitement des patients insuffisants rénaux chroniques. Cette prise en charge a une influence sur la morbidité et la mortalité de ces patients (7). Le traitement des complications de l'IRC nécessite donc plusieurs mesures dont la recherche des signes de dénutrition en vue de prendre les mesures de correction nécessaires (2). La présente étude a pour objectif d'évaluer l'état nutritionnel des patients suivis pour insuffisance rénale chronique au Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutougou Maga (CNHU-HKM) de Cotonou en 2021.

## METHODES

**Type et période d'étude :** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à visée analytique qui s'est déroulée du 29 novembre 2021 au 05 janvier 2022.

**Population d'étude :** La population d'étude était constituée des patients admis et suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU-HKM du 29 novembre 2021 au 05 janvier 2022.

**Critères d'inclusion :** Ont été inclus dans cette étude les patients admis et suivis pour insuffisance rénale chronique (DFG < 60ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) dans la clinique universitaire de Néphrologie-Hémodialyse du CNHU-HKM pendant la période du 29 novembre 2021 au 05 janvier 2022, et qui ont donné leur consentement éclairé pour participer à l'étude.

**Critères de non-inclusion :** N'ont pas été inclus dans cette étude, les patients incapables

de répondre aux questions en raison de diverses complications médicales et ceux ayant souffert d'une infection sévère ou une chirurgie au cours des 30 derniers jours avant l'étude.

**Echantillonnage :** La méthode non probabiliste exhaustive a été adoptée pour sélectionner les enquêtés. Au total, 185 patients admis et suivis dans la période d'étude ont été recrutés.

**Variables de l'étude :** La variable dépendante de cette étude était l'état nutritionnel des patients. Il a été évalué grâce aux variables anthropométriques tels que l'indice de masse corporelle (IMC) calculé à partir du poids et de la taille des patients et l'évaluation globale subjective (EGS) de la dénutrition.

**Tableau I :** Classification de l'indice de masse corporelle (IMC) (8)

Classification selon l'OMS	Valeur de l'IMC (en kg/m <sup>2</sup> )
Insuffisance pondérale	< 18.5
Insuffisance pondérale sévère	< 16.5
Insuffisance pondérale modérée	16.00 – 16.99
Insuffisance pondérale légère	17.00 – 18.49
Corpulence normale	18.50 – 24.99
Surpoids	≥ 25.00
Pré-obésité	25.00 – 29.99
Obésité	≥ 30.00
Obésité de classe I	30.00 – 34.99
Obésité de classe II	35.00 – 39.99
Obésité de classe III	≥ 40.00

Les mesures anthropométriques ont été prises sur les patients à l'aide d'une pèse-personne de type SECA graduée par 100 grammes et une toise (SECA) graduée par millimètre.

L'évaluation globale subjective conduit le praticien à classer le patient selon son appartenance à l'une des trois classes suivantes(9) :

- A = la bonne nutrition,
- B = la malnutrition légère à modérée ;
- C = la malnutrition grave.

Les variables indépendantes concernaient les facteurs sociodémographiques et économiques, les facteurs alimentaires, les facteurs biologiques, les facteurs liés aux patients et les facteurs liés à leur mode de vie.

Les variables sociodémographiques et économiques : il s'agissait de l'âge, le sexe, l'ethnie, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction, la profession et le niveau socioéconomique. Le niveau socioéconomique est une variable qualitative nominale qui regroupe les modalités suivantes : bon, mauvais. Le niveau socioéconomique a été apprécié à partir de la

taille du ménage, du revenu mensuel et du revenu du ménage.

Les facteurs alimentaires : il s'agit de : repas consommés ; apport nutritionnel ; nombre de repas par jour ; anorexie ; autonomie à la préparation des repas ; autonomie à la consommation des repas. L'évaluation des apports nutritionnels chez les patients a été faite en utilisant la fréquence de consommation alimentaire. L'outil a renseigné sur le nombre des différents types ou groupes d'aliments que les patients consomment et la fréquence de consommation de ces aliments. Le résultat issu de cette mesure est un score qui représente la diversité de l'apport alimentaire mais pas nécessairement la quantité.

Les facteurs cliniques et biologiques liés aux patients : il s'agit de : cause de l'IRC ; stade de l'IRC ; hypertension artérielle ; diabète ; anémie ; anorexie ; maladies osseuses ; données biologiques (l'albuminémie, la pré-albuminémie, la transferrinémie, la protéinurie).

Les facteurs liés au mode de vie concernaient : niveau d'activité physique ; consommation d'alcool ; tabagisme.

**Techniques et outils de collecte des données :** Les données sociodémographiques et alimentaires ont été recueillies par enquête par questionnaire. Une fiche de dépouillement a été utilisée pour l'exploitation des dossiers médicaux des patients. Les mesures anthropométriques ont été réalisées à l'aide d'une pèse-personne, une toise, un ruban souple gradué.

**Procédure de collecte des données :** La collecte des données a été faite par une équipe de cinq enquêteurs. Cette équipe a été préalablement formée pour appréhender le remplissage de la fiche d'enquête. Un pré-test réalisé dans un autre service du CNHU a permis de vérifier la maîtrise du remplissage de l'outil de collecte et de corriger les potentielles incohérences du questionnaire afin de le valider pour la collecte proprement dite. La collecte des données a été réalisée suivant différentes étapes : la prise de contact, la consultation des dossiers des patients, l'entretien et la prise des mesures anthropométriques.

**La prise de contact :** un contact a été pris avec les responsables de la clinique universitaire de néphrologie hémodialyse. Cette prise de contact a permis de leur présenter l'autorisation de recherche d'une part, et de prendre leur propre autorisation d'autre part. Suite à l'autorisation du chef de la clinique, le contact a été ensuite

pris avec les patients à qui une explication a été donnée sur le but et les objectifs de l'étude afin de garantir, en toute confiance, leur pleine participation.

**La consultation des dossiers des patients :** après la prise de contact, il a été demandé au personnel de la clinique de fournir aux enquêteurs les dossiers des patients. La consultation de ces dossiers a permis aux enquêteurs de renseigner certains champs des facteurs sociodémographiques et des facteurs liés aux patients.

**L'entretien :** l'entretien a permis aux enquêteurs d'obtenir des informations sur les situations sociodémographiques et économiques ainsi que les habitudes alimentaires, et le mode de vie des patients.

**La prise des mesures anthropométriques :** elle a été réalisée de la façon suivante :

- le poids a été mesuré à l'aide d'une pèse-personne sous forme d'un fauteuil roulant de marque KERN NCC posé sur une surface plane, dure et régulière. La lecture du poids a été faite par l'enquêteur face au patient.

- la taille a été mesurée avec une toise de marque SURGILAC. L'enquêteur est resté debout, pieds joints, talons contre la base de la potence, nuque, dos, fesses, mollets contre la potence, les bras le long du corps, tête dans l'axe du corps, le regard droit. Ensuite, le ruban de la toise a été déroulé jusque sur la tête de l'enquêteur tout en exerçant une légère pression sur celle-ci. La lecture a été faite par l'enquêteur debout en face de l'enquêteur au niveau de la barre de la toise où la taille de l'enquêteur apparaît.

**Traitement et analyse des données :** Les données ont été collectées dans kobocollect. Les moyennes et les médianes ont été calculées respectivement avec leur écart type et les intervalles interquartiles sur les variables continues et des proportions sur les variables catégorielles. Les comparaisons entre les moyennes ont été faites par le test t de Student et entre les proportions par le khi2 de Pearson ou le test exact de Fischer selon le cas à un seuil de significativité de 5%. Les calculs ont été effectués dans le logiciel SAS Studio. Les facteurs associés ont été recherchés par régression logistique.

**Considérations éthiques :** Le respect de la loi N°2010-40 du 8 décembre 2010 portant sur le code d'éthique et déontologique pour la recherche en matière de santé en République du Bénin a été observé. Le consentement éclairé et écrit de tous les sujets a été obtenu avant



toute collecte d'informations après leur avoir expliqué le but de l'enquête. En outre, les sujets enquêtés ont été rassurés sur l'anonymat et la confidentialité des informations collectées.

## RESULTATS

### Caractéristiques générales des sujets

#### Age, sexe et situation matrimoniale, taille du ménage, milieu de résidence, revenu mensuel et revenu du ménage des patients suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU-HKM en 2021

Les patients suivis, pour insuffisance rénale chronique au CNHU HKM du 29 novembre 2021 au 05 janvier 2022, avaient au moins 20

ans et, au plus 93 ans. Une prédominance masculine (60 %) était observée. La majorité (74,59 %) était mariée. La majorité (75,68 %) des enquêtés vivait dans un ménage de plus de trois personnes. Les sujets vivant en milieu urbain étaient également majoritaires (72,43 %). La plupart (64,32 %) avait un revenu mensuel supérieur ou égal à 45000F CFA. Le revenu du ménage des sujets enquêtés était supérieur ou égal à 90000F CFA chez la majorité (60,54 %). Le tableau II présente la répartition desdits patients selon l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, la taille du ménage, le milieu de résidence, le revenu mensuel et le revenu du ménage.

**Tableau II** : Caractéristiques générales des sujets suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU-HKM de Cotonou en 2021 (n =185)

Variables		Effectif	Pourcentage (%)
<b>Age</b>	<b>Moyen (Ecart-type)</b>	49,30 (13,03) ans	
	<b>min-max</b>	20-93ans	
<b>Sexe</b>	Féminin	74	40
	Masculin	111	60
	Célibataire	23	12,43
<b>Situation matrimoniale</b>	Divorcé.e	6	3,24
	Marié.e	138	74,59
	Union libre	11	5,96
	Veuf.ve	7	3,78
	≤ 3	45	24,32
<b>Taille du ménage</b>	> 3	140	75,68
	Rural	51	27,57
<b>Milieu de résidence</b>	Urbain	134	72,43
	< 45000FCFA	66	35,68
<b>Revenu mensuel</b>	≥ 45000FCFA	119	64,32
	< 90000FCFA	73	39,46
<b>Revenu du ménage</b>	≥ 90000FCFA	112	60,54

#### Ethnie, niveau d'instruction et profession des patients suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU-HKM en 2021

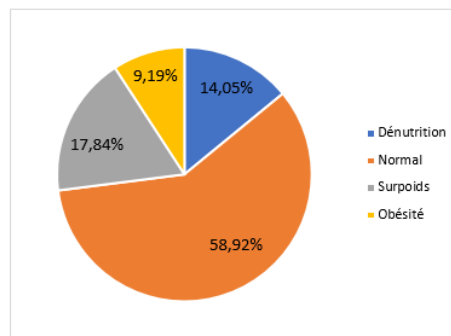
Près de la moitié (42,16 %) des enquêtés était des fon et apparentés. Seulement 12,43 % étaient non scolarisés. La minorité (3,24 %) était ménagère ou sans emploi. Le tableau III présente la répartition des patients suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU-HKM du 29 novembre 2021 au 05 janvier 2022 selon l'ethnie, le niveau d'instruction et la profession.

**Tableau III** : Répartition des patients suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU-HKM en 2021 selon l'ethnie, le niveau d'instruction et la profession (n =185)

	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Ethnie</b>		
Adja et apparentés	11	5,95
Fon et apparentés	78	42,16
Goun et apparentés	30	16,22
Mina et apparentés	15	8,11
Nago et apparentés	19	10,27
Peulh et apparentés	1	0,54
Autres	31	16,76
<b>Niveau d'instruction</b>		
Non scolarisée	23	12,43
Primaire	29	15,68
Secondaire	66	35,68
Universitaire	67	36,22
<b>Profession</b>		
Ménagère ou sans emploi	6	3,24
Agriculteur	3	1,62
Artisan (ne)	10	5,41
Commerçant(e)	32	17,30
Étudiant (e)	7	3,78
Fonctionnaire/ employé (e)	39	21,08
Autres	88	47,57

**Description de l'état nutritionnel des patients suivis pour insuffisance rénale chronique selon l'IMC au CNHU-HKM en 2021**

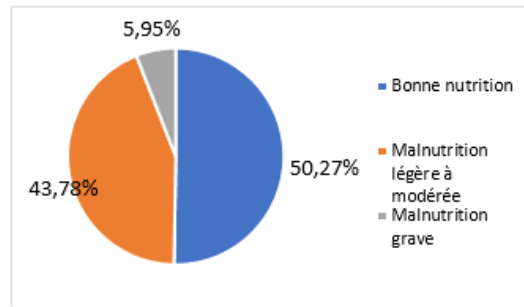
Parmi les patients suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU HKM en 2021, 14,05 % étaient dénutris selon l'IMC. La majorité (58,92 %) avait un IMC normal ; 17,84 % et 9,19 % étaient respectivement en surpoids et obèses. La figure 1 présente l'état nutritionnel des patients suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU-HKM en 2021 selon l'IMC.



**Figure 1** : Etat nutritionnel des patients suivis pour insuffisance rénale chronique selon l'IMC au CNHU-HKM en 2021 (n=185)

**Description de l'état nutritionnel des patients suivis pour insuffisance rénale chronique selon l'EGS au CNHU-HKM en 2021**

Selon l'évaluation globale subjective de l'état nutritionnel, la majorité (50,27 %) des patients avait une bonne nutrition. Les sujets malnutris représentaient 43,78 % et 5,95 % respectivement pour la malnutrition légère à modérée et la malnutrition grave. La figure 2 présente l'état nutritionnel des patients suivis pour insuffisance rénale chronique au CNHU-HKM du 29 novembre 2021 au 05 janvier 2022 en fonction de l'évaluation globale subjective.



**Figure 2 :** Etat nutritionnel des patients suivis pour insuffisance rénale chronique en fonction de l'évaluation globale subjective au CNHU-HKM en 2021 (n=185)

## DISCUSSION

### Caractéristiques générales des sujets

#### Age et sexe des patients, suivis pour insuffisance rénale chronique

Dans l'étude, les patients suivis pour insuffisance rénale chronique avaient au moins 20 ans et au plus 93 ans. En 2016, à Antananarivo (Madagascar), Ramilitiana B. et al. ont trouvé, dans une étude rétrospective descriptive, que l'âge moyen des patients était de 45,4 ans avec des extrêmes de 16 et 82 ans (10). Leur résultat est superposable au résultat de cette étude. Ces constats se rapprochent de celle d'une étude sur l'épidémiologie de la maladie rénale chronique réalisée au Congo. Cette étude avait retrouvé un âge médian de 47 ans(11). L'on peut comprendre à travers ces résultats que l'insuffisance rénale chronique atteint autant les jeunes que les personnes âgées et notamment les adultes jeunes dans la région africaine. Une autre étude avait d'ailleurs conclu que les patients insuffisants rénaux chroniques africains sont des adultes jeunes avec un âge moyen de l'ordre de la cinquantaine(12). Toutefois, en Europe, l'étude « Épidémiologie de l'Insuffisance Rénale chronique dans l'Agglomération Nancéienne » (EPIRAN) avait retrouvé un âge médian de 68 ans en Lorraine (13). Ce résultat laisse prédire que les patients atteints de l'IRC semblent être généralement des personnes âgées. La différence d'âge constatée chez les patients insuffisants rénaux dans la région africaine et européenne, pourrait s'expliquer par la pyramide des âges de leurs populations. Une prédominance masculine (60 %) était observée à la clinique universitaire de néphrologie et d'hémodialyse du CNHU-HKM de Cotonou. Quant au résultat de Ramilitiana et al. en 2016, la population d'étude était constituée de 142 hommes et 97 femmes avec un sex-ratio de 1,46 (10). Dans les deux résultats, la prédominance masculine est clairement notée. En 2015, en Algérie, Harir N. et al., ont fait le même constat dans une étude épidémiologique prospective de 175 patients atteints d'insuffisance rénale chronique terminale, suivis au niveau du

service d'hémodialyse du Centre Hospitalo-Universitaire Hassani Abdelkader de la willaya de Sidi Bel Abbes. Ils ont également trouvé que les maladies rénales touchaient plus les hommes (67%) que les femmes (33%) (14). De ces résultats, l'on pourrait conclure qu'en Afrique, les hommes sont plus exposés à l'insuffisance rénale que les femmes.

#### Etat nutritionnel des patients suivis pour insuffisance rénale chronique selon l'IMC

Dans notre étude, parmi les patients suivis pour insuffisance rénale chronique, 14,05 % étaient dénutris. En 2013, au Maroc, Hassoum a trouvé, chez une population d'hémodialysés chroniques à l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohammed V de Rabat, 6 patients sur 37 avec un IMC inférieur à 18,5 kg/m<sup>2</sup>. Dans son étude, la dénutrition est donc constatée chez 16,22 % des patients (15). Ces prévalences montrent que la majorité des patients enquêtés dans ces études ont un état nutritionnel normal ou une surcharge pondérale. Cela dénote du fait que ces patients ont des apports nutritionnels normaux ou excédentaires. Ces apports pourraient s'expliquer par les habitudes alimentaires adoptées par ces patients.

Dans notre étude, 17,84 % et 9,19 % étaient respectivement en surpoids et obèses. Par contre, en 2015, en Algérie, Harir N. et al., ont trouvé que les valeurs moyennes des mesures anthropométriques relevées étaient généralement conformes aux normes avec un IMC < 25 Kg/m<sup>2</sup> (14). Il ressort de leur résultat que la majorité des patients enquêtés n'était ni en surpoids ni obèse. Ce résultat est différent de celui de notre étude puisque nos résultats montrent que 27,03 % des patients avaient un IMC ≥ 25 Kg/m<sup>2</sup>.

Cependant, selon certains auteurs, l'IMC présente des limites pour évaluer l'état nutritionnel, car il peut être influencé par de nombreux facteurs n'ayant pas de rapport avec la nutrition (7). L'utilisation de l'EGS comme outil d'évaluation de l'état nutritionnel des patients dans notre étude vient appuyer les résultats liés à l'IMC.

### Etat nutritionnel des patients suivis pour insuffisance rénale chronique selon l'EGS

Selon l'évaluation globale subjective de l'état nutritionnel, la majorité (50,27 %) des sujets avaient une bonne nutrition dans notre étude. Les sujets malnutris représentaient 43,78 % et 5,95 % respectivement pour la malnutrition légère à modérée et la malnutrition grave. Dans nos investigations, nous n'avons pas pu retrouver des références sur l'évaluation de l'état nutritionnel des patients atteints d'insuffisance rénale chronique grâce à l'EGS.

Dans notre étude, selon l'EGS, la prévalence de la malnutrition concerne près de la moitié des sujets. Elle est importante et donc non négligeable. Ce résultat devrait davantage attirer l'attention de tous les acteurs de prise en charge nutritionnelle et thérapeutique de ces patients sur les risques nutritionnels et sanitaires encourus par ces derniers. La mise en place d'un suivi nutritionnel adéquat s'impose alors. Vu l'association entre état nutritionnel et résultats cliniques, plusieurs auteurs supportent l'hypothèse que la malnutrition peut causer ou contribuer à la mortalité des patients hémodialysés (7,16,17).

### CONCLUSION

L'IMC et l'EGS étaient les principaux outils utilisés pour évaluer l'état nutritionnel des patients à la clinique de néphrologie et d'hémodialyse au CNHU HKM en 2021. Ainsi, selon l'IMC, des patients dénutris, des patients à statut normal, des patients obèses et en surpoids étaient retrouvés. La prévalence de dénutrition était de 13,91 %. Selon l'EGS, des patients ayant une bonne nutrition, des patients ayant une malnutrition légère à modérée et des patients ayant une malnutrition grave étaient retrouvés. La prévalence de malnutrition était de 49,73 % de malnutris. De mauvaises pratiques et habitudes alimentaires ont été constatées parmi les sujets enquêtés. Elles sont notamment liées à la consommation d'alcool, de tabac ainsi qu'à une consommation alimentaire pauvre et limitée. Les facteurs ayant une association statistique significative à la dénutrition des patients de cette étude, étaient l'âge et l'hypertension artérielle. La considération des risques liés à la dénutrition des patients et des facteurs associés est d'un grand intérêt car elle permettra d'évaluer le risque de malnutrition chez les patients insuffisants rénaux chroniques avant toute manifestation clinique de la maladie. Dans cette perspective, il est nécessaire de recruter un nutritionniste-diététicien qui se chargera de la prise en charge nutritionnelle des patients atteints de l'insuffisance rénale chronique afin d'améliorer

leur état nutritionnel et la qualité de vie de ces patients.

### RÉFÉRENCES

1. Ben Maïz H. [Nephrology in Tunisia: From yesterday to now]. *Nephrol Ther.* juin 2010;6(3):173-8.
2. Poutignat N. Guide du parcours de soins – Maladie rénale chronique de l'adulte (MRC). 2021;
3. Magassa S. Étude du rôle de REST dans les podocytes au cours du vieillissement et du stress cellulaire [Internet] [Thesis]. [Paris]: Paris; 2019 [cité 26 mars 2023]. Disponible sur: [file:///C:/Users/HP%20PAVILION/Downloads/vd\\_Magassa\\_Sato.pdf](file:///C:/Users/HP%20PAVILION/Downloads/vd_Magassa_Sato.pdf)
4. Cheurfa T, Kaïd Tilane N. L'insuffisance rénale chronique terminale en Algérie: aspects épidémiologiques et économiques. *African Journals online.* 2015;113-35.
5. Africa Check [Internet]. 2019 [cité 9 mars 2023]. Fiche d'info - Focus sur l'insuffisance rénale. Disponible sur: <http://africacheck.org/fr/fact-checks/fiches-dinformation/fiche-dinfo-focus-sur-linsuffisance-renale>
6. Berthet A. Nutrition et insuffisance rénale chronique. 9 janv 2009;134.
7. Chuahirun T, Wesson DE. Cigarette smoking predicts faster progression of type 2 established diabetic nephropathy despite ACE inhibition. *Am J Kidney Dis.* févr 2002;39(2):376-82.
8. Classification IMC & tranches de l'OMS - Calculer Son IMC [Internet]. 2018 [cité 29 mai 2023]. Disponible sur: <http://www.calculersonimc.fr/classifications-tranches-imc.html>
9. Groupe de travail canadien pour la malnutrition. Evaluation globale subjective 2017 [Internet]. [cité 5 août 2023]. Disponible sur: [https://nutritioncareincanada.ca/sites/default/uploads/files/SGA%20slide%20deck\\_2017\\_FR\(3\).pdf](https://nutritioncareincanada.ca/sites/default/uploads/files/SGA%20slide%20deck_2017_FR(3).pdf)
10. Ramilitiana B, Ranivoharisoa EM, Dodo M, Razafimandimby E, Randriamarotia WF. Une étude rétrospective sur l'incidence de l'insuffisance rénale chronique dans le service de Médecine Interne et Néphrologie du Centre Hospitalier Universitaire d'Antananarivo. *The Pan African Medical Journal* [Internet]. 28 mars 2016 [cité 9 mars 2023];23(141). Disponible sur: <https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/23/141/full>
11. Diouf B, Niang A, Ka EH, Badiane M, Moreira Diop T. [Chronic renal failure in one Dakar Hospital Department]. *Dakar Med.* 2003;48(3):185-8.
12. Loos-Ayav C., Briançon S., Frimat L., J.-L. André. EM-Consulte. [cité 9 mars 2023]. Incidence de l'insuffisance rénale chronique en population générale, étude EPIRAN. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/221643/incidence-de-linsuffisance-renale-chronique-en-pop>
13. Yumpu.com. yumpu.com. [cité 9 mars 2023]. Les marqueurs inflammatoires chez les dialysés: données ... Disponible sur: <https://www.yumpu.com/fr/document/read/50209961/les-marqueurs-inflammatoires-chez-les-dialyses-donnees>
14. Harir N, Anfal B, Zeggai S. Evaluation de l'apport nutritionnel chez les sujets atteints de maladies rénales chroniques au niveau du CHU de Sidi Bel Abbes Assessment of nutritional intake in patients with chronic kidney disease at the level of the Teaching Hospital of Sidi Bel Abbes. 1 déc 2015;33:8.
15. Hassoum B. Facteurs de risque de malnutrition chez les patients hémodialysés chroniques [Internet] [Thesis]. [Maroc]; 2008 [cité 9 mars 2023]. Disponible sur: [http://bib-fmp.um5.ac.ma/opac\\_fmp/index.php?lvl=more\\_results&mode=keyword&user\\_query=MALNUTRITION#](http://bib-fmp.um5.ac.ma/opac_fmp/index.php?lvl=more_results&mode=keyword&user_query=MALNUTRITION#)
16. Kimmel PL, Chawla LS, Amarasinghe A, Peterson RA, Weihs KL, Simmens SJ, et al. Anthropometric measures, cytokines and survival in haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* févr 2003;18(2):326-32.
17. Burrows JD, Dalton S, Backstrand J, Levin NW. Patients receiving maintenance hemodialysis with low vs high levels of nutritional risk have decreased morbidity. *J Am Diet Assoc.* avr 2005;105(4):563-72.



## FACTEURS ASSOCIES A LA MORBIDITE LIEE AU PALUDISME CHEZ LES ENFANTS AGES DE 0 A 10 ANS EN 2023 : CAS DU DEUXIEME ARRONDISSEMENT DE LA VILLE DE COTONOU, BENIN

DAMIEN B. Georgia<sup>1\*</sup>, MONGBO Virginie<sup>2</sup>, AZA Tinny Prisca<sup>1</sup>, GLOHOUNDJA Trinité Juste<sup>1</sup>, AFFOUKOU Cyriaque<sup>3</sup>, HOUNDJO William<sup>3</sup>, DEGBEY Cyriaque<sup>2</sup>, SOPOH Ghislain<sup>2</sup>, AGUEMON Badirou<sup>4</sup>, OUENDO Edgard-Marius<sup>2</sup>

1 : Centre de Formation et de Recherche en matière de Population, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

2 : Institut Régionale de Santé Publique, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

3 : Ministère de la Santé, PNL, Bénin

4 : Département de Santé Publique, Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Auteur correspondant : [barikiss2000@yahoo.fr](mailto:barikiss2000@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction** : Le paludisme demeure un problème de santé publique chez les enfants, malgré l'intensification des actions de lutte. Le présent travail visait à étudier les facteurs associés à la survenue des cas d'accès palustre chez les enfants de 0 à 10 ans en 2023 dans le 2<sup>ième</sup> arrondissement de la ville de Cotonou. **Méthodes** : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique, ayant porté sur les enfants de 0 à 10 ans et leurs parents/tuteurs, sélectionnés par sondage aléatoire à deux degrés. Les données collectées par questionnaire et exploitation des carnets de soins pour le diagnostic du paludisme, ont été analysées par le logiciel Stata14. Les facteurs associés ont été déterminés par régression logistique multiple, au seuil de significativité de 5 %. **Résultats** : Au total 468 enfants et leurs parents/tuteurs ont été enquêtés, âgés respectivement de 4 ans $\pm$ 2,84 et de 38 ans $\pm$ 8,68. La prévalence du paludisme était de 23,50 %. L'âge des enfants "moins de 3 ans" (OR=5,556, IC95% [2,59 - 11,90]) et 3 à 5 ans (OR=3,808 ; IC95% [1,76 - 8,24]), la proximité de marécage/bassin d'eau (OR=3,40, IC95% [1,82 - 6,37]), la proximité du lac Nokoué (OR= 5,92, IC95% [1,18 - 6,24]), l'inondation aux alentours des ménages (OR=2,54, IC95% [1,46 - 4,42]), l'utilisation irrégulière de moustiquaires imprégnées d'insecticides (OR = 2,84 ; IC95% [1,27 - 6,33]) et d'autres moyens contre les moustiques (OR = 4,91 ; IC95% [1,81 -13,28]) étaient associés à la survenue du paludisme. **Conclusion** : La lutte contre le paludisme nécessite des stratégies de lutte antivectorielle impliquant l'environnement physique mais aussi un changement de comportement de la population.

**Mots clés** : Paludisme, environnements, comportements, lutte antivectorielle, Cotonou

### ABSTRACT

**Background**: Malaria remains a major public health problem among children, despite the implementation of control interventions. The study aimed to investigate the factors associated with the clinical malaria cases in children aged 0-10 years in 2023 in the 2nd arrondissement of the city of Cotonou. **Methods**: A cross-sectional study was carried out including children aged 0-10 years, and their parents or guardians. A two-stage random sampling was done. The data were collected by using a questionnaire and the information from the care records. The analysis was done by using Stata14 software. Associated factors were determined by multiple logistic regression, at the 5% significance level. **Results**: A total of 468 couple children /parents or guardians were recruited. Their mean ages of children/parents or guardians were 4 $\pm$ 2.84 and 38 $\pm$ 8.68 years respectively. The prevalence of clinical malaria cases was 23.50%. The age of the children "less than three years" (OR=5.556, IC95% [2.59 - 11.90]) and three to five years (OR=3.81 ; IC95% [1.76 - 8.24]), proximity to swamp/pond (OR=3.40, IC95% [1.82 - 6.37]), proximity to Lake Nokoué (OR= 5.92, IC95% [1.18 - 6.24]), flooding around households (OR=2.54, IC95% [1.46 - 4.42]), irregular use of insecticide-treated mosquito nets (OR = 2.84 ; CI95% [1.27 - 6.33]) and other tools against mosquitoes (OR = 4.91; CI95% [1.81 -13.28]) were associated with malaria cases. **Conclusion**: The malaria control requires vector control strategies involving the physical environment as well as a behaviour change.

**Key words**: Malaria, environment, behaviour, vector control, Cotonou

### INTRODUCTION

Le paludisme est une endémie parasitaire causée par le *Plasmodium* transmis par un moustique femelle du genre *Anopheles*. Bien qu'évitable, avec un traitement efficace disponible, le paludisme continue d'avoir des conséquences sanitaires et financières dévastatrices sur les populations et les systèmes de santé à travers le monde (1). Selon l'Organisation Mondiale de

la Santé (OMS), en 2021, près de la moitié de la population mondiale était exposée au risque de paludisme, on estimait à 247 millions le nombre de cas de paludisme dans le monde, dont 619 000 décès. La Région africaine de l'OMS supporte 96 % de ces décès. Par ailleurs, environ 80 % sont des enfants de moins de 5 ans (1). L'incidence du paludisme en 2021 était de 59,2 cas pour 1000 personnes dans le

monde, 229,4 dans la région africaine de l'OMS et 38,35 au Bénin (2). Ainsi, le paludisme constitue l'une des principales causes de morbidité et de mortalité dans le monde surtout en Afrique au sud du Sahara (3-5). Certains groupes de population sont plus à risque de paludisme et donc plus exposés à ses conséquences ; il s'agit des enfants de moins de 5 ans, les gestantes, les personnes vivant avec le VIH et les sujets en visite dans les pays endémiques (6). Selon la littérature, la fréquence, la sévérité et l'issue du paludisme sont influencées par des facteurs sociodémographiques, environnementaux, économiques, culturels et comportementaux (7, 8). Dans le cadre de la lutte contre le paludisme, plusieurs stratégies sont mises en œuvre, dont la distribution des moustiquaires imprégnées à longue durée d'action, la pulvérisation intra-domiciliaire, l'hygiène et l'assainissement du cadre de vie pour la destruction des gîtes larvaires, la chimioprophylaxie par traitement préventif intermittent à la sulfadoxine - pyriméthamine (TPI) chez la femme enceinte, la chimio-prévention saisonnière de masse chez les enfants de moins de cinq ans. La vaccination est un nouveau moyen de prévention en cours d'implémentation.

Néanmoins, le paludisme demeure un problème de santé publique en Afrique dont le Bénin. Selon l'annuaire des statistiques sanitaires du Bénin, le paludisme représentait le premier motif de consultation en 2021, avec 44,6% des consultations et 26,3% des hospitalisations (9). Le plus petit en superficie dans la zone sanitaire Cotonou 2 et 3 et situé au bord du lac Nokoué, le deuxième arrondissement de Cotonou a bénéficié de la première phase des travaux d'asphaltage, de drainage efficace des eaux pluviales, de construction et d'aménagement des routes initiés en 2018 par le gouvernement béninois, dans le cadre de l'hygiène et de l'assainissement des communes du Bénin, pour garantir un confort et une rapidité dans le trafic des personnes et des biens et surtout pour améliorer les conditions de vie des populations (10). L'installation des infrastructures d'assainissement favorisant la réduction des pathologies infectieuses telles que le paludisme (7, 11), les présents ont été initiés pour étudier la morbidité liée au paludisme dans le deuxième arrondissement de Cotonou en 2023, plus spécifiquement, i) mesurer la morbidité liée paludisme chez les enfants âgés de 0 à 10 ans et ii) identifier ses facteurs associés.

## **METHODES**

### **Cadre d'étude**

L'étude a été réalisée dans le deuxième arrondissement de la ville de Cotonou qui compte 13 arrondissements. Situé au nord-est de la ville et

subdivisé en 13 quartiers de ville, le 2<sup>ème</sup> arrondissement de Cotonou est limité à l'Est par le premier arrondissement, à l'Ouest par le 3<sup>ème</sup>, au Sud par le 4<sup>ème</sup> et au Nord par le lac Nokoué. Le climat qui prévaut dans la commune de Cotonou est de type subéquatorial avec une alternance de deux saisons pluvieuses (avril à juillet et septembre à novembre) et de deux saisons sèches (décembre à mars et août). Pendant la grande saison des pluies, la ville est menacée de graves inondations, exposant la population à différents risques de maladies. Depuis l'année 2018, des travaux d'assainissement sont entrepris afin de lutter contre ces inondations (12). Le deuxième arrondissement fait partie de la zone sanitaire Cotonou II et III qui est composée des quatre premiers arrondissements de la ville de Cotonou. La population de la ville de Cotonou est estimée à 722139 habitants dont 33 % sont âgés de 0 à 10 ans (13), desservie par un centre de santé (CS) complet et un dispensaire. Par ailleurs, toute la zone sanitaire Cotonou II et III compte en 2021 61 formations sanitaires dont 50 privées et 11 publiques (9).

### **Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique dont la collecte de données a couvert le mois de mars 2023.

### **Population d'étude**

Elle est constituée de cibles primaire et secondaire. La cible primaire, ce sont les enfants âgés de 0 à 10 ans du 2<sup>ème</sup> arrondissement de Cotonou. Quant à la cible secondaire, elle est constituée des parents ou tuteurs d'enfants de 0 à 10 ans du 2<sup>ème</sup> arrondissement de Cotonou. Le couple enfant-parent/tuteur a été donc enquêté. Etaient inclus dans l'étude les enfants et leurs parents ou tuteurs qui résident dans le 2<sup>ème</sup> arrondissement de Cotonou depuis au moins six mois et ayant consenti à y participer.

### **Echantillonnage**

La taille de l'échantillon, 468 enfants, calculée par la formule de Schwartz, a été uniformément répartie sur les treize quartiers du deuxième arrondissement de Cotonou, soit environ 36 enfants de 0 à 10 ans et leurs parents/tuteurs par quartier. Dans chacun des 13 quartiers, les enfants et leurs parents/tuteurs ont été sélectionnés par la méthode probabiliste et la technique de sondage aléatoire à deux degrés. Dans chaque quartier, la concession du chef du quartier était retenue comme point de départ et à partir de laquelle les autres concessions sont visitées à raison d'une concession sur deux, en suivant le sens contraire des aiguilles d'une montre. Au premier degré, un ménage est choisi par sondage aléatoire simple dans

chaque concession visitée qui en compte plusieurs. La base de sondage étant la liste des ménages que compte la concession. Le second degré concernait le choix d'un enfant de 0 à 10 ans par ménage. Au sein de chaque ménage retenu, la liste numérotée des enfants éligibles était élaborée pour servir de base de sondage pour le choix aléatoire simple d'enfant. Un seul enfant a été sélectionné par ménage.

#### **Variables d'étude**

La variable dépendante était la morbidité au paludisme avec deux modalités « Oui » et « Non », définie sur la base de l'exploitation des carnets de santé des enfants ayant fréquenté les centres de santé et chez qui le diagnostic du paludisme y a été posé au cours des 30 jours précédant la collecte des données. Les variables indépendantes quant à elles, étaient regroupées en facteurs :

- ✓ socio-démographiques des enfants (âge et sexe de l'enfant) et des parents (âge, niveau d'instruction, profession, ethnie, religion, taille de ménage)
- ✓ socio-économiques (type d'emploi, type d'habitation, de sol, de mur et de toiture)
- ✓ environnementaux (propreté de la maison, inondation, distance des ménages aux routes bitumées ou asphaltées et distance des ménages par rapport au lac Nokoué, existence de marécage/bassins de rétention à 1 kilomètre (km) des ménage)
- ✓ comportementaux (utilisation de moustiquaires imprégnés, utilisation d'insecticides, mode d'évacuation des eaux usées et des ordures ménagères, d'approvisionnement en eau, mode de cuisson)

#### **Collecte des données**

Les données ont été collectées grâce à un questionnaire digitalisé administré aux parents/tuteurs. L'utilisation de la géolocalisation a permis de collecter les coordonnées géographiques du domicile des enfants enquêtés à

l'aide d'un GPS. Ces données ont permis de situer les ménages par rapport aux routes bitumées ou pavées ainsi que la distance des ménages au lac Nokoué afin de mettre ainsi en évidence leurs effets sur la morbidité spécifique au paludisme chez les enfants de 0 à 10 ans. C'est un procédé permettant de positionner un objet (une personne, une information) sur un plan ou une carte à l'aide de ses coordonnées géographiques.

#### **Traitement et analyse des données**

Après le nettoyage de la base, les données ont été analysées avec Stata 14, en deux phases : une descriptive et une analytique. A la phase descriptive, les paramètres de tendance centrale et de dispersion dont été calculés. A la phase analytique, la recherche des facteurs associés a été réalisée en deux phases : une analyse bivariée avec le test chi-deux de Pearson ou exact de Fisher un seuil de 5 % et une analyse par régression logistique multiple à pas à pas descendante. Le seuil de significativité était de 5 %.

#### **Considérations éthiques et déontologiques**

Pour la conduite de la présente étude, une autorisation a été délivrée par le Centre de Formation et de Recherche en matière de Population (CEFOP). Une lettre d'information a été présentée aux parents/tuteurs des enfants avant d'obtenir leur consentement. L'anonymat et la confidentialité ont été respectés pendant la collecte et l'analyse des données.

#### **RESULTATS**

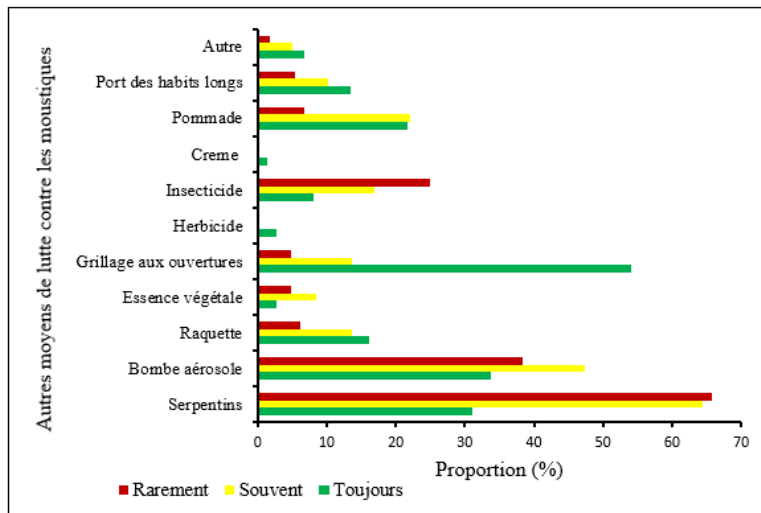
Au total 468 enfants âgés de 0 à 10 ans et leurs parents/tuteurs ont été enquêtés. L'âge moyen des 468 enfants était de 4 ans  $\pm$  2,84 et celui des parents/tuteurs, de 38 ans  $\pm$  8,68. Les caractéristiques socio-démographiques des enfants et des répondants sont présentées dans le tableau I ci-dessous.

**Tableau I :** Caractéristiques socio-démographiques des enfants et de leurs répondants, Cotonou, 2023, (n = 468)

Variables	Effectifs	Proportions (%)
<b>Caractéristiques des enfants</b>		
<b>Age (années)</b>		
Moins de 3	135	28,58
3 à 5	175	37,39
6 à 10	158	33,76
<b>Sexe</b>		
Féminin	246	52,56
Masculin	222	47,44
<b>Caractéristiques des répondants (parents / tuteurs)</b>		
<b>Age (années)</b>		
< 30	75	16,03
30 à 49	351	75,00
50 à 69	40	8,55
70 et plus	2	0,43
<b>Sexe</b>		
Féminin	418	89,32
Masculin	50	10,68
<b>Niveau d'instruction</b>		
Non scolarisés	116	24,79
Primaire	118	25,21
Secondaire 1er cycle	144	30,77
Secondaire 2nd cycle	52	11,11
Supérieur	38	8,12

**Caractéristiques comportementales des ménages**

La quasi-totalité des ménages soit 97,65% a affirmé avoir évacué les ordures ménagères par la voirie publique et 63,03% des ménages évacuaient les eaux usées dans la nature. Concernant le mode d'aisance, 70,94% des ménages utilisaient des latrines traditionnelles / WC. Pour ce qui est de l'utilisation des moustiquaires imprégnés, 93,38% des ménages ont affirmé qu'ils l'utilisent. Parmi les ménages qui utilise le moustiquaire, 82,05% des enfants enquêtés dorment toujours sous moustiquaire. Environ deux ménages sur trois ont affirmé qu'ils utilisent d'autres moyens pour lutter contre les moustiques. La figure 1 ci-dessous présente les différents moyens utilisés.



**Figure 1 :** Répartition des ménages selon l'utilisation de moyens de lutte contre les piqûres de moustiques autres que la moustiquaire, Cotonou, 2023, (n=468)

**Caractéristiques environnementales des ménages**

Les gîtes larvaires ont été observés dans 38,46% les ménage. Par ailleurs, 46,58% des ménage étaient situées à 1km des marécages ou bassin/égout de rétention d'eau et 50,64% des ménages étaient inondés dans leur maison ou leur l'alentour chaque année.



### Ampleur du paludisme chez les enfants

Selon les carnets de soins, 110 enfants sur les 468 avaient souffert de paludisme au cours des 30 jours précédant l'enquête, soit une prévalence du paludisme de 23,50%.

### Facteurs associés au paludisme

#### ❖ Résultats de l'analyse bivariée

En analyse univariée, l'âge de l'enfant, la fréquence d'utilisation des moustiquaires, la fréquence d'utilisation d'autres moyens de lutte antivectorielle, la présence de gîtes larvaires aux alentours de la résidence des ménages, l'existence de marécage/bassin de à 1 km des ménages, les inondations dans/ alentour des ménages étaient significativement associés à la survenue du paludisme chez les enfants de 0 à 10 ans (Tableau II).

**Tableau II** : Facteurs associés au paludisme chez les enfants de 0 à 10 ans à l'analyse bivariée, Cotonou, 2023, (n = 468)

Variables	Paludisme		p-value
	Non n (%)	Oui n (%)	
<b>Caractéristiques socio-démographiques</b>			
<b>Age des enfants (années)</b>			<b>&lt; 0,0001</b>
Moins de 3	123 (34,36)	12 (10,91)	
3 à 5	122 (34,08)	45 (48,18)	
6 à 10	113 (31,56)	53 (40,91)	
<b>Sexe de l'enfant</b>			0,136
Féminin	195 (54,47)	51 (46,36)	
Masculin	163 (45,53)	59 (53,64)	
<b>Niveau socio-économique</b>			0,705
Elevé	51 (14,25)	11 (10,00)	
Moyen	32 (8,94)	4 (3,64)	
Faible	275 (76,82)	95 (86,36)	
<b>Facteurs comportementaux</b>			
<b>Utilisation de moustiquaire</b>			0,150
Oui	331 (92,46)	106 (96,36)	
Non	27 (7,54)	4 (3,64)	
<b>Fréquence de l'utilisation des moustiquaires</b>			<b>0,004</b>
Toujours	301 (84,08)	83 (75,45)	
Souvent / rarement	30 (8,38)	23 (20,91)	
<b>Fréquence de l'utilisation d'autres moyens LAV</b>			<b>&lt; 0,0001</b>
Toujours	66 (18,44)	8 (7,27)	
Souvent	37 (10,34)	22 (20,00)	
Rarement	112 (31,28)	52 (47,27)	
Jamais	28 (39,94)	28 (25,45)	
<b>Facteurs environnementaux</b>			
<b>Présence de gîtes larvaires</b>			<b>0,017</b>
Oui	127 (35,74)	53 (48,18)	
Non	231 (64,53)	51 (51,82)	
<b>Existence de marécage/bassin de rétention à 1 km</b>			<b>&lt; 0,0001</b>
Oui	144 (40,22)	74 (67,27)	
Non	214 (59,78)	36 (32,73)	
<b>Inondation dans/ alentour des ménages</b>			<b>&lt; 0,0001</b>
Oui	158 (44,13)	79 (71,82)	
Non	200 (55,87)	31 (28,18)	
1201 à 1800 mètres	102 (28,65)	25 (22,73)	
1801 à 2600 mètres	78 (21,91)	20 (21,03)	

LAV : lutte antivectorielle

#### ❖ Résultats de l'analyse multivariée

Ils sont présentés au tableau II ci-dessous dont il ressort trois facteurs associés, à savoir la présence de gîtes larvaires, l'inondation des ménages ou aux alentours et l'existence de marécage ou bassin de rétention d'eau à 1 km des ménages

**Tableau III** : Facteurs associés au paludisme chez les enfants de 0 à 10 ans à l'analyse multivariée, Cotonou, mars 2023 (n = 468)

Variables	OR ajusté	IC à 95%	p-value
<b>Age des enfants (années)</b>			
Moins de 3	5,56	2,59 - 11,90	< 0,0001
3 à 5	3,81	1,76 - 8,24	0,001
6 à 10	1		
<b>Distance des ménages au lac (m)</b>			
0 à 800	5,92	2,63 - 13,34	< 0,0001
801 à 1200	2,71	1,18 - 6,24	0,019
1201 à 1800	0,79	0,46 - 1,37	0,402
1801 à 2600	1		
<b>Inondation dans/ alentour des ménages</b>			
Non	1		
Oui	2,54	1,46 - 4,42	0,001
<b>Existence de marécage/bassin de à 1km des ménages</b>			
Non	1		< 0,0001
Oui	3,40	1,82 - 6,37	< 0,0001
<b>Fréquence de l'utilisation de moustiquaire</b>			
Toujours	1		
Souvent / rarement	2,84	1,27 - 6,33	0,025
<b>Utilisation d'autres moyen de lutte</b>			
Toujours	1		
Souvent	4,91	1,81 -13,28	0,002
Rarement	4,27	1,77 - 10,33	0,001
Jamais	1,48	0,58 - 3,74	0,410

## DISCUSSION

### Ampleur du paludisme

La prévalence des cas d'accès palustre rapportée dans la présente étude (23,50%), bien que relative à un mois, est supérieure aux 17% de l'Enquête démographique et de Santé (EDS) de 2017-2018 (14). Cette différence peut avoir trois explications : l'âge des enfants impliqués, le mode de diagnostic et la période considérée. En effet, dans l'EDS, la prévalence renseignée pour les enfants de 0 à 5 ans était basée sur la déclaration de fièvre pour conclure à un épisode de paludisme et ce, au cours des 15 jours précédant la collecte des données. Dans la présente étude impliquant les 0 à 10 ans, le diagnostic est renseigné à partir du carnet de soins, et sur une durée plus longue d'un mois. On pourrait s'attendre à une prévalence plus élevée si l'étude était menée en saison pluvieuse, période de forte endémie palustre. Ibrahim et al. dans leur étude menée à Tourou, un arrondissement de la ville de Parakou au nord du Bénin, en saison sèche de l'année 2020 avaient révélé une incidence du paludisme de 37,4%, spécifiquement chez les enfants de 0 à 5 ans (15). Par ailleurs, l'incidence de cette étude peut être sous-estimée, parce que n'ayant pris en compte que les cas de paludisme diagnostiqué dans une structure sanitaire. Il se pourrait que plusieurs enfants de l'échantillon aient souffert du paludisme au cours de 30 jours précédant mais soumis à l'automédication, à la PCIME communautaire (Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant) si elle est pratiquée dans l'arrondissement

ou simplement traités chez le praticien de la médecine traditionnelle.

### Facteurs associés au paludisme

Mis à part l'âge des enfants, les facteurs associés au paludisme dans la présente étude sont d'ordre environnemental et comportemental. Nos résultats sur l'âge des enfants concordent à la littérature selon laquelle les enfants de 0 à 5 ans sont plus vulnérables au paludisme. En effet, environ 59 % des enfants souffrant du paludisme dans notre échantillon étaient âgés de 0 à 5 ans. Ce résultat concorde avec ceux de l'étude réalisée entre 2018 et 2019 dans les centres de santé de Cotonou par Damien et al. qui ont montré que sur les 13263 consultations enregistrées et ayant eu un diagnostic retenu, 3366 (25,38%) ont abouti à un diagnostic d'accès palustre dont 87,73% cas de paludisme simple et 12,27% cas de paludisme grave (16). Malgré les travaux d'aménagement en cours, l'environnement physique du 2<sup>ème</sup> arrondissement de Cotonou est encore caractérisé par l'inondation, l'existence de marécages, égouts ou bassin de rétention d'eau dans un rayon d'un kilomètre des maisons ; un environnement qui favorise la morbidité du paludisme chez les enfants âgés de 0 à 10 ans, comme l'indiquent nos résultats. Ces résultats sont similaires à ceux de Rahayu et al. qui ont montré que les habitants situés à moins de 250 m des eaux ou à 200 m des mauvaises herbes sont plus à risque de paludisme et que les enfants vivant dans les ménages situés au-delà de 1200 m du lac étaient protégés du paludisme (17). Il en est de

même pour les travaux de Meili et al. qui révèlent que plus les enfants vivaient loin du réseau hydrographique (supérieure à 500 m), plus leur risque d'avoir des anticorps anti-CSP était faible (18). Ceci a été montré par les travaux de Abiodun et al. que le risque de la transmission du paludisme dépend de la distance de vol de l'anophèle qui est approximativement de 2 à 3 km (19). Tout en espérant l'amélioration de la situation à la fin des travaux d'aménagement en ce qui concerne les inondations, marécages, égouts ou bassin de rétention d'eau dans la ville de Cotonou, le Gouvernement du Bénin devrait reloger les populations habitant un rayon de moins d'un kilomètre du lac Nokoué. D'autre part, quels que soient les travaux réalisés, la population doit être sensibilisée sur l'hygiène et l'assainissement afin de maintenir un cadre de vie propre, exempt de gîte larvaire. Pour ce qui est des facteurs comportementaux, avec 93,38% d'utilisation de moustiquaire, nous pensons que l'utilisation de moyens de lutte contre les moustiques, autres que la moustiquaire pourrait se justifier par l'environnement physique propice à une forte prolifération des moustiques et surtout à la nuisance excessive en dehors des heures de couchette. En effet, les moustiquaires sont fixées au lit et donc utilisées seulement au coucher, alors que la nuisance relative à la pique des moustiques et à leur bourdonnement est ressentie dès la tombée de la nuit, parfois même dans la journée. La gamme de moyens utilisés (tel que les vêtements longs) pourrait être expliquer cette nuisance à la fois diurne et nocturne. Le fait d'utiliser moins souvent les moustiquaires et les autres moyens de protection contre les piqûres de moustiques constituent un facteur de risque pour la survenue du paludisme. Ce qui sous-entend que les moyens de lutte antivectorielle confèreraient une certaine efficacité contre l'accès palustre si elles sont utilisées en continue. La persistance des cas d'accès palustre témoigne d'une mauvaise utilisation soit en fréquence ou en qualité d'utilisation, surtout en ce qui concerne les moustiquaires.

## CONCLUSION

Les résultats de cette étude mettent en exergue la persistance de l'implication des facteurs environnementaux et comportementaux dans la survenue du paludisme et donc l'importance de la lutte antivectorielle comme stratégie de la lutte contre le paludisme. Dans le 2<sup>ème</sup> arrondissement de Cotonou, les travaux d'aménagement contribuent à cette lutte mais les efforts d'assainissement doivent être renforcés et complétés par un changement de comportement par la population pour garantir la prévention contre le paludisme.

## REFERENCES

1. Organisation Mondiale de la Santé. Rapport 2022 sur le paludisme dans le monde. 2022. [En ligne] Disponible sur : [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/malaria/world-malaria-reports/wmr2022-global-briefing-kit-fre.pdf?sfvrsn=5ec7ec5c\\_5&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/malaria/world-malaria-reports/wmr2022-global-briefing-kit-fre.pdf?sfvrsn=5ec7ec5c_5&download=true) (Consulté le 23/03/2023)
2. World Health Organization. *World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals*. [En ligne]. Disponible sur <https://www.who.int/publications/i/item/9789240074323> (Consulté le 23/03/2023)
3. Solomon A, Kahase D, Alemayehu M. Trend of malaria prevalence in Wolkite health center: an implication towards the elimination of malaria in Ethiopia by 2030. *Malar J.* 2020;19(1):112.
4. Rudasingwa G, Cho SI. Determinants of the persistence of malaria in Rwanda. *Malar J.* 2020;19(1):36.
5. Yandai FH, Moundine K, Djoumbe E, Boulotigam K, Moukéné A, Kodindo ID, Hinzoumbe CK. Perception de risques du paludisme et utilisation des moustiquaires au Tchad. *International Journal of Biological and Chemical Sciences.* 2017;10:2646-2654.
6. World Health Organization. *Global Technical Strategy for Malaria 2016–2030, 2021 Update* World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2021.
7. Bah MS. 2020. *The Relationship Between Malaria Status in Under-five Children and Some Household Demographic, Socioeconomic and Environmental Factors Associated with the Disease in Sierra Leone*. Thesis, Georgia State University, Georgia. [https://scholarworks.gsu.edu/iph\\_theses](https://scholarworks.gsu.edu/iph_theses)
8. Hasyim H, Dale P, Groneberg D, Kuch U, Müller R. Social determinants of malaria in an endemic area of Indonesia. *Malaria Journal*, 2019; 18: 134-144. DOI:
9. Ministère de la santé du Bénin. *Annuaire des statistiques sanitaires de 2021*. 297p
10. Ministère du Cadre de Vie et du Développement Durable. 2019. « *Projet d'assainissement pluvial de Cotonou (PAPC)* ». Agence du Cadre de vie pour le Développement du Territoire.
11. Tusting LS, Bottomley C, Gibson H, Kleinschmidt I, Tatem AJ, Lindsay SW, Gething PW. Housing Improvements and Malaria Risk in SubSaharan Africa: A Multi-Country Analysis of Survey Data. *PLoS Med.*, 2017; 14(2): e1002234.
12. Cabinet Afrique Conseil. *Monographie de la commune de Cotonou*. 2006. [En ligne] Disponible sur : <https://docplayer.fr/42949898-Monographie-de-la-commune-de-cotonou.html> (Consulté le 7/05/2023).
13. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. *World Population prospects*. [En ligne], 2022. Disponible sur : <https://population.un.org/wpp/> (Consulté le 7/11/2023).
14. Ministère du Plan et du Développement Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique (INSAE) Cotonou, Bénin, Cinquième

- Enquête Démographique et de Santé Au Bénin (EDSB-V) 2017–2018 ; ICF: Rockville, MD, USA, 2018; p. 74. Disponible à : [https://www.insae-bj.org/images/docs/insae-statistiques/sociales/Sante/Enqu%C3%AAt%20D%C3%A9mographique%20et%20de%20Sant%C3%A9%20au%20B%C3%A9nin%20\(EDSB\)%20de%202017-2018.pdf](https://www.insae-bj.org/images/docs/insae-statistiques/sociales/Sante/Enqu%C3%AAt%20D%C3%A9mographique%20et%20de%20Sant%C3%A9%20au%20B%C3%A9nin%20(EDSB)%20de%202017-2018.pdf) (Consulté le 23/03/2019).
15. Mama Cissé I, Alassani A, Adjobimey M, Mikponhoué R, Hinson AV, Ayélo P. Facteurs comportementaux et environnementaux associés au paludisme à Tourou au Bénin en période de faible endémicité. *International Journal of Biological and Chemical Sciences. Int. J. Biol. Chem. Sci.* 2020;14(8);2737-2745.
  16. Damien BG, Lisboa L, Capo-Chichi P, Ague-mon B, Ogouyemi-Hounto A, LeHesran J-Y. Tendence à l'augmentation des cas de paludisme en fonction de l'âge au Bénin - nécessité d'adapter les stratégies de lutte ? *J. Rech. Sci. Univ. Lomé (Togo)*, 2023;25(3);153-164.
  17. Rahayu SR, Handayani OW, Ngaga LY, Sudana IM, Budiono I. The Effects of Rumah Panggung Environment, Social Culture, and Behavior on Malaria Incidence in Kori Village, Indonesia. *International Journal of Medical and Health Sciences*. 2019;13:395-399.
  18. Baragatti M, Fournet F, Henry MC, Assi S, Ouedraogo H, Rogier C, Salem G. Social and environmental malaria risk factors in urban areas of Ouagadougou, Burkina Faso. *Malar J.* 2009;13(8);13.
  19. Abiodun G, Adebisi B, Abiodun R, Oladimeji O, Oladimeji K, Adeola A, Makinde O, Okosun K, Djidjou-Demasse R, Semegni Y, Njabo K, Witbooi P, Aceves A. Investigating the Resurgence of Malaria Prevalence in South Africa Between 2015 and 2018: A Scoping Review. *The Open Public Health Journal* (2020) 13(1) 119-125.



## APPORT DE L'APPROCHE « DÉPISTER ET TRAITER » LES LÉSIONS PRÉCANCÉREUSES DANS LE CONTRÔLE ET L'ÉLIMINATION DU CANCER DU COL DE L'UTÉRUS AU BÉNIN

\*Dangbemy DP<sup>1</sup>, Aboubakar M<sup>1</sup>, Atade R<sup>2</sup>, Vodouhe MV<sup>2</sup>, Sidi IR<sup>2</sup>, Tamegnon M<sup>1</sup>, Simon Azonbakin S<sup>1</sup>, Hounkpatin BIB<sup>1</sup>, Tshabu Aguemon C<sup>1</sup>, Tonato Bagnan JA<sup>1</sup>, Denakpo JL<sup>1</sup>, Perrin RX<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey Calavi, Bénin

<sup>2</sup>Université de Parakou, Bénin

Auteur correspondant : DANGBEMEY Djima Patrice, Maître-Assistant en gynécologie obstétrique à la FSS de Cotonou Tél : +229 66 25 75 24, Email : [ddpatous78@yahoo.fr](mailto:ddpatous78@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction** : Les réalités des pays en développement comme le Bénin appellent à des stratégies nouvelles comme « dépister et traiter » les lésions précancéreuses du col de l'utérus. **Objectif** : Etudier l'apport de la stratégie « dépister et traiter » les lésions précancéreuses dans le contrôle et élimination du cancer du col de l'utérus au Bénin. **Patientes et méthodes** : Il s'agissait d'une recherche action, multisite, longitudinale, descriptive et analytique réalisée dans six (6) formations sanitaires équipées et la capacité de son personnel renforcée. Elle s'est déroulée du 1er juin au 30 septembre 2020. Les femmes âgées de 25 à 49 ans qui ont donné leur accord étaient dépistées avec de l'acide acétique à 4%. Les cas positifs étaient immédiatement traités ou référés pour la colposcopie. Les cas confirmés à la colposcopie étaient également traités immédiatement et suivis. **Résultats** : L'approche « dépister et traiter » était utilisée dans 52,6% (n=214) des cas dans les formations sanitaires et dans 81% des cas au centre de référence. La valeur prédictive positive (VPP) de l'IVA comparée à la colposcopie étaient de 47,10%, celle de la colposcopie comparée à l'histologie était de 76,90% et celle de l'IVA comparée à l'histologie était de 25%. Le taux de suivi global des femmes était de 57,9%. **Conclusion** : L'approche « dépister et traiter » réduit considérablement le nombre de lésions précancéreuses non traitées et perdues de vue et les cas de diagnostic tardif.

**Mots clés** : dépister, traiter, cancer, col utérin, Cotonou

### ABSTRACT

**Background**: Every year, Benin records more than 500 new cases of late-stage cervix cancer and almost all die despite efforts. (Globocan 2020). **Objective**: To study the contribution of the strategy « see and treat » precancerous lesions in the control and elimination of cervix cancer in Benin. **Patients and methods**: This was an action, multicentric, longitudinal, descriptive and analytical research carried out in six (6) health facilities in Cotonou (R Benin) equipped and the capacity of its staff strengthened. It took place from June 1 to September 30, 2020. Women aged 25 to 49 who agreed were screened with 4% acetic acid. Positive cases were immediately treated or referred for colposcopy. Cases confirmed by colposcopy were also treated immediately and followed up. **Results**: IVA positivity rate was 12.5%. The "screen and treat" approach was used in 52.6% (n=214) of patients in health facilities and in 81% of patients at the referral centre. The positive predictive value (PPV) of IVA in health facilities compared to colposcopy was 47.10%, that of colposcopy compared to histology was 76.90% and that of IVA compared to histology was 25%. The overall follow-up rate for women was 57.9%. **Conclusion**: The « see and treat" approach significantly reduces the number of untreated and lost-to-follow-up precancerous lesions and cases of late diagnosis.

**Keywords**: screening, treat, cancer, cervical, Cotonou.

### INTRODUCTION

Les cancers gynécologiques constituent un problème majeur de santé publique de par leur fréquence et de leur gravité. Au niveau mondial, le cancer du col de l'utérus représente le deuxième cancer gynécologique derrière le cancer du sein. On estime que plus de 266 000 femmes meurent chaque année d'un cancer du col de l'utérus, et 87 % de ces décès se produisent dans les régions les moins développées du monde et si rien n'est fait, le nombre de décès atteindra 416 000 en 2035 [1]. En Afrique subsaharienne l'incidence du cancer du col de l'utérus est de 34,8 pour 100.000 avec 22,5 décès

pour 100.000 [2]. Au Bénin, selon Egue M. et coll en 2019, le cancer du col a une incidence de 14,9 sur 100 000 derrière le cancer du sein qui a une incidence de 22,6 pour 100 000 [3]. Cette tendance s'inverse lorsqu'il s'agit de la mortalité par cancer du col de l'utérus. En effet, le cancer du col est le plus meurtrier des cancers gynécologiques. Il est de découverte tardive (stade III et IV) où aucun traitement curatif n'est envisageable. En raison de la limitation de l'accès aux services de dépistage et de traitement des lésions précancéreuses 85% des victimes du cancer décèdent dans l'année de leur

admission [4]. Or, au regard de l'histoire naturelle du cancer du col de l'utérus, il est le candidat idéal au dépistage. L'OMS, dans sa stratégie mondiale 2019-2023 pour le contrôle et l'élimination des cancers du col, propose les objectifs 90%, 70%, 90%. Selon cette stratégie 90 % des enfants de moins de 15 ans doivent être vaccinés, 70% des femmes doivent bénéficier d'un dépistage réalisé à l'aide d'un test de haute performance à l'âge de 35 ans et à nouveau à 45 ans et 90% des lésions précancéreuses issues de ces dépistages doivent être traitées [2]. Selon l'OMS, l'utilisation des méthodes de dépistage réduirait de 70% la mortalité liée au cancer du col de l'utérus [5]. La prise en charge correcte des lésions précancéreuses reste la meilleure stratégie de lutte efficace contre la mortalité par cancer du col en Afrique et au Bénin [5]. C'est dans ce cadre que le Bénin a implémenté en 2019 la phase pilote de l'approche « dépister et traiter » des lésions précancéreuses du col de l'utérus. Afin d'apprécier la contribution de cette approche pour le contrôle et l'élimination du cancer du col au Bénin, il a été entrepris une recherche action dans le but de développer un programme contextualisé et efficace de dépistage et de prise en charge des cancers du sein.

#### PATIENTES ET METHODES DE L'ETUDE

Il s'agissait d'une recherche action multisite, longitudinale, descriptive et analytique réalisée dans six (6) formations sanitaires de Cotonou (R Bénin) équipées pour le dépistage et le traitement des lésions précancéreuses du col de l'utérus. Elle s'est déroulée sur la période allant du 1er juin au 30 septembre 2020. La capacité des sage-femmes et infirmières des formations sanitaires pilotes a été renforcée sur la technique du dépistage à l'acide acétique et la prise en charge immédiate des lésions précancéreuses du col de l'utérus en une seule ou en deux (02) visites au plus (stratégie « dépister et traiter »). Les femmes admises dans les formations sanitaires pilotes de dépistage ont été étudiées. Les critères d'inclusion étaient : l'âge (25-49 ans), le blanchiment à l'IVA et le consentement de la patiente. L'échantillonnage était non probabiliste avec un recrutement systématique des femmes. Les variables étudiées étaient sociodémographiques, aspects cliniques du col de l'utérus, la positivité à l'IVA, les aspects colposcopiques, le type histologique, la sensibilité, la spécificité et la valeur prédictive positive à l'IVA. Le dépistage du cancer du col a consisté à appliquer au moins 4 ml d'acide acétique dosé à 4% sur le col de l'utérus et la lecture est faite une minute après l'application. Le test à l'IVA était positif lorsque le col prenait en partie ou en tota-

lité une coloration blanchâtre (neigeux, grisâtre ou blanc-d'huître) au contact de la ligne de jonction parvimento-cylindrique (LJPC) ou pénétrant l'orifice cervical (confer la figure 1). Les lésions moins graves étaient immédiatement traitées tandis que celles qui étaient sévères ou non classées (douteuses) étaient référées pour la colposcopie au CHU MEL de Cotonou. Toutes les femmes admises au centre de référence bénéficiaient systématiquement de la colposcopie. La thermocoagulation, la biopsie, la conisation ou la résection à l'anse diathermique suivi d'examen anatomopathologique étaient réalisés lorsque c'était indiqué.

Les tests de Khi2 et Kappa étaient utilisés pour valider les corrélations.

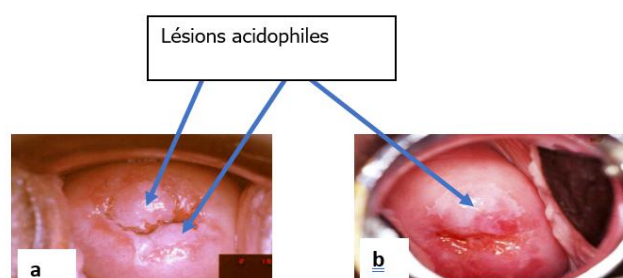


Figure 1 : Blanchiment du col de l'utérus après application de l'acide acétique à 4% ;  
a : acidophilie prenant les lèvres antérieure et postérieure au contact de la ligne de jonction en antérieur et tendance à la pénétration en postérieur  
b : acidophilie prenant la lèvre antérieure uniquement et au contact de la ligne de jonction  
Source : centre de diagnostic du CHU MEL (2021)

#### RESULTATS

##### Positivité à l'IVA

Sur 3720 femmes dépistées, 407 étaient positives à l'IVA soit une prévalence de 12,5% de lésions précancéreuses du col de l'utérus.

##### Caractéristiques sociodémographiques des femmes dépistées

###### Age

L'âge moyen était de 37,4 ans et la médiane était de 37 ans. Les patientes jeunes ( $\leq 40$  ans) étaient les plus nombreuses et représentaient 60,2% (n=245) de notre population.

###### Niveau d'instruction

Les femmes dépistées positives avaient le niveau primaire dans 26,3% (n=107) des cas, secondaire dans 32,4% (n=132) des cas et universitaire dans 22,36% (n=91). Elles n'étaient pas instruites dans 18,92 % (n=75).

###### Situation matrimoniale

Les cas positifs étaient en couple dans 74% (n=301) des cas, célibataires dans 18% (n=73) des cas, divorcées dans 5% (n=20) et veuves dans 3% (n=12).

###### Occupation/profession

Les femmes dépistées positives étaient des commerçantes dans 41% (n= 167), artisanes dans 19% (n=78), fonctionnaires de l'Etat dans

14,5% (n=59), ménagères dans 11,3% (n=46), étudiantes dans 4,18% (n=17) et autres occupations dans 9,83% (n=40) des cas.

### Dépistage du cancer du col de l'utérus dans les formations sanitaires

La lecture des résultats du test à l'IVA était sans équivoque dans 99,3%. Les effets secondaires de l'acide acétique étaient évoqués par 24% (n=98) des femmes positives à l'IVA. Ces effets signalés étaient mineurs pour tous les cas et la sensation de brûlure (15%) était l'effet le plus signalé (Tableau 1).

**Tableau 1 : Répartition des cas positifs à l'IVA et les effets secondaires observés**

Résultats de l'IVA	Effectif (n)	Fréquence (%)
Douteux	3	0,73
Positif	393	96,56
Suspicion de cancer	11	2,71
<b>Effets de l'acide acétique</b>		
Brûlure	62	15,23
Démangeaison	19	4,67
Inconfortable	17	4,18
Pas d'effet	309	75,92

La stratégie « dépister et traiter » les lésions précancéreuses du col de l'utérus était appliquée dans 52,6% des cas admis dans les formations sanitaires périphériques. Toutes les patientes avaient bénéficié de la thermocoagulation. Quarante-sept pour cent (87%) des cas référés au centre de diagnostic du CHU MEL y étaient admis pour la colposcopie dans un intervalle de 15 jours (Tableau 2).

**Tableau 2 : Gestion des cas positifs sur les sites pilotes de dépistage**

Gestion des cas positifs après dépistage	Effectif (n)	Fréquence (%)
Thermo coagulation immédiatement (« dépister traiter »)	214	52,58
Référence au centre de diagnostic	189	46,44
Refus du traitement	4	0,98
RDV au centre de référence sans délais	66	34,19
RDV au centre de référence autre jour que celui du dépistage	127	65,81

RDV : Rendez-vous au centre de référence

### Dépistage du cancer du col au centre de référence du CHU MEL

#### Résultats de l'examen colposcopique des femmes référées

Dans notre série, 2% des patientes ont manqué leur rendez-vous contre 98% de réponses positives. Une fois réalisée (98%), la colposcopie n'était pas satisfaisante chez 4,2% des femmes du fait des difficultés de visualisation de la jonction parvimento-cylindrique (Tableau 3).

**Tableau 3 : Examen colposcopique des cas au centre de diagnostic du CHU MEL**

Aspects colposcopiques	Effectif (n)	Fréquence (%)
<b>Réalisation de la colposcopie</b>		
N = 193		
Non	04	2,0
Oui	189	98,0
<b>Type de ligne de jonction</b>		
N = 189		
TZ1	144	76,19
TZ2	37	19,58
TZ3	8	4,23

TZ zone de transformation ; 1= entièrement visible ; TZ2 = Partiellement visible ; TZ3 =non visible

Dans 47,10% (n=89) des lésions suspectes référées étaient confirmées à l'examen colposcopique contre 52,91%(n=100) de faux positifs à l'IVA. Ces lésions confirmées étaient de gravité légère (TAG1) dans 23,81%(n=45), sévère (TAG2) dans 21,17% (n= 40) dont 2,65%(n=5) de suspicion de cancer (TAG2C) (Figure 2).

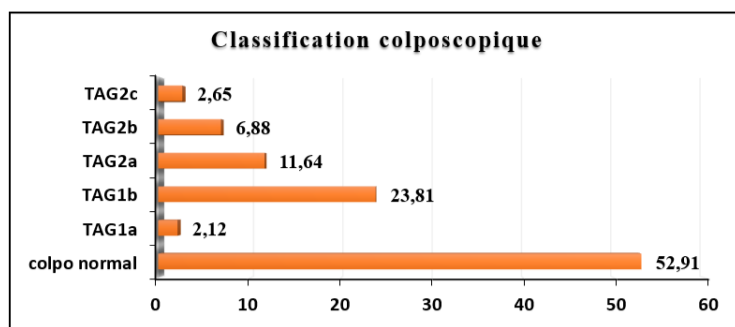


Figure 2: Classification colposcopique des lésions précancéreuses du col de l'utérus

### Anatomie pathologique des lésions précancéreuses

L'examen d'anatomie pathologique réalisée chez 72 femmes ayant un aspect colposcopique équivoque ou sévère avait permis de noter 33,33% (n=24) de métaplasie et/ou d'inflammation, 61,11% de lésions précancéreuses et 5,56% de lésions invasifs (Tableau 4).

**Tableau 4 : Anatomie pathologique des lésions précancéreuses**

Résultats de l'histologie	Effectif (n)	Fréquence (%)
Carcinome épidermoïde micro invasif/invasif	4	5,56
CIN1	34	47,2
CIN2/CIN3	10	13,89
Cervicite/métaplasie	24	33,33
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>

CIN = Néoplasie Cervicale Intraépithéliale

L'analyse des données de la colposcopie au regard des résultats de l'histologie a permis de noter :

- des lésions invasives cervicales dans 2,11% (n=4) des cas,

- des lésions précancéreuses (CIN1, CIN2-3) dans 23,28% (n=44) dont 5,29 % de CIN2-3,
- un col de l'utérus inflammatoire dans 74,60% (n= 141).

Au total 75% des lésions référées des formations sanitaires périphériques pour le centre de diagnostic n'étaient pas confirmées lésions précancéreuses mais plutôt de l'inflammation cervicale et seules 25% des lésions étaient confirmées précancéreuses ou cancéreuses précoces.

#### Traitement des lésions précancéreuses au centre de diagnostic du CHU- MEL

##### Diagnostiquer et traiter les lésions précancéreuses

Sur l'ensemble des techniques de prise en charge au centre de diagnostic, 81% l'étaient réalisées dans le même temps de l'examen colposcopique sans attendre le résultat de l'histologie (« diagnostiquer et traiter »). Il s'agissait entre autres de la thermocoagulation dans 12,70% (n=24) des cas, de la conisation et/ou RAD dans 10,05% (n=19) des cas (Tableau 5).

**Tableau 5 : Prise en charge des femmes à l'issue de la colposcopie**

Gestes réalisés	Effectif (n=189)	Fréquence (%)
Biopsie pour histologie	36	19,05
Conisation/RAD	19	10,05
Thermocoagulation	24	12,70
Réassurance	107	56,61
Référence sur le centre d'oncologie	3	1,59
<b>Délai du traitement après la colposcopie</b>		
<b>N=189</b>		
Autre jour que celui de la colposcopie	36	19,05
En per examen colposcopique après biopsie	19	10,05
En per examen colposcopique sans biopsie	134	70,90

##### Surveillance et évolution des lésions précancéreuses traitées

L'évolution dans les 30 premiers jours après le traitement a été marquée par 8 (3,12%) cas de complications faites d'hydrorrhée dans le groupe de la thermocoagulation dans 2,33% (n=6) et des saignements abondant dans le groupe de la conisation /RAD dans 0,77%(n=2). L'évolution à un an de suivi a été marquée par 108 (50,5%) rendez-vous sur 214 thermocoagulations réalisées dans les formations sanitaires et 39 (95,12%) rendez-vous sur 46 patientes traitées au centre de diagnostic du CHU-MEL. Le taux global de suivi effectif des femmes traitées pour lésions précancéreuses était de 56,53%. Au rendez-vous d'un an, sur 154 femmes reçues 12 (7,79%) avaient signalé

des complications. Il s'agissait de : douleur abdominale inexplicée (n=4), la dyspareunie (n=3), mauvaise cicatrisation/sténose cervicale (n=3), et des saignements cervicaux (n=2).

#### DISCUSSION

##### Dépistage du cancer du col dans les formations sanitaires

###### Age des femmes dépistées

L'âge de dépistage du cancer du col de l'utérus dans notre série était 25 à 49 ans. Cette tranche se justifie par l'âge minimum de découverte du cancer du col de l'utérus au Bénin selon Egue et coll en 2019 [3]. Selon cette étude l'âge du début du cancer du col de l'utérus au Bénin se situe entre 30 et 34ans. C'est pour cette raison et en s'alignant sur la stratégie de dépistage des cancers du col de l'utérus que notre étude a pris 25 ans comme âge de début du dépistage à l'IVA [1]. La limite supérieure (49 ans) se justifie par rapport à l'âge moyen de la ménopause qui se situe autour de 50 ans. [6] A cet âge, la performance de l'IVA est presque nulle du fait des difficultés d'accès à la ligne de jonction squamo-cylindrique sans laquelle le dépistage n'est pas satisfaisant. Au cours du passage de la période reproductive à la périménopause, la localisation de la nouvelle jonction pavimento-cylindrique se déplace sur l'exocol vers l'orifice interne. Après la ménopause, la nouvelle jonction pavimento-cylindrique est souvent invisible lors d'un examen visuel [7]. Selon les nouvelles directives de l'OMS, le dépistage se fait, chez les sujets de 25 à 35 ans, tous les trois (3) ans au frottis cervico-utérin (FCU) après deux frottis négatifs dans un intervalle de 12 mois. Chez les sujets de 35 à 45 ans le dépistage se fait par le test HPV une fois tous les 5 ans. Les pays en voie de développement qui ne peuvent pas disposer de ce test doivent développer un programme de dépistage contextualisé. C'est pourquoi, le test à l'IVA doit être optimisé par la formation des soignants [1].

##### Lecture du test à l'IVA par les sage-femmes et infirmières

La lecture des résultats du test à l'IVA était sans équivoque dans 99,3%. La formation des professionnels de soins impliqués dans le dépistage dans les 6 formations sanitaires expliquerait cette facilité d'interprétation des résultats de l'IVA.

##### Effets secondaires du test à l'acide acétique signalés

Les effets secondaires de l'acide acétique étaient évoqués par 24% (n=98) des femmes positives à l'IVA. Il s'agissait des effets mineurs pour tous les cas à type la sensation de brûlure dans 15% des cas, de la démangeaison



(4,62%) et de l'inconfort (4%) sans autres précisions. Les explications peuvent être données. Il pourrait s'agir de la sensibilité spécifique de certaines femmes vis-à-vis de l'acide acétique, mais aussi et surtout le fait que la majorité des cas référés dans notre série avait présenté un col inflammatoire ce qui pourrait justifier ces gênes. C'est pour pallier à ces effets qu'il a été recommandé de différer l'IVA en cas d'infection génitale. Il importe aux professionnels de santé d'apprendre à reconnaître les signes de l'inflammation cervicale. Aussi, ces effets peuvent être dus à un mauvais dosage de l'acide acétique. Dans notre série, nous avons utilisé du vinaigre blanc dosé à 8% que nous avons dilué avec du sérum physiologique à part égale. Une erreur de dilution peut être à la base de la brûlure ou d'inconfort. Mais la formation a mis un accent particulier sur ces aspects.

#### **Résultats du test à l'IVA**

Le taux de positivité à l'IVA était de 12,5% dans notre série. Ce taux reste élevé par rapport à ceux rapportés dans la littérature. En effet, la plupart des études rapportent un taux inférieur à 10% [8,9]. L'augmentation du taux dans notre série pourrait s'expliquer par le fait que les agents dépisteurs déclaraient positifs les cas difficiles à interpréter (douteux) en périphérie pour pouvoir les référer pour la colposcopie. La positivité à l'IVA dans notre série est comparable à celle retrouvée par Drissa T. et coll au Mali en 2011 [10] et à celle de Georges K. au Cameroun en 2017 [11] qui ont trouvé respectivement 12,86% et 12,7%. Dans d'autres séries au Bénin, les taux de positivité à l'IVA sont inférieurs à celui observé en 2021 dans notre série. Kabibou S. en 2015 à Parakou [12] ont retrouvé dans leur série un taux de positivité chiffré à 6,81%. A l'échelle africaine, Diallo M. et coll. [10] en Guinée et Édith M. et al au Gabon en 2015 [13] ont retrouvé respectivement 2,6% et 8,4%. Il y a donc une très grande variation du taux de positivité à l'IVA selon les auteurs. Plusieurs raisons expliqueraient cet état de chose. Il s'agit de : la multiplicité des définitions opératoires, l'expérience des intervenants, la qualité du matériel utilisé dans notre étude.

#### **Dépistage du cancer du col de l'utérus au centre de diagnostic**

##### **Taux de référence pour la colposcopie par rapport aux femmes enrôlés**

Pour le diagnostic de la nature de la lésion cervicale 46,44%(n=189) des femmes étaient adressées pour la colposcopie. Ce fort taux de référence pourrait se justifier par les cas douteux (ligne de jonction non visible, aspect du col à l'IVA incompris, saignement du col au contact) référé systématiquement par les agents de peur

d'une erreur diagnostic.

#### **Fréquentation du centre de référence**

Dans notre série, 2% des patientes ont manqué leur rendez-vous de colposcopie. Ce taux montre la qualité de la sensibilisation des agents dépisteurs des formations sanitaires périphériques qui ont su convaincre les femmes, à travers les informations générales apportées sur le cancer, à se rendre au centre de référence. Un des facteurs favorisants est la gratuité du dépistage quel que soit le centre dans ce réseau. Il y a encore quelques rumeurs qui empêchent les femmes de se rendre facilement dans les centres de dépistage. Il s'agit des préjugés, de mauvaises perceptions sur le cancer. « Le cancer n'a pas de traitement », « c'est la mort qui s'en suit lorsqu'on opère », « le cancer est un mauvais sort jeté ». [14] Grâce aux témoignages et aux séances de sensibilisation efficaces utilisant comme communicatrices les femmes traitées et guéries, ces poches de résistante seront vaincues.

#### **Confirmation de la positivité à l'IVA à la colposcopie**

Dans 47% (n=89) des cas, les lésions suspectes du col à l'IVA au centre de dépistage étaient confirmées à l'examen colposcopique. La valeur prédictive positive (VPP) du test à l'IVA réalisée dans les formations sanitaires comparée à la colposcopie était 47,1% dans notre série. Édith M. et coll au Gabon en 2015 avait trouvé une VPP de 90%. [13] Il s'agissait d'une approche méthodologique différente. Dans sa série Edith M. et coll avaient inclus des femmes âgées de 18 ans à 79 ans et a comparé la performance de la colposcopie au frottis cervico-utérin. Malgré la formation des acteurs avant le début de l'étude, la performance de l'IVA n'est pas optimale. Les causes pourraient être : la subjectivité de la positivité à l'IVA (pas de double lecture), de la non maîtrise des critères de positivité à l'IVA et des caractéristiques du col de l'utérus. Pour certains cols de l'utérus la ligne de jonction n'était pas visible même à l'examen colposcopique. L'expérience s'acquiert en fonction du nombre de cas et des années de pratique. Les supervisions formatives ont permis la remédiation dans notre série. Quelle que soit la valeur des faux positifs à l'IVA, vu 21,17% de lésions sévères et 2,65% de suspicion de cancer, cette stratégie est à encourager dans les pays en développement où le dépistage avec un test de haute performance n'est pas possible.

#### **Colposcopie non satisfaisante**

La colposcopie n'était pas satisfaisante dans

4,2% des cas car la jonction pavimento-cylindrique n'était pas visible. Le plus souvent l'âge proche de la ménopause était le contexte dans lequel ces colposcopies non satisfaisantes étaient réalisées. Certaines patientes diminuent leur âge pour bénéficier de la gratuité qui soutient ce programme. Il n'y a pas souvent une pièce d'identité au moment de l'enrôlement et la déclaration de l'âge et de l'identité était verbale. Pour remédier à ces cas difficiles non vaincus par les astuces et le spéculum de Kogan, un curetage biopsique de l'endocol était systématique. La valeur du curetage de l'endocol dans le cadre du dépistage a été prouvée par plusieurs études dont celle de Yan Song et coll qui ont montré que la performance du curetage de l'endocol augmente avec l'âge, la gravité de la cytologie et l'impression colposcopique. Les taux de lésions intraépithéliales cervicales dans ce groupe variaient entre 0,6% et 2,7%. Selon ces auteurs chez les femmes de 35 ans et plus, le curetage de l'endocol doit être effectuée si le résultat cytologique est de haut grade ou pire[14].

#### **Anatomie pathologie des lésions précancéreuses**

Dans 61,11% des cas, la suspicion de lésion précancéreuse du col de l'utérus à l'examen colposcopique était confirmée à l'histologie. La valeur prédictive positive (VPP) de la colposcopie comparée à l'histologie était de 76,90%. Edith M. et coll au Gabon en 2015 avaient retrouvé une valeur prédictive positive (VPP) de 90 %.[13] Georges Kalgong et coll au Cameroun en 2017 ont retrouvé une VPP de 94,58% [11]. Cette différence de la performance d'une étude à une autre a sa source dans les approches méthodologiques différentes utilisées par les acteurs. La variabilité des acteurs intervenants à la base dans le dépistage est un facteur à prendre en compte.

#### **Traitement des lésions précancéreuses**

Dans notre série, 74,45% (n=303) des femmes ont été traitées avec un taux d'acceptabilité de l'approche « dépister et traiter » à 99,02% (0,98% ont refusé le traitement). Les observations faites lors de la deuxième phase de notre travail confirment l'efficacité de la thermocoagulation des lésions précancéreuses et des méthodes d'excision (RAD/conisation) des dysplasies cervicales avec taux de guérison de 97,20% chez les patientes vues au contrôle. Ce taux de guérison était plus important que à celui observé dans la série de Sandjong et coll au Cameroun en 2015 qui avaient retrouvé 95,46% dans leur série [15]. Chanen et coll avaient trouvé que 98% des patientes traitées pour différentes dysplasies y compris les dysplasies de haut grade

et le carcinome in situ sont guéries après un traitement par électrodiathermie [16] Woodman et coll avaient noté dans leur série que 88% des patientes traitées par simple thermocoagulation diathermique pour dysplasie présentent une cytologie normale après un recul de 3 ans [17,18] En définitive la surveillance a confirmé la guérison. Mais bon nombre de patientes qui n'étaient pas présentes au contrôle à 12 mois après le traitement était important et les raisons étaient inconnues. Ce constat justifie à plus d'un titre la stratégie « voir et traiter » qui minimise le risque pour la patiente de ne pas être traitée et d'être revue aux stades tardifs du cancer du col de l'utérus. [19,20]

#### **CONCLUSION**

La stratégie « dépister et traiter » des lésions précancéreuses du col de l'utérus est faisable et acceptée au Bénin. Elle réduit le risque des pertes de vue pour lésions précancéreuses et diminue de ce fait l'incidence des cancers du col de l'utérus diagnostiqués à un stade tardif ou évolué. La performance des tests visuels était faible et mérite d'être améliorée par l'introduction d'un test performant de dépistage comme le test HPV.

**Conflit d'intérêt :** Les auteurs ont déclaré qu'ils n'avaient aucun conflit d'intérêt.

**Remerciements :** Nos sincères remerciements à la Fondation Claudine Talon et au Ministère de la Santé pour le pilotage et le financement et le suivi et évaluation.

#### **REFERENCES**

- 1.OMS. Manuel de Formation sur la Planification Stratégique de la Prévention et de la Lutte Contre le Cancer du Col de l'utérus en Afrique : Manuel du Participant. Brazzaville : Organisation mondiale de la Santé ; 2017. Préface. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO. (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/359003/978929>, consulté le 10 octobre 2020)
2. OMS. Stratégie mondiale en vue d'accélérer l'élimination du cancer du col de l'utérus en tant que problème de santé publique. 2020 (<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/359003/9789240039148>, consulté le 10 octobre 2020). P1-25
3. Egue M, Gnangnon FHR, Akele-Akpo MT, Parkin DM. Incidence du cancer à Cotonou (Bénin), 2014-2016 : Premiers résultats du registre du cancer de Cotonou. Cancer Epidemiology.2019 ; 59(1) : 46-50. doi.org/10.1016/j.canep.2019.01.006
4. UNFPA. Approche globale de prévention et de contrôle du cancer du col de l'utérus. 2011 ; p20. (<https://screening.iarc.fr/doc/French-Cervical-Cancer-Guidance.pdf>, consulté le 10 septembre 2022)
5. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018. GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. American cancer society cancer J clin.2018, 68 : 394-424.
6. Li L, Wu J, Jiang XG, Pu DH, Zhao Y. Enquête sur les facteurs épidémiologiques associés à l'âge de la ménopause naturelle et aux symptômes de la ménopause chez les femmes du Jiangsu. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. 2013; 48(10) :728-33.

7. John W, Sellors MD, Sankaranarayanan R. Colposcopie et traitement des Néoplasies cervicales : Manuel à l'usage des débutants. Lyon Centre International de Recherche sur le Cancer : 2004 : 142 P
8. Bogale AL, Teklehaymanot T, Kassie GM, Medhin G, Ali JH, Assurance NB. Performance de l'inspection visuelle avec de l'acide acétique pour le dépistage du cancer du col de l'utérus par rapport au test de l'acide désoxyribonucléique du virus du papillome humain chez les femmes vivant avec le VIH en Éthiopie : une étude transversale comparative. *Lutte contre le cancer*. 2022 ;29:10732748221114980. doi: 10.1177/10732748221114980.
9. Château PE, Qiao YL, Zhao FH, Chen W, Valdez M, Zhang X, Kang LN, Bansil P, Paul P, Bai P, Peck R, Li J, Chen F, Jeronimo J. Déterminants cliniques d'une inspection visuelle positive après un traitement à l'acide acétique pour le dépistage du cancer du col de l'utérus. *BJOG* Mai 2014 ; 121(6) :739-46. Doi : 10.1111/1471-0528.12646.
10. Diallo MH, Balde IS, Baldé O, Bah IK, Diallo BS, Mamy MN, Keita N. Aspects socio-démographiques et prise en charge des lésions précancéreuses du col utérin au service de gynécologie-obstétrique de l'hôpital national Donka à Conakry (Guinée). *Journal de la SAGO*, 2017 ; 18(1) p.1-6.
11. Kalgong G, Kamdje AHN, Richard TS, Nangue C. Sensitivity and Specificity of Visual Inspection with Acetic Acid (VIA) and with Lugol Iodine (VILI) in the Diagnosis of Cervical Cancer in the Northern Region of Cameroon. *Int. Biol. Biomed. J. Spring* 2017, 3(2) : 67-72
12. Salifou K, Brun L, Akpona LFJ, Obossou AAA, Perrin RX. Facteurs associés aux lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus dans la ville de Parakou au Bénin. *European Scientific Journal*. 2015 ; 11(36) : 275-283.
13. Mpiga E, Ivanga M, Koumakpayi IH, Engohan-Aloghe C, Ankély JC, Ernest Belembaogo, Jean-François Meye. Intérêt de l'inspection visuelle à l'acide acétique et au soluté de Lugol avec colposcope dans le dépistage des lésions du col utérin au Gabon. *Pan African Medical Journal*.2015; 22(1):165 doi:10.11604/pamj.2015.22.165.7038
14. Song Y, Zhao YQ, Li L, Pan QJ, Li N, Zhao FH, Chen W, Zhang X, Qiao YL. Une analyse rétrospective de l'utilité du curetage endocervical dans la population de dépistage. *Oncotarget*. 2017; 8(30):50141-50147. doi: 10.18632/oncotarget.15658.
15. Sandjong Tietchou I, Sando Z, Tebeu PM, Mouelle S, Essame Oyono JL, Doh Anderson S. Évaluation de la Prise en Charge des Lésions Précancéreuses du Col Utérin selon l'Approche « Voir et Traiter ». *HealthSci. Dis*.2015 ; 16(4) :1-5
16. Chanen W. Electrocoagulation diathermy : Baillières. *ClinObstetGynaecol*. 1995 ; 9(1):157-72.
17. Sankaranarayanan R, Wesley R, Thara S, Dhakad N, Chandralekha B, Sebastian P, et al. Test characteristics of visual inspection with 4% acetic acid (VIA) and Lugol's iodine (VILI) in cervical cancer screening in Kerala, India. *Int J Cancer J Int Cancer*. 2003 ;106(3):404-8.
18. Woodman CB, Jordan JA, Mylotte MJ, Gustafson R, Wade-Evans T. The management of cervical intraepithelial neoplasia by coagulation electrodiathermy. *Br J ObstetGynaecol*. 1985; 92(7):751-5.
19. Sando, Z, Fouogue, J., Fouelifack, F, Fouedjio, J., Mboudou, E. and Oyono, J. Profil des cancers gynécologiques et mammaires à Yaoundé-Cameroun. *The Pan African Medical Journal*. 2014 : 17(28) : 37-47. <http://dx.doi.org/10.11604/pamj>
20. Tebeu PM, Sandjong I, Nkele N, Fokoua S, Achu P, Kouam L, et al. Lésions précancéreuses du col utérin en zone rurale : Etude transversale. *Médecine Afr Noire*. 52(1):27-31



## CIRCONSTANCES DE SURVENUE DES VIOLENCES SEXUELLES PRISES EN CHARGE AU CENTRE INTEGRE DES VIOLENCES BASEES SUR LE GENRE DE COTONOU ENTRE 2019 ET 2022

\*Dangbemey DP<sup>1,2</sup>, Ogoudjobi OM<sup>1,2</sup>, Abdel Saleh<sup>3</sup>, Ganse O<sup>2</sup>, Tshabu-Aguemon C<sup>1</sup>, Benjamin BIB<sup>1,2</sup>, Tonato-Bagnan JA<sup>1,2</sup>, Denakpo JL<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculté des Sciences de la Santé, Université Abomey-Calavi, Cotonou, Bénin

<sup>2</sup>Service de Gynécologie Obstétrique, Centre Hospitalier et Universitaire de la Mère et de l'Enfant Lagune, Cotonou, Bénin

<sup>3</sup>Faculté des Sciences de la Santé Humaine, Université de N'djamena, Tchad

\*Auteur correspondant : Maître-Assistant en gynécologie obstétrique, UAC/FSS, 07BP780, Cotonou, République du Bénin, adresse Mail : [ddpatous78@yahoo.fr](mailto:ddpatous78@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction** : L'étude de l'ampleur et des circonstances de survenue des violences sexuelles permet d'organiser des ripostes sûres et efficaces. **Objectif** : Décrire les circonstances de survenue des violences sexuelles admises au CIPEC-VBG de Cotonou **Méthodes** : Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive, à collecte de données rétrospective qui a été menée sur une période de 03 ans allant 1<sup>er</sup> janvier 2019 au 31 Décembre 2022. Elle a porté sur les sujets de sexe féminin ayant consulté pour agression sexuelle. **Résultats** : Sur la période de l'étude, 512 cas d'agressions sexuelles ont été recensées. L'âge moyen des victimes d'agression sexuelle était de 14 ans  $\pm$  5,7 ans avec les extrêmes de 09mois et 61 ans. Les adolescentes (10 à 19 ans) étaient la principale cible de la violence sexuelle à Cotonou dans une proportion de 81,1% des cas. La majorité des victimes étaient célibataires (80,3%) et étaient pour la plupart des élèves et étudiants (54,1%). L'agresseur était le plus souvent connu de la victime dans 86,7% des cas (n=444). Les agressions étaient faites sous contraintes dans 65,6% des cas. Il s'agissait des contraintes physiques (56,4%), psychologiques (27,5%) et chimiques (5,5%). Par ailleurs, seules 5,9% des victimes avaient consulté dans les 24h suivant l'agression. **Conclusion** : Les violences sexuelles prises en charge au CIPEC-VBG du CHU-MEL touchent principalement les adolescentes. L'agresseur est le plus souvent connu mais le recours aux soins demeure tardif ne permettant pas une prise en charge optimale.

**Mots clés** : violences sexuelles, circonstances, mécanisme, Cotonou.

### ABSTRACT

**Introduction**: Studying the extent and circumstances of sexual violence helps to organize safe and effective responses. **Objectives**: To describe the circumstances of the sexual violence admitted to the CIPEC-GBV in Cotonou. **Methods**: This was a descriptive, retrospective data collection cross-sectional study that was conducted over a 3-year period from January 1, 2019 to December 31, 2022. It focused on female subjects who had consulted for sexual assault. **Results**: Over the study period, 512 cases of sexual assault were recorded. The average age of sexual assault victims was 14 years  $\pm$  5.7 years with the extremes of 09 months and 61 years. Adolescent girls (10 to 19 years) were the main target of sexual violence in Cotonou in 81.1% of cases. The majority of victims were single (80.3%) and were mostly pupils and students (54.1%). The perpetrator was most often known to the victim in 86.7% of cases (n=444). The assaults were carried out under duress in 65.6% of cases. These were physical (56.4%), psychological (27.5%) and chemical (5.5%) constraints. In addition, only 5.9% of victims had consulted a doctor within 24 hours of the attack. **Conclusion**: Sexual violence treated at the CIPEC-VBG of the CHU-MEL mainly affects adolescent girls. The aggressor is most often known, but the use of care remains delayed, which does not allow for optimal care.

**Keywords**: sexual violence, circumstances, mechanism, Cotonou

### INTRODUCTION

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la violence sexuelle est tout acte sexuel, tentative d'acte sexuel ou tout autre acte exercé par autrui contre la sexualité d'une personne en faisant usage de la force, quelle que soit sa relation avec la victime, dans quel contexte [1]. C'est un problème de santé publique qui touche plus de 25% des femmes âgées de 15 à 49 ans, qui ont subi au moins une fois dans leur vie des violences physiques ou sexuelles de la part de leur partenaire. Dans

le monde, l'incidence de la violence sexuelle varie entre 3,3 % à 21%. Les estimations les plus élevées ont été enregistrées en Afrique subsaharienne, centrale et australe respectivement dans 21% et 17,4% [2]. Au Bénin, les résultats de la Cinquième Enquête Démographique et de Santé (EDSB-V) 2017-2018 avaient révélé que 10% des femmes de 15 à 49 ans ont subi des actes de violence sexuelle à un moment quelconque de leur vie ; 4% en sont victimes avant l'âge de 18 ans et 2% avant l'âge de 15 ans. [3] Les conséquences de ces violences sur les victimes sont nombreuses et sont d'ordre psycho-

social, physique et sexuel. Il s'agit principalement du trouble de stress post-traumatique, la détresse psychologique, la dépression, la dissociation ainsi que les comportements sexuels problématiques. De même, la victime ressent une sensation de mal-être général et sur le plan sexuel des troubles de l'orgasme, des dyspareunies, etc. [4]

Pour une lutte efficace contre ce fléau, le Gouvernement du Bénin a créé trois (3) centres intégrés de prise en charge des victimes de violences sexuelles au nord, au centre et au sud du Bénin puis a pris des textes de loi afin de renforcer cette lutte. Mais depuis la prise de ces dispositions, très peu d'études ont apprécié l'ampleur du problème, notamment les caractéristiques épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques des violences sexuelles prises en charge dans ces centres spécialisés. C'est pour combler ce déficit que cette recherche a été entreprise dans le but de contribuer à la prévention des violences sexuelles au Bénin. L'objectif est de décrire les circonstances de survenue des violences sexuelles, à Cotonou.

#### METHODOLOGIE

Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive avec une collecte rétrospective des données de la période allant de janvier 2019 à décembre 2021. Les dossiers patientes reçues dans le centre intégré de prise en charge des violences basées sur le genre (CIPEC-VBG) ont été analysés. Les critères d'inclusion étaient ceux définissant selon l'OMS la violence sexuelle chez la femme à savoir : sexe féminin,

acte ou tentative d'acte sexuel, contre la volonté. Les dossiers inexploitable ou non retrouvés ont été exclus de l'étude. L'échantillonnage a été non probabiliste avec recrutement exhaustif de tous les dossiers des patientes éligibles. Les variables étudiées étaient sociodémographiques (âge, profession, résidence, niveau d'instruction, situation matrimoniale, relation avec les agresseurs) et cliniques (circonstances de survenue de l'agression, référence judiciaire) permettant d'élucider les conditions favorables à la violence sexuelle. Ces variables ont permis d'établir une fiche de dépouillement des certificats médicaux. Ces données ont été ensuite traitées avec le logiciel KoboToolbox puis analysées par le logiciel SPSS 26. La confection des graphiques et des tableaux a été faite en utilisant le logiciel Microsoft Office 2019. Conformément aux principes de la déontologie médicale, le secret médical a été respecté au cours de cette enquête et en particulier l'anonymat des patientes et la confidentialité des informations. De même une autorisation de collecte a été obtenue des autorités du CHU-MEL où est implanté le CIPEC-VBG avant toute collecte de données.

#### RESULTATS

De 2019 à 2021, 901 cas de violences sexuelles étaient admis au CIPEC-VBG de Cotonou, 662 dossiers étaient retrouvés et 512 étaient éligibles soit un taux de 56,8%.

##### 1- Profil des victimes de violences sexuelles

Le tableau 1 renseigne sur le profil des victimes de violences sexuelles admises au CIPEC VBG de Cotonou de 2019 à 2021

**Tableau I** : Répartition selon les caractéristiques sociodémographiques des victimes d'agressions sexuelles prise en charge au CIPEC VBG de Cotonou de 2019 à 2021

	Effectif (n=512)	Proportion (%)
<b>Tranche d'âge (en année)</b>		
< 10	68	13,3
10 - 14	115	22,5
15 - 19	300	58,6
20 - 24	15	2,9
≥ 25	14	2,7
<b>Résidence</b>		
Cotonou	339	66,2
Abomey-Calavi	90	17,6
Sème-Kpodji	53	10,4
Porto-Novo	11	2,1
Ouidah	10	2,0
Autres*	9	1,8
<b>Occupations</b>		
Elève/Étudiante	277	54,1
Apprenties	100	19,5
Revendeuse	42	8,2
Ménagère	15	2,9
Fonctionnaire	2	0,4
Sans occupation	17	3,3
Non précisé	37	7,2

Situation matrimoniale		
Célibataire	411	80,3
Séparée	81	15,8
Couple	20	3,9
Niveau d'instruction		
Non instruite	37	7,2
Primaire	72	14,1
Secondaire	162	31,6
Universitaire	6	1,2
Non précisé	235	45,9

\*Autres : Avrankou (n=4), Zè (n=1), Toffo (n=1), Pobè (n=1), Glo (n=1), Houègbo (n=1)

L'âge moyen des victimes d'agression sexuelle était de 14 ans  $\pm$  5,7 ans avec les extrêmes de 09 mois et 61 ans. Les adolescentes (10-19 ans) et les enfants de moins de 10 ans représentaient respectivement 81,1% et 13,3% des victimes de violences sexuelles.

La majorité soit 80,3% et 73,6% des victimes de violences sexuelles étaient respectivement des célibataires et des apprenantes (élèves/étudiantes, apprenties)

### Circonstances de survenue des violences sexuelles

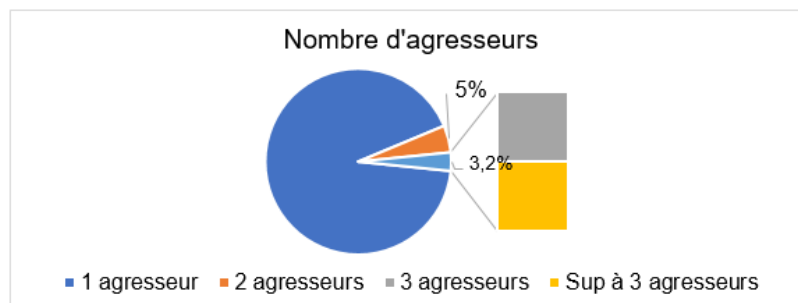
#### Relation entre l'agresseur et la victime d'agression sexuelle

**Tableau II** : Répartition en fonction de la relation entre l'agresseur et la victime d'agression sexuelle prise en charge au CIPEC-VBG de Cotonou de 2019-2021

	Effectif (n= 512)	Proportion (%)
<b>Relation sexuelle avec la victime par le passé</b>	26	5,1
<b>Type de relations avec l'agresseur</b>		
Personne vivant en cohabitation	103	20,1
Parties concubines	52	10,2
Parties consanguines	18	3,5
Parties mariées	9	1,8
<b>Agresseur</b>		
Ami/copain	116	22,7
Habitant quartier	79	15,4
Client	12	2,3
Enseignant	12	2,3
Collègue	4	0,8
<b>Aucune relation</b>	66	12,9

La violence provenait des personnes en situation de cohabitation avec la victime dans 20,1% (n=103) des cas et des personnes en situation de consanguinité dans 3,5% (n=18) des cas. L'agresseur présumé était connu de la victime dans 86,7% (n=444) des cas. Il était un ami ou un copain de la victime dans 22,7% (n=116) des cas. Il s'agissait rarement du mari (1,8%) ou d'un collègue de service (0,8%).

**Nombre d'agresseurs** : La figure 1 montre la répartition selon le nombre d'agresseurs déclarés dans les cas d'agressions sexuelles prises en charge au CIPEC VBG de Cotonou de 2019-2021. L'agresseur était unique dans 92,2% des cas et multiple dans 7,8% des cas. Dans ce dernier cas le nombre variait de 2 à 7.



**Figure n°1.** Répartition selon le nombre d'agresseurs déclarés dans les cas d'agressions sexuelles prises en charge au CIPEC-VBG de Cotonou de 2019-2021 (n= 512)

**Notion d'agression sexuelle antérieure :** Les victimes avaient subi une agression sexuelle antérieure par le même agresseur dans 15,2% des cas (n=78)

#### Mode d'action des violences sexuelles

**Contraintes utilisées :** Le tableau III indique la cartographie des contraintes associées à l'agression sexuelle chez les victimes admises au CIPEC-VBG de Cotonou

**Tableau III :** Cartographie des contraintes associées à l'agression sexuelle admise au CIPEC-VBG de Cotonou de 2019 à 2021

	Effectif (n= 512)	Proportion (%)
<b>Usage de contrainte</b>		
Oui	336	65,6
Non	176	34,4
<b>Type de contrainte</b>		
Physique*	289	56,4
Psychologique	141	27,5
<b>Type de contrainte psychologique</b>		
Menaces verbales**	130	25,4
Menaces par arme blanche	11	2,4
<b>Soumission chimique</b>		
Oui	28	5,5
Non	484	94,5
<b>Type de soumission chimique</b>		
Alcool	14	2,7
Médicaments	10	1,9
Stupéfiants	4	0,8

\* : bastonnade, immobilisation forcée, séquestration \*\* : menaces de mort, chantage, intimidation

L'agresseur avait imposé une contrainte dans 65,6% (n=336) des cas de violences sexuelles. Ces contraintes étaient physiques, psychologiques et par soumission chimique respectivement dans 56,4% (n=289), 27,5% (n=141) et 5,5% (n=28) des cas de violences sexuelles.

**Voies de pénétration lors des violences sexuelles :** La voie vaginale était la plus utilisée pour les violences sexuelles dans une proportion de 83,6% (n=428) suivie de la voie anale dans 3,5% (n=18) et de la voie buccale dans 2,9% (n=15).

**Objet de pénétration sexuel utilisé par l'agresseur :** L'agresseur aurait utilisé pour la violence sexuelle son sexe dans 87,9% (n=450) des cas, ses doigts ou sa bouche dans 12,5% (n=64) des cas. L'utilisation de préservatif était retrouvée dans 5,3% (n=27) des cas. Une éjaculation était notée dans 52,1% (n=267) des violences sexuelles.

## DISCUSSION

### Profil des victimes de violences sexuelles

**Age :** L'âge moyen des victimes d'agression sexuelle dans notre étude était de 14 ans  $\pm$  5,7 ans avec les extrêmes de 09 mois et 61 ans. Plusieurs travaux dans la sous-région ont fait état de ce que les violences sexuelles ont pour cibles les adolescentes. C'est le cas dans la série de Magatte et al [6] au Sénégal en 2013 et de Bagayoko et al [8] au Sénégal en 2020 qui avaient retrouvé respectivement 13 ans et 12,3 ans comme âges moyens des victimes de violences sexuelles dans leurs séries.

Au Burkina Faso en 2020, Alexis et al [5] avaient rapporté un âge moyen de 16 ans. Les adolescentes (10-19 ans) étaient les plus touchées par les violences sexuelles à Cotonou dans 81,1% des cas comme au Sénégal en 2019 dans 83,2% des cas selon les travaux de Bagayoko et al [8]. Il ressort de tous ces études que l'âge est un facteur de risque de violences sexuelles. La rareté des cas de violences sexuelles chez les jeunes ( $\geq$  19ans) et adultes

peut s'expliquer par la maturité de ces dernières qui reconnaissent les pièges les appâts des agresseurs. Aussi, il n'est pas rare d'entendre des témoignages de la non déclaration des violences surtout sexuelles chez les adultes. En effet, les plus âgées s'interdisent de notifier les situations de violence sexuelle au risque de perdre leur estime auprès de la population en générale et surtout auprès de leur fiancé ou époux qui finissent par demander le divorce. Elles sont parfois soupçonnées à tort d'avoir favorisé cette délicate situation. C'est là les raisons majeures de la sous notification des violences sexuelles des jeunes et adultes.

### Provenance des victimes de violences sexuelles

**Provenance des victimes de violences sexuelles :** La provenance urbaine et surtout de la ville abritant le centre intégré de prise en charge semble être favorable à la consultation pour les violences sexuelles. Notre série affiche 66,2% de violence sexuelles à Cotonou, 17,6% à Abomey-Calavi et 10,4% à Sèmè Podji. Au fur et mesure que l'on s'éloigne du centre intégré,

la fréquentation à une tendance baissière. L'effet de la distance peut expliquer cette différence. Mais l'information, la sensibilisation des victimes à la dénonciation est plus incisive en zone urbaine qu'en zone rurale. Les conditions favorables à la consultation au CIPEC-VBG de Cotonou étaient renforcées par les actions de l'Institut National de la Femme (INF) à travers le Décret N°2021-391 du 21 juillet 2021 portant création et approbation des statuts dudit institut qui fait la promotion de la femme et de ses droits en République du Bénin.

**Occupation des victimes :** Les victimes de violences sexuelles étaient représentées à 54,1% par des élèves ou étudiantes. Ces résultats sont proches de ceux retrouvés par Théra et al [7] dans une étude réalisée en 2014 au Mali et de Bagayoko et al [8] qui ont rapporté respectivement des fréquences de 56,7% et 53,27% Magatte et al [6] avaient retrouvé dans leur série, au Sénégal, en 2013, 62% d'élèves et étudiants. Il a lieu de rechercher l'existence ou non d'un facteur scolaire favorable à l'agression sexuelle chez les adolescentes autres que l'apparence physique et le mode d'habillement actuel des filles.

**Situation matrimoniale :** Dans notre étude, 3,9% des victimes vivaient en couple. Cette faible proportion était aussi retrouvée par Adama-Hondégla et al [9] au Togo en 2013 qui rapportent un taux nettement inférieur de 0,3% ainsi que Mary et al dans une étude réalisée au Nigéria en 2014 qui trouvaient un taux de 1,9%. Moussa et al [10] en 2014 au Mali avaient retrouvé une fréquence de 14% qui est supérieure à celle de notre étude. Même si ces proportions paraissent relativement faibles, il est à noter que la vie en couple ne constituerait pas une protection formelle contre les violences sexuelles. Bécour et al [11] dans leur étude réalisée en France en 2012 ont retrouvé une fréquence de 45% de femmes victimes de violences sexuelles conjugales ce qui est largement supérieur au résultat retrouvé dans notre série. En effet, dans les pays industrialisés les violences sexuelles en couple représentent une large proportion contrairement aux pays du Sud.

**Niveau d'instruction :** Une faible proportion soit 1,2% des victimes d'agression sexuelle avaient le niveau d'instruction supérieure. Sharaf El-Din et al [12] dans une étude réalisée en Egypte en 2013 avaient rapporté une faible proportion de 3,1% ainsi que Mathur et al dans une étude réalisée au Kenya en 2018 qui avaient retrouvé un faible taux de 4,8% [20]. Le niveau d'études supérieures semble être un

facteur protecteur contre les violences sexuelles sous nos cieux.

**Relation entre l'agresseur et la victime de violences sexuelles :** Les victimes d'agression sexuelle de notre série vivaient en cohabitation avec l'agresseur dans 20,1% des cas et dans 3,5% des cas ils avaient un lien de consanguinité avec ce dernier. Soussia et al dans une étude réalisée en Tunisie en 2021 avaient rapporté que 75% des abus étaient commis par l'entourage familial [13]. La situation de cohabitation est un facteur favorisant la violence sexuelle. Les victimes n'avaient aucune relation avec l'agresseur dans 12% versus 25% dans la série de Soumah et al au Gabon [15]. La taille de l'échantillon et les critères de sélection pourraient expliquer cette différence [16].

**Type de contrainte et nombre d'agresseur :** L'agresseur avait fait usage d'une contrainte physique dans 56,4% des cas. La contrainte physique apparaît comme un moyen d'agression sexuelle dans nos pays. Debauche et al [15] dans une étude réalisée en France en 2017 avaient rapporté l'usage des contraintes physiques dans 56,7%. Notre étude a révélé que l'agression sexuelle était collective dans 7,9% des cas comme dans la série de Dembele et al [17] qui avaient retrouvé au Mali en 2021 7,8% d'agression collective. Soumah et al en 2013 avaient retrouvé une séquestration de l'agressée dans 4% des cas, ce qui favoriserait l'agression collective.

**Récidive d'acte de violences sexuelles :** Dans notre série 15,2% des victimes avaient connu une récurrence de violence sexuelle par le même agresseur. Le même constat était fait par Soumah et al [18] au Gabon en 2013 dans une proportion de 20%. La gestion à l'amiable proposée par les parents de la victime par crainte de l'entourage et par méconnaissance des risques pour la victime serait un facteur favorisant. Aussi la proximité et la promiscuité seraient des facteurs favorisant la récurrence.

**Délai de consultation des victimes de violences sexuelles :** Le délai de consultation était au plus de 24 heures dans 5,9% des cas dans notre série contre 2,4% observé dans la série de Adama-Hondégla et al [9]. Pour Leye et al au Sénégal, en 2019, 38,6% des victimes ont consulté après 24h [19]. Le long délai de consultation pourrait avoir leur explication par le fait les abus sexuels demeurent un sujet tabou en Afrique. La victime vit cette situation comme un déshonneur social, personnel et familial. Un temps d'analyse et de prise de décisions d'aller en consultation et au commissariat s'installe et



allonge ainsi le délai. Cependant en Europe, il existe des structures spécialisées de prise en charge des victimes avec tout l'accompagnement nécessaire aussi bien par la famille que par la société. Debauche et al [15] dans une étude réalisée en France en 2015 ont rapporté que les victimes consultent dans la majorité des cas dans un délai de moins de 48 heures. En Afrique les parents des victimes se préoccupent plus de la « virginité » de leur enfant plutôt que de l'aspect médico-légal. C'est donc la perte ou non de cette virginité qui détermine la décision d'entamer ou non des poursuites judiciaires.

## CONCLUSION

Les adolescentes constituent la principale cible de violence sexuelle à Cotonou. Elles étaient majoritairement des écoliers et élèves qui vivaient en cohabitation avec l'agresseur. Ce dernier imposait en majorité une contrainte physique. La consultation médicale était faite tardivement à cause des considérations sociales et les démarches juridiques.

## RÉFÉRENCES

1. World Health Organization. Violence against women prevalence estimates, 2018: global, regional and national prevalence estimates for intimate partner violence against women and global and regional prevalence estimates for non-partner sexual violence against women. Geneva: 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.) <https://www.who.int/publications>
2. Abrahams N, Devries K, Watts C, Pallitto C, Petzold M, Shamu S, García-Moreno C. Worldwide prevalence of non-partner sexual violence: a systematic review. *Lancet*. 2014 May 10;383(9929):1648-1654. doi: 10.1016/S0140-6736(13)62243-6. Epub 2014 Feb 12. PMID: 24529867.
3. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique (INSAE) et ICF. 2019. Enquête Démographique et de Santé au Bénin, 2017-2018. Cotonou, Bénin et Rockville, Maryland, USA : INSAE et ICF.
4. Pengpid S, Peltzer K. Associations of physical partner violence and sexual violence victimization on health risk behaviours and mental health among university students from 25 countries. *BMC Public Health*. 2020 Jul 2;20(1):937. doi: 10.1186/s12889-020-09064-y. PMID: 32611321; PCID: PMC7331220.
5. Alexis SY, Issa O, Hyacinthe Z, Sibraogo K, Boubakar T, Paul KD et al. Clinical and Therapeutic Aspects of Sexual Violence Received at Yalgado Ouedraogo Teaching Hospital, Burkina Faso. *International Journal of Current Innovations in Advanced Research*. 2023; 1(5): 47-53.
6. Magatte M, Diarra M, Ousmane D, Mansour NM, Aziz DA, Magatte M, et al. abus sexuels dans une zone reculée du sud du Sénégal : épidémiologie et prise en charge. *Tunisia Med*.2013; vol 91 :499-504.

7. Théra J, Soumah M, Traoré T, Touré M, Traoré M, Sow M. Aspects épidémiocliniques et judiciaires des agressions sexuelles au Mali. *Santé Publique*. 2014; 26: 123-129. <https://doi.org/10.3917/spub.137.0123>
8. Bagayoko TB, Traoré T, Bah A, Sidibé K, Traoré B, Coulibaly AL, Diarissou A, Daou SZ, Koné SI, Samaké B, Kassogué A, Keita M, Coulibaly DS, Coulibaly AN, Togo MA, Fofana A, Sanogo A, Diakité L, Diallo M, Dramé MB. Aspects cliniques et judiciaires des violences sexuelles sur le genre féminin à Ségou. *Mali Santé Publique*.2021; 1(11) : 5- 10.
9. Adama hondégla AB, Aboubakari A, Fiagnon K, Augustha R, Akpadza K. Aspects épidémiocliniques et prise en charge des agressions sexuelles chez les sujets de sexe féminin à Lomé. *African Journal of Reproductive Health*. Mars 2013;17: 67-72.
10. Moussa B, Karim C, Aziz DA, Adama O, Idrissa Z. Sexual Assault in the Department of Obstetrics and Gynaecology of the Bamako's 5th Municipality Medical Center. 2016;654-60.
11. Bécour B, Vasseur P, Chuc A, Renaud B. Violences sexuelles conjugales à Paris : étude analytique prospective de 100 cas. *Médecine & Droit*.2014; 127(1): 89-95.
12. Farag HA. Pattern of Female Sexual Assault in Qalyubia Governorate, Egypt, During the Period From 2009 to 2013 A Retrospective Study. 2015;36(4):276-84.
13. Soussia RB, Omezzine RG, Bouali W, Zemzem M, Bouslah S, Zarrouk L et al. Aspects épidémiocliniques et suites judiciaires des abus sexuels chez les mineurs à Monastir, Tunisie [Epidemioclinical and legal aspects of sexual abuse among minors in Monastir, Tunisia]. *Pan Afr Med J*. 2021 Feb 1;38:105. French. doi : 10.11604/pamj.2021.38.105.21766. PMID: 33889271; PMCID: PMC8035688.
14. Bassowa A, Ketevi A, Fiagnon K, Ajavon D, Douaguibe B, Aboubakari AS, et al. Viol Des Mineurs De 10 A 15 Ans Recus Au Chu-So De Lome. *European Scientific Journal*. 2018; 14(23): 73-84. Doi:10.19044/esj.2018.v14n23p73
15. Debauche A. L'émergence des violences sexuelles intrafamiliales : un appui pour la visibilité des violences sexuelles en France dans les statistiques françaises. *Enfances Familles Générations*.2015;1(22): 1-222.
16. Dembele S, Diassana M, Macalou B, Sidibe A, Hamidou A, Ys B, et al. Aspects Épidémiocliniques des Agressions Sexuelles à l' Hôpital Fousseyni Daou de Kayes. *Epidemiology and clinical aspects of sexual assault at Fousseyni Daou hospital in Kayes. Health Sciences and Disease*.2021; 22, 16-19.
17. Soumah MM, Olendo GR, Ndiaye M, Sow ML. Agressions sexuelles à Port-Gentil [Sexual assault in Port-Gentil]. *The Pan African medical journal*.2013; 15(152):1-8 <https://doi.org/10.11604/pamj.2013.15.152.1884>.
18. Leye MMM, Diouf AA, Diongue M, Seck I, Dia AT. Study of the factors associated with the delay of health consultation of victims of rape in Senegal. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2019;67(5):329-35.
19. Mathur S, Okal J, Musheke M, Pilgrim N, Kishor Patel S, Bhattacharya R, et al. High rates of sexual violence by both intimate and non intimate partners experienced by adolescent girls and young women in Kenya and Zambia: Findings around violence and other negative health outcomes. *PLoS ONE* 13: e0203929. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203929>



## GANGRENE DES ORGANES GENITAUX EXTERNES SECONDAIRE A UNE INFECTION AU VIRUS VARICELLE-ZONA CHEZ UN ENFANT

KAPTUE MR<sup>1</sup>, AOUAGBE BEHANZIN G<sup>2</sup>, OUAKE HI<sup>1</sup>, HODONOU F<sup>1</sup>, AGOUNKPE MM<sup>1</sup>, SETO M<sup>2</sup>, NATCHAGANDE G<sup>1</sup>, SOSSA J<sup>1</sup>, YEVI IDM<sup>1</sup>, AVAKOUDJO JDG<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie (CUUA), Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM), Cotonou, BENIN

<sup>2</sup>Service de chirurgie, Hôpital de Zone de Mènonin, Cotonou, BENIN.

**Auteur correspondant** : OUAKE Hadidjatou Imelda, courriel : hadidjathouake1@gmail.com

### RESUME

Les grosses bourses aiguës fébriles sont une entité nosologique qui regroupe plusieurs pathologies dont la gangrène des organes génitaux externes. Qu'elle soit primaire ou secondaire, la gangrène des organes génitaux externes ou **GOGÉ** en abrégé, est habituellement rencontrée chez les adultes jeunes. Elle peut également affecter les enfants à tout âge. La lésion primaire peut être cutanée, urogénitale et/ou digestive. Les facteurs de risque sont multiples mais entament tous l'état immunitaire du sujet. Véritable urgence médico chirurgicale, la nécrosectomie reste le geste thérapeutique qui améliore le pronostic vital du patient. Nous rapportons un cas de gangrène des organes génitaux externes secondaire à une varicelle chez un enfant de 24 mois dans un hôpital de zone du Bénin.

**Mots clés** : **GOGÉ**, enfant, varicelle, BENIN.

### ABSTRACT

Acute febrile bursitis is a nosological entity that groups together several pathologies, including gangrene of the external genitalia. Whether primary or secondary, gangrene of the external genitalia or **GOGÉ** in abbreviation, is usually seen in young adults. It can also affect children of any age. The primary lesion may be cutaneous, urogenital and/or digestive. The risk factors are multiple, but all affect the immune status of the subject. A true medical-surgical emergency, necrosectomy remains the therapeutic procedure that improves the patient's vital prognosis. We report a case of gangrene of the external genitalia secondary to varicella in a 24-month-old child in a Benin area hospital.

**Key words**: **GOGÉ**, child, varicella, BENIN.

### INTRODUCTION

La gangrène des organes génitaux externes (bourses et verge) peut être primitive (gangrène de Fournier) ou secondaire à une cause cutanée, urogénitale ou digestive [1]. Elle correspond à une fasciite nécrosante de la région périnéale qui touche majoritairement les hommes. Les étiologies/facteurs favorisants sont connues et la prise en charge est urgente et multidisciplinaire. Les formes infantiles de gangrène des organes génitaux externes (**GOGÉ**) sont rares [2,3]. Nous rapportons un cas observé chez un enfant dans un hôpital de zone au BENIN.

### OBSERVATION

Il s'est agi d'un enfant, de sexe masculin âgé de deux (02) ans admis en consultation de chirurgie générale à l'hôpital de Mènonin pour une tuméfaction scrotale bilatérale douloureuse de survenue brutale. Ses parents ont rapporté à l'interrogatoire : une notion de fièvre non chiffrée, une notion de prurit cutané corporel généralisé et une éruption cutanée de vésicules généralisée à tout le corps précédant la grosse bourse bilatérale et six jours avant l'admission à l'hôpital. Aucun symptôme du bas appareil urinaire n'a été rapporté. Les antipyrétiques ont été le traitement antérieur signalé. Aucun antécédant médico chirurgical n'a été rapporté. Sa

couverture vaccinale serait à jour. L'enfant serait nourri au repas familial. L'examen clinique a noté une altération de l'état général avec un nourrisson grognon, plaintif, une hyperthermie à 38,8°C, un pouls à 112 pulsations/minute, une saturation en oxygène à 99% à l'air ambiant. Il a pesé 12,5Kgs pour une taille de 88,4cm et son périmètre brachial était supérieur à 12,5cm. Une tuméfaction bilatérale, douloureuse, chaude des bourses a été constatée, d'aspect érythémateux avec une peau scrotale luisante, tendue laissant souder un liquide clair non maldorant.



**Iconographie 1** : Etat des bourses à l'admission

A la biologie, il a été découvert une hyperleucocytose à 18,87G/l à prédominance neutrophile, une anémie inflammatoire à 6 g/dl, la protéine

C réactive supérieure à 96mg/l. La sérologie HIV était négative, la bandelette urinaire négative et une glycémie à jeun à 0,54g /l.



**Iconographie 2 : aspect des bourses après le premier pansement local avant le débridement chirurgical**

Une mise en condition a été faite en urgence avec la transfusion sanguine de culot globulaire selon le poids, la mise en route d'une triple antibiothérapie probabiliste (adaptée à son poids) faite de ceftriaxone, métronidazole et gentamycine, un protocole antalgique et une hydratation hydroélectrolytique. La prise en charge chirurgicale a consisté en une bipartition scrotale avec débridement – exérèse de tous les tissus nécrosés. L'examen cyto bactériologique du pus a isolé le *Pseudomonas* sp sensible entre autres à la ciprofloxacine, l'association amoxicilline-acide clavulanique, la ceftriaxone et la gentamycine.



**Iconographies 3 et 4 : Aspect des bourses après la bipartition, aspect des bourses à J24 post opératoire**

Les suites opératoires ont été simples et une suture secondaire sans greffe et sans tension a été effectuée trois semaines plus tard.

## DISCUSSION

L'infection locale de la peau périnéale est un point de départ de la gangrène secondaire des organes génitaux externes (bourses et verge). Cette infection s'étend le long des fascias [1] et touche le plus souvent les adultes jeunes âgés entre 30 et 60 ans avec une prédominance masculine [4,5]. En dehors de la lésion cutanée ou digestive ou urogénitale responsable de la GOG, il existe des facteurs favorisant cette pathologie de par la dépression de l'immunité du patient. Il s'agit du diabète sucré, de l'éthylisme, de l'utilisation d'immunosuppresseurs, la corticothérapie au long cours, l'infection à VIH, la malnutrition [6,7].

La GOG chez l'enfant reste exceptionnelle [8,9]. Les premières formes infantiles décrites par Levinson [2] et Adams Jr [3] ont rapporté une série de 56 cas. Cette affection peut toucher les bourses et la verge. Dans notre cas d'étude, elle a touché uniquement les bourses. Les traumatismes scrotaux, la varicelle, les piqûres d'insectes, la circoncision, les lésions péri-urétrales, les brûlures corporelles et les infections systémiques [10,11] sont les facteurs favorisant la survenue de la GOG chez l'enfant. La varicelle a été le facteur favorisant retrouvé dans le présent cas d'étude. Ce même facteur a été rapporté dans d'autres études bien qu'il soit rare [7,9]. Maladie éruptive causée par le virus varicelle-zona, la varicelle a une incubation moyenne de 14 jrs [12]. Elle est contagieuse et se manifeste par la fièvre, les céphalées, les douleurs abdominales et les lésions cutanées à type de macules érythémateuses qui évoluent vers des vésicules. Ces dernières apparaissent en vagues successives et touchent le tronc, les membres, les muqueuses oropharyngées, conjonctivale et génitale. La gangrène des OGE chez notre patient pourrait s'expliquer par la surinfection bactérienne de lésions vésiculeuses cutanées [11,13] et l'immunodépression de son organisme liée à l'infection virale.

La flore bactérienne retrouvée dans la gangrène des organes génitaux externes est constituée d'une combinaison des germes aérobies et anaérobies. Il s'agit des entérobactéries (*Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*), le staphylocoque doré, les streptocoques, le *Pseudomonas aeruginosa* et les germes anaérobies [10]. Dans notre cas, il a été retrouvé le *Pseudomonas* sp.

Le diagnostic de la **GOG** est clinique et aucun bilan ne doit retarder sa prise en charge à cause du risque de choc septique et du pronostic vital engagé du patient. La stratégie thérapeutique passe par une mise en condition urgente avec l'utilisation d'antibiotique probabiliste à large spectre et à tropisme cutané, urogénitale et digestif avec la réalisation de débridement chirurgical [14,15]. La réalisation précoce du débridement chirurgical améliore nettement l'état clinique du patient [16]. Notre jeune patient a également vu son état clinique s'améliorer après la prise en charge chirurgicale.

La suture secondaire ou les greffes cutanées après débridement ne sont réalisées qu'après excision totale des tissus nécrotiques avec une plaie propre. Il n'existe pas de délai entre le débridement chirurgical et la suture secondaire [9]. Les soins locaux réguliers effectués de façon aseptique restent la clé du moment décisif de la suture secondaire. Dans notre cas elle a été réalisée sans tension et sans greffe cutanée trois semaines plus tard. Les enfants ont la réputation de vite et bien cicatriser quand ils ont un bon état clinique [2,7]. Notre patient a présenté un bon état nutritionnel avec un périmètre brachial supérieur à 12,5cm. Une bonne alimentation riche en protéines facilite la cicatrisation post débridement chirurgical et post suture secondaire. Elle renforce également l'immunité du nourrisson et le protège contre des agressions futures [17].

## CONCLUSION

La gangrène des OGE demeure une urgence médicochirurgicale majeure. Bien qu'elle soit rare chez l'enfant, elle peut survenir dans tout contexte d'immunodépression telle que l'infection au virus varicelle-zona. Elle doit être suspectée chez l'enfant devant une grosse bourse aigue douloureuse fébrile sans facteur étiologique identifié ou dans les suites d'une infection éruptive virale ou non, de piqure d'insecte, d'une circoncision ou de brûlures corporelles. La prise en charge chirurgicale doit être précoce afin de préserver le pronostic vital du patient. Un bon état nutritionnel et des soins locaux de qualité sont gage d'une bonne cicatrisation.

**Conflits d'intérêts** : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts concernant la publication de cet article.

**Considérations éthiques** : Nous avons demandé le consentement éclairé des parents pour la rédaction de ce manuscrit et l'utilisation des images.

## REFERENCES

1. Vargas F, Boyer A. Gangrène de Fournier. Communication au 5<sup>e</sup> congrès de la Société Française de Médecine d'Urgence ; 8-10 juin 2011 ; Paris.
2. Levinson A. Gangrène of the scrotum in infants and children. American Journal of Diseases of Children 1931; 41(5): 1123-7.
3. Adams Jr JR, Mata JA, Venable DD et al. Fournier's gangrene in children. Urology 1990 May;35(5): 439-41.
4. Mahmoudi A, Hamdi, A. la gangrène de fournier compliquant un empalement. Pan African Medical Journal 2015 ;21 :250.
5. Owon'Abessolo PF, Mayopa CF, Fouda JC et al. Aspects Épidémiologiques, Cliniques et Thérapeutiques des Gangrènes de Fournier à l'Hôpital Central de Yaoundé. Health Sciences and Disease 2022 August; 23 (8): 71-6.
6. Fall B, Fall PA, Diao B et al. Les gangrènes des organes génitaux externes: à propos de 102 cas. Basic and Clinical Andrology 2009 ;19: 45-9.
7. Mamadou TC, Coulibaly L, Diakité A et al. Un Cas de Varicelle Compliquée en Gangrène de Fournier Urologique au CHU Gabriel Toure, Bamako, Mali. Health Sciences and Disease 2019 February; 20 (1): 102-4.
8. Baskin LS, Carroll PR, Cattolica EV et al. Necrotizing soft tissue infections of the perineum and genitalia: bacteriology, treatment and risk assessment. The British Journal of Urology 1990 May;65(5):524-9.
9. Cortés JR, Arratia JA, Jaime R. A 12-month-old infant with Fournier gangrene associated with varicella. Pediatric Emergency Care 2007 Oct; 23(10):719-20.
10. Hubert J, Fournier G, Mangin P et al. Gangrène des organes génitaux externes. Progrès en Urologie 1995 ; 5 : 911-24.
11. Güneren E, Keskin M, Uysal OA et al. Fournier's gangrene as a complication of varicella in a 15-month-old boy. Journal of Pediatric Surgery 2002 Nov ; 37(11) :1632-3.
12. Floret D. Varicelle et zona de l'enfant. Journal de Pédiatrie et de Puériculture 2020 April ; 33 (2) : 52-68.
13. Ayyad A, Rkain M, Babakhouya A et al. La varicelle n'est toujours pas bénigne. Pan African Medical Journal 2018 ;31 :30.
14. Ettalbi S, Benchamkha Y, Boukind S et al. La gangrène périnéoscrotale: profil épidémiologique et aspects thérapeutiques. À propos de 45 cas. Annales de chirurgie plastique esthétique 2013 août ; 58 (4) : 310-20.
15. Brunet C, Consentino B, Barthelemy A et al. Gangrènes périnéales : nouvelle approche bactériologique. Résultats du traitement médicochirurgical (81 cas). Annales de Chirurgie 2000 juin ;125 (5) :420-7.
16. Adama D, Elmouloud CM, Pierre T et al. Fournier's Gangrene in a Child Hospitalised in the Pediatric Emergency Department of the Gabriel Touré Teaching Hospital. Open Journal of Pediatrics 2023, 13, 214-9.
17. Missot B, Desport J-C. Nutrition et cicatrisation. Actualités Pharmaceutiques 2020 December; 59 (601S): 20-2.



**QUALITE DE VIE DES PATIENTS SUIVIS POUR CANCER PROSTATIQUE AU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE HUBERT KOUTOUKOU MAGA DE COTONOU**

NGOUCI C<sup>1</sup>, OUAKE H<sup>1</sup>, NATCHAGANDE G<sup>1</sup>, YEVI IDM<sup>1</sup>, AGOUNKPE MM<sup>1</sup>, HODONOU F<sup>1</sup>, SOSSA J<sup>1</sup>, AVAKOUDJO JDG<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie (CUUA), Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM), Cotonou, BENIN

**Auteur correspondant :** OUAKE Hadidjatou Imelda, courriel : hadidjathouake1@gmail.com

**RESUME**

**Introduction :** Dix neuf millions de nouveaux cas de cancer ont été dépistés en 2020 dans le monde avec le cancer de la prostate représenté à 7,3% (1). Le taux de mortalité du cancer prostatique dans le monde est estimé à 16,3 pour 100 000 personnes en 2020 (1). Le retard dans la prise en charge de cette affection et le manque de suivi exposent à un risque élevé de métastases, de récurrences voire un accroissement de sa létalité. Cependant, le coût élevé de son traitement voire son inaccessibilité rendent difficile la prise en charge de cette affection en Afrique. La présente étude a pour objectif d'évaluer la qualité de vie (QV) du sujet porteur de cancer prostatique pris en charge à la Clinique Universitaire d'Urologie-Andrologie du CNHU-HKM Cotonou. **Patients et méthodes :** Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective allant du 1er janvier au 31 décembre 2022. Tous les sujets de sexe masculin suivis dans la clinique d'urologie pendant cette période pour un cancer prostatique quel que soit le stade, discuté en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) et chez qui une thérapeutique a débuté ont été inclus dans l'étude. **Résultats :** 110 sujets atteints de néoplasie maligne prostatique ont été colligés soit une fréquence de 42,80%. La tranche d'âge la plus atteinte était celle des sujets de plus de 70 ans. La découverte de la néoplasie maligne prostatique était majoritairement au décours des complications (39,09%) et des symptômes du bas appareil urinaire (34,55%). La valeur moyenne du PSA total était de 451,19 ng/ml. Le stade clinique de la maladie la plus représentée était celle métastatique (55%). La qualité de vie après le diagnostic était jugée satisfaisante chez 57,27% des patients. 67,27% des sujets ont rapporté une évolution favorable après la mise en route de la thérapeutique. **Conclusion :** La qualité de vie des patients suivis pour néoplasie maligne prostatique paraît satisfaisante chez environ la moitié des sujets interrogés depuis l'annonce jusqu'à la mise en route de la thérapeutique. Néanmoins de nombreuses plaintes sont rapportées par les patients.

**Mots-clés :** Cancer de la prostate, PSA Total, QLQ-C30, BENIN

**SUMMARY**

Quality of life of patients followed for prostate cancer at the Hubert Koutoukou Maga National Hospital and University Center in Cotonou

**Introduction:** Nineteen million new cases of cancer were detected in 2020 in the world with prostate cancer representing 7.3% (1). The mortality rate of prostate cancer in the world is estimated at 16.3 per 100,000 people in 2020 (1). The delay in the management of this condition and the lack of follow-up expose to an elevated risk of metastases, recurrences or even an increase of its lethality. However, the excessive cost of its treatment and even its inaccessibility make it difficult to manage this condition in Africa. The present study aims to evaluate the quality of life (QOL) of the subject with prostate cancer treated at the University Clinic of Urology-Andrology of the CNHU-HKM Cotonou. **Patients and methods:** This was a retrospective descriptive study from January 1 to December 31, 2022. All male subjects followed in the urology clinic during this period for prostate cancer regardless of stage, discussed in a multidisciplinary consultation meeting (RCP) and in whom therapy was started were included in the study. **Results:** 110 subjects with malignant prostatic neoplasia were collected, i.e., a frequency of 42.80%. The most affected age group was that of subjects over 70 years old. The discovery of prostatic malignant neoplasia was after complications (39.09%) and lower urinary tract symptoms (34.55%). The mean total PSA value was 451.19 ng/ml. The most represented clinical stage of the disease was metastatic (55%). The quality of life after diagnosis was considered satisfactory in 57.27% of patients. 67.27% of the subjects reported a favorable evolution after the initiation of therapy. **Conclusion:** The quality of life of patients followed for malignant prostatic neoplasia seems satisfactory in about half of the subjects questioned from the announcement until the initiation of therapy. However, many complaints are reported by patients.

**Keywords:** Prostate Cancer, Total PSA, QLQ-C30, BENIN

**INTRODUCTION**

Le cancer de la prostate est le cancer masculin le plus fréquent chez les plus de 50ans. Il constitue le cinquième cancer le plus mortel dans le

monde tous sexes confondus et la troisième cause de décès masculin par cancer après celui du poumon et colorectal (2). Les projections en 2040 parlent de 737 994 cas de décès liés au

cancer prostatique dans le monde, soit une augmentation d'environ +105,6(1). Malgré les multiples avancées sur le suivi général, les sujets atteints de cancer prostatique connaissent un bouleversement de leur quotidien dès l'annonce de la maladie. Quel que soit le stade du diagnostic, cette affection constitue un joug qui exerce une pression physique, psycho émotionnelle et financière sur le malade, son entourage et toute la communauté. Bien que le but principal du traitement du cancer de la prostate soit la guérison ou la prolongation de la vie, l'amélioration de la qualité de vie du sujet malade est tout aussi indispensable dans sa prise en charge et pour son suivi.

### PATIENTS ET METHODES

Il s'est agi d'une étude rétrospective et descriptive allant du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2022 à la clinique universitaire d'urologie andrologie du centre national hospitalier et universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou. Elle a porté sur tous les sujets de sexe masculin suivis pour un cancer de la prostate quel que soit le stade, dont l'observation a été discutée en réunion de concertation pluridisciplinaire et chez qui une thérapeutique a débuté. Les données étudiées étaient : sociodémographique (âge), cliniques (circuit d'admission, circonstances de découverte, aspect de la prostate au toucher rectal), paracliniques (PSA total, type histologique, tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne), stade de la maladie, thérapeutique et le score EORTC QLQ-C30 d'évaluation de la qualité de vie des personnes vivant avec le cancer. Ce score comporte 30 items dont les 14 premiers évaluent les difficultés des sujets atteints de cancer à mener une activité physique, à prendre soin d'eux même. Les 14 items suivants recensent l'état de santé sur le plan digestif, fonctionnel, leur état psychologique et leur état général au quotidien ainsi que les difficultés sur le plan socio-familial liées au cancer avec plusieurs choix de réponses (pas du tout, un peu, assez et beaucoup) ; les deux derniers items évaluent sur une échelle de 1 à 7 la qua-

lité de vie et l'état de santé desdits sujets la semaine précédant l'interrogatoire. Toute estimation de la qualité de vie d'un malade par un personnel soignant risque d'être erronée ou influencée par les différences de conception de chacun concernant une bonne qualité de vie. Voilà pourquoi les malades doivent idéalement répondre eux-mêmes aux diverses questions concernant leur qualité de vie. Une copie du score EORTC QLQ-C30 a été mise en annexe. Les données ont été recueillies lors des différents rendez-vous de suivi et/ou par appel téléphonique. Nous avons exclu les patients diagnostiqués pour le cancer prostatique dont le dossier a été discuté en RCP mais dont la prise en charge n'a pas débuté. Tout patient atteint d'un cancer de la prostate avec un dossier incomplet ou dont la thérapeutique n'a pas débuté ou perdu de vue n'a pas été inclus dans l'étude. Les données ont été recueillies et analysées grâce au logiciel Epi-info Version 7.2.5.0

### RESULTATS

#### Aspect sociodémographique : l'âge

Cent dix (110) sujets ont été colligés sur 257 sujets atteints de pathologie tumorale prostatique. La tranche d'âge la plus représentée était celle des sujets âgés de plus de 70 ans avec 47,27%.

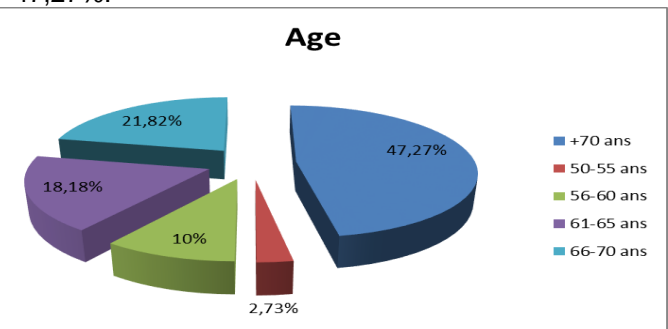


Figure 1 : Répartition des patients selon les tranches d'âge

#### Aspects cliniques

La répartition des patients selon les différents aspects cliniques étudiés est présentée dans le tableau I.

**Tableau I : Répartition selon les différents aspects cliniques.**

Aspects cliniques	Effectifs	%
<b>Circuit d'admission</b>		
Transfert	09	08,18
<b>Consultation</b>	<b>56</b>	<b>50,91</b>
Urgences	45	40,91
<b>Circonstances de découverte du cancer prostatique</b>		
Elévation du PSA total	16	14,55
<b>Complications</b>	<b>43</b>	<b>39,09</b>
Dépistage volontaire	11	10
Bilan d'imagerie	2	1,82
SBAU*	38	34,5
<b>Aspect de la prostate au toucher rectal</b>		
Dure	47	42,73
<b>Nodulaire</b>	<b>63</b>	<b>57,27</b>
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

SBAU\* = Symptômes du Bas Appareil Urinaire

Les circonstances d'admission à type de complications ont regroupé : les algies osseuses, l'altération de l'état général, les hématuries, les rétentions urinaires et le syndrome paranéoplasique.

### Aspects paracliniques

- Tous les patients ont réalisé le dosage du PSA total dont la valeur moyenne était de 451,19 ng/ml avec des valeurs extrêmes de 5,37 à plus de 2000 ng/ml.
- L'unique type histologique de la série était l'adénocarcinome.
- La tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne avec fenêtre osseuse était le bilan d'extension disponible. Les localisations secondaires du cancer prostatique dans notre série ont été présentées dans le tableau II.

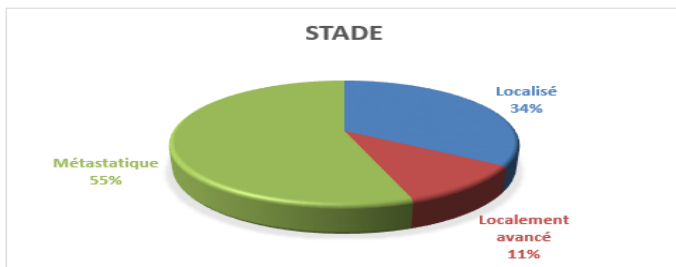
**Tableau II : Répartition selon la localisation des métastases**

Localisation	Effectifs	%
Pulmonaire	07	11,29
Foie	09	14,52
Ganglions	07	11,29
Rachis	10	16,13
Bassin	11	17,74
<b>Fémur</b>	<b>14</b>	<b>22,58</b>
Côtes	04	06,45
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100</b>

La localisation osseuse a été le site le plus atteint avec 62,9%.

### Stade de la maladie

55% des patients de notre série ont été vus au stade métastatique.

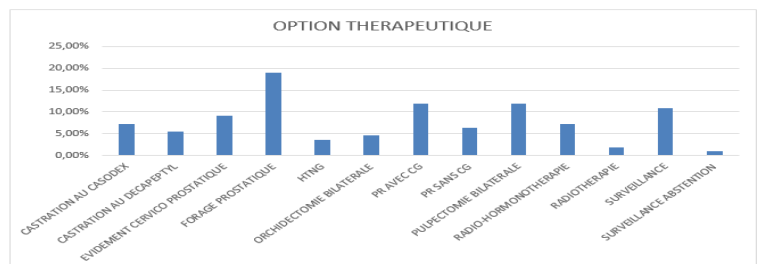


**Figure 2 : Répartition selon le stade de la maladie**

### Aspects thérapeutiques

Lors du suivi des patients, une option thérapeutique aurait été proposée ; certains sujets ont eu des préférences pour une attitude thérapeutique différente de celle proposée. Les options

thérapeutiques proposées dans notre série étaient la surveillance-abstention, la surveillance active, la prostatectomie radicale avec ou non un curage ganglionnaire, la radiothérapie externe, la radio-hormonothérapie, la castration chimique ou chirurgicale et la chimiothérapie. Les patients ont eu une désobstruction par forage prostatique ou par un évidement cervico prostatique.



**Figure 3 : Répartition des patients selon les options thérapeutiques**

### Qualité de vie (QV) des patients selon le score QLQ-C30

Les sujets ayant bénéficié d'une surveillance active ou d'une abstention-surveillance ont signalé avoir une qualité de vie identique à celle avant le diagnostic. 27,27% ont estimé leur QV à 6 (échelle de 1 à 7). Des problèmes financiers en rapport avec le coût des bilans réguliers (trimestriels, semestriels, annuels) réalisés ont été rapportés par 7,27% de ces patients surveillés. Les patients ayant eu un traitement curatif (prostatectomie radicale avec ou non curage

ganglionnaire ou une radiothérapie externe) ont rapporté en général une QV passable en rapport avec une dysfonction érectile, une hématurie, une incontinence urinaire et une asthénie physique intense. Parmi eux, 32,73% ont évalué leur QV à 5 (échelle de 1 à 7). 54,55% de ces patients guéris ont révélé ne pas avoir besoin d'assistance pour leur nutrition et toilette quotidienne. 53,64% n'ont pas rapporté de difficultés à faire un tour hors de leur domicile. Certains ont exprimé leur mécontentement face aux dépenses énormes que leur impose la pathologie. Les sujets castrés chirurgicalement ou chimiquement ont rapporté une QV presque acceptable en ressortant leur besoin d'assistance sur le plan (nutrition 19,09% ; difficultés liées à l'activité physique 20,91%) ainsi que les problèmes liés à la sante sexuelle et à la fonction urinaire). En revanche, 10% ont exprimé une anorexie et 18,18% seraient dans l'incapacité de se mobiliser seul (séjour en journée dans le lit ou sur un fauteuil). 30,91% ont notifié ressentir de la faiblesse physique et 24,55% de ces patients ont signalé des insomnies. Ceux qui étaient résistants à la castration ont cependant avoué être très mal en point à la suite des effets secondaires de la thérapie précédente et aux douleurs osseuses intenses qui les ont rendus invalides (13,64%). Ces malaises perturberaient leurs activités quotidiennes et leur déplacement sur de longue distance.

Les sujets de sexe masculin de la série qui ont bénéficié d'un traitement chirurgical et d'un traitement adjuvant à la chirurgie ont révélé que leur QV avec la pathologie maligne prostatique était acceptable malgré les effets secondaires des différentes thérapies (64,55% n'auraient pas d'insomnie, 80% pas de problème de concentration pour lire un journal ou suivre la télé). D'une manière globale, 94,55% de sujets ont noté n'avoir pas eu un trouble de mémoire. La majorité (91,82%) décrivent le traitement du cancer de la prostate comme une lourde charge financière. Des problèmes familiaux ont été rapportés par 27,27% des patients depuis l'annonce du diagnostic et certains sont épuisés psychologiquement. Les activités physiques étaient encore possibles chez 36,36% des patients. En majorité, les patients n'ont pas rapporté de signe de dépression ni de trouble digestif mais ils estiment tous avoir une QV altérée liée à l'absence de moyens financiers pour leur prise en charge.

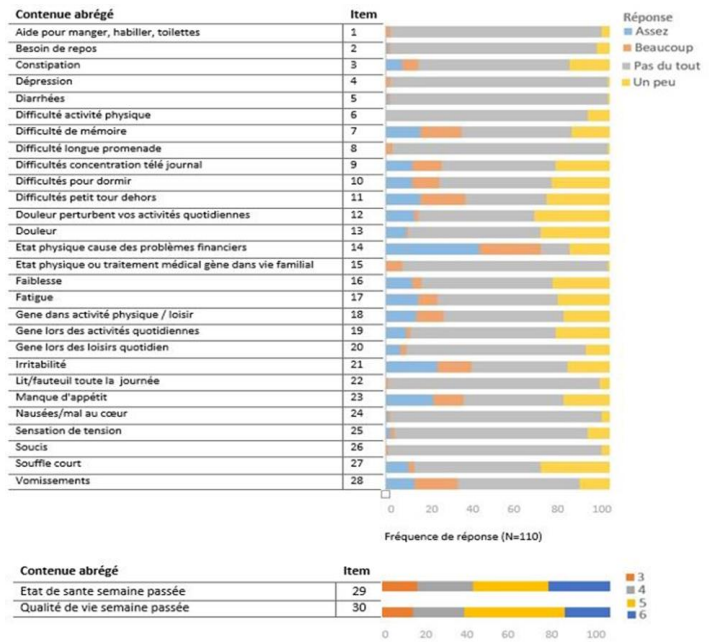


Figure 4 : Qualité de vie des patients selon le score QLQ C-30

#### DISCUSSION

La tranche d'âge la plus touchée dans notre étude a été celle des sujets âgés de plus de 70ans avec 47,27%. Ces chiffres restent comparables à ceux retrouvés en France où l'âge moyen au diagnostic était de 70 ans(2). L'âge constitue un facteur de risque de survenue du cancer de la prostate. Le risque de survenue de cette affection augmenterait chez les hommes mélanodermes à partir de 40 ans ou chez les hommes aux antécédents familiaux de cancer de la prostate(2). Dans la série du registre hospitalier des cancers du service d'anatomie pathologique du Centre Hospitalier Universitaire HASSAN II de Fès(3), l'âge moyen de survenue était de 69 ans avec une médiane de 70 ans ; 75% des patients de cette série étaient âgés entre 64,5 ans et 75 ans. Hounnasso et al ont obtenu sur 84 personnes âgées de 50 ans à 91 ans, une moyenne de 70 ans ± 9ans(4). Il faut noter que l'âge joue un rôle déterminant dans le choix thérapeutique du cancer de la prostate puisque les hommes âgés de plus de 75ans sont plus susceptibles de recevoir un traitement non curatif dans les cancers à faible risque de progression. Le vieillissement de la population sera donc liée à une augmentation du nombre de cas de cancer prostatique chez les hommes âgés (45 % des diagnostics sont posés après 75 ans)(5).

Plus de la moitié des patients ont été reçus en consultation. Ceci pourrait s'expliquer par les motifs de consultation qui sont pour la plupart des algies osseuses et des altérations de l'état



général. Dans la clinique universitaire d'urologie andrologie du CNHU -HKM de Cotonou, il existe trois circuits d'admission que sont : les consultations, les urgences et les transferts des autres services. Le principal motif d'admission regroupait les complications du cancer de la prostate dans notre série. Le même constat a été fait par Cissé en Guinée Conakry(6) où la douleur osseuse a été la manifestation clinique prédominante en consultation avec 83,3%. Par contre au Togo, Tengue a constaté que les troubles mictionnels ont constitué le motif principal d'admission du cancer prostatique avec 89,2% (n=207) (7). Ces résultats confirment la variabilité de la symptomatologie du cancer prostatique d'une population à une autre.

Dans notre série, la prostate présentait un aspect nodulaire dans 57,27% et dure dans 42,73%. Elle était majoritairement dure (72,6%) dans la série de Hounnasso et al(4). D'après l'étude menée par Halidou et al(8), le toucher rectal a objectivé une anomalie prostatique chez 57 patients. La littérature s'accorde sur le caractère suspect de la prostate lorsqu'elle est dure et/ou nodulaire. Le taux de PSA total moyen était de 451,19 ng/ml avec des valeurs extrêmes allant de 5,37ng/ml à plus de 2000 ng/ml. Niang et Hounnasso en Afrique ont rapporté des résultats similaires à celui de notre série avec respectivement 1447,57 ng/ml(9) et 1754,7 ng/ml(4). En revanche, en Malaisie et en France, ce taux moyen était respectivement de 13,54ng/ml et 11 ng/ml (10). Ces taux sont nettement inférieurs à celui de notre série. Ces résultats seraient liés à la population d'étude qui en Afrique est majoritairement mélanoderme, plus à risque de développer un cancer prostatique. L'unique type histologique était l'adénocarcinome. Ce résultat est similaire à ceux de Cisse en Guinée Conakry(6) et de Halidou au Niger(8). La littérature s'accorde sur le caractère fréquent de ce type histologique dans le cancer prostatique.

Dans notre série, 62 patients (n=110) ont présenté des métastases à la tomographie thoraco-abdomino-pelvienne. Les localisations ont concerné majoritairement les os et précisément le fémur, le bassin et le rachis avec respectivement 22,58% ;17,74% et 16,13%. Cisse a rapporté dans sa série les métastases osseuses (rachis, bassin) et des métastases pulmonaires (6). Leuret en France avait relevé que le tissu osseux était la localisation la plus retrouvée dans 90% des cas(10). Tous les auteurs s'accordent sur le caractère ostéophile de ce type de cancer. 55% des sujets de notre étude étaient diagnostiqués d'emblée métastatique. Le stade de diagnostic est le même dans l'étude

de Halidou (8) où par contre le taux de patients découverts d'emblée métastatique était plus élevé (71,37%). Le taux élevé du nombre de cas de cancer prostatique d'emblée métastatique serait lié à la méconnaissance de la population des symptômes de cette affection (signes trompeurs comme les douleurs osseuses prises pour des arthroses), à l'absence d'information de la population sur la consultation urologique de routine à partir de 50 ans chez les sujets non à risque et le manque de moyens financiers pour le diagnostic, le traitement et le suivi régulier du cancer de la prostate. La qualité de vie (QV) représente un champ conceptuel, englobant de manière complexe la santé physique de la personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances personnelles et sa relation avec les spécificités de son environnement. Elle diminue de manière progressive déjà au cours de la première année de la maladie.

La plainte commune de tous les patients était celle des dépenses financières énormes que leur imposait le cancer suivi des difficultés sur le plan sexuel et urinaire. Lardas et al(11) ont indiqué que le choix du traitement initial pour le cancer de la prostate localisé a des impacts distincts sur la qualité de vie des patients. Pendant une période allant jusqu'à six ans après le traitement, les hommes atteints d'un cancer de la prostate localisé pris en charge initialement par une Surveillance Active (SA) ont signalé des niveaux élevés de qualité de vie. Les hommes ayant subi une intervention chirurgicale ont signalé principalement des problèmes urinaires et sexuels, pour lesquels ils se sentaient mal préparés(12). Les hommes ayant reçu une radiothérapie externe ont signalé principalement des problèmes intestinaux tandis que ceux admissibles à la curiethérapie ont signalé des problèmes urinaires jusqu'à un an après le traitement. La qualité de vie de ces derniers est ensuite revenue graduellement à ce qu'elle était avant le traitement(11). Joly et al(13) indiquent que quel que soit le traitement (prostatectomie, radiothérapie externe, avec ou sans hormonothérapie) la qualité de vie à long terme des patients est similaire à celle de la population générale, excepté pour les patients traités par hormonothérapie qui déclarent une qualité de vie physique plus dégradée. Les auteurs font cependant état de plus de séquelles perçues chez l'ensemble des patients comparé à la population générale(13). Dans le cas de l'hormonothérapie, aucune différence de qualité de vie n'a été rapportée de façon certaine entre les prises en charge continue et intermittente, et aucune étude n'a corrélié la qualité de vie à la récupération de la testostéronémie(14). La qualité de vie

est variable d'une population à une autre et d'une thérapeutique à une autre. Mais tous les auteurs s'accordent sur l'impact dégradant de la QV des patients sous hormonothérapie, option thérapeutique majeure dans les cancers prostatiques d'emblée métastatiques.

### CONCLUSION

Véritable problème de santé publique, le cancer prostatique traité ou non impacte réellement et variablement sur la qualité de vie des sujets atteints. Au Bénin, La majorité des sujets est diagnostiqué à un stade métastatique et à un âge où les ressources financières s'amenuisent. Le coût de la thérapeutique influe également sur la qualité de vie et la morbidité de ces derniers. Il urge que nos gouvernants proposent des actions d'accompagnement de prise en charge préventive (campagnes de sensibilisation nationale, accès aisé au dépistage) et curative (politiques d'accompagnement financier pour sa population quel que soit son statut d'agent publique ou non). Tous les acteurs de la prise en charge du cancer prostatique doivent davantage intégrer dans leur quotidien des démarches thérapeutiques incluant l'amélioration de la qualité de vie dans les aspects possibles selon leur capacité.

### REFERENCES

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* Mai 2021;71(3):209-49.
2. Rozet F, Hennequin C, Beauval JB, Beuzeboc P, Cormier L, Fromont-Hankard G et al. Recommandations françaises du Comité de Cancérologie de l'AFU – Actualisation 2018–2020: cancer de la prostate. *Prog En Urol.* nov 2018 ;28(12) : S79-130.
3. Hafid I. Registre hospitalier des cancers résultats préliminaires du service d'anatomie pathologique CHU Hassan 2 Fès (à propos de 5532 cas). Fès : Université SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH Faculté de médecine et de pharmacie ; 2012. 78.
4. Hounasso PP, Avakoudjo JDG, Aouagbe Béhanzin HG, Tandje Y, OUAKE A, Alabi M et al. Aspects diagnostiques du cancer de la prostate dans le service d'urologie du CNHU-HKM Cotonou. *Rev Afr Urol Androl.* 4 juill 2015 ;1 :193-6.
5. Mongiat-Artus P, Peyromaure M, Richaud P, Droz JP, Rainfray M, Jeandel C et al. Recommandations pour la prise en charge du cancer de la prostate chez l'homme âgé : un travail du comité de cancérologie de l'association française d'urologie. *Prog En Urol.* déc 2009 ;19(11) :810-7.
6. Cisse D, Bangoura MF, Bah MB, Barry MI, Diallo TM, Amougou B et al. Prise en Charge du Cancer Avancé de la Prostate à l'Hôpital National Ignace Deen de Conakry. *Health Sci Dis.* mars 2022; 23 (3):90-4.
7. Tengue K, Kpatcha TM, Botcho G, Leloua E, Amavi AK, Sikpa K et al. Profil épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif du cancer de la prostate au Togo. *Afr J Urol.* juin 2016 ;22(2) :76-82.
8. Halidou M, Kodo A, Diongolé H, Zakou ARH, Magagi I, Amadou S. Le Cancer de la Prostate au Niger : Aspects Épidémiologiques Cliniques et Histologiques à l'Hôpital National de Zinder. *Health Sci Dis.* juin 2022 ; 23 (6) : pp 113-6.
9. Niang L, Ndoye M, Ouattara A, Jalloh M, Labou M, Thiam I, et al. Cancer de la prostate : quelle prise en charge au Sénégal ? *Prog En Urol.* janv 2013 ;23(1) :36-41.
10. Leuret T, Méjean A. Physiopathologie, diagnostique et prise en charge des métastases osseuses du cancer de prostate. *Prog En Urol.* nov 2008 ;18 : S349-56.
11. Lardas M, Liew M, Van Den Bergh RC, De Santis M, Bellmunt J, Van Den Broeck T et al. Quality of Life Outcomes after Primary Treatment for Clinically Localised Prostate Cancer: A Systematic Review. *Eur Urol.* déc 2017;72(6):869-85.
12. Carrier J, Edwards D, Harden J. Men's perceptions of the impact of the physical consequences of a radical prostatectomy on their quality of life: a qualitative systematic review. *JBIC Database Syst Rev Implement Rep.* avr 2018 ;16(4) :892-972.
13. Joly F, Degrendel AC, Guizard AV. Qualité de vie après radiothérapie pour un cancer localisé de la prostate. *Cancer/Radiothérapie.* oct 2010 ;14(6-7) :519-25.
14. Magnan S, Zarychanski R, Pilote L, Bernier L, Shemilt M, Vigneault E et al. Intermittent vs Continuous Androgen Deprivation Therapy for Prostate Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Oncol.* Dec 2015 ;1(9) :1261-9.



## CONDUITES ADDICTIVES CHEZ LES PATIENTS HOSPITALISES POUR SCHIZOPHRENIE A L'HOPITAL PSYCHIATRIQUE DE ZEBE-TOGO

Daméga WENKOURAMA<sup>1</sup>, Saiou SALIFOU<sup>2</sup>, Sonia KANEKATOUA<sup>3</sup>, Charfoundine AFFO<sup>4</sup>, Gnargonna BAWI<sup>4</sup>, Kolou Simliwa DASSA<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Université de Kara, Faculté des Sciences de la Santé, Service de Psychiatrie, CHU Kara, Togo

<sup>2</sup> Université de Lomé, Faculté des Sciences de la Santé, Clinique Universitaire de Psychiatrie et de Psychologie Médicale, CHU Sylvanus Olympio-Lomé, Hôpital Psychiatrique de Zébé-Aného, Togo.

<sup>3</sup> Université de Lomé, Faculté des Sciences de la Santé, Clinique de Psychiatrie et de Psychologie Médicale, CHU Campus, Lomé, Togo.

<sup>4</sup> Clinique Médico-Psychiatrique de Lomé, Togo.

**Auteur correspondant** : Docteur Daméga WENKOURAMA B.P : 30735 Lomé/Togo Tél : 00228 90012697 E-mail : wenkourama@yahoo.fr

### RESUME

**Introduction.** Le traitement de la schizophrénie est souvent compliqué si elle est associée à une addiction aux substances psychoactives. Le but de cette étude était de déterminer la prévalence des conduites addictives chez les patients hospitalisés pour schizophrénie à l'Hôpital Psychiatrique de Zébé au Togo. **Cadre et méthode.** Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive menée du 1<sup>er</sup> janvier au 30 juin 2022 à l'Hôpital Psychiatrique de Zébé. **Résultats.** Sur 393 patients hospitalisés, 204 ont répondu aux critères d'inclusions. Le sexe masculin a représenté 53,9 % des patients. L'âge moyen était de 35,8 ±4,2 ans avec des extrêmes de 13 ans et 78 ans. Les célibataires ont prédominé à 73,1% des cas. Les non scolarisés ont représenté 33,3% des patients. Les sans-emplois ont représenté 31,9% des cas. La prévalence globale de la consommation de substances psychoactives était de 46,1%. Les substances psychoactives les plus consommées étaient l'alcool (31,9%), le cannabis (13,2%) et le tabac (9,3%). **Conclusion.** Les comorbidités addictives sont fréquentes chez les patients schizophrènes. L'alcool suivi du cannabis semblent être les substances les plus consommées. La présente étude devrait introduire une autre en population générale afin d'avoir une vision plus globale sur cette question au Togo.

**Mots clés** : Schizophrénie, Addiction, Comorbidité, Hôpital Psychiatrique de Zébé

### ABSTRACT

Addictive behaviors among patients hospitalized for schizophrenia at the Zébé Psychiatric Hospital - Togo

**Introduction.** The treatment of schizophrenia is often complicated if it is associated with addiction. The aim of this study was to determine the prevalence of addictive behaviors among patients hospitalized for schizophrenia at the Zébé Psychiatric Hospital in Togo. **Framework and method.** This was a descriptive cross-sectional study conducted from January 1<sup>st</sup> to June 30<sup>th</sup>, 2022 at the Zébé Psychiatric Hospital. **Results.** Of 393 hospitalized patients, 204 met the inclusion criteria. Males accounted for 53.9% of patients. The mean age was 35.8 ±4.2 years with extremes of 13 and 78 years. Singles predominated at 73.1% of cases. Non-educated represented 33.3% of the patients. The unemployed accounted for 31.9% of cases. The overall prevalence of substance use was 46.1%. The most commonly psychoactive substances used were alcohol (31.9%), cannabis (13.2%) and tobacco (9.3%). **Conclusion.** The present study should introduce another one in general population in order to have a more global vision on this issue in Togo.

**Keywords:** Schizophrenia, Addiction, Comorbidity, Zébé Psychiatric Hospital

### INTRODUCTION

Le traitement de la schizophrénie est souvent compliqué si elle est associée à une addiction aux substances psychoactives (SPA). Pour toutes les études épidémiologiques, souvent menées dans les pays du Nord, les comorbidités addictives concernent une majorité de patients souffrant de la schizophrénie [1]. Dans l'étude de Nesvåg et al., la prévalence des troubles liés à l'usage des SPA était de 25,1 % chez les patients qui souffraient de schizophrénie en Norvège [2]. Une méta-analyse de 123 études (165 811 patients) avait retrouvé une prévalence de 42 % de troubles liés à l'usage des SPA chez les schizophrènes au cours de

leur vie [3]. Si la relation entre la schizophrénie et les conduites addictives n'est plus à démontrer ailleurs, qu'en est-il de cette relation au Togo ? Le but de cette étude était de déterminer la prévalence des conduites addictives chez les patients hospitalisés pour schizophrénie à l'Hôpital Psychiatrique de Zébé (HPZ) au Togo.

### CADRE ET METHODE

#### Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée à l'HPZ qui est situé au sud-est du Togo à Aného (préfecture des Lacs), à environ 50 km de la capitale Lomé. C'est le seul hôpital psychiatrique public du Togo avec une capacité d'accueil de 170 lits,

organisé en Unité des Urgences Psychiatriques (UUP) ; Unité des Malades Difficiles (UMD) ; Unité d'Addictologie (UA) ; Unité de Psychiatrie Générale (UPG) et Unité de Soins et de Réinsertion (USR). Son personnel technique est composé d'un (01) médecin psychiatre, cinq (05) masters de santé mentale, deux (02) psychologues cliniciens, un (01) assistant médical, six (06) infirmiers d'état, quatre (04) infirmiers auxiliaires, un (01) kinésithérapeute, un (01) ingénieur des travaux biologiques, un (01) technicien supérieur de laboratoire, un (01) auxiliaire en pharmacie, dix-huit (18) aides-soignants et deux (02) gardes malades.

#### **Méthode d'étude**

**Type et période d'étude :** Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive menée du 1<sup>er</sup> janvier au 30 juin 2022, soit une période de 06 mois.

**Population d'étude :** Notre population d'étude était constituée des malades de tout âge et de tout sexe confondu, hospitalisés pour schizophrénie à l'(HPZ). L'échantillonnage était exhaustif.

**Critères d'inclusion :** A été inclus dans cette étude, tout patient hospitalisé pour schizophrénie selon les critères du Manuel Diagnostique et Statistique des troubles mentaux de l'Association Américaine de Psychiatrie (MINI DSM-5) [4], pendant la période d'étude et dont le consentement libre et éclairé ou de son tuteur a été obtenu.

**Critères de non inclusion :** N'ont pas été inclus dans cette étude les patients hospitalisés pour schizophrénie mais gravement désorganisés, déficitaires ou instables dont la coopération était difficile à obtenir.

**Critères d'exclusion :** Ont été exclus de cette étude les patients suivis en ambulatoire pour schizophrénie

**Collecte des données :** Une phase de sélection des cas à partir des dossiers de malade a précédé le recueil des données. Une fiche d'enquête préétablie, comportant les données sociodémographiques, les conduites addictives de chaque patient et le test de Fagerström, a servi pour la collecte des informations. Les données manquantes dans les dossiers ont été complétées lors de l'entretien avec chaque patient. La collecte des données a été faite par le psychiatre médecin-chef de l'hôpital psychiatrique et quatre étudiants en masters de santé mentale.

**Analyse des données :** Les données ont été saisies et traitées au moyen du logiciel EPI INFO version 7.2.1.0.

**Aspect éthique :** Les malades ont été informés sur les objectifs de l'étude, sur le respect de l'anonymat, sur la confidentialité des informations qui seront recueillies. Seuls ceux qui ont donné leur consentement libre et éclairé ou ceux dont les tuteurs ont donné leur consentement libre et éclairé ont participé à l'étude.

#### **RESULTATS**

##### **Données sociodémographiques**

Au cours de la période d'étude, 393 patients étaient hospitalisés dont 216 (55,0%) patients souffrant de schizophrénie. Parmi les patients souffrant de schizophrénie, 204 (94,4%) ont répondu aux critères d'inclusions. Ils étaient togolais dans 96,0% des cas et provenaient des milieux urbains dans 77,5% des cas. Le sexe masculin a représenté 53,9 % des patients avec un sex-ratio de 1,17. L'âge moyen des patients était de 35,8 ±4,2 ans avec des extrêmes de 13 ans et 78 ans. Les tranches d'âge de 31 à 40 ans et 21 à 30 ans ont prédominé respectivement à 30,9 % et 27,5%. Les célibataires ont représenté 73,1%, les non scolarisés 33,3% et les sans-emplois 31,9% de notre échantillon. Le tableau 1 présente de façon exhaustive les données sociodémographiques.

**Tableau 1 : Répartition des patients selon les données sociodémographiques**

	Effectif (N=204)	Pourcentage (%)
<b>Nationalité</b>		
Togolaise	196	96,0
Etrangère	08	4,0
<b>Sexe</b>		
Masculin	110	53,9
Féminin	94	46,1
<b>Tranche d'âge</b>		
≤20 ans	19	9,3
21-30 ans	56	27,5
31-40 ans	63	30,9
41-50 ans	39	19,1
51-60 ans	21	10,2
61 et plus	6	3,0
<b>Situation matrimoniale</b>		
Célibataire	149	73,1
Marié	43	21,1
Veuf(ve)	07	3,4
Divorcé	05	2,4
<b>Niveau d'instruction</b>		
Non scolarisé	68	33,3
Primaire	26	12,7
Collège	38	18,6
Lycée	25	12,3
Universitaire	47	23,1
<b>Profession</b>		
Sans emploi	65	31,9
Élève/étudiant	38	18,6
Artisan/cultivateur	38	18,6
Revendeur(se)/commerçant(e)	27	13,3
Profession libérale	19	9,3
Fonctionnaire/retraité	17	8,3

### Conduites addictives

La prévalence globale de la consommation des SPA parmi les patients de notre échantillon était de 46,1%. En détail, 37 patients (18,1%) consommaient une seule SPA et 57 patients (28,0%) consommaient au moins deux différents SPA. La prévalence hospitalière de la consommation d'alcool était de 31,9%.

Parmi les consommateurs d'alcool, 36,9% prenaient 3 à 4 verres par jour. La prévalence de la consommation du cannabis était de 13,2%. Parmi les consommateurs de cannabis, 37,1% prenaient un à deux joints par jour. La prévalence du tabagisme était de 9,3%.

Parmi les consommateurs de tabac, 36,8% prenaient 4 à 6 bâtons de cigarettes par jour. Au test de Fagerström, 68,4% avaient une dépendance forte et 31,6% une dépendance modérée à la nicotine. Le tableau 2 présente de façon exhaustive les données en rapport avec les conduites addictives.

**Tableau 2 : Répartition des patients selon les substances psychoactives consommées**

	Effectif	Pourcentage (%)
<b>Consommation de drogues (n= 204)</b>		
Non	110	53,9
Oui	94	46,1
<b>Type de drogues* (n= 204)</b>		
Pas de drogue	110	53,9
Alcool	65	31,9
Cannabis	27	13,2
Tabac	19	9,3
Benzodiazépines	13	6,4
Autres (Tramadol, cocaïne, héroïne)	03	1,5
<b>Nombre de verres d'alcool par jour (n=65)</b>		
1 à 2	15	23,1
3 à 4	24	36,9
5 à 6	18	27,7
7 et plus	08	12,3
<b>Nombre de joints de cannabis par jour (n=27)</b>		
1 à 2	10	37,1
3 à 4	9	33,3
5 à 6	5	18,5
7 et plus	3	11,1
<b>Nombre de bâtons de cigarette par jour (n= 19)</b>		
4 à 6	7	36,8
7 à 9	3	15,8
10 à 12	5	26,3
13 et plus	4	21,1

\* Association possible de plusieurs SPA chez le même malade.

### DISCUSSION

#### Forces et faiblesses de l'étude

Notre étude, sur la prévalence des conduites addictives chez les patients souffrant de schizophrénie, s'est limitée à l'HPZ et a concerné uniquement les patients hospitalisés. Cette étude trop restreinte, car n'ayant pas inclus les patients suivis en ambulatoires ne pourra pas être généralisée à toute la population des patients souffrant de schizophrénie au Togo. Ceci constitue alors une faiblesse de cette étude. Néanmoins, le choix de l'HPZ pour cette étude est une force car c'est l'unique hôpital psychiatrique du pays et donc le centre de référence des patients psychiatriques chroniques. Ainsi, les résultats de notre étude donnent une idée sur la proportion des conduites addictives dans cette population et constituent un point de départ des recherches ultérieures en population générale sur ce sujet.

#### Données sociodémographiques

Le sexe masculin a été majoritaire à 53,9 % dans notre échantillon de patients souffrant de schizophrénie. Pour cette population d'étude, ce résultat concorde avec les données de la littérature [5, 6]. L'âge moyen des patients a été

de 35,8 ±4,2 ans avec des extrêmes de 13 ans et 78 ans et une prédominance des tranches d'âge de 31 ans à 40 ans (30,9 %) et 21 ans à 30 ans (27,5%). Ce résultat concorde avec les données de la littérature en Afrique subsaharienne où les adultes jeunes ont souvent prédominé parmi les patients souffrants de schizophrénie [6–8]. Deux tiers des patients souffrants de schizophrénie de notre échantillon avaient un bas niveau d'instruction (non scolarisé 33,3%, niveau primaire 12,7% et niveau collège 18,6%). Ce bas niveau d'instruction chez les patients souffrants de schizophrénie est souvent retrouvé dans la littérature [5, 6, 8–10]. Ceci viendrait du fait que l'atteinte cognitive précoce due à la schizophrénie empêche toute activité intellectuelle, source d'une désocialisation progressive des personnes malades. Cette même désocialisation explique la désinsertion socioprofessionnelle progressive des patients souffrants de schizophrénie à l'origine de la prédominance des sans-emplois (31,9%) dans notre échantillon.

### **Conduites addictives**

La prévalence globale de la consommation des SPA parmi les patients de notre échantillon était de 46,1%. Ce résultat est semblable à celui de la méta-analyse (42 %) publiée en 2018 sur ce sujet [3]. Notre taux de polyaddiction (28,0%) était le double de celui de Nesvåg et al., en Norvège (14,8%) [2]. Cela pourrait s'expliquer par le fait que notre région ouest africaine est une région de transit des drogues telles que la cocaïne, l'héroïne et les amphétamines. Ce transit par l'Afrique de l'ouest a entraîné une hausse de l'usage des SPA et la dépendance, en particulier chez les jeunes [11-13]. Si la dépendance au tabac concerne plus de 70% des patients atteints de schizophrénie [1] selon les études occidentales, dans notre étude la prévalence du tabagisme n'était que de 9,3%. Cette prévalence du tabagisme chez les patients atteints de schizophrénie de notre étude, bien qu'étant insignifiante par rapport à la tendance mondiale, est pratiquement le double de la prévalence du tabagisme en population générale (5,0%) retrouvée par la récente enquête STEPS [14] au Togo. L'alcool était la SPA la plus consommée par les patients de notre étude (31,9%). Ceci, parce que l'alcool est la substance la plus disponible et sa consommation est pratiquement culturelle au Togo. Néanmoins, il faut dire que la prévalence hospitalière retrouvée dans notre étude est nettement inférieure à la prévalence de la consommation d'alcool au niveau national (62,7%) [14]. Parmi les drogues illicites, les patients de notre étude consommaient plus le cannabis (13,2%). Dans ce sens, Thomas et al. [1] avait déjà noté que le cannabis est la substance

illicite la plus consommée par les patients atteints de schizophrénie. Pour Hunt et al. [3], le trouble lié à l'usage du cannabis avait représenté 26% de leur échantillon de patients schizophrènes. En Norvège, cette prévalence du trouble lié à l'usage du cannabis était plus faible (6,7%) [2].

### **CONCLUSION**

Si ailleurs, la question de la comorbidité addictive de la schizophrénie semble bien étudiée et un lien de cause à effet est indexé ; avec des conséquences sur le plan thérapeutique, en Afrique subsaharienne en générale et au Togo en particulier, cette question n'est pas encore abordée. Le manque de données sur ce thème au Togo a conduit cette étude primaire en milieu psychiatrique dont nous retenons que l'alcool (même si les autres drogues ne sont pas épargnées) était la SPA la plus consommée par les patients hospitalisés pour schizophrénie à l'HPZ. Près de la moitié des patients de notre échantillon consommait des SPA ; d'où la nécessité pour les praticiens du Togo de rechercher et prendre en charge concomitamment à la maladie, les comorbidités addictives chez les patients souffrants de schizophrénie. La présente étude devrait introduire une autre en population générale afin d'avoir une vision plus globale sur cette question au Togo.

**Conflits d'intérêts** : Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

### **REFERENCES**

1. Thomas P, Amad A, Fovet T. Schizophrénie et addictions : les liaisons dangereuses. *L'Encéphale*.2016; 42(3 Suppl 1):18-22.
2. Nesvåg R, Knudsen GP, Bakken IJ et al. Substance use disorders in schizophrenia, bipolar disorder, and depressive illness: a registry-based study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*.2015;50(8):1267-76.
3. Hunt GE, Large MM, Cleary M et al. Prevalence of comorbid substance use in schizophrenia spectrum disorders in community and clinical settings, 1990-2017. *Drug Alcohol Depend* 2018;191:234-58.
4. American Psychiatric Association. MINI DSM-5 : critères diagnostiques. Traduction française Crocq M-A et Guelfi JD. *Troubles liés à une substance et troubles addictifs*. Elsevier Masson 2016 : 205 - 250.
5. Delignère AL, Archambault G, Chalvin F, Perquier F, Lejoyeux M. Schizophrénie et addictions : Étude exploratoire chez 106 patients suivis en consultation. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*. 2020; 178(3):226-32.

6. Salifou S, Kpinsaga M, Kanekatoua S et al. Nouveaux Patients Suivis à l'Hôpital Psychiatrique de Zébé (Togo): Aspects Épidémiologiques et Cliniques. *Health Sci Dis.* 2021;22(12):81-4.
7. Eyoum C, Mbongo'o GC, Njiengwe E et al. Pratique de la Psychiatrie à l'Hôpital Laquintinie de Douala : Évaluation de Trois Ans d'Activités. *Health Sci Dis.*2021;22(8):76-81
8. Koundoul A, Diariatou S, Issa W, Yaya K, Sokhna S, Habib TM. Profil des patients porteurs d'affection psychiatrique au centre psychiatrique de ziguinchor au sud du Sénégal. *Health Sci Dis.*2021;22(8):68-72
9. Nanema D, Goumbri P, Tindano T et al. Aspects épidémiologiques et cliniques des patients suivis dans le service de psychiatrie du CHUR de Ouahigouya, Burkina Faso. *L'information psychiatrique* 2019; 95(3), 181-5.
10. Salifou S, Agbobli YA, Kanekatoua S et al. Profile of Forensic State Patients Admitted to Zébé Psychiatric Hospital (Togo). *Open Journal of Psychiatry* 2022; 12 (1): 1-10.
11. West Africa Commission on Drugs. Not just in transit: Drugs, the state and society in West Africa. 2014. Accra, Ghana. WACD. [WACD\\_report\\_June\\_2014\\_english.pdf \(unodc.org\)](https://www.unodc.org/wacd-report-june-2014-english.pdf) [Online]
12. Nubukpo P. Les addictions en Afrique subsaharienne. *Le Courrier des addictions* 2011 ; 13 (4) : 27-30.
13. Salifou S, Ekpaï E, Wenkourama D, Kanekatoua S, Affo C, Dassa KS. Facteurs associés à la consommation de substances psychoactives par les conducteurs de taxi-moto à Lomé. *Health Sci. Dis.* 2021; 22 (10): 63-7.
14. Ministère de la Santé, de l'Hygiène Publique et de l'Accès Universel aux Soins. Rapport final de l'enquête STEPS Togo 2021: 16 -23.



## GOITRE MULTINODULAIRE TOXIQUE DU SUJET AGE : EXPERIENCE DE PRISE EN CHARGE AU MAROC.

SAGNA Yempabou<sup>1,2</sup>, TADMORI Az Eddine<sup>1</sup>, OUEDRAOGO Pingdewendé Victor<sup>2</sup>, OUAHABI El Hanane<sup>1,3</sup>, AJDI Farida<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Service d'Endocrinologie, Diabétologie, Maladies Métaboliques et Nutrition du CHU Hassan II de Fès, Maroc

<sup>2</sup>Institut Supérieur des Sciences de la Santé, Université Nazi BONI, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

<sup>3</sup>Faculté de Médecine, de Pharmacie et de Médecine Dentaire, Université Sidi Mohamed Ben Abdellah de Fès, Maroc

Correspondant : Dr Yempabou Sagna, BP 1722, Ouagadougou 09, Burkina Faso. Mail : [my\\_sagna@yahoo.fr](mailto:my_sagna@yahoo.fr); Tel : +226 71221937

### RESUME

**Objectif** : décrire les aspects épidémiologiques et les caractéristiques cliniques, thérapeutiques et évolutives des goitres multinodulaires toxiques (GMNT) du sujet âgé dans la région de Fès au Maroc. **Patients et méthodes** : Il s'est agi d'une étude rétrospective, monocentrique, à visée descriptive et analytique sur 04 ans, allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2010 au 31 Décembre 2013 dans le service d'Endocrinologie-diabétologie-maladies métaboliques-nutrition du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Hassan II de Fès au Maroc. L'échantillonnage était exhaustif, basé sur le dossier médical électronique de tous les sujets âgés de 60 ans et plus, suivis dans le service pour un GMNT au cours de la période d'étude.

**Résultats** : Le GMNT concernait 32 patients de 60 ans et plus. Trois quarts de ces patients avaient des signes d'hyperthyroïdie à l'examen clinique et dans 91,7% des cas il s'agissait de signes cardiovasculaires, suivis des signes généraux, vasomoteurs et neuromusculaires. Le traitement radical a été fait chez 26 patients (81,3%) après une préparation médicale par un antithyroïdien de synthèse : une thyroïdectomie totale pour 20 d'entre eux et l'iode radioactif chez les 6 autres. **Conclusion** : Les GMNT du sujet âgé étaient cliniquement symptomatiques chez 75% des patients. Le traitement radical était dominé par la thyroïdectomie. Une augmentation des indications du traitement par l'iode radioactif devrait permettre de réduire les complications dues à la chirurgie.

**Mots clés** : goitre multinodulaire toxique, sujet âgé, Fès, Maroc

### ABSTRACT

**Objective**: describe the epidemiological, clinical, therapeutic, and progressive characteristics of toxic multinodular goiters (TMNG) in the elderly in the Fez region in Morocco. **Patients and methods**: This was a retrospective, single-center study, with a descriptive and analytical aim over 04 years, from January 1, 2010, to December 31, 2013 in the Endocrinology-diabetology-metabolic diseases-nutrition department of the University Hospital Hassan II of Fez in Morocco. The sampling was exhaustive, based on the electronic medical record of all subjects aged 60 and over, followed in the department for a GMNT during the study period. **Results**: The TMNG concerned 32 patients aged 60 and over. Three quarters of these patients had signs of hyperthyroidism on clinical examination and in 91.7% of cases these were cardiovascular signs, followed by general, vasomotor, and neuromuscular signs. Radical treatment was carried out in 26 patients (81.3%) after medical preparation with an antithyroid drug: total thyroidectomy for 20 of them and radioactive iodine for the other 6. **Conclusion**: the TMNG in the elderly was clinically symptomatic in 75% of patients. Radical treatment was dominated by thyroidectomy. An increase in the indications for treatment with radioactive iodine should make it possible to reduce complications due to surgery.

**Key words**: toxic multinodular goiter, elderly subject, Fez, Morocco

### INTRODUCTION

L'hyperthyroïdie constitue l'ensemble des troubles liés à l'hyperfonctionnement de la glande thyroïde [1]. L'expression clinique de l'hyperthyroïdie est la thyrotoxicose qui résulte de l'action stimulante des hormones thyroïdiennes sur les organes cibles. La forme typique comprend des signes généraux (un amaigrissement, une asthénie importante, une thermophobie), cardiovasculaires (une tachycardie permanente, des palpitations, une dyspnée d'effort), digestifs (un transit intestinal accéléré avec poly-exonération sans véritable diarrhée) et neuro-musculaires (une amyotrophie diffuse

qui prédomine au niveau des quadriceps, un tremblement fin, rapide, régulier des extrémités) [1]. Ces symptômes de thyrotoxicose, communs à toutes les hyperthyroïdies, ne préjugent pas de l'étiologie. Néanmoins, le goitre multinodulaire toxique (GMNT) constitue la principale cause d'hyperthyroïdie des sujets âgés surtout dans les zones de carence iodée [2,3]. Les formes frustes, souvent asymptomatiques, sont fréquentes chez le sujet âgé [4]. Une thyrotoxicose, même minime et peu symptomatique chez un sujet âgé, peut suffire à déclen-



cher des troubles du rythme et/ou une insuffisance cardiaque. Il faut donc penser à cette affection dans ces situations.

Nous avons donc voulu décrire les aspects épidémiologiques et les caractéristiques cliniques, thérapeutiques et évolutives des GMNT du sujet âgé dans le service d'Endocrinologie-diabétologie-maladies métaboliques-nutrition du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Hassan II de Fès.

### **PATIENTS ET METHODES**

Il s'est agi d'une étude rétrospective, monocentrique, à visée descriptive et analytique sur 04 ans, allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2010 au 31 Décembre 2013 dans le service d'Endocrinologie-diabétologie-maladies métaboliques-nutrition du CHU Hassan II de Fès au Maroc.

Nous avons fait un échantillonnage exhaustif de tous les patients âgés de 60 ans et plus enregistrés dans le service pour un GMNT au cours de la période d'étude. Les données ont été recueillies à partir des dossiers papier et des dossiers informatisés des patients, disponibles sur le logiciel informatique médical Hosix (dossiers médicaux électroniques) de gestion des patients suivis au sein du CHU. Les dossiers incomplets étaient exclus.

L'identification électronique des dossiers permettait d'exclure les doublons. Les données recueillies étaient :

- Épidémiologiques : le sexe, l'âge, les facteurs extrinsèques de risque de goitre (zone d'endémie goitreuse, irradiation cervicale, tabagisme, prise de médicaments iodés, existence d'un goitre familial), le mode de découverte et les pathologies associées.
- Cliniques : la stadification du goitre selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la durée d'évolution et les caractères d'examen du goitre, l'existence d'adénopathies ainsi que la présence de signes cliniques de thyrotoxicose ;
- Biologiques : les taux de Thyroid Stimulating Hormone (TSHus) et d'hormones thyroïdiennes libres (T4L et T3L), les taux des anticorps anti récepteurs de la

TSH (RTSH) et d'anticorps anti thyroperoxydases (TPO). Le diagnostic d'hyperthyroïdie était affirmé lorsque la TSHus était inférieure à 0,4 mU/L ;

- Echographiques : le nombre, la taille et le caractère des nodules ;
- Scintigraphiques : l'aspect de la fixation.
- Thérapeutiques :
  - o La préparation médicale : molécules, doses, durée
  - o Le traitement radical : chirurgie ou radio isotope

Le diagnostic de GMNT était affirmé devant une fixation thyroïdienne en damier lorsque la scintigraphie était disponible. En l'absence de scintigraphie, nous avons retenu le diagnostic de GMNT devant les éléments suivants : une hyperthyroïdie biologique, la présence de nodules thyroïdiens à l'échographie et l'absence d'anticorps anti RTSH et anti TPO.

Les données recueillies ont été enregistrées et analysées à l'aide du logiciel Epi info 7 (CDC Atlanta, Novembre 2013). Les résultats ont été exprimés sous forme de moyennes  $\pm$  écart-type. Les comparaisons statistiques ont été faites par les tests t de Student, du chi carré et exact de Fischer avec une signification fixée à  $p < 0,05$ .

L'anonymat des patients a été préservé en les identifiant uniquement par leur numéro d'index disponible dans le dossier informatique Hosix.

### **RESULTATS**

Il a été diagnostiqué 32 cas de GMNT chez les sujets âgés de 60 ans et plus, ce qui représentait 25,4% des cas de GMNT au cours de la période de l'étude.

Le goitre était classé au stade 1 ou 2 chez 62,6% des sujets âgés et évoluait depuis en moyenne 6 ans. Vingt-quatre (75%) de ces patients présentaient des signes d'hyperthyroïdie à l'examen clinique et dans 91,7% des cas il s'agissait de signes cardiovasculaires. Dans 28,1% des cas l'hyperthyroïdie était découverte de façon fortuite.

Les caractéristiques cliniques comparatives entre patients de plus et de moins de 60 ans sont reportées dans le tableau.

**Tableau 1** : Caractéristiques cliniques comparatives entre sujets de moins de 60 ans et sujets âgés de plus de 60 ans.

		< 60 ans (%)	≥ 60 ans (%)	p
Mode de découverte	Tuméfaction cervicale	23 (24,5)	11 (34,4)	0,04
	Signes d'hyperthyroïdie	53 (56,4)	12 (37,5)	< 0,01
	Fortuit	18 (19,1)	09 (28,1)	
Stade OMS* du goître				
	Stade 0A	1 (1,1)	5 (15,6)	
	Stade 0B	11 (11,7)	7 (21,8)	
	Stade 1	47 (50)	10 (31,3)	
	Stade 2	35 (37,2)	10 (31,3)	
Signes d'hyperthyroïdie** à l'examen		78 (83)	24 (75)	NS
	Cardio-vasculaires	68 (87,2)	22 (91,7)	NS
	Généraux	36 (46,1)	09 (37,5)	NS
	Vasomoteurs	28 (35,9)	06 (25)	0,04
	Digestifs	01 (1,3)	04 (16,7)	< 0,01
	Neuro-musculaires	10 (12,8)	04 (16,7)	NS
	Psychiatriques	01 (1,3)	08 (33,3)	< 0,01

\*OMS : Organisation Mondiale de la Santé, \*\*un même patient pouvait présenter plusieurs signes

La TSHus était basse chez tous les patients, la T4L et la T3L étaient élevées respectivement chez 28 (87,5%) et 21 (65,6%). Une hyperthyroïdie à T3 était retrouvée chez 4 patients (12,5%).

L'échographie cervicale avait conclu à un GMN chez tous les patients et les contours des nodules étaient bien limités pour tous. La scintigraphie thyroïdienne a été faite chez 5 patients (15,6%) et a retrouvé l'image en damier caractéristique des GMNT chez les 05. Le traitement médical par antithyroïdiens de synthèse (le carbimazole était le seul antithyroïdien de synthèse existant sur le marché marocain) a été prescrit chez 30 patients (93,8%) à une dose moyenne de  $32,6 \pm 10$  mg [10-60]. L'euthyroïdie biologique était obtenu au bout de  $3,1 \pm 2,1$  [1-12] mois en moyenne. Le traitement radical a été fait chez 26 patients (81,3%) : une thyroïdectomie totale pour 20 d'entre eux et l'iode 131 chez les 6 autres. Ce traitement a été suivi d'une hypothyroïdie substituée chez tous les patients. Deux cas de paralysie récurrentielle post chirurgicale ont été retrouvées.

## DISCUSSION

L'étude s'est faite en milieu hospitalier ; un biais de sélection pourrait être introduit. En outre nous avons dû écarter un certain nombre de dossiers pour cause de données manquantes. Néanmoins, nos résultats restent valables et donnent une première estimation de la fréquence et des caractéristiques des GMNT chez le sujet âgé au Maroc. L'âge de découverte est celui de l'adulte avancé, expliqué par la longue évolution d'un goitre cervical négligé et dont certains ou la plupart des nodules ont eu le temps de s'autonomiser dans ce contexte de carence iodée [3,5,6]. En effet la majorité de nos patients vivaient dans des zones de carence iodée et la durée moyenne d'évolution du

goitre était de 6 ans. Le goitre évoluait aussi depuis au moins 5 ans dans les études faites à Marrakech [7,8], qui est également une zone d'endémie goitreuse [9]. Dans notre étude, le mode de découverte était équitablement réparti entre les signes d'hyperthyroïdie, la tuméfaction cervicale et le mode fortuit, soit 1/3 des cas pour chaque mode. La fréquence élevée de ce mode de découverte fortuit est en accord avec par le fait que les sujets âgés font plus souvent des formes frustrées d'hyperthyroïdie que les jeunes [4]. Les signes vasomoteurs étaient plus présents chez les sujets de moins de 60 ans alors que les signes psychiatriques et digestifs étaient plus retrouvés chez les patients de plus de 60 ans ( $p < 0,05$ ). Du fait de l'âge avancé des patients, les signes de thyrotoxicose sont en général dominés par les manifestations cardio-vasculaires, générales et psychiatriques [3,10]. Une particularité de notre étude est la fréquence plus élevée des signes digestifs chez les sujets de plus de 60 ans. Toutefois il n'a pas été fait d'examen pour écarter les autres causes de ces manifestations digestives avant de les imputer à l'hyperthyroïdie. L'hyperthyroïdie était confirmée par une TSHus basse chez tous les patients. Le degré d'hyperthyroïdie au cours du GMNT est très variable [3]. En outre, les performances des divers systèmes biologiques analytiques sont encore hétérogènes en termes de précision et d'exactitude. Les méthodes de dosages recommandés sont le plus souvent immunométriques (sauf pour T4L et T3L) et en excès d'anticorps. Elles utilisent des traceurs radioactifs, enzymatiques ou luminescents et sont pratiquement toutes automatisées [11].

Dans les GMNT, le traitement médical seul ne peut obtenir la guérison. Les antithyroïdiens de synthèse comme le carbimazole utilisé dans

notre étude sont purement suspensifs, en inhibant la synthèse des hormones thyroïdiennes avec pour objectif d'atteindre un certain degré d'euthyroïdie avant le traitement radical [7,12]. C'est ainsi que la plupart de nos patients ont bénéficié du traitement radical principalement par chirurgie et peu ont eu l'irathérapie par iode 131. Selon les capacités locales en Afrique, la thyroïdectomie totale est le traitement radical le plus pratiqué dans les GMNT [7,13,14]. Chez le sujet âgé, la chirurgie n'est pas sans risque et l'irathérapie devrait s'imposer alors aussi en Afrique comme un traitement de première intention du goitre multinodulaire car il s'agit d'une thérapie peu agressive, facilement réalisable et peu coûteuse [15-17].

### CONCLUSION

Les GMNT du sujet âgé était cliniquement symptomatique chez 75% des patients. Les signes cliniques étaient surtout cardiovasculaires, généraux et vasomoteurs. Le traitement radical était dominé par la thyroïdectomie. Une augmentation des indications du traitement par l'iode radioactif devrait permettre de réduire les complications dues à la chirurgie et mieux améliorer le confort post thérapeutique des patients.

### REFERENCES

1. Borson-Chazot F, Lasolle H, Castellnou S, Abeillon-du Prayat J. Hyperthyroïdie. EMC - Endocrinol-Nutr. 2021;32:1-12.
2. Proust-Lemoine E, Wémeau J-L. Hyperthyroïdie. EMC - Traité Médecine AKOS. 2009;4:1-6.
3. Wémeau J-L, Cardot-Bauters C, d'Herbomez-Boidein M, Périmenis P, Céphise-Velayoudom F-L. Hyperthyroïdie. EMC - Endocrinol - Nutr. 2006;3:1-17.
4. Goichot B, Caron P, Landron F, Bouée S. Clinical presentation of hyperthyroidism in a large representative sample of outpatients in France: relationships with age, aetiology and hormonal parameters. Clin Endocrinol (Oxf). 2016;84:445-51.
5. Laurberg P, Pedersen KM, Hreidarsson A, Sigfusson N, Iversen E, Knudsen PR. Iodine intake and the pattern of thyroid disorders: a comparative epidemiological study of thyroid abnormalities in the elderly in Iceland and in Jutland, Denmark. J Clin Endocrinol Metab. 1998;83:765-9.
6. Tonacchera M, Agretti P, Chiovato L, Rosellini V, Ceccarini G, Perri A, et al. Activating thyrotropin receptor mutations are present in non adenomatous hyperfunctioning nodules of toxic or autonomous multinodular goiter. J Clin Endocrinol Metab. 2000;85:2270-4.
7. Daali M, Tajdine T. Les goitres multinodulaires toxiques. Ann Endocrinol. 2003;64:284-8.
8. Tajdine MT, Lamrani M, Serhane K, Achour A, Benariba F, Daali M. [Multinodular diving goiters: 100 cases in Morocco]. Santé Montrouge Fr. 2005;15:247-52.
9. Aquaron R, Zarrouk K, el Jarari M, Ababou R, Talibi A, Ardissone JP. Endemic goiter in Morocco (Skoura-Toundoute areas in the high atlas). J Endocrinol Invest. 1993;16:9-14.
10. Cooper DS. Hyperthyroidism. Lancet. 2003;362:459-68.
11. Szymanowicz A, Watine J, Perrin A, Blanc-Bernard-Nouridine E, Perrin M. Place de la biologie dans les démarches du diagnostic et du suivi thérapeutique des dysthyroïdies (cancérologie exclue). Immuno-Anal Biol Spéc. 2010;25:82-103.
12. Wémeau J-L, Carnaille B, Marchandise X. Traitement des hyperthyroïdies. EMC - Endocrinol - Nutr. 2007;1-15 [Article 10-003-A-40].
13. Darouassi Y, Hanine MA, Aljalil A, Ennouali A, Bouaity B, Touati MM, et al. [Surgical management of hyperthyroidism: about 60 cases]. Pan Afr Med J. 2018;31:43.
14. Koffi DP, Fagnidi F, Lokrou A, Danho J, Abodo J, Hue A, et al. Les Hyperthyroïdies à Abidjan : Aspects cliniques, biologiques, thérapeutiques et évolutifs à propos de 399 Cas. Health Sci Dis. 2019;20:23-6.
15. Lounissi N, Ben Sellem D. Irathérapie des goitres multinodulaires toxiques. Ann Endocrinol. 2017;78:341-2.
16. Elleuch M, Mekki S, Hadjkacem F, Ben Salah D, Charfi H, Mnif F, et al. Hyperthyroïdie du sujet âgé : à propos de 60 cas. Ann Endocrinol. 2020;81:329.
17. Affes L, Hadjkacem F, Bensalah D, Elleuch M, Charfi N, Abid M. Hyperthyroïdie chez le sujet âgé. Ann Endocrinol. 2016;77:387.



## CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES APPRENANTS DE 15 ANS ET PLUS DES COLLEGES D'ENSEIGNEMENT GENERAL DE PARAKOU (BENIN) FACE AUX INFECTIONS SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES

<sup>1</sup>Agbessi Nadège\*, <sup>2</sup>Mboli-Goumba Guérendo Peggy, <sup>1</sup>Houngbo Odile, <sup>1</sup>Aikpe Clémence, <sup>3</sup>d'Alméida Christelle, <sup>1</sup>Koudoukpo Christiane

<sup>1</sup>Service de Dermatologie-Vénérologie du Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou-Alibori/ Faculté de Médecine de l'Université de Parakou (Bénin)

<sup>2</sup> Service de Dermatologie-vénérologie du CNHU de Bangui, Faculté des sciences de la Santé (Université de Bangui)

<sup>3</sup> Service de Dermatologie-Vénérologie du Centre Hospitalier Départemental Mono/Couffo

\*Auteur correspondant : AGBESSI Nadège, Email : [aurore\\_in@yahoo.fr](mailto:aurore_in@yahoo.fr) (00229 97583506 / 0022994742855)

### RESUME

**Introduction :** Les infections sexuellement transmissibles (IST) se contractent par une pluralité de voies. L'objectif était d'évaluer les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) des apprenants de 15 ans et plus des collèges d'enseignement général (CEG) de la ville de Parakou (Bénin) face aux IST en 2020. **Patients et méthodes :** Il s'est agi d'une étude transversale descriptive et analytique sur la base d'un échantillonnage aléatoire stratifié. La population était constituée des élèves âgés de 15 ans et plus des CEG de la ville de Parakou au Bénin. Les données ont été analysées avec le logiciel Epi Data Analysis 3.0. **Résultats :** Au total, 848 apprenants ont été colligés. L'âge moyen était de 17,79±2,23 ans et la *sex-ratio* était de 1,21. Tous les enquêtés avaient entendu parler du VIH/SIDA. Les autres IST citées étaient l'hépatite B (35,14%) et la gonococcie (27,24%). Les signes d'IST les plus connus étaient les boutons sur les organes génitaux (67,22%) et les rapports sexuels douloureux (61,44%). Les moyens de prévention les plus cités étaient le préservatif (85,73%), la limitation du nombre de partenaire (54,83%) et l'abstinence (49,17%). Un test de dépistage a été réalisé chez 16,95% des enquêtés. La sérologie VIH était le test le plus réalisé (93,66%) par les élèves. Parmi les enquêtés, 3,30% ont contractés une IST et 22,05% ont présentés des signes suspects d'IST l'année en cours. Il y avait 384 (45,28%) enquêtés sexuellement actifs. L'âge moyen du premier rapport sexuel était de 16,4±2,2 ans. Des cas de rapports sexuels précoces étaient retrouvés chez 17,71% de même qu'un usage irrégulier du préservatif chez 47,13% et des partenaires sexuels occasionnels chez 15,10%. **Conclusion :** Les jeunes apprenants ont des connaissances insuffisantes sur les IST. Le dépistage est peu pratiqué et des comportements sexuels à risque ont été retrouvés. Il est donc nécessaire de renforcer la sensibilisation pour une meilleure prise de conscience.

**Mots-clés :** Connaissances – Attitudes – Pratique – IST - Apprenants – Parakou

### ABSTRACT

KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES OF LEARNERS AGED 15 AND OVER IN GENERAL SECONDARY SCHOOL IN PARAKOU (BENIN) REGARDING SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS

**Introduction:** Sexually transmitted infections (STIs) are contracted through a variety of routes. The aim was to assess the knowledge, attitudes and practices (KAP) of learners aged 15 and over in secondary schools in the city of Parakou (Benin) regarding STIs in 2020. **Patients and methods:** This was a descriptive and analytical cross-sectional study based on stratified random sampling. The population consisted of students aged 15 and over from CEGs in the town of Parakou, Benin. Data were analyzed using Epi Data Analysis 3.0 software. **Results:** A total of 848 learners were enrolled. The mean age was 17.79±2.23 years and the sex ratio was 1.21. All respondents had heard of HIV/AIDS. The other STIs mentioned were hepatitis B (35.14%) and gonorrhoea (27.24%). The most common signs of STI were pimples on the genitals (67.22%) and painful intercourse (61.44%). The most frequently cited means of prevention were condoms (85.73%), limiting the number of partners (54.83%) and abstinence (49.17%). At least one screening test was carried out in 16.95% of respondents. HIV serology was the test most frequently performed (93.66%) by students. Of those surveyed, 3.30% had contracted an STI and 22.05% had shown signs of suspected STIs in the current year. There were 384 (45.28%) sexually active respondents. The average age at first sexual intercourse was 16.4±2.2 years. Cases of early sexual intercourse were found in 17.71%, as well as irregular condom use in 47.13% and occasional sexual partners in 15.10%. **Conclusion:** Young learners have insufficient knowledge of STIs. Screening is not widely practiced, and risky sexual behavior has been identified. It is therefore necessary to reinforce awareness-raising campaigns.

**Key words:** Knowledge - Attitudes - Practice - STI - Learners - Parakou

## **INTRODUCTION**

Les infections sexuellement transmissibles (IST) se contractent principalement lors de rapports sexuels vaginaux, anaux ou oraux non protégés. Elles peuvent aussi survenir par la voie sanguine ou par la voie materno-foetale [1]. Les IST peuvent avoir de graves effets tels que la stérilité, les cancers du col de l'utérus et du foie ainsi que les complications chez le nouveau-né de mère infectée et multiplier le risque d'infections au Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) [1,2].

En Afrique subsaharienne, la récurrence des IST impacte négativement les populations surtout au niveau du bien-être global des individus, de la pression considérable qu'elles imposent aux budgets des ménages et des systèmes nationaux de santé [3]. Ce sont les groupes de 15 ans et plus qui font le plus face à ce véritable problème de santé publique dans le monde et l'objectif de lutter contre ces dernières s'inscrit dans les priorités de l'OMS [3, 4]. Une des meilleures propositions pour lutter contre ces infections, pour les pays de cette zone dont fait partie le Bénin, est la prévention ciblée pour les couches les plus touchées [1, 2].

Les différentes études menées sur l'évaluation des connaissances, attitudes et pratiques (CAP) face aux IST ont montré une fréquence relativement élevée de rapports sexuels à haut risque (plus de 25%) et d'IST (près de la moitié des IST diagnostiquées en population) au niveau des adolescents [5-6]. Dans la ville de Parakou au Bénin, il était donc important d'initier cette étude afin de faire un état des lieux du niveau des connaissances et des comportements à risque d'IST dans ce groupe.

## **MATERIELS ET METHODES**

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive à visée analytique avec recueil prospectif des données qui s'est déroulée du 02 au 16 juin 2020. La population d'étude était constituée d'apprenants de huit (8) CEG de la ville de Parakou sélectionnés par sondages aléatoires. Un échantillon représentatif des participants a été obtenu à partir de la technique de tirage aléatoire stratifié avec comme variable de stratifica-

tion, la classe d'étude (de la sixième à la terminale au prorata de l'effectif de chaque classe et des effectifs des apprenants fournis par la Direction Départementale de l'Enseignement Secondaire, Technique et de la Formation Professionnelle). Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête. A la fin de la collecte, l'analyse des données a été faite avec le logiciel Epi Data analysis 3.1. La différence était statistiquement significative pour  $p < 0,05$ . L'accord du comité d'éthique de l'Université de Parakou a été obtenu. De même, les autorisations de recherche dans les différentes écoles ont été obtenues avant le début de l'étude. Le consentement éclairé des élèves ayant plus de 18 ans a été préalablement obtenu et celui des parents de ceux ayant moins de 18 ans a été également reçu. L'anonymat a été respecté et les informations obtenues ont été exploitées dans le seul intérêt scientifique

## **RESULTATS**

Un total de 848 apprenants de 15 ans et plus de la classe de 6<sup>ème</sup> en terminale de huit (8) CEG de la ville de Parakou ont été colligés. Les apprenants des classes de terminale représentaient la majorité des enquêtés soit 24,88% de l'effectif. L'âge moyen était de  $17,79 \pm 2,23$  ans. La tranche d'âge des [15-17]ans représentait 49,88%. Les apprenants de sexe masculin représentaient 54,83% des enquêtés soit une *sex-ratio* de 1,21.

## **CONNAISSANCES SUR LES IST**

Tous les enquêtés avaient connaissance de l'existence d'au moins une infection sexuellement transmissible notamment le VIH/SIDA (Tableau I). Les apprenants ont cité plusieurs autres IST, cependant, le paludisme (31,25%), la fièvre typhoïde (17,45%) et la varicelle (20,28%) ont été cités comme IST par certains enquêtés. Il a été également noté que sur trois enquêtés, un seul pouvait citer une autre IST en plus du VIH/SIDA.

## **Sources d'informations sur les IST**

Les sources d'informations (Tableau I) sur les IST les plus citées étaient l'école (60,13%), les médias (56,72%), les centres de santé / agents de santé (44,46%).

**Tableau I :** Répartition des IST et des sources d'informations citées par les apprenants de 15 ans et plus des CEG au cours de l'enquête sur CAP face aux IST (Parakou 2020, N=848)

	Effectif	Pourcentage
<b>IST citées</b>		
SIDA / VIH	848	100,00
Hépatite B	298	35,14
Gonococcie	231	27,24
Mycose génitale / Candidose vaginale	213	25,12
Syphilis	148	17,45
Condylomes / Infections à papillomavirus humains	144	16,98
Herpès	75	8,84
Chlamydiae	51	6,01
Chancre mou	32	3,77
Trichomonas	28	3,30
<b>Sources d'informations citées</b>		
Ecole	515	60,73
Mediaş (télévision, radio)	481	56,72
Centre de santé/Hôpital/Agent de Santé	377	44,46
Causerie (avec frères/sœurs/amis)	358	42,22
Internet	324	38,21
Conférences/campagnes de sensibilisation	283	33,37
Mère	263	31,01
Père	147	17,33
Lieux de cultes	78	9,20
Centre de jeunes	8	0,94

#### Modes de transmission

Les rapports sexuels étaient cités comme voie de transmission par 89,74% et la voie sanguine par 33,14%. Mais aussi les piqûres de moustiques ont été cités par 9,91% parmi les voies de transmission.

#### Signes fréquents

La présence de boutons au niveau des organes génitaux et la douleur lors des rapports sexuels étaient citées respectivement par 67,22% et 61,44% comme signes d'IST (Tableau II).

**Tableau II :** Répartition des signes fréquents d'IST cités par les apprenants de 15 ans et plus des CEG au cours de l'enquête sur CAP face aux IST (Parakou 2020, N=848)

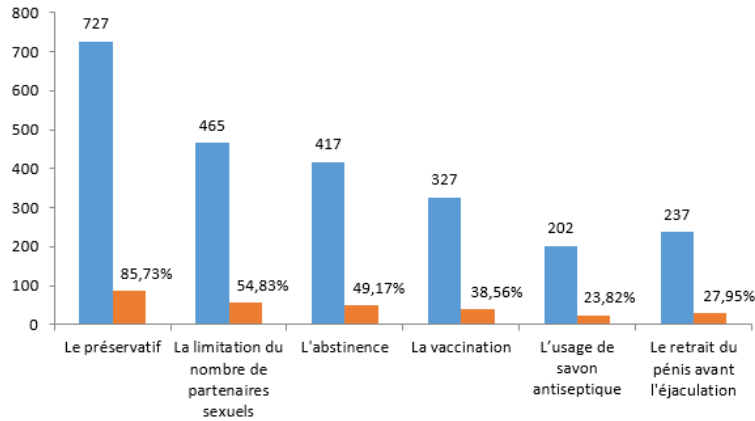
	Effectif	Proportion (%)
Lésions solides au niveau des organes génitaux	570	67,22
Douleurs/gène lors des rapports sexuels	521	61,44
Démangeaisons des organes génitaux	493	58,14
Écoulement urétral	465	54,83
Douleurs abdominales basses	459	54,13
Pertes vaginales malodorantes	455	53,66
Brûlures mictionnelles	417	49,17
Douleurs musculaires	386	45,52
Lésions solides sur le visage	317	37,38

#### Complications

La stérilité (58,73%), le décès (57,08%), l'impuissance sexuelle (52,83%), le cancer du col de l'utérus (52,83%) étaient les conséquences d'IST les plus citées par les apprenants.

#### Prévention

Il a été noté que 772 enquêtés (91,04%) connaissaient l'existence de moyens efficaces de prévention des IST contre 63 (7,43%) d'entre eux qui déclaraient ne pas savoir et 13 (1,53%) qui avaient affirmé qu'il n'en existait pas. L'usage de préservatif, la limitation du nombre de partenaires sexuels et l'abstinence étaient cités respectivement par 85,73% ; 54,83% ; 49,17% des enquêtés comme les moyens de prévention contre les IST (Figure 1).



**Figure 1 :** Répartition des méthodes de prévention contre les IST citées par les apprenants de 15 ans et plus des établissements d'enseignement secondaire au cours de l'enquête sur CAP face aux IST (Parakou 2020, N = 848)

## ATTITUDES

### Désir d'informations sur les IST

Huit cent quarante-sept enquêtés (99,88%) désiraient avoir plus d'informations sur les IST. Les campagnes de sensibilisations étaient préconisées par 76,53% des enquêtés suivi de l'intégration de ces informations aux programmes scolaires souhaités par 13,33%.

### Pratique du dépistage

Parmi les enquêtés, 142 (16,75%) affirmaient avoir déjà réalisé au moins un test de dépistage. La sérologie VIH a été effectuée seule ou en association chez 133 (93,66%) des enquêtés (Tableau III).

**Tableau III :** Répartition des apprenants de 15 ans et plus des CEG ayant déjà réalisé un test de dépistage d'IST au cours de l'enquête sur CAP face aux IST (Parakou 2020, N = 142)

Type de test	Effectif	Pourcentage
Gonococcie	1	0,7
Hépatite B	8	5,63
VIH	124	87,32
VIH + Hépatite B	7	4,93
VIH + Hépatite B +Gonococcie	1	0,7
VIH +Gonococcie	1	0,7
<b>Motifs de réalisation du dépistage</b>		
Le désir de s'assurer de son statut	98	69,01
La curiosité	45	31,69
Analyse effectuée suite à une maladie	27	19,01

## PRATIQUES SEXUELLES

Parmi les enquêtés vivant avec les deux parents, 39,23% d'entre eux déclaraient avoir eu des rapports sexuels contre 46,77% de ceux vivant avec un tuteur, de même que 57,05% de ceux vivant avec un seul parent et 77,27% de ceux vivant seuls et cette différence était statistiquement significative ( $p = 0,000$ ) (Tableau IV).

**Tableau IV :** Répartition des apprenants de 15 ans et plus des CEG sexuellement actifs selon leur milieu de vie au cours de l'enquête sur CAP face aux IST (Parakou 2020, N = 384)

Milieu de vie	Activité sexuelle				Total (N)	P
	Non		Oui			
	N	%	n	%		
Deux parents	285	60,77	184	39,23	469	0,000
Un parent	67	42,95	89	57,05	156	
Tuteur	107	53,23	94	46,77	201	
Seul(e)/avec frère ou sœur/ami(e)	5	22,73	17	77,27	22	
<b>Total</b>	<b>464</b>	<b>54,72</b>	<b>384</b>	<b>45,28</b>	<b>848</b>	

Trois cent quatre-vingt-quatre des enquêtés (45,28%) déclaraient avoir déjà eu au moins un rapport sexuel. L'âge moyen du premier rapport sexuel était de  $16,4 \pm 2,2$  ans, avec des extrêmes de 9 et 22 ans. Le nombre moyen de partenaires sexuels était de  $2,6 \pm 2,2$  avec des extrêmes de 1 et  $\geq 4$ . Dans le groupe des enquêtés ayant eu des rapports sexuels, il était précoce selon la définition de l'OMS ( $\leq 14$  ans) chez 18,24% (Tableau V).

**Tableau V** : Répartition des apprenants de 15 ans et plus des CEG sexuellement actifs selon l'âge du premier rapport sexuel et le nombre de partenaire (Parakou 2020, N = 384)

	Effectif	Proportion
<b>Âge au premier rapport sexuel</b>		
<10	3	0,79
[10-15[	67	17,45
[15-19[	296	77,10
$\geq 20$	18	6,69
<b>Nombre total de partenaire(s) sexuel(s)</b>		
1	150	39,06
2	103	26,82
3	50	13,02
$\geq 4$	81	21,09

Parmi les enquêtés sexuellement actifs, 203 (52,86%) déclaraient utiliser régulièrement le préservatif lors des rapports sexuels. « Se protéger contre les IST », « se protéger contre une grossesse » étaient les deux raisons avancées respectivement par 82,75% et 77,83% de ce groupe. Parmi les enquêtés sexuellement actifs, 181 (47,13%) déclaraient ne pas utiliser régulièrement le préservatif. Les motifs de non utilisation les plus fréquents étaient : la fidélité au partenaire (42,54%), pas assez de plaisir (41,43%). Parmi les enquêtés sexuellement actifs (n= 384), 58 (15,10%) enquêtés déclaraient avoir déjà eu des rapports sexuels occasionnels/multi partenariat. Le nombre moyen de partenaires sexuels occasionnels était de  $2,7 \pm 1,1$  avec des extrêmes de 1 et 7.

#### Relation entre l'âge du premier rapport sexuel, le nombre de partenaire(s) sexuel(s) et le sexe

La différence était statistiquement significative ( $p = 0,039$ ) entre les apprenantes et les apprenants concernant l'âge du premier rapport sexuel. Il avait dans le groupe de ceux qui ont eu des rapports sexuels précoces c'est à dire leur premier rapport sexuel avant 15 ans (n = 70), plus d'apprenantes (n = 45 soit 64,29%) que d'apprenants (n = 25 soit 35,71%). Aussi parmi les apprenants ayant plus de 4 partenaires sexuels, les filles étaient prédominantes (Tableau VI).

**Tableau II** : Répartition des apprenants de 15 ans et plus des CEG sexuellement actifs selon l'âge au premier rapport sexuel, le nombre de partenaire, le sexe (Parakou 2020, N=384)

	Sexe		Total (N)	P	
	Masculin	Féminin			
<b>Age au premier rapport sexuel</b>	n	%	N	%	<b>0,039</b>
10	1	33,33	2	66,67	3
]10-14]	24	35,82	43	64,18	67
[15-19]	156	52,70	140	47,30	296
$\geq 20$	6	33,33	12	71,07	18
<b>Nombre total de partenaire(s) sexuel(s)</b>					<b>0,000</b>
1	96	64,00	54	36,00	150
2	56	54,37	47	45,63	103
3	12	24,00	38	76,00	50
$\geq 4$	23	28,40	58	71,60	81

Vu la demande des enquêtés à bénéficier des séances de sensibilisations, l'équipe du service de Dermatologie du CHUDB/A s'est engagé dans la prévention. Ainsi une séance de sensibilisation annuelle par CEG a été faite. Ce qui fait que 4 des 8 CEG ayant participé à l'enquête ont déjà bénéficié de cette séance. Des projections sont faites pour une continuité informationnelle à l'endroit des cibles aussi bien de ceux qui ont participé à l'enquête mais aussi du reste de la cible afin d'améliorer le niveau des CAP des élèves.

#### DISCUSSION

L'âge moyen des enquêtés était de  $17,79 \pm 2,23$  ans avec des extrêmes de 15 et 26 ans. Ce résultat est superposable à celui de Ouédraogo [7] au Burkina Faso (âge moyen =  $18,7 \pm 2,1$ )

dans une étude similaire en 2015. Il est le reflet de la jeunesse de cette couche de la population. La *sex-ratio* était de 1,21. Cette prédominance masculine avait été retrouvée chez les étu-



dians (*sex-ratio* = 1,63) dans une étude au Bénin [8] en 2018 de même que chez les lycéens de Niono [9] au Mali en 2017. Ce résultat pourrait se justifier par la prédominance masculine de l'étude en lien avec les statistiques des apprenants de la ville de Parakou en cette année 2020 (*sex-ratio* = 1,09) [10]. Il pourrait aussi s'expliquer par le fait que les garçons soient plus enclins à parler de sexualité par rapport aux filles qui sont plus réservées.

### Connaissances sur les IST

Tous les enquêtés avaient entendu parler d'au moins une IST notamment le VIH/SIDA. Les IST les plus citées en dehors de cette dernière étaient l'hépatite B (35,14%) et la gonococcie (27,24%). Montrant ainsi qu'en dehors du VIH/SIDA environ un apprenant sur trois ne pouvait citer qu'une seule autre IST. Aussi, le paludisme (31,25%), la fièvre typhoïde (17,45%) et la varicelle (20,28%) ont été cités comme IST par certains enquêtés. Plusieurs études ont fait le même constat [7, 11, 12]. Cette différence qui s'explique par une grande divulgation des informations sur le VIH/SIDA, témoigne aussi malheureusement de la méconnaissance des autres IST chez de nombreux de jeunes. Ce constat interpelle surtout les agents de santé à un plus grand engagement dans la sensibilisation, qui était un souhait des enquêtés. En effet, au cours de l'enquête 99,88% des sujets en avaient avancé le souhait et dans leur grande majorité (76,53%) les campagnes de sensibilisations étaient la méthode de choix devant les cours académiques (13,33%) et un entretien avec les parents (6,6%), ou un entretien individuel avec des jeunes (3,54%).

**Sources d'informations :** La source d'information sur les IST la plus citée à Parakou était l'école (60,13%) puis les médias (56,72%). Okonta et al. [13] au Nigéria et Sangho et al. [14] au Mali avaient trouvé que les médias représentaient respectivement dans 60,4% et 90,3% la première source d'information des élèves. Ces différents constats soulignent l'importance des médias dans l'information des jeunes en matière des IST. Par contre, le rôle des parents dans l'acquisition des connaissances en matière des IST reste relativement faible. Dans notre étude, les pères représentaient une source d'information dans 17,33% contre 31,01% pour les mères, ce qui pourrait être le reflet de façon générale de la société africaine en général et celle béninoise qui a du mal à aborder le sujet de la sexualité avec des aînés tout particulièrement avec la figure parentale. On notait également que les amis et frères étaient des sources d'information dans 42,22%.

**Mode de transmission :** Les rapports sexuels étaient cités comme voie de transmission dans 89,74% des cas et la voie sanguine dans 33,14%. Des apprenants ont cité plusieurs voies de transmission ; cependant 9,91% pensaient que les piqûres de moustiques étaient une voie de transmission. Plusieurs études comme celle de Oyo-lta et al. [15] au Nigeria (90%) et Sangho et al. [9] au Mali en 2015 (32,2%) ont également retrouvé la voie sexuelle comme voie de transmission la plus citée. Une explication se trouverait dans le fait que les différents programmes et politiques mis en place auraient tendance à mettre l'accent sur la transmission par voie sexuelle, dans la mesure où le nom assez évocateur « sexuellement transmissible » représente déjà une voie de transmission. Certaines réponses aberrantes sont retrouvées dans notre population d'étude comme chez Oyo-lta et al. [15] au Nigeria. En effet dans son étude comme dans la nôtre, une personne sur 10 pensait que les IST pouvaient se transmettre par la sueur. Ce constat pose le problème de la qualité des sources d'informations et rappelle le besoin de faire parvenir les informations justes aux plus jeunes ; car de telles croyances peuvent conduire à la stigmatisation et au refus de vivre avec des sujets malades.

**Signes fréquents :** La présence de lésions solides (boutons) au niveau des organes génitaux et la douleur lors des rapports sexuels étaient énumérées respectivement dans 67,22% et 61,44% comme signes d'IST. Ces principaux signes sont souvent cités dans plusieurs études [7, 9, 16]. Nous pourrions expliquer cela par le fait que ces symptômes se retrouvent de façon très fréquente dans plusieurs IST, mais aussi par la localisation (organes génitaux) assez évocatrice des manifestations. Toutefois, si on rappelle que sept enquêtés sur 10 ignoraient le caractère souvent asymptomatique des IST dans notre étude et que quatre sur 10 citaient les douleurs musculaires ou encore les boutons sur le visage comme signes fréquents d'IST, la connaissance des signes des IST des enquêtés se révèle insuffisante.

**Complications :** La stérilité (58,73%) et le décès (57,08%) étaient les conséquences les plus citées d'IST. Ces chiffres sont en deçà de ceux retrouvés en 2018 [8] chez les étudiants de l'Université de Parakou au Bénin où la stérilité et le décès étaient cités respectivement dans 73,18% et 67,88% comme principales conséquences.

**Prévention des IST :** Il a été noté que 772 enquêtés (91,04%) connaissaient l'existence de moyens efficaces de prévention des IST.

L'usage de préservatif (85,73%), la limitation du nombre de partenaires sexuels (54,83%) et l'abstinence (49,17%) étaient cités comme moyens de prévention contre les IST. De même, 777 enquêtés (91,63%) pensaient que bien suivre son traitement dans un centre de santé était la conduite à tenir en cas d'IST. Plus de la moitié des enquêtés pensaient que se protéger lors des rapports sexuels ou encore informer son partenaire devant toute IST est une bonne conduite et sept personnes sur 10 confirmaient l'existence de moyens de traitement efficaces. Ces chiffres pourraient s'expliquer par leur diffusion courante sur les médias et réseaux. De tels constats doivent encourager leur poursuite surtout devant la persistance d'idées reçues retrouvées au cours de l'enquête, comme dans bien d'autres [17, 18] telle que la pratique du coït interrompu comme moyen de prévention citée par 27,95 % des enquêtés.

#### **Attitudes face au dépistage**

Parmi les enquêtés, 142 (16,75%) affirmaient avoir déjà réalisé au moins un test de dépistage. Cela pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs comme la peur (18,28% des enquêtés), le manque d'information sur les modalités (2,24% des enquêtés), le coût pour les tests (excepté celui du VIH/SIDA qui est gratuit). Il existait aussi d'autres motifs comme l'absence de confiance aux tests (10,97%) ou le manque d'intérêt (1,42%). La sérologie VIH, test gratuit et dont la promotion était faite lors de vastes campagnes de sensibilisations a été le test le plus effectué (seule ou en association). Elle a été effectuée chez 133 enquêtés soit 93,66% de ceux ayant déjà fait un test de dépistage.

#### **IST et recours thérapeutique**

Parmi les enquêtés, 28 (3,30%) déclaraient avoir contracté, au moins une fois, une IST constatée par un agent de santé. Cependant, 187 enquêtés (22,05%) ont aussi déclaré avoir présenté au cours des 12 derniers mois, des signes évocateurs d'IST (écoulement urétral, prurit vaginal, dyspareunie.). Aucune de ces valeurs ne peut être dans l'absolu être considérée comme une prévalence des IST. Toutefois, cela donne une idée de l'ampleur de la situation surtout si l'on y ajoute le fait qu'uniquement 51 personnes (27,27%) parmi les enquêtés ayant présenté des signes évocateurs auraient consulté un professionnel de santé (pharmacien, médecin, infirmier) pour une prise en charge. Ces différents constats ont été faits par Kounta et al. [16].

#### **Pratiques sexuelles**

**Activité sexuelle :** Trois cent quatre-vingt-quatre enquêtés (45,28%) déclaraient avoir

déjà eu des rapports sexuels. Ce chiffre était de 47,2% chez Sangho et al. [9] au Mali. La différence notable avec celui de Segbédji et al. [19] au Togo (27,6%) pourrait s'expliquer par sa population d'étude plus jeune (10-19 ans). Une association statistiquement significative ( $p = 0,000$ ) a été retrouvée entre la présence d'une activité sexuelle et le milieu de vie. La même remarque a été faite par Segbedji et al. [19]. Le contrôle parental constituerait un frein à une activité sexuelle. De plus, l'on notait que lorsque l'on dépassait la barre de deux partenaires au cours de l'activité sexuelle, la différence était statistiquement significative entre les jeunes filles et les jeunes garçons ( $p = 0,000$ ). Cela pourrait s'expliquer par le contexte socioculturel de la ville de Parakou, la jeune fille se faisant courtiser par plusieurs générations de prétendants aurait plus de risque d'avoir plusieurs partenaires.

#### **Âge du premier rapport sexuel et rapport sexuel précoce :**

L'âge moyen du premier rapport sexuel était de  $16,4 \pm 2,2$  ans. Ce chiffre était proche de celui retrouvé par Segbedji et al. [19] au Togo (15,5 ans). La différence était statistiquement significative ( $p = 0,039$ ) entre les apprenantes et les apprenants concernant l'âge au premier rapport sexuel. On comptait par exemple dans le groupe de ceux qui ont eu leur premier rapport sexuel avant 15 ans ( $n = 70$ ), plus d'apprenantes ( $n' = 45$  soit 64,29%) contre 25 (35,71%) apprenants. Cette différence pourrait s'expliquer par la puberté, chez les jeunes filles qui est plus précoce que chez les garçons. Les changements physiques qui s'accompagnent de l'envie de découvrir de son corps et le manque d'information sur la sexualité, pourraient plus les exposer aux actes sexuels. Amu et al. [20] au Nigeria avaient fait le même constat. Le taux de rapports sexuels précoces dans la présente étude s'élevait à 17,71%.

**Multi partenariat :** Parmi les enquêtés sexuellement actifs ( $n = 384$ ), 58 (15,10%) déclaraient avoir déjà eu des rapports sexuels occasionnels/multi partenariat. Le nombre moyen de partenaires sexuels occasionnels était de  $2,7 \pm 1,1$  avec des extrêmes de 1 et 7. Cette pratique de multi partenariat qui est un comportement à risque a été noté aussi par Sangho et al. [9] au Mali.

**Utilisation du préservatif :** Parmi les enquêtés sexuellement actifs, 181 (47,13%) déclaraient ne pas utiliser régulièrement le préservatif. Parmi les motifs de non utilisation il y avait la fidélité au partenaire (42,54%), pas assez de plaisir (41,43%) ou encore le refus du partenaire (21,55%). Plusieurs études ont fait le

même constat [8, 12, 21, 22], contrastant avec la connaissance des moyens de prévention des IST dans les mêmes groupes et ce malgré les risques d'IST et grossesses non désirées. Une piste de justification pourrait être la prudence légendaire attribuée aux femmes et le fait qu'en plus des IST, elles seraient les premières à supporter les conséquences d'une grossesse non désirée ce qui constituerait une motivation supplémentaire.

## CONCLUSION

Les connaissances attitudes et pratiques relatives aux IST des apprenants de 15 ans et plus des CEG de Parakou (Bénin) en 2020, sont beaucoup plus limitées à la connaissance de l'existence du VIH et très peu en ce qui concerne les autres IST. La connaissance des signes, moyens de prévention et autres caractéristiques se révèlent insuffisantes. La pratique du dépistage est aussi insuffisante et dominée par la sérologie VIH lorsqu'elle est faite. Il ressort également qu'il existe une proportion non négligeable d'atteinte aux IST dans ce groupe avec un faible recours aux structures sanitaires en cas d'infection. Ces constats inquiétants, expliquent sans doute la présence de comportements sexuels à risque avec des proportions non négligeables de rapports sexuels à risque et de rapports sexuels précoces.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1-Organisation Mondiale de la santé. Infections sexuellement transmissibles 2019 [Cité le 05 janvier 2024]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news/item/06-06-2019-more-than-1-million-new-curable-sexually-transmitted-infections-every-day>
- 2-Sultan, S. Épidémiologie des infections sexuellement transmissibles. *Côlon Rectum* 8, 84-87 (2014). <https://doi.org/10.1007/s11725-014-0517-7>
- 3-Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Stratégie mondiale du secteur de la santé contre les Infections Sexuellement Transmissibles 2016 à 2021 vers l'élimination des IST. Juin 2016. [https://www.afro.who.int/sites/default/files/2019-03/STI.FR\\_BATcdr.pdf](https://www.afro.who.int/sites/default/files/2019-03/STI.FR_BATcdr.pdf)
- 4-Programme Commun des Nations Unies pour le VIH/SIDA (ONUSIDA/OMS). Maladies sexuellement transmissibles : Politiques et principes de prévention et de soins 2016. En ligne. [Cité le 05 janvier 2024]. Disponible : [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/una97-6\\_fr\\_0.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/una97-6_fr_0.pdf)
- 5- Heloisa Lopes Lavorato , Natália Prearo Moço , Laura Fernandes Martin , Ana Gabriela Pontes Santos , Anaglória Pontes , Marli Teresinha Cassamassimo Duarte et al. Open Journal of Obstetrics and Gynecology, 2015, 5, 600-607 Published Online September 2015 in SciRes. <http://www.scirp.org/journal/ojog>  
<http://dx.doi.org/10.4236/ojog.2015.511085>
- 6- Satterwhite CL, Torrone EA, Meites E, Dunne EF, Mahajan R, Ocfemia MC, et al. Sexually transmitted infections among US women and men: prevalence and incidence estimates, 2008. *Sex Transm Dis.* 2013; 40(3):187-93.

- 7- Smaïla Ouédraogo, Ismaël Diallo, Maurice Sarigda, Issouf Kouraogo, Adama Ouattara, Laurent Ouédraogo, al. Connaissances des infections sexuellement transmissibles et pratiques sexuelles des scolaires de la ville de Ouagadougou au Burkina Faso. *Revue Marocaine de Santé Publique* 2022, vol 9, n° 15 : 29-36
- 8-Agbessi N, Akpadjan F, Degboe B, Houetchenou M, Koudoukou C Sexual Knowledge, Attitudes and Behaviors Related to Sexually Transmitted Infections in Vocational Training Institutions of the University of Parakou in 2018. *Archives of Dermatology and Skin Care.* 2021; 4(1): 05-08. <https://doi.org/10.22259/2638-4914.0401002>
- 9- Sangho O, Telly N, Sogodogo A, Diarra MM, Touré AY, Sangho F, Sangho A, Coulibaly CA, Tounkara M, Berthé M, Kéïta I, Diop S, Sangho H Connaissances, attitudes et pratiques des jeunes lycéens de Niono sur les IST, le VIH et le SIDA. *Rev Mali Infect Microbiol* 2021, Vol 16 N°2 :13-9
- 10-Services Statistiques et informatiques de la Direction départementale des enseignements secondaires, techniques et de la formation professionnelle du Borgou. Statistiques des lycées de la ville de Parakou, année académique 2018-2019.Parakou ; 2019.
- 11-Konaté FO, Cissé P. Adolescence et sexualité : cas des lycéennes de Bamako (Mali). *Recherches Africaines.* 2003 ; 02 : 31-7.
- 12- Sidibé T, Sangho H, Traoré MS, Cissé M. Connaissances et pratiques des élèves d'un lycée de Bamako en matière de contraception et prévention des IST. *Mali Médicales.* 2006 ; 21(1) : 39-42.
- 13-Okonta PI, Oseji MI. Relationship between knowledge of HIV/AIDS and sexual behavior among in school-adolescents in Delta state, Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice.* 2006; 9(1): 37-9.
- 14-Sangho H, Keita AS, Kondé A et al. Connaissances attitudes et pratiques sur les IST et le VIH/SIDA chez les lycéennes à Bamako. *Mali médical.* 2012; 27(3): 11-6.
- 15-Oyo-Ita AE, Ikpeme BM, Etokidem AJ, Offor JB, Okokon EO, Etuk SJ. Knowledge of HIV/AIDS among secondary school adolescents in Calabar-Nigeria. *Annals of African Medicine.* 2005; 4(1): 2-6.
- 16-Kounta CH, Diarra L, Toumanion B, Doumbia L, Giani S. Etude des connaissances, des attitudes et des pratiques des jeunes lycéens en matière des IST, du VIH et du SIDA dans la commune urbaine de SIKASSO, MALI. *Rev Malienne d'Infectiologie Microbiol.* 2014 ; 1 :7-10.
- 17-Kamala BA, Aboud S. Knowledge, attitude and practice on HIV prevention among secondary school students in Bukoba rural, Kagera region-Tanzania. *Salaam Medical Students Journal.* 2006; 14(1): 14-7.
- 18-Tobin E, Okojie H. Knowledge, Attitude and Practices of Adolescents secondary school students in local government area of Delta state to HIV/AIDS. Knowledge, Attitude and Practices of Adolescents to HIV/AIDS. 2010; 12(1): 43-52.
- 19-Segbedji KAR, Djadou KE, Tchagbele OB, Azoumah KD, GeraldoA,Agbeko F et al. Santé sexuelle des adolescents collégiens : connaissances attitudes et pratiques face aux risques des infections sexuellement transmissibles au nord-est de Lomé. *Rev CAMES SANTE.* 2016 ;4 (2) :85-89.
- 20-Amu EO, Adegun PT. Awareness and knowledge of Sexually Transmitted Infections among Secondary school Adolescents in Ado Ekiti, South Nigeria. *J sex transm*2015; 2015 : 1-7. [<https://dx.doi.org/10.1155/2015/260126>].
- 21-Touré B, Koffi K, Kouassi G. Connaissances attitudes et comportement des collégiens et lycéens d'Abidjan face au VIH/SIDA. *Med trop.*2005; 65: 346-8.
- 22-Ntirampeba E, De Sutter P. Les facteurs qui influencent la faible utilisation des préservatifs par la population sexuellement active du Burundi. *Sexologies ;* 2017 : 26 (4) : 228-35.



## ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET DIAGNOSTIQUE DE LA CIRRHOSE HÉPATIQUE À PARAKOU EN RÉPUBLIQUE DU BÉNIN

Saké K<sup>(1)</sup>, Fanou CD<sup>(2)</sup>, Alassani AC<sup>(1)</sup>, Ahoussinou WF<sup>(1)</sup>, Hountondji AA<sup>(3)</sup>, Brun LVC<sup>(4)</sup>

(1) Département de Médecine et Spécialités Médicales, Faculté de Médecine, Université de Parakou

(2) Hôpital d'Instruction des Armées-Centre Hospitalier Universitaire de Parakou

(3) Service de Médecine Interne, Centre Hospitalier Universitaire et Départemental du Borgou et de l'Alibori, Parakou

(4) Département de Sciences Fondamentales, Faculté de Médecine, Université de Parakou

Auteur correspondant : SAKE Khadidjatou, Hépatogastroentérologue, Faculté de Médecine, Université de Parakou, BP 123 Parakou, Tel : 65310564, e-mail : [khadisak@yahoo.fr](mailto:khadisak@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction :** La cirrhose est fréquente et occasionne de multiples complications dans les pays émergents où le diagnostic est souvent tardif. Cependant les données relatives à la cirrhose sont insuffisantes au Bénin. **Objectif :** Etudier les aspects épidémiologique et diagnostique de la cirrhose hépatique à Parakou en République du Bénin. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive avec un recueil prospectif des données du 1<sup>er</sup> février au 30 juin 2022. La population d'étude était constituée de tous les patients reçus en consultation ou hospitalisés pour cirrhose hépatique dans les services de Médecine Interne du Centre Hospitalier Universitaire et Départemental du Borgou et de l'Alibori (CHUD-B/A) et d'Hépatogastroentérologie de l'Hôpital d'Instruction des Armées-Centre Hospitalier Universitaire (HIA- CHU) de Parakou. Le diagnostic positif était non invasif basé sur les signes d'hypertension portale, d'insuffisance hépatocellulaire et de modification du foie. La variable d'intérêt était la présence de la cirrhose. Les données étaient analysées par le logiciel SPSS 21. **Résultats :** Au total, 91 patients présentant une cirrhose étaient inclus correspondant à une fréquence hospitalière de 8,06 %. L'âge moyen des patients était de 42 ± 14,2 ans, 67 patients (73,63%) étaient de sexe masculin. A la clinique, l'hypertension portale était retrouvée chez 51 patients (56,04%), l'hépatomégalie chez 50 patients (54,94%) et l'insuffisance hépatocellulaire chez 13 patients (14,29%). A la paraclinique, il était noté une dysmorphie hépatique chez 79 patients (86,81%), des signes d'hypertension portale chez 51 (56,04%) et d'insuffisance hépatocellulaire chez 61 (67,03%). La cirrhose était secondaire à l'hépatite virale B chez 65 patients (71,42%). Soixante-sept patients (73,63%) étaient vus en décompensation ascitique et 42 (46,15%) avec un carcinome hépatocellulaire. Les patients étaient classés Child Pugh A dans 18,68% des cas, Child Pugh B dans 41,76% des cas et Child Pugh C dans 39,56% des cas. **Conclusion :** La cirrhose est relativement fréquente en milieu hospitalier à Parakou. Il touche le plus souvent le sujet jeune, de sexe masculin qui tarde à consulter. La sensibilisation de la population et la formation des agents de santé permettront un diagnostic précoce.

**Mots clés :** cirrhose, épidémiologie, diagnostic, Parakou.

### ABSTRACT

**Introduction:** Cirrhosis is common and causes multiple complications in emerging countries, where diagnosis is often delayed. However, data on cirrhosis are lacking in Benin. **Objective:** To study the epidemiological and diagnostic aspects of hepatic cirrhosis in Parakou, Republic of Benin. **Methods:** This was a cross-sectional, descriptive study with prospective data collection from February 1 to June 30, 2022. The study population consisted of all patients seen in consultation or hospitalized for liver cirrhosis in the Internal Medicine Department of the University and Departmental Hospital of Borgou and Alibori (CHUD-B/A) and the Hepato-gastroenterology Department of the Army Training Hospital-University Hospital Center (HIA- CHU) of Parakou. Positive diagnosis was non-invasive, based on signs of portal hypertension, hepatocellular insufficiency and liver changes. The variable of interest was the presence of cirrhosis. Data were analyzed using SPSS 21 software. **Results:** A total of 91 patients with cirrhosis were included, corresponding to a hospital frequency of 8.06%. The mean age of the patients was 42 ± 14.2 years, and 67 (73.63%) were male. Clinically, portal hypertension was found in 51 patients (56.04%) hepatomegaly in 50 patients (54.94%) and hepatocellular insufficiency in 13 patients (14.29%). Paraclinical findings included hepatic dysmorphia in 79 patients (86.81%), portal hypertension in 51 patients (56.04%) and hepatocellular insufficiency in 61 patients (67.03%). Cirrhosis was secondary to viral hepatitis B in 65 patients (71.42%). Sixty-seven patients (73.63%) were seen with ascitic decompensation and 42 (46.15%) with hepatocellular carcinoma. Patients were classified as Child Pugh A in 18.68% of cases, Child Pugh B in

41.76% and Child Pugh C in 39.56%. **Conclusion:** Cirrhosis is relatively common in Parakou hospitals. It most often affects young, male subjects who are slow to seek medical attention. Raising public awareness and training health workers will enable early diagnosis.

**Key words:** cirrhosis, epidemiology, diagnosis, Parakou.

## INTRODUCTION

La cirrhose hépatique est le stade ultime de l'évolution des maladies chroniques du foie. Elle est caractérisée par une fibrose annulaire, mutilante qui touche tout le foie et désorganise son architecture [1]. Dans le monde, en 2017, la prévalence de la cirrhose hépatique a été estimée à près de 123 millions de cas ; 10,6 millions de cirrhose décompensée pour 112 millions de cirrhose compensée [1]. Au cours de la même année, 1,32 millions de décès ont été attribués à la cirrhose contre 899.000 en 1990 [1]. C'est la sixième cause de décès dans le monde [2]. Au Togo en 2012, la fréquence de la cirrhose hépatique était de 7,06% [3]. Au Bénin, la fréquence hospitalière de la cirrhose était de 22,6% au Centre National Hospitalier et Universitaire de Cotonou en 2004. Dans cette même étude le taux de mortalité était de 42,3% [4].

Le diagnostic positif de certitude de la cirrhose repose sur l'examen histologique qui a des limites à cause de son caractère invasif. Pour ces raisons, d'autres moyens diagnostiques non invasifs sont de plus en plus utilisés. Il s'agit d'un faisceau d'arguments cliniques, biologiques et morphologiques ; du fibroscan® ; du fibrotest® ; du fibromètre® ; de l'hepascor® ; le score APRI [5].

Concernant les étiologies, dans le monde 90% des cas de cirrhose sont dus à 4 causes : la consommation excessive et prolongée d'alcool, l'hépatite virale C, l'hépatite B et la stéatohépatite non alcoolique. D'autres maladies, plus rares, sont impliquées dans 5 à 10% des cas comme l'hémochromatose génétique et les maladies auto-immunes [6]. La consommation chronique d'alcool (> 20 g/j chez la femme et > 30 g/j chez l'homme pendant plus de 5 à 10 ans) reste la cause la plus fréquente et la plus grave en France [7]. Dans les pays développés la plupart des cas de cirrhose sont secondaires à l'alcoolisme et l'hépatite chronique C. Dans la majorité des régions d'Asie et d'Afrique la cirrhose est due à l'hépatite chronique B [8].

La cirrhose hépatique est découverte à un stade tardif (cirrhose décompensée), lors de diverses complications dont le cancer

du foie [8]. La cirrhose est relativement fréquente et occasionne de multiples complications dans les pays émergents où le diagnostic et la prise en charge sont souvent tardifs [9]. Ces complications et décompensations sont à type d'ascite, d'hémorragie digestive haute, d'encéphalopathie hépatique, de carcinome hépatocellulaire, de syndrome néphrotique, d'hydrothorax [8].

Malgré l'ampleur du problème peu d'études ont été menées au Bénin sur la cirrhose d'où l'intérêt de ce travail dans la partie septentrionale du pays. Son objectif était d'étudier les aspects épidémiologiques et diagnostique de la cirrhose hépatique au CHUD B/A et à l'HIA-CHU de Parakou en 2022.

## PATIENTS ET MÉTHODES

**Type et période d'étude :** Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive avec un recueil prospectif des données sur une période allant du 1<sup>er</sup> février au 30 juin 2022.

**Cadre d'étude :** L'étude s'était déroulée au Centre Hospitalier Universitaire et Départemental du Borgou et de l'Alibori (CHUD-B/A) dans le service de Médecine Interne et à l'Hôpital d'Instruction des Armées-Centre Hospitalier Universitaire (HIA-CHU) de Parakou dans le service d'Hépatogastroentérologie.

**Population d'étude :** La population d'étude était constituée de tous les patients reçus en consultation et/ou hospitalisés pour une cirrhose hépatique dans le service de Médecine Interne du CHUD-B/A et de l'HIA-CHU pendant la période d'étude.

**Critères d'inclusion :** Etaient inclus dans l'étude tous les patients ayant

- une cirrhose hépatique
- donné leur consentement verbal éclairé pour y participer

**Critères d'exclusion :** Etaient exclus, les patients cirrhotiques n'ayant pas fait un bilan minimum tels que le taux de prothrombine (TP), l'albuminémie, l'hémogramme, la bilirubine totale, l'antigène de surface du virus de l'hépatite B (Ag HBs), les anticorps anti-virus de l'hépatite C (Ac anti VHC),

l'échographie abdominale et la radiographie du thorax.

#### **Critères diagnostiques**

- **Diagnostic positif de la cirrhose** : Il était non invasif basé sur

- des signes d'hypertension portale (à la clinique la présence de circulation veineuse collatérale, la splénomégalie; à la biologie la thrombopénie; à l'échographie abdominale la dilatation du tronc porte, la splénomégalie, la reperméabilisation de la veine ombilicale, les shunts porto-caves, l'épaississement pariétal vésiculaire alithiasique)
- des signes d'insuffisance hépatocellulaire (à la clinique la présence d'angiome stellaire, d'érythrose palmaire, d'augmentation de la lunule de l'ongle, de gynécomastie chez l'homme; à la biologie l'hypoalbuminémie et la baisse du TP)
- des modifications du foie (à la clinique une atrophie hépatique ou une hépatomégalie indolore, dure, à surface antérieure granitée, à bord inférieur tranchant, mobile avec les mouvements respiratoires; à l'échographie abdominale, une dysmorphie hépatique)

- **Diagnostic étiologique de la cirrhose**

- La cirrhose hépatique était considérée comme d'origine virale B lorsque l'Ag HBs était positif
- Le virus de l'hépatite C était incriminé lorsque les Ac anti VHC étaient positifs avec l'ARN du VHC détectable.
- La cirrhose hépatique était supposée d'origine alcoolique lorsque
  - le sujet consommait plus de 30 g d'alcool par jour s'il est de sexe masculin et 20 g par jour s'il est de sexe féminin pendant au moins 10 ans;
  - les sérologies virales B et C étaient négatives et la recherche d'auto-anticorps négative ;
  - la macrocytose et l'élévation des gamma glutamyl transférases étaient notées

- **Diagnostic du carcinome hépatocellulaire**

Le diagnostic de carcinome hépatocellulaire était non invasif, retenu sur un faisceau d'arguments cliniques et paracliniques

- une altération de l'état général (amaigrissement important, asthénie, anorexie)
- une hépatomégalie douloureuse, dure, pierreuse
- un ou des nodules hépatiques sur foie dysmorphique avec ou sans thrombose portale
- l'alpha-foetoprotéine supérieur ou égal à 300 ng/ml

Pour des raisons d'accessibilité financière ou de perturbation du bilan rénal, ces patients n'ont pas pu réaliser la tomographie abdominale avec infection de produit de contraste.

- **Evaluation du pronostic de la cirrhose**

Le score de Child-Pugh était utilisé. Il était basé sur 5 paramètres : la bilirubine, l'albumine, le taux de prothrombine (TP), l'ascite et l'encéphalopathie.

**Echantillonnage** : Il était non probabiliste. Tous les patients cirrhotiques reçus en consultation et/ou en hospitalisation dans les deux hôpitaux pendant la période d'étude et remplissant les critères d'éligibilité étaient pris en compte.

**Variables** : La variable d'intérêt était la présence d'une cirrhose. Les autres variables étudiées étaient les données sociodémographiques, celles relatives aux données cliniques et paracliniques.

**Collecte de données** : Les données collectées à travers une entrevue individuelle semi structurée et à partir des dossiers médicaux des patients étaient transcrites sur une fiche conçue à cet effet.

**Traitement et analyse de données** : Les données recueillies sur la fiche d'enquête étaient enregistrées avec le logiciel Epi-data Entryclient 3.1. du 27 janvier 2008 de Lauritsen et al. Elles étaient traitées avec le logiciel SPSS version 21. Les variables qualitatives étaient exprimées en effectif et en pourcentage. Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne avec leur écart type, lorsque la distribution était normale.

**Considérations éthiques** : Avant la réalisation de cette étude, le protocole était soumis au Comité Local d'Éthique pour la Recherche Biomédicale de l'Université de Parakou (CLERB-UP) en vue de sa validation. Nous avons obtenu également un avis favorable des autorités administratives du

CHUD/B-A et de l'HIA-CHU Parakou. Le secret médical et les droits des participants étaient respectés tout au long de l'étude.

## RÉSULTATS

### Données générales

Au total 103 sujets cirrhotiques étaient reçus en consultation et/ou hospitalisés dans les services de Médecine Interne du CHUD B/A (n=88) et d'Hépatogastroentérologie de l'HIA-CHU Parakou (n=15) pendant la période d'étude. Parmi les 103 patients, 91 patients répondaient aux critères d'éligibilité et faisait l'objet de la présente étude.

### Aspects épidémiologiques

#### - Données sociodémographiques

L'âge moyen des patients était de  $42 \pm 14,2$  ans avec des extrêmes de 18 ans et 75 ans. Soixante-sept patients (73,63%) étaient de sexe masculin soit une sex-ratio de 2,79. Trente-quatre (37,36%) étaient des cultivateurs, 29 (31,87%) étaient d'ethnie bariba, 62 (68,13%) vivaient en milieu rural et 47 (51,65%) n'étaient pas instruits. Dans le tableau I est résumée la répartition des patients cirrhotiques selon les données sociodémographiques.

**Tableau I :** Répartition des patients cirrhotiques selon les données socio-démographiques (CHUD/BA et HIA-CHU ; Parakou ; 2022 ; n=91)

	Effectifs	%
<b>Tranche d'âge (années)</b>		
≤ 20	4	4,40
[21-30]	18	19,78
[31-40]	23	25,27
[41-50]	20	21,98
[51-60]	16	17,58
≥ 61	10	10,99
<b>Sexe</b>		
Masculin	67	73,63
Féminin	24	26,37
<b>Ethnie</b>		
Bariba	29	31,87
Dendi	23	25,27
Fon et apparentés	16	17,58
Peulh	12	13,19
Yoruba et apparentés	10	10,99
Otamari	01	01,10
<b>Résidence</b>		
Rurale	62	68,13
Urbaine	29	31,86
<b>Niveau d'instruction</b>		
Non instruit	47	51,65
Primaire	19	20,88
Secondaire	19	20,88
Universitaire	06	06,59
<b>Statut socioprofessionnel</b>		
Cultivateur	34	37,36
Salarié (public ou privé)	16	17,58
Ménagère	13	14,29
Artisan/Ouvrier	12	13,19
Commerçant	08	08,79
Elève/Étudiant	05	05,49
Éleveur	02	02,20
Sans emploi	01	01,10

#### - Fréquence hospitalière de la cirrhose

Au cours de la période d'étude, 1277 patients étaient vus en consultation d'hépatogastroentérologie et/ou en hospitalisation dans les services de Médecine Interne du CHUD B/A et de l'HIA-CHU Parakou. Les patients présentant une cirrhose hépatique étaient au nombre de 103 soit une fréquence hospitalière de 8,06%.

### Données cliniques

#### - Mode d'admission et délai de consultation

Sur les 91 patients, 49 (53,85%) étaient reçus en consultation externe et 42 (46,15%) par le biais du service des urgences. Le délai entre l'apparition des premiers symptômes et la première consultation/hospitalisation était inférieur à 6 mois chez 60 patients (65,93%) et supérieur à 12 mois pour 12 patients (13,19%).

- **Antécédents et comorbidités**

Parmi les 91 patients inclus, l'éthylisme chronique (consommation de plus de 30 g d'alcool par jour chez l'homme et plus de 20 g par jour chez la femme depuis au moins 10 ans) était noté chez 16 patients (17,58%). Onze sujets (12,09%) prisait du tabac. Cinq sujets (05,49%) étaient hypertendus et 4 (04,40%) étaient diabétiques.

**Aspects diagnostiques**

- **Diagnostic positif**

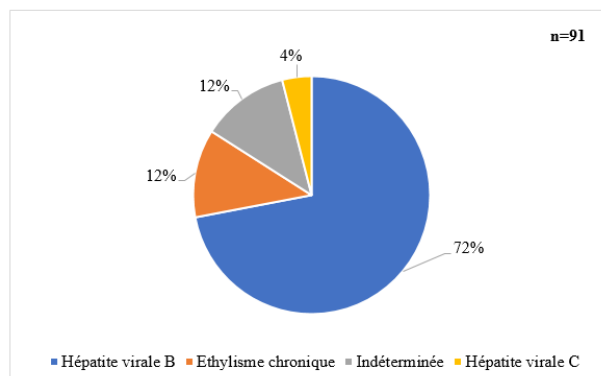
A la clinique, les signes d'hypertension portale étaient notés chez 51 (56,04%), les modifications du foie chez 50 patients (54,94%), et les signes d'insuffisance hépatocellulaire chez 13 (14,29%). A la paraclinique, 79 patients (86,81%) présentaient une dysmorphie hépatique, 61 (67,03%) des signes d'insuffisance hépatocellulaire et 51 (56,04%) avaient des signes d'hypertension portale. Le tableau II montre la répartition des patients selon les signes cliniques et paracliniques retrouvés pour le diagnostic positif de la cirrhose

**Tableau II** : Répartition des patients selon les signes cliniques et paracliniques retrouvés pour le diagnostic positif de la cirrhose (CHUD/BA et HIA-CHU ; Parakou ; 2022 ; n=91)

	Effectifs	%
<b>SIGNES CLINIQUES</b>		
<b>Modifications de l'aspect du foie</b>		
Hépatomégalie	50	54,95
<b>Signes d'hypertension portale</b>		
Splénomégalie	51	56,04
Circulation veineuse collatérale	29	31,87
Absents	11	12,09
<b>Signes d'insuffisance hépatocellulaire</b>		
Augmentation de la lunule de l'ongle	13	14,29
Erythrose palmaire	05	05,49
Gynécomastie	03	03,30
<b>SIGNES PARACLINIQUES</b>		
<b>Aspect du foie à l'échographie</b>		
Dysmorphie hépatique	79	86,81
Absence de dysmorphie	12	13,19
<b>Signes d'hypertension portale</b>		
Splénomégalie	51	56,04
Tronc porte dilaté	38	41,76
Thrombopénie	21	23,08
<b>Signes d'insuffisance hépatocellulaire</b>		
Taux de prothrombine < 70 %	61	67,03
Hypoalbuminémie < 35g/L	60	65,93

- **Diagnostic étiologique**

L'hépatite virale B était responsable de la cirrhose chez 65 patients (71,42%). Les causes de la cirrhose retrouvées sont représentées sur la figure 1.



**Figure 1** : Répartition des patients selon la cause de la cirrhose (CHUD/BA et HIA-CHU ; Parakou ; 2022 ; n=91)



- **Diagnostic des complications**

La décompensation œdémato-ascitique était objectivée chez 67 patients (73,63%) et le carcinome hépatocellulaire chez 42 patients (46,15%). Dans le tableau III sont résumées les complications de la cirrhose notées chez les patients inclus.

**Tableau III** : Répartition des patients cirrhotiques selon les complications et modes de décompensation notés (CHUD/BA et HIA-CHU, Parakou, 2022, n=91)

	Effectifs	%
Ascite	67	73,63
Carcinome hépatocellulaire	42	46,15
Hémorragie digestive haute	10	10,99
Hydrothorax	08	08,79
Insuffisance rénale aigue	06	06,59
Encéphalopathie hépatique	05	05,49

Le carcinome hépatocellulaire est la complication la plus redoutable. Les caractéristiques de ces patients sont transcrites dans le tableau IV. Leur âge moyen était de 41 ans avec les extrêmes de 22 ans et 70 ans et la cause de la cirrhose était l'hépatite virale B chez 35 patients (83,33%).

**Tableau IV** : Répartition des patients cirrhotiques ayant le carcinome hépatocellulaire selon l'âge, le sexe et la cause de la cirrhose (CHUD/BA et HIA-CHU ; Parakou ; 2022 ; n=42)

	Effectifs	%
<b>Tranches d'âge (en années)</b>		
[20-30]	07	16,66
[31-40]	14	33,33
[41-50]	13	30,95
[51-60]	07	16,66
≥ 61	01	02,38
<b>Cause de la cirrhose</b>		
Hépatite virale B	35	83,33
Indéterminée	04	09,52
Ethylisme chronique	03	07,14
Hépatite virale C	00	00,00

**Aspect pronostique**

Parmi les 91 patients inclus dans l'étude, 17 (18,68%) étaient classés Child Pugh A, 38 (41,76%) Child Pugh B et 36 (39,56%) Child Pugh C.

**DISCUSSION**

Ce travail nous a permis d'étudier les aspects épidémiologique et diagnostique de la cirrhose à Parakou dans deux centres hospitaliers, dans la partie septentrionale du Bénin. Dans cette étude, la fréquence hospitalière de la cirrhose était de 8,06%.

Cette fréquence est proche de celles trouvées par Bouglouga et al. [3] au Togo en 2012 (7,06%). Cependant elle est inférieure à celles notées par Sehonou et al. [4] en 2004 à Cotonou au sud du Bénin (22,6%) en hospitalisation et Somé et al. [10] en 2021 au Burkina (33,9%). Elle est supérieure à la proportion de 1,35% rapportée par Dovonou et al. [11] au CHUD-B/A de Parakou au Bénin en 2016. Cette différence de données dans le même hôpital pourrait s'expliquer par la présence d'une unité d'Hépatogastroentérologie depuis 2017 dans l'hôpital avec une référence plus accrue des cas de cirrhose hépatique.

L'âge moyen des patients inclus dans la présente étude était de 42±14,2 ans. Des chiffres similaires ont été rapportés par d'autres auteurs africains. Il s'agit de Dovonou et al. [11] au CHUD-B/A de Parakou au Bénin en 2016 (45,22±15,23 ans), de Diarra et al. [12] au Mali en 2010 (41,5±15,3 ans) et de Ouavene et al. [13] en Centre Afrique en 2013 (45 ans). Le jeune âge des patients cirrhotiques dans la présente étude pourrait s'expliquer par le fait que l'hépatite virale B qui est la principale cause de cirrhose au Bénin, soit contractée depuis l'enfance.

Dans cette étude, les sujets de sexe masculin étaient les plus représentés dans une proportion de 73,63%. Cette prédominance masculine a été également rapportée par Dovonou et al. [11] au Bénin en 2016, Ouavene et al. [13] en Centre Afrique en 2013 et Charles et al. [9] au Congo en 2011 qui avaient trouvé respectivement une proportion de 79,2% ; 72,5% et 68,8%. Cela pourrait s'expliquer par la prise de boissons alcoolisées par les sujets de sexe masculin. Cet éthylisme constitue un facteur de risque supplémentaire de survenue de cirrhose hépatique.

L'hépatomégalie était retrouvée chez 50 patients cirrhotiques (54,94%) au cours de cette étude. Des résultats similaires avaient été retrouvés par Charles et al. [9] au Congo en 2011 (50%). Sehonou et al. [4] à Cotonou au Bénin en 2004, Dovonou et al. [11] en 2016 à Parakou au Bénin et Bouglouga et al. [3] au Togo en 2012 avaient aussi trouvé des résultats similaires avec respectivement des pourcentages de 63,5%, 66,88% et 62,5% pour l'hépatomégalie. L'hépatomégalie est donc un signe fréquent en cas de cirrhose.

Quant aux signes d'hypertension portale, ils étaient à type de splénomégalie à 56,04% et de circulation veineuse collatérale à 31,87%. Des résultats similaires ont été obtenus par Dovonou et *al.* [11] avec la splénomégalie à 56% et les circulations veineuses collatérales à 40%. Sehonou et *al.* [4] à Cotonou avaient obtenu moins de splénomégalie (28,8%) et autant de circulation veineuse collatérale (30,8%) que dans cette étude de Parakou.

Dans la présente étude, à l'échographie abdominale, la dysmorphie hépatique était observée chez 86,81% des patients. Au Congo en 2011 Charles et *al.* [9] avaient noté un pourcentage de 54,1% pour la dysmorphie hépatique. Dovonou et *al.* [11] au Bénin en 2018 avaient rapporté une dysmorphie hépatique chez 65,71% des patients. Cette différence dans les résultats pourrait s'expliquer par le fait que l'échographie soit opérateur-dépendante.

Dans cette étude, l'étiologie de la cirrhose était dominée par l'hépatite virale B (72%). L'éthylisme chronique était responsable de la cirrhose dans 12% des cas et l'hépatite virale C dans 4% des cas. L'étiologie de la cirrhose était indéterminée (ni hépatitique virale ni alcoolique) dans 12%.

Cette prédominance de l'hépatite virale B comme étiologie de la cirrhose était également rapportée par Dovonou et *al.* [11] au CHUD-B/A à Parakou au Bénin en 2018 (87,5%), Ouavene et *al.* [13] en Centre Afrique en 2013 (54,50%) et Sehonou et *al.* [14] à Cotonou au Bénin en 2019 (38,2%). Mbaye et *al.* [15] au Sénégal en 2002, Bayan et *al.* [16] en Turquie en 2007 et Perret et *al.* [17] au Gabon en 2005 avaient noté cette prédominance dans les proportions respectives de 85,2%, 72,9% et 34,2%. Ces données expliquent le rôle important que joue le virus de l'hépatite B dans la genèse de la cirrhose dans les pays à forte endémicité de l'hépatite virale B que sont les pays de l'Afrique subsaharienne. Ce constat confirme le fait que l'hépatite virale B chronique soit fréquente au Bénin et s'acquiert déjà dès l'enfance. Avec l'ajout du vaccin contre l'hépatite B dans les vaccins du programme élargi de vaccination faits aux nourrissons et aux enfants au Bénin depuis 2003 et de surcroît, avec l'administration de la première dose du vaccin dès la naissance avant la vingt-quatrième heure de vie depuis fin 2020, cette préva-

lence de l'hépatite virale B pourrait connaître une diminution. Dans cette étude la cause de la cirrhose n'a pas pu être déterminée dans 12% des cas, ce qui pourrait se rapporter à l'hépatite virale B occulte (Ag HBs négatif, Ac anti HBc totaux positifs, Ac anti HBs négatif), aux stéatohépatites.

Les patients étaient vus avec des complications à type d'ascite (73,63%) et de carcinome hépatocellulaire (46,15%). L'ascite constitue le principal mode de décompensation de la cirrhose. Elle est fréquente au cours de la cirrhose et sa présence altère la qualité de vie du patient. Des résultats similaires étaient rapportés par d'autres auteurs. Il s'agit de Dovonou et *al.* [11] au CHUD-B/A au Bénin (78,40%), Charles et *al.* [9] au Congo (64,7%). L'âge moyen des patients ayant le carcinome hépatocellulaire était de  $41 \pm 13,1$  ans avec des extrêmes de 22 et 70 ans. Chez ces patients, la cirrhose était secondaire à l'hépatite virale B dans 83,33%. Le jeune âge des patients confirme le fait qu'au Bénin, la transmission du virus de l'hépatite B soit verticale et aussi horizontale pendant l'enfance. Le virus de l'hépatite B est la principale cause de carcinome hépatocellulaire dans la plupart des pays d'Asie et d'Afrique subsaharienne [18]. Il est bien connu que le carcinome hépatocellulaire associé au virus de l'hépatite B a tendance à survenir plus tôt que le carcinome hépatocellulaire dû au virus de l'hépatite C ou à d'autres étiologies [18]. Chez les porteurs chroniques du virus de l'hépatite B, pour qui le risque de carcinome hépatocellulaire est plus grand, l'infection est généralement acquise à la naissance ou au cours des premiers mois ou années de vie, par transmission périnatale ou horizontale. Somé et *al.* [19] au Burkina en 2019 avaient trouvé un âge moyen de  $43,9 \pm 11,8$  ans avec 76,1% d'hépatite virale B comme étiologie. Noah et *al.* [20] en 2014 au Cameroun avaient trouvé un âge moyen de  $41 \pm 5$  ans avec 82,5% d'hépatite virale B comme la cause. Ces données se rapprochent de celle trouvée dans la présente étude.

Dans cette étude, 38 patients cirrhotiques (41,76%) étaient classés Child Pugh B. Ce constat confirme que les patients consultent tardivement. Ce résultat concorde avec ceux obtenus par Charles et *al.* [9] en 2011 au Congo (48,9%).

Les principales limites de cette étude sont la faible taille de l'échantillon du fait de la

courte période d'étude et la non réalisation de la tomodensitométrie abdominale pour le diagnostic du carcinome hépato-cellulaire.

D'autres études prospectives multicentriques avec des échantillons plus importants sont à mener afin de déterminer les facteurs associés à la cirrhose à Parakou ainsi que les aspects thérapeutiques et pronostiques de la maladie.

### CONCLUSION

La cirrhose hépatique est une affection relativement fréquente en milieu hospitalier à Parakou. Elle est l'apanage des sujets jeunes et de sexe masculin qui tardent souvent à consulter et à se faire hospitaliser. A Parakou en 2022, la cirrhose hépatique est due le plus souvent à l'infection par le virus de l'hépatite B probablement acquise dans les premières années de vie. La plupart des patients sont vus à l'hôpital au stade de complications, les plus fréquentes étant l'ascite et le carcinome hépatocellulaire. Ce dernier assombrit le pronostic. Avec l'introduction de la vaccination contre l'hépatite virale B dès la naissance il est très probable que la fréquence de cette maladie diminue dans les prochaines décennies à condition que des actions concomitantes soient menées pour freiner les causes émergentes (alcoolisme, stéatohépatite, ...).

### RÉFÉRENCES

1. GBD 2017 Cirrhosis Collaborators. The global, regional, and national burden of cirrhosis by cause in 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020;5(3):245-66. Doi: 10.1016/S2468-1253(19)30349-8
2. Ortega Quiroz RJ, Guevara Casallas LG, Holguín Rojas J, Reyes Romero A, Prieto Ortiz JE. Pathogenesis, diagnosis and treatment of renal dysfunction in cirrhosis. *Rev col Gastroenterol.* 2015;30(2):187-98.
3. Bouglouga O, Bany A, Djibril MA, Lawson-Ananissoh LM, Kaaga L, Redah D et al. Aspects épidémiologiques, diagnostiques et évolutifs de la cirrhose hépatique dans le service d'hépatogastroentérologie du CHU Campus de Lomé. *J Rech Sci Univ Lomé.* 2012;14(2):1-7.
4. Sehonou J, Kodjoh N, Sake K, Mouala C. Cirrhose hépatique à Cotonou (République du Bénin) aspects cliniques et facteurs liés au décès. *Med Trop.* 2010;70(4):375-8.
5. Papastergiou V, Tsochatzis E, Burroughs AK. Non-invasive assessment of liver fibrosis. *Ann Gastroenterol.* 2012;25(3):218-31.
6. Stasi C, Silvestri C, Voller F, Cipriani F. Epidemiology of Liver Cirrhosis. *J Clin Exp Hepatol.* 2015;5(3):272. Doi: 10.1016/j.jceh.2015.06.002
7. Pariente A. Cirrhose et complications. *Rev Prat.* 2018;68(4):135-47.
8. Alberts CJ, Clifford GM, Georges D, Negro F, Lesi OA, Hutin YJ-F et al. Worldwide prevalence of hepatitis B virus and hepatitis C virus among patients with cirrhosis at country, region, and global levels: a systematic review. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2022; 7: 724–35.
9. Charles N, Aliocha N, Jean Claude B, Manangama C, Taty P, Ngoma J et al. Multicentric study on epidemiological, clinical and progressive aspects of liver cirrhosis in Kinshasa. *Ann afr méd.* 2018;11(2):2814-22.
10. Somé EN, Guingané NA, Lompo TI, Sombié R. Cirrhose du foie : aspects épidémiologiques et diagnostiques au centre hospitalier universitaire Yalgado Ouédraogo. *Rev Afr Sci Soc Santé.* 2021;3(1):53-64.
11. Dovonou CA, Alassani CA, Sake K, Attinsounon CA, Azon-Kouanou A, Tandjiekpon AR, et al. Epidemiological, Clinical and Paraclinical Aspects of Cirrhosis at Borgou Departmental University Hospital Center (Benin). *Open J Intern Med.* 2018;8(2):113-22. Doi: 10.4236/ojim.2018.82012
12. Diarra M, Konaté A, Soukho A, Dicko M, Kallé A, Doumbia K et al. Aspects évolutifs de la maladie cirrhotique dans un service d'hépatogastroentérologie au Mali. *Mali méd.* 2010;25(1):42-46.
13. Ouavene JO, Koffi B, Mobima T, Bekondji C, Massengue A, Guenebem AK. Cirrhoses du foie à l'hôpital de l'amitié de Bangui aspects épidémiologiques, cliniques, échographiques et problèmes de diagnostic. *J Afr Imag Méd.* 2013;5:31-40.
14. Sehonou J, Cossou Gbeto C, Dodo LSR, Wollo BA, Agbodande KA, Azon - Kouanou A, et al. Cirrhose hépatique dans le service de médecine interne du CNHU de Cotonou (2011-2014) : aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs. *Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin.* 2019;30:36-41.
15. Mbaye PS, Diallo A, Renaudineau Y, Haudrechy D, Sane M, Michel G et al. Virus de l'hépatite C et hépatopathie chronique à Dakar: Etude cas témoins. *Med Trop.* 2000;60(1):47-52.
16. Bayan K, Yilmaz S, Tuzun Y, Yildirim Y. Epidemiological and clinical aspects of liver cirrhosis in adult patients living in Southeastern Anatolia: leading role of HBV in 505 cases. *Hepatogastroenterol.* 2007;54(80):2198-202.
17. Perret J, Matton T, Moussavou-Kombila J B, Delaporte E, Pemba L F, Boguikouma J B et al. Ag HBs and antibodies to hepatitis C virus in complicated chronic liver disease in Gabon: A case control study. *Gastro enterol clin Biol.* 2002; 26(2):131-5.
18. Yang JD, Roberts LR. Hepatocellular carcinoma: A global view. *Nature reviews Gastroenterology & hepatology.* 2010;7:448–58.
19. Somé N, Somé R, Somda S, Sawadogo B, Ido F, Lompo L et al. Le cancer primitif du foie à Ouagadougou, Burkina Faso: le virus de l'hépatite B est-il toujours le joueur principal ? *Science et Technique, Sciences de la Santé.* 2019;42(2):33-42.
20. Noah D, Nko'ayissi G, Andoulo F, Bagnaka S, Ndoye E, Njouom R. Présentation clinique, biologique et facteurs de risque du Carcinome hépatocellulaire : une étude Cas-Témoins à Yaoundé au Cameroun. *Rev Méd Pharm.* 2014;4(2).



## ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES DES AVORTEMENTS A L'HOPITAL DE ZONE OUIDAH-KPOMASSE-TORI BOSSITO (OKT) AU BENIN EN 2022

Mongbo Virginie<sup>1</sup>, Fandohan Béthèl<sup>1</sup>, Houéhanou Yessito Corine<sup>2</sup>, Saïzonou Jacques<sup>1</sup>, Sopoh Ghislain<sup>3</sup>

1 : Département Politiques et systèmes de santé ; *Institut Régional de Santé Publique de Ouidah, Université d'Abomey-Calavi*

2 : *Faculté de médecine – Université de Parakou*

3 : Département Santé et environnement ; *Institut Régional de Santé Publique de Ouidah, Université d'Abomey-Calavi*

**Auteur correspondant : Mongbo Virginie** ; Enseignant-chercheur à l'Institut Régional de Santé Publique de Ouidah ; E-mail : [vmongade@yahoo.com](mailto:vmongade@yahoo.com); GSM : 00229 95403790

### RESUME

**Introduction** : Les avortements sont à l'origine de morbidité et de mortalité maternelles pour des millions de femmes, en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Dans le souci de réduire la morbidité et la mortalité liées aux avortements, le Bénin a initié en 2021, la loi sur l'encadrement de l'avortement. La présente étude qui vise à décrire le profil épidémiologique des avortements enregistrés dans à l'hôpital de zone de Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito, a été initiée comme état des lieux afin de suivre l'efficacité de la nouvelle loi sur les avortements. **Méthodes d'étude** : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive, ayant porté sur toutes les patientes admises dans l'hôpital pour soins après avortement du 01 janvier 2021 au 08 Avril 2022. Les données collectées par exploitation des dossiers obstétricaux des patientes ont été traitées et analysées dans le logiciel Epi Info 7.2.4. **Résultats** : Au total, 130 dossiers avaient été exploités et analysés, dont 16 références au niveau supérieur de système de soins et zéro décès. Les patientes, âgées de 27,56 ans  $\pm$  7,33 ans, étaient à 57,70% non scolarisées, 75,38% chrétiennes et à 86,15% vivant en couple (mariées et en union libre). Les avortements étaient spontanés dans 63,85% des cas et provoqués dans 36,15%. L'âge gestationnel moyen était de 13,36  $\pm$  8,24 semaines d'aménorrhée. L'hémorragie était la principale complication à l'admission (71,54%). Les motifs conduisant à la décision d'avorter étaient respectivement pour des raisons de santé (67,69%), le jeune âge/études/apprentissages (13,85%), les difficultés financières (13,08%) et la pression familiale (5,38%). **Conclusion** : Le profil épidémiologique des patientes et des avortements dans la présente étude laisse supposer que le problème des avortements mérite une attention particulière. Nous comptons sur l'efficacité de la loi sur l'encadrement des avortements au Bénin pour en réduire la tendance, sans remplacer la planification familiale.

**Mots-clés** : Avortement, aspects épidémiologiques, Bénin

### ABSTRACT

#### Epidemiological aspects of abortions at Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito (OKT) zone hospital in Benin in 2022

**Introduction**: Abortions are the cause of maternal morbidity and mortality for millions of women, particularly in low- and middle-income countries. In order to reduce morbidity and mortality related to abortions, Benin initiated in 2021, the law on the supervision of abortion. This study, which aims to describe the epidemiological profile of abortions recorded in the Ouidah-Kpomasse-Tori-Bossito zone hospital, was initiated as an inventory in order to monitor the effectiveness of the new law on abortions. **Method**: This was a descriptive retrospective study, having on all the patients admitted to the hospital for postabortion care from January 01, 2021 to April 08, 2022. The data collected by exploitation of the obstetric records of the patients were processed and analyzed in Epi Info 7.2.4 software. **Results**: A total of 130 files were used and analyzed, including 16 referrals to the next level of the healthcare system and zero deaths. The patients, aged 27.56  $\pm$  7.33 years, were 57.70% unschooled, 75.38% Christian and 86.15% living as a couple (married and common-law). Abortions were spontaneous in 63.85% of cases and induced in 36.15%. The average gestational age was 13.36  $\pm$  8.24 weeks of amenorrhea. Hemorrhage was the main complication on admission (71.54%). The reasons leading to the decision to abort were respectively for health reasons (67.69%), young age/studies/learning (13.85%), financial difficulties (13.08%) and family pressure (5.38%). **Conclusion**: The epidemiological profile of patients and abortions in the present study suggests that the problem of abortions deserves special attention. We are counting on the effectiveness of the law on the supervision of abortions in Benin to reduce the trend, without replacing family planning.

**Keywords**: Abortion, epidemiological aspects, Benin

## **INTRODUCTION**

L'avortement, expulsion du produit de conception avant 28 semaines ou six mois de grossesse, peut être provoqué ou spontané. L'avortement provoqué peut être thérapeutique pour sauver la mère, eugénique lorsque le fœtus est reconnu porteur d'une tare congénitale ou clandestin. L'avortement clandestin peut être défini comme "une procédure pour mettre un terme à une grossesse non désirée, soit par des personnes non qualifiées ou inexpérimentées, soit dans un environnement non conforme à un minimum de normes médicaux ou les deux" [1]. Les avortements provoqués sont non sécurisés et à l'origine de morbidités et de mortalité maternelles pour des millions de femmes en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire [2]. On estime que chaque année dans le monde, sept millions de femmes sont traitées pour des complications liées à l'avortement [3]. Entre les années 2010 et 2019, le taux d'avortement a été estimé à 43% dans le monde et à 49% en Afrique subsaharienne [4]. Au Bénin, selon l'annuaire des statistiques sanitaires, le taux d'avortement dans les zones sanitaires variait de 1,6 à 9,2%, avec une moyenne de 5,1% en 2019 [5]. L'avortement constitue un problème de santé publique du fait qu'il contribue à 15 % des décès maternels [6, 7], mais aussi à cause des complications telles que l'infertilité ou hypofertilité, les douleurs pelviennes chroniques, les grossesses extra-utérines, les avortements spontanés, les accouchements prématurés et les séquelles psychiques [7]. Dans le souci de réduire la morbidité et la mortalité liées aux avortements, le Gouvernement béninois a modifié la loi de 2003 sur l'interruption volontaire de grossesse. Ainsi, depuis octobre 2021, l'interruption volontaire de grossesse "peut être autorisée" jusqu'à 12 semaines, à la demande de la femme enceinte [8]. La présente étude a été initiée dans le but de décrire le profil épidémiologique des avortements enregistrés dans un hôpital de zone, celui de la zone sanitaire Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito (ZS OKT) où le taux d'avortement était de 5,0% en 2019 [5]. Elle servira d'état des lieux, à l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur les avortements, en vue de suivre l'évolution de son efficacité.

## **METHODES D'ETUDE**

### **Cadre d'étude**

L'étude s'est déroulée à la maternité de l'hôpital de zone Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito (HZ OKT). La zone sanitaire OKT est constituée de trois communes (Ouidah, Kpomassè et Tori-Bossito), subdivisées en 25 arrondissements. Elle

compte une population de 350 806 habitants en 2021, desservie par 35 structures sanitaires publiques, organisées en réseau autour d'un hôpital de première référence qu'est l'HZ OKT.

### **Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive, ayant porté sur la période du 1<sup>er</sup> janvier 2021 au 08 avril 2022.

### **Population cible et échantillonnage**

Les cibles de l'étude étaient les patientes ayant bénéficié des soins après avortement à l'HZ OKT pendant la période du 1<sup>er</sup> janvier 2021 au 08 avril 2022, sélectionnées par exhaustivité. La source des données étaient les dossiers obstétricaux de ces patientes.

### **Variables à l'étude**

Les variables à l'étude étaient le profil épidémiologique des patientes (âge, niveau d'instruction, situation matrimoniale, religion, profession), leurs antécédents médicaux et gynéco-obstétricaux, les caractéristiques des avortements (âge de la grossesse, motif de la décision d'avorter, type d'avortement, stade de l'avortement et complications enregistrées à l'admission).

### **Technique et outil de collecte**

Les données ont été collectées par exploitation des dossiers obstétricaux des patientes ayant bénéficié des SAA, avec comme outil, une fiche de dépouillement.

### **Traitement et analyse des données**

Les données ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel Epi Info version 7.2.4. Après l'apurement de la base de données, les paramètres de tendance centrale et de dispersion ont été utilisés pour la description de l'échantillon.

### **Considérations éthiques**

Les dossiers obstétricaux des patientes ont été exploités sur accord des autorités administratives de la zone sanitaire et de l'hôpital. Les données ont été collectées, traitées et analysées dans l'anonymat et la confidentialité.

## **RESULTATS**

Au total 130 dossiers ont été exploités et analysés, dont 16 références au niveau supérieur de système de soins et zéro décès.

### **Caractéristiques des patientes**

Les patientes étaient âgées de 15 à 46 ans, avec une médiane de 27,56 ans. Les caractéristiques des patientes sont détaillées au tableau I ci-dessous.

**Tableau I** : Caractéristiques des patientes reçues pour SAA à l'hôpital de zone OKT, 2021-2022 (n = 130)

<b>Variables</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentages</b>
<b>Age (Années)</b>		
15-19	15	11,54
20-24	41	31,54
≥ 25	74	56,92
<b>Nombre d'enfants à charge</b>		
≤ 3 enfants	62	47,69
4-6 enfants	50	38,46
≥ 7 enfants	18	13,85
<b>Niveau instruction</b>		
Non scolarisée	75	57,70
Primaire	22	16,92
Secondaire	26	20,00
Supérieur	07	5,38
<b>Profession</b>		
Artisane/Cultivatrice	40	30,77
Vendeuse/Commerçante	60	46,15
Élève/ Etudiante	09	6,92
Ménagère	16	12,31
Fonctionnaire	05	3,85
<b>Religion</b>		
Chrétienne	98	75,38
Musulmane	10	7,69
Traditionnelle	22	16,92
<b>Statut matrimonial</b>		
Célibataire	11	8,46
Union libre	88	67,69
Mariée	24	18,46
Divorcée	07	5,38
<b>Gestité</b>		
Primigeste	33	25,38
Paucigeste	56	43,08
Multigeste	41	31,54
<b>Parité</b>		
Nullipare	26	20,00
Primipare	29	22,31
Paucipare	50	38,46
Multipare	25	19,23
<b>Antécédents d'avortement</b>		
Oui	24	18,46
Non	106	81,54
<b>Antécédents médicaux</b>		
HTA	47	36,15
Drépanocytose	07	5,38
Diabète	12	9,23
Autre	64	49,23
<b>Antécédents de fausse couche</b>		
Oui	52	40,00
Non	78	60,00
<b>Délai après le dernier accouchement</b>		
≤ 2ans	44	42,72
3-4 ans	52	50,49
> 4 ans	07	6,80

Il ressort du tableau que les patientes étaient majoritairement âgées de plus de 25 ans, non scolarisées, chrétiennes et vivant en couple.

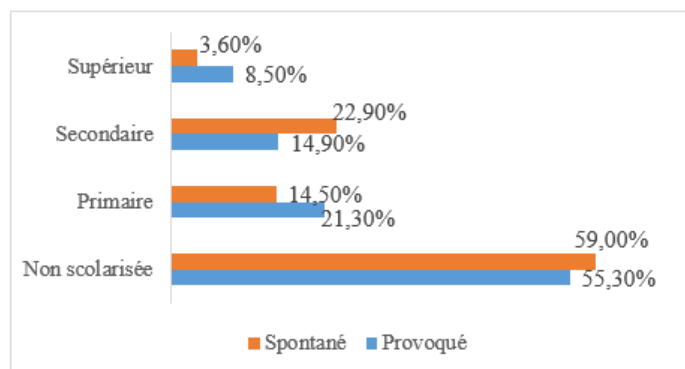
### Caractéristiques des avortements

L'âge gestationnel au moment de l'avortement variait d'une à 28 semaines d'aménorrhée (SA), avec une moyenne de  $13,36 \pm 8,24$  SA. Les caractéristiques des avortements sont résumées au tableau II ci-dessous :

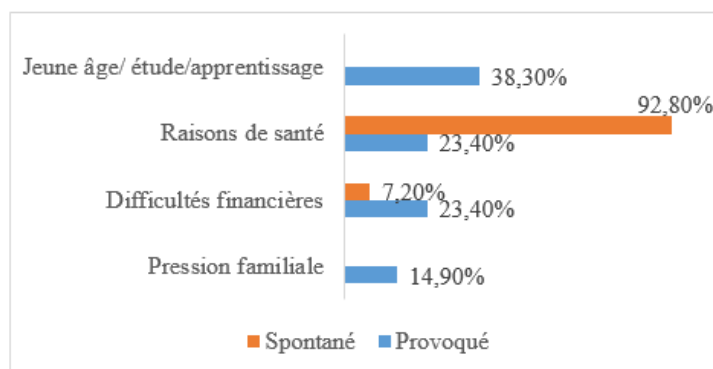
**Tableau II** : Caractéristiques des avortements reçus à l'hôpital de zone OKT, 2021-2022 (n = 130)

Variables	Effectifs	Pourcentages
<b>Age gestationnel (SA)</b>		
< 12	58	44,62
≥ 12	72	55,38
<b>Type d'avortement</b>		
Provoqué	47	36,15
Spontané	83	63,85
<b>Stade de l'avortement</b>		
Inévitable	63	48,46
Incomplet	63	48,46
Complet	04	3,08
<b>Motif de la décision d'avorter</b>		
Pression familiale	07	5,38
Difficultés financières	17	13,08
Jeune âge/ étude/apprentissage	18	13,85
Raisons de santé	88	67,69
<b>Lieu de l'avortement</b>		
Domicile	77	59,23
Structure sanitaire privée	09	6,92
Structure sanitaire publique	44	33,85
<b>Complication à l'admission</b>		
Infection	08	1,54
Hémorragie	87	71,54
Perte de connaissance	12	9,23
Aucune	23	17,69

Il ressort de ce tableau qu'environ un avortement sur trois était provoqué, que 55,38% des avortements avaient eu lieu à plus de 12 SA et 59,23% à domicile, que quatre patientes sur cinq étaient admises à l'hôpital pour complications après avortement, avec pour principale complication, l'hémorragie (71,54%). Les figures 1 et 2 ci-dessous présentent la répartition des types d'avortement selon le niveau d'instruction des patientes et selon les motifs d'avortement.



**Figure 1** : Répartition des types d'avortement selon le niveau d'instruction des patientes reçues à l'hôpital de zone OKT, 2021-2022 (n = 130)



**Figure 2** : Répartition des types d'avortement selon le motif d'avortement déclaré par les patientes reçues à l'hôpital de zone OKT, 2021-2022 (n = 130)

La figure 1 montre que plus de la moitié de chaque type d'avortement était enregistrée chez les patientes non scolarisées. Quant à la figure 2, elle révèle que 7, 2% des avortements dits spontanés étaient réalisés à cause des difficultés financières.

Le tableau III ci-dessous présente les types d'avortement selon la situation matrimoniale, la profession et la religion des patientes. Il en ressort qu'environ trois sur quatre avortements tant provoqués que spontanés sont enregistrés chez les patientes mariées ou en union libre. Il en est de même chez les patientes de religion chrétienne.

**Tableau III** : Répartition des types d'avortement selon les caractéristiques des patientes reçues à l'hôpital de zone OKT, 2021-2022 (n = 130)

Variables	Types d'avortement	
	Provoqué n (%)	Spontané n (%)
<b>situation matrimoniale</b>		
Célibataire	8 (17,0)	3 (3,6)
Union libre	30 (63,8)	28 (69,9)
Mariée	7 (14,9)	17 (20,5)
Divorcée	2 (4,3)	5 (6,0)
<b>Profession</b>		
Artisane/Cultivatrice	19 (40,4)	21 (25,3)
Elève/Étudiante	6 (12,8)	3 (3,6)
Fonctionnaire	1 (2,1)	4 (4,8)
Ménagère	5 (10,6)	11 (13,3)
Vendeuse/Commerçante	16 (34,0)	44 (53,0)
<b>Religion</b>		
Chrétienne	34 (72,3)	64 (77,1)
Musulmane	2 (4,3)	8 (9,6)
Traditionnelle	11 (23,4)	11 (13,3)

## DISCUSSION

Les résultats de la présente étude pourraient être entachés de biais, surtout d'information, liés à la complétude du remplissage des dossiers obstétricaux mais aussi à l'exactitude des données dans les dossiers obstétricaux. La qualité de ces données dépend d'une part de la qualité de l'interrogatoire fait par les prestataires et d'autre part, de la franchise dans la réponse des pa-

tientes. Malgré ces éventuels biais, l'étude présente des résultats non moins importants sur les avortements, et pourra servir d'état des lieux pour l'évaluation ultérieure de la loi d'octobre 2021 sur l'encadrement des avortements. Une autre limite de cette étude est qu'elle ne permet pas d'estimer le taux d'avortement. En effet, un taux d'avortement estimé sur la base des seuls avortements enregistrés à l'hôpital de zone serait sous-estimé



parce que la zone sanitaire compte plusieurs centres de santé publics et privés.

### **Caractéristiques des patientes**

Alors que plusieurs auteurs ont conclu que la pratique d'avortement s'observait parmi les adolescentes et jeunes [9-11], Doumbia en Côte d'Ivoire révèle, comme dans la présente étude, que la majorité des patientes est âgée de 25 ans et plus [12]. En s'imaginant que les adolescentes ont des comportements à risque, les exposant aux grossesses non désirées, on comprend qu'il y ait plus d'avortement chez elles. Mais nos résultats pourraient aussi se justifier par l'éternel problème de la faible utilisation des méthodes contraceptives. En effet, les femmes de 25 ans et plus étant sensées connaître et utiliser les méthodes contraceptives pour réduire les grossesses non désirées, la forte proportion d'avortements dans leur rang témoigne des besoins non satisfaits en planification familiale qui sont de 32% au Bénin [13]. C'est dans la même logique que nous expliquons la grande majorité des avortements provoqués chez les femmes en couple (mariées et en union libre). Les besoins non satisfaits en planification familiale les exposent à des grossesses pouvant être non désirées pour diverses raisons dont l'instabilité affective du couple [9], sa précarité économique [14] et l'intervalle inter gènes trop rapproché. Quant aux avortements spontanés majoritairement enregistrés chez les patientes en couple, nous supposons que ce sont des grossesses initialement désirées mais ayant connu une fin tragique.

La forte proportion de patientes non scolarisées concorde avec les résultats de Laghzaoui au Maroc en 2016 [9]. Toutefois, Bi Vroh en Côte d'Ivoire en 2012 a trouvé que plus le niveau d'instruction est élevé, plus la probabilité d'avorter augmente [10]. Cette caractéristique des femmes reçues pour avortement fait penser à leur vulnérabilité [14] dont on peut évoquer plusieurs composantes interdépendantes. En effet, le faible niveau d'instruction expose au faible accès à l'information et aux ressources, donc à des comportements à risque guidés par la naïveté, l'ignorance et parfois, la pauvreté. A cela s'ajoute la vulnérabilité due au contexte socioculturel avec l'influence relationnelle des hommes par rapport aux femmes. En ce qui concerne la religion, alors que l'église interdit l'avortement, trois patientes sur quatre dans la présente étude sont de religion chrétienne. La situation est similaire en Côte d'Ivoire [10] ; Au-delà de l'interdiction de l'avortement, la religion chrétienne, pro-nataliste, dans sa

lutte pour le droit de la vie de l'enfant et pour la famille [15] combat les méthodes modernes de planification familiale en faveur des méthodes naturelles. On pourrait supposer que le respect de l'interdiction de la planification moderne expose les chrétiennes non averties aux grossesses non désirées qui conduisent à l'avortement. Mais quel est l'intérêt de laisser concevoir une vie pour la supprimer ensuite par l'avortement ? Sachant que, le système de soins n'offre essentiellement que les méthodes modernes de planification familiale, l'église est vivement invitée à accélérer la promotion des méthodes naturelles.

### **Caractéristiques des avortements**

Les patientes ont eu en moyenne, un avortement tardif à  $13,36 \pm 8,24$  SA, donc au deuxième trimestre de grossesse ; un résultat similaire à celui de Bi Vroh en Côte d'Ivoire [10] mais contraire à ceux de Rutgers au Zimbabwe qui montrent que l'âge gestationnel moyen à l'avortement était de 11,3 SA [16]. Ces avortements tardifs, surtout lorsqu'ils sont provoqués, peuvent s'expliquer par, la méconnaissance ou le déni de la grossesse par les femmes, la peur, l'hésitation, le manque d'information sur les services en charge de l'avortement, le manque de moyens financiers pour se faire avorter à l'hôpital. Quelle qu'en soit la raison, l'avortement tardif est une source de complications supplémentaires [10].

Par rapport au type d'avortement, nos résultats concordent avec ceux de plusieurs auteurs qui ont trouvé que les avortements sont majoritairement spontanés (61,1% et 72,3% au Bénin, 55,0% en Côte d'Ivoire) [10,17-18]. Qu'il y ait moins d'avortements provoqués devrait en principe nous reconforter si la fiabilité des déclarations était assurée. Or, sur la figure 2, 7,20% des avortements dits spontanés ont été motivés par les difficultés financières. Ce résultat nous semble peu concordant et fait penser à de fausses déclarations par les patientes sur le type d'avortement. Compte tenu du caractère jugé sévère de la loi qui encadrerait les avortements au Bénin, les patientes peuvent délibérément entretenir une confusion entre les avortements provoqués (non autorisés) et avortements spontanés [18]. Cette confusion est susceptible de s'observer dans les autres études. Qu'environ huit avortements sur dix soient admis avec des complications dont la principale est l'hémorragie concorde avec les résultats de plusieurs études [4, 16]. Ces résultats témoignent que l'hémorragie est la première cause de mortalité maternelle, puisque les

avortements concourent à 15,0% de ces décès maternels [7].

## CONCLUSION

Les femmes en âge de procréer sont exposées de façon permanente au risque d'avortement provoqué ou spontané en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire. Le profil épidémiologique des patientes et des avortements dans la présente étude laisse supposer que le problème se pose avec plus d'acuité. Il est souhaitable de faire l'état des lieux sur les avortements dans d'autres régions du Bénin. En attendant, nous espérons que la loi sur l'encadrement des avortements au Bénin sera efficace pour réduire la tendance des avortements, sans remplacer la planification familiale.

## REFERENCES

1. World Health Organization. Unsafe abortion: global and regional estimates of the incidence of unsafe abortion and associated mortality in 2008. 2010. [En ligne]. Disponible sur : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75173/?sequence=1> (Consulté le 26/03/22)
2. Rossier C. L'avortement non sécurisé reste fréquent dans le monde, mais il est moins souvent fatal. *Popul Soc* 2014; 513: 1-4. URL: <https://www.cairn.info/revue-population-et-societes-2014-7-page-1.htm>
3. Singh S, Maddow-Zimet I. Facility-based treatment for medical complications resulting from unsafe pregnancy termination in the developing world, 2012: A review of evidence from 26 countries. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2015;123. DOI: 10.1111/1471-0528.13552. URL: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1471-0528.13552>
4. Bearak JM, Popinchalk A, Beavin C, et al. Country-specific estimates of unintended pregnancy and abortion incidence: a global comparative analysis of levels in 2015-2019. *BMJ Global Health* 2022; 7:e007151. doi:10.1136/bmjgh-2021-007151. URL: (<http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2021-007151>)
5. Ministère de la Santé du Bénin. Annuaire des statistiques sanitaires 2019 [Rapport]. Cotonou, 2020.
6. Calvert C, Owolabi OO, Yeung F, et al. The magnitude and severity of abortion-related morbidity in settings with limited access to abortion services: a systematic review and metaregression. *BMJ Glob Health* 2018;3:e000692. doi:10.1136/bmjgh-2017-000692. URL: <https://www.cairn.info/revue-population-2018-2-page-225.htm>
7. Guillaume A, Rossier C. L'avortement dans le monde. État des lieux des législations, mesures, tendances et conséquences. Institut national d'études démographiques. *Population*. 2018; 2 (73): 225-322. <https://www.cairn.info/revue-population-2018-2-page-225.htm>
8. Gouvernement de la République du Bénin. Encadrement de l'avortement au Bénin : Le Parlement a adopté la loi modificative.2021. [En ligne]. Disponible sur <https://www.gouv.bj/actualite/1518/encadrement-avortement-benin-parlement-adopte-modificative>.
9. Laghzaoui O. Avortements non médicalisés: état des lieux à travers une étude rétrospective de 451 cas traités à l'hôpital militaire d'instruction Moulay Ismail Mekhès, Maroc. *Pan African Medical Journal*. 2016; 24:83 doi:10.11604/pamj.2016.24.83.8624. URL: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/24/83/full/>
10. Bi Vroh JB, Tiembre I, Attoh-Touré H, Ekra Kouadio D, Kouakou L, Coulibaly L et al.. Epidémiologie des avortements provoqués en Côte d'Ivoire. *Santé Publique*. 2012; 24 :67-76. URL: <https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2012-HS-page-67.htm>
11. Bankole A, Remez L, Owolabi O, Philbin J, Williams P. De l'avortement non sécurisé à sécuriser en Afrique subsaharienne : des progrès lents mais constants. 2020. DOI: 10.1363/2020.32446. URL : <https://www.quitmacher.org/fr/report/from-unsafe-to-safe-abortion-in-sub-Saharan-africa>
12. Doumbia M. Recours à l'avortement provoqué chez les femmes en union des quartiers précaires de Yopougon à Abidjan. *European Scientific Journal*. 2016 ;12(33) : 319-39. doi: 10.19044/esj.2016.v12n33p319. URL: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2016.v12n33p319>
13. Institut National de Statistique d'Analyse et d'Economique. Enquête Démographique et de santé (EDSB-V) 2018 [En ligne]. Disponible sur : [https://www.google.com/?hl=fr&gws\\_rd=ssl#hl=fr&q=Enqu%C3%AAt%D%C3%A9mographique+et+de+sant%C3%A9+28EDSB-V%29+2011-2018](https://www.google.com/?hl=fr&gws_rd=ssl#hl=fr&q=Enqu%C3%AAt%D%C3%A9mographique+et+de+sant%C3%A9+28EDSB-V%29+2011-2018) (consulté le 14/06/19).
14. Ouedraogo R. " L'avortement, ses pratiques et ses soins ". une anthropologie des jeunes au prisme des normes sociales et des politiques publiques de santé au Burkina Faso. *Anthropologie sociale et ethnologie*. Université de Bordeaux, Thèse de Doctorat ; École Doctorale Sociétés, Politiques, Santé Publique. Spécialité Anthropologie Sociale- Ethnologie. 2015. URL: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01283691>
15. Rosales Pincetti, V. *L'avortement : étude comparative entre le Chili et la Belgique*. Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université catholique de Louvain, Mémoire 2015. URL: <http://hdl.handle.net/2078.1/thesis:2853>
16. Rutgers S. Abortion admissions in rural Matebeleland north province. *Cent Afr J Med* 2001;47:214-20. URL: <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/5032>
17. Tognifodé MV, Tonato Bagnan A, Aboubakar M, Lokossou S, Ogoudjobi M, Perrin RX et al. Connaissances, attitudes et pratiques des soins après avortement au centre hospitalier universitaire départemental du Borgou-Alibori. *Journal de la Société de Biologie Clinique du Bénin*. 2018 ; 028 : 15-20. URL: <https://pesquisa.bvsa-lud.org/portal/resource/pt/afr-200220>
18. Lokossou A, Komongui DG, Adisso S, Lombat Diback SA, De Souza, J, Perrin R Evaluation de la prise en charge des avortements incomplets à la maternité de Cotonou à propos de 495 cas d'avortements recensés. Les actes du 6<sup>ème</sup> Congrès SAGO, 2000.



## PERFORMANCE DU SYSTEME DE REFERENCE ET CONTRE-REFERENCE DES URGENCES OBSTETRIQUES DE LA ZONE SANITAIRE OUIDAH-KPOMASSE-TORI-BOSSITO AU BENIN

MONGBO Virginie<sup>\*1</sup>, AZANDJEME Colette<sup>2</sup>, GLELE-AHANHANZO Yolaine<sup>3</sup>, HINFENE Idriss<sup>4</sup>, MAKOUTODE Patrick<sup>1</sup>, SAÏZONOU Jacques<sup>1</sup>

1 : Institut Régional de Santé Publique de Ouidah, département "Politiques et Systèmes de Santé"

2 : Institut Régional de Santé Publique de Ouidah, département "Promotion de la santé"

3 : Institut Régional de Santé Publique de Ouidah, département "Epidémiologie et biostatistiques"

4 : Ministère de la Santé du Tchad

**Auteur correspondant** : MONGBO Virginie : **Mongbo Virginie** ; Enseignant-chercheur à l'IRSP de Ouidah ;

E-mail : [vmongade@yahoo.com](mailto:vmongade@yahoo.com); GSM : 00229 95403790

### RESUME

**Introduction** : Le système de référence et contre référence assure la continuité des soins entre deux niveaux du système de soins. Il est d'une importance capitale dans l'offre des soins obstétricaux et néonataux d'urgence, en vue de la réduction de la mortalité maternelle et néonatale. **Objectif principal** : L'objectif de la présente étude était d'évaluer la performance du système de référence et contre référence des urgences obstétricales dans la zone sanitaire Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito. **Méthodes** : Il s'agissait d'une étude évaluative, réalisée à l'hôpital de zone et dans trois centres de santé de chacune des trois communes de la zone sanitaire, soit au total neuf centres de santé, retenus par choix raisonné, selon le nombre de références réalisées en 2019. Elle a porté sur toutes les femmes référées du 25 mai au 12 juin 2020, les dossiers obstétricaux de toutes les femmes référées entre janvier et juin 2020 et les prestataires des maternités ciblées. La performance du système a été évaluée sur la base du score moyen des composantes "intrants", "processus" et "résultats" (issues de la référence pour les femmes référées et leurs bébés) puis appréciée selon l'échelle de Varkevisser. **Résultats** : Au total, 51 femmes référées, 271 dossiers obstétricaux et 10 prestataires ont été enquêtés. La performance du système de référence et contre référence des urgences obstétricales était faible à 57,0%, avec un niveau moyen (72,0%) pour les intrants et faible (45,6%) pour le processus. L'issue de la référence était moyenne (73,8%) pour les mères et bonne (87,4%) pour le bébé. **Conclusion** : Pour une meilleure performance du système de référence et contre référence des urgences obstétricales dans la zone sanitaire Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito, les intrants et le processus méritent d'être renforcés à travers des revues semestrielles qui peuvent être couplées à la réalisation d'audit clinique.

**Mots-clés** : Performance, système référence contre référence, Urgences obstétricales, Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito.

### ABSTRACT

**Introduction**: The referral and counter-referral system ensures the continuity of care between two levels of the care system. It is of paramount importance in the provision of emergency obstetric and neonatal care, with a view to reducing maternal and neonatal mortality. **Objective**: The objective of this study was to evaluate the performance of the referral and counter-referral system for obstetric emergencies in the Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito health district. **Methods**: It was an evaluative study, carried out at the district hospital and in three health centers in each of the three communes of the health district, i.e. a total of nine health centers, selected by reasoned choice, according to the number of referrals made in 2019. It covered all the women referred from May 25 to June 12 2020, the obstetric records of all the women referred between January and June 2020 and the providers of the targeted maternity wards. The performance of the system was evaluated on the basis of the average score of the 'inputs', 'process' and 'results' components (from the reference for the women referred and their babies) then assessed according to the Varkevisser scale. **Results**: A total of 51 referred women, 271 obstetric records and 10 service providers were surveyed. The performance of the referral and counter-referral system for obstetric emergencies was low at 57.0%, with an average level (72.0%) for inputs and low (45.6%) for the process. The outcome of the referral was fair (73.8%) for the mothers and good (87.4%) for the baby. **Conclusion**: For better performance of the referral and counter-referral system for obstetric emergencies in the Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito health zone, the inputs and the process deserve to be strengthened through biannual reviews that can be coupled with the implementation clinical audit.

**Keywords**: Performance, reference versus reference system, Obstetric emergencies, Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito.

### INTRODUCTION

La grossesse et l'accouchement devraient être une source de joie pour les familles. Malheureusement, des femmes continuent de mourir

en donnant la vie. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) estime que dans le monde, chaque année, environ 8 millions des femmes

souffrent de complications obstétricales et environ 585 000 en meurent [1] et qu'en 2013, près de 800 femmes sont mortes chaque jour de causes maternelles [2]. Or, 80% de ces décès maternels au niveau mondial sont attribuables à des causes obstétricales directes. La plupart des complications obstétricales responsables des décès maternels et périnataux surviennent pendant ou immédiatement après l'accouchement [3]. En Afrique sub-saharienne, le risque de mourir d'une complication obstétricale au cours de la vie est de 1 sur 16, contre 1 sur 2800 dans les pays à revenu élevé [3]. La situation est similaire pour la mortalité périnatale. En effet, bien que les statistiques soient rares sur la mortalité périnatale, plus de 6,3 millions de décès périnataux sont survenus dans le monde en 2000, dont 98% dans les pays à revenu faible et intermédiaire [4]. Les causes des décès périnataux et maternels étant identiques dans tous les pays, le grand écart du ratio de mortalité maternelle entre pays à revenu élevé et pays à revenu faible et intermédiaire évoque certainement l'influence d'autres facteurs dans les pays à revenu faible et intermédiaires. Parmi ces facteurs, on peut citer l'organisation des soins obstétricaux et néonataux d'urgence dont un aspect important est le système de référence et de contre référence (RCR). Le système de RCR permet d'assurer la continuité des soins et services aux patients d'un plateau technique inférieur à un autre plus élaboré. En effet, la référence des parturientes devrait permettre d'assurer la continuité des soins obstétricaux et néonataux d'urgence entre les centres de santé périphériques et les hôpitaux où le plateau technique et le personnel sont supposés être plus adaptés pour une prise en charge adéquate des complications obstétricales, en vue de la réduction de la mortalité maternelle et périnatale. Paradoxalement, l'évaluation de la politique de gratuité de la césarienne, réalisée au Bénin en 2012 a montré une mortalité périnatale post-césarienne plus élevée chez les femmes référées d'une structure périphérique que celles venues d'elles-mêmes à l'hôpital (10,2% vs 2,8%) [5]. Par ailleurs, des travaux réalisés dans 12 hôpitaux du Bénin ont révélé que la mortalité périnatale post-césarienne et les complications maternelles étaient plus élevées chez les femmes référées d'un centre de santé périphérique que celles venues d'elles-mêmes à l'hôpital, respectivement ( $p = 0,0009$ ) et ( $p = 0,0337$ ) [6]; ils ont aussi identifié la référence (d'un centre de santé périphérique vers l'hôpital) comme facteur associé à la mortalité post-césarienne [7]. Selon une revue de littérature sur les systèmes de référence dans les pays à revenu faible et intermédiaire,

la réussite des systèmes de référence des urgences obstétricales nécessite un centre de référence avec des ressources adéquates, la communication, une collaboration active et un accord de protocoles entre les niveaux de référence, des arrangements pour le transport, la performance des prestataires, le coût abordable des services, la capacité de surveiller l'efficacité, tout cela sous-tendu par le soutien politique [8].

Au Bénin, selon différents rapports d'enquête et d'évaluation du système de santé, le retard dans la prise en charge des urgences obstétricales s'explique par l'accessibilité géographique liée à la distance, l'état des routes et aux moyens de transport utilisés [9, 10], puis le système de RCR non fonctionnel, à cause de la compétence du personnel à identifier les cas à référer, des ambulances non disponibles/fonctionnels et l'inexistence de moyens financiers pour payer les frais de transport [11, 12]. Dans le souci de réduire la mortalité maternelle et périnatale par une prise en charge optimale des urgences obstétricales, il a été mis en place en 2015 dans la zone sanitaire Ouidah-Kpomassé-Tori-Bossito (ZS OKT), un système RCR [13]. C'est pour évaluer ce système de RCR de la ZS OKT que la présente étude a été initiée. Ses résultats contribueront au renforcement ou au besoin, à l'amélioration de ce système.

#### **CADRE D'ETUDE**

L'étude s'est déroulée dans la zone sanitaire de Ouidah-Kpomassé-Tori-Bossito (ZS OKT), d'une superficie de 942 Km<sup>2</sup>, située dans le département de l'Atlantique et constituée de trois communes (Ouidah, Kpomassé et Tori-Bossito) subdivisées en 25 arrondissements. En 2019, la ZS OKT desservait une population de 341163 habitants et comptait 35 formations sanitaires publiques organisées autour d'un centre de référence qu'est l'hôpital de zone (HZ). En termes d'infrastructures routières, la ZS OKT est traversée par la route inter-états N°2. Il y existe trois principales voies et plusieurs autres pistes secondaires reliant les différentes communes. Ces pistes sont peu praticables surtout en périodes de pluies, rendant difficile la référence des cas d'urgences obstétricales et autres. Par ailleurs, certaines localités de la ZS OKT ont une accessibilité géographique réduite, compte tenu de leur traversée par le lac Ahémé. Le transport interurbain et rural est très développé avec le phénomène des taxi-moto dits « Zémidjan » et des voitures taxi. Dans les zones lacustres, la pirogue et les barques occupent une place de choix dans le transport [14].

## METHODES D'ETUDE

### Type d'étude

Il s'agissait d'une étude évaluative qui s'est déroulée du 25 mai au 12 juin 2020 et a couvert la période de 1<sup>er</sup> janvier au 12 juin 2020.

### Population d'étude

L'étude a porté sur les femmes ayant été référées pour urgences obstétricales des centres de santé vers l'HZ OKT pendant la collecte des données (25 mai au 12 juin 2020) et les dossiers obstétricaux de celles l'ayant été sur la période du 1<sup>er</sup> janvier à 12 juin 2020. Les cibles secondaires étaient constituées des prestataires des soins et services impliqués dans la RCR (ambulanciers, sages-femmes/infirmières des structures sanitaires périphériques ayant référé des urgences obstétricales).

### Echantillonnage

#### Choix des centres de santé

L'étude a impliqué dans chaque commune de la ZS, trois centres de santé sélectionnés par choix raisonné ; il s'agit des trois centres ayant réalisé plus de références pour urgences obstétricales au cours de l'année 2019.

#### Sélection des cibles primaires et secondaires

Un recensement a été fait pour la sélection des dossiers femmes ayant été référées pour urgences obstétricales, du 1<sup>er</sup> janvier au 12 juin 2020.

Les femmes référées pour urgences obstétricales au cours de la période de collecte des données (25 mai au 12 juin 2020) ont été sélectionnées par commodité. Quant aux cibles secondaires, elles ont été retenues par choix raisonné.

### Variables d'étude

Les variables à l'étude étaient de deux catégories : la composante principale et trois composantes explicatives. La composante principale, "performance du système de RCR des urgences obstétricales" était une variable composite des trois composantes explicatives. Ces dernières, inspirées de la triade de Donabédian étaient : les intrants, le processus et les résultats, désagrégés en sous composantes comme il suit :

- ✓ Composante "intrants": ressources humaines, matérielles, financières et informationnelles ;
- ✓ Composante "processus": organisation, mise en œuvre, coordination et supervision
- ✓ Composante "résultats": acceptabilité de la référence par la patiente et la famille, issue de la référence pour la patiente, issue de la référence pour le bébé, satisfaction des patientes référées, satisfaction des prestataires des soins et services.

Sur la base du manuel de certification de la Haute autorité de santé de la France, adapté au document de normes de soins en gynécologie-obstétrique dans les établissements hospitaliers du Bénin [15, 16], les sous-composantes ont été déclinées en critères mineurs et majeurs selon leur importance. Les critères mineurs étaient cotés à 1 point et les majeurs, à 2 points lorsque les conditions sont remplies et 0 point dans le cas contraire.

### Techniques et outils de collecte des données

Les données ont été collectées par enquête par questionnaire administré aux femmes référées et aux prestataires puis par exploitation des dossiers obstétricaux.

### Traitement et analyse des données

Les données ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel Epi Info version 7.2.1.0. Les paramètres de tendance centrale et de dispersion ont été utilisés pour la description de l'échantillon.

L'appréciation de la performance a été faite en plusieurs étapes :

- ✓ la somme des points obtenus, que nous avons appelée score, a été calculée par sous-composante, pour les composantes explicatives et la composante principale ;
- ✓ les scores calculés ont été exprimés en pourcentage, par rapport au total de points attendu ;
- ✓ l'appréciation des composantes a été faite à l'aide de l'échelle à trois de Varkevisser et al. [17].

Ainsi, les composantes explicatives et la principale, donc la performance du système RCR sont appréciées comme il suit:

- ✓ "bonne" si le pourcentage obtenu est supérieur à 80% ;
- ✓ "moyenne" si le pourcentage obtenu est compris entre 60 à 80 % ;
- ✓ "faible" si le pourcentage obtenu est inférieur à 60 %.

### RESULTATS

Au cours de la période de collecte de données, au total 51 femmes référées ont été enquêtées. Elles étaient âgées de 28,05 ± 5,35 ans. Les autres caractéristiques sont résumées dans le tableau I. Au total dix prestataires ont été enquêtés et es dossiers obstétricaux exploités à la maternité de l'HZ étaient au nombre de 271.

**Tableau I : Caractéristiques sociodémographiques des femmes référées à l'HZ de Ouidah en 2020 (n = 51)**

Variables	Effectifs	%
<b>Age (ans)</b>		
< 25	11	21,57
25-35	32	62,75
≥ 35	08	15,68
<b>Statut matrimonial</b>		
Mariée	49	96,08
Célibataire	02	03,92
<b>Niveau d'instruction</b>		
Primaire	24	48,00
Secondaire	12	24,00
Supérieur	04	08,00
Non scolarisée	10	20,00
<b>Profession</b>		
Commerçante	26	50,98
Fonctionnaire	07	13,73
Autres	18	35,29

**Description des composantes explicatives**

➤ **Composante "intrants"**

- ✓ Les ressources humaines étaient disponibles conformément aux normes du Bénin pour un HZ (1 médecin gynécologue, 8 sages-femmes) mais n'ont pas reçu de formation en soins obstétricaux néonataux d'urgence au cours des deux années précédant l'étude;
- ✓ Les matériels médico-techniques, les médicaments et consommables, les supports et les moyens de communication dans la ZS OKT étaient disponibles soit 100% ;
- ✓ La ZS OKT dispose d'une ambulance pour les 35 centres de santé ;
- ✓ Au bureau de la ZS OKT, il n'y a pas de ligne budgétaire allouée au système de RCR des urgences obstétricales, mais l'HZ assure l'approvisionnement de l'ambulance en carburant ainsi que sa maintenance.

➤ **Composante "processus"**

- ✓ En ce qui concerne l'organisation de la référence, il existe un point focal qui collecte les fiches de RCR et doit transmettre mensuellement la contre référence aux formations sanitaires concernées. Une revue semestrielle est planifiée pour l'analyse et l'amélioration de la performance du système du RCR dans la zone ;
- ✓ La permanence et la garde étaient assurées par les prestataires (médecin gynécologue, anesthésistes, sages-femmes, aide-soignante, ambulancier) en vue de garantir la prise en charge des référées ;
- ✓ La décision de référence jugée pertinente dans 99,69% des cas, était prin-

cipalement liée à l'inadéquation du plateau technique dans la plupart des formations sanitaires périphériques de la ZS OKT ;

- ✓ Les références ont été réalisées à 25,49% par l'ambulance et 61,05%, par les taxi-motos ;
- ✓ Les femmes avaient affirmé avoir été informées de la raison de la référence dans 88,24% des cas ;
- ✓ Dans 90,19% des cas, l'hôpital a été informé avant la référence ;
- ✓ La référée a été accompagnée par un agent de santé dans 38,42% de cas ;
- ✓ Le délai de prise en charge (entre l'admission et la prise en charge) à l'hôpital était moins d'une heure pour 34,31% des référées ;
- ✓ La rétro information n'était effective que pour 6,81% des références ;
- ✓ Le personnel impliqué dans le système de RCR n'a pas reçu de visite de supervision au cours des six derniers mois précédant l'étude.

➤ **Composante "résultats"**

- ✓ La référence a été acceptée par 82,35% des référées et 80,39% des familles ;
- ✓ Sur les 271 dossiers exploités, 200 femmes référées, soit 73,80% étaient guéries et sorties vivantes de l'hôpital contre deux décès (0,73%). Les 69 autres (soit 25,46%), étaient évacuées vers d'autres hôpitaux, la plupart, pour motif d'hémorragie du post-partum, de non disponibilité de produits sanguins ou l'absence des spécialistes pendant le week-end ;
- ✓ Parmi les bébés, 87,45% étaient nés vivants, contre 5,53% de mort-nés frais, 4,42% de mort-nés macéré et 2,58% de décès néonatal précoce (au cours des sept premiers jours de vie) ;
- ✓ Les femmes référées étaient satisfaites de l'accueil à l'hôpital (98,04%) et au centre de santé (96,04%), de la prise en charge à l'HZ (100%). Elles étaient peu satisfaites du coût de transport (49,02%), du coût de la prise en charge à l'HZ (5,89%) et de la prise en charge au centre de santé (9,80%). Les raisons de satisfaction étaient le recouvrement de la santé, la douleur prise en charge, et le bébé sauvé par césarienne.
- ✓ Sur 10 prestataires des soins et services enquêtés, quatre avaient déclaré être satisfaits de la contre référence.

La synthèse des composantes "intrants", "processus" et "résultats" se présente au tableau II ci-dessous :

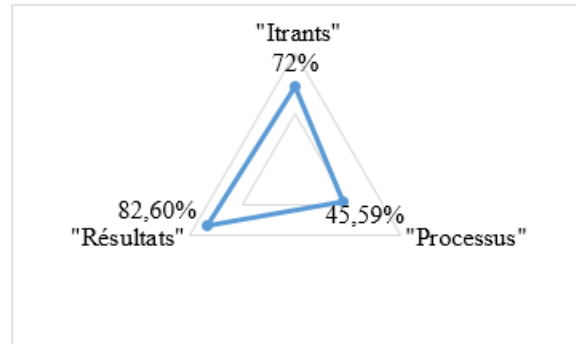
**Tableau II :** Synthèse de l'appréciation des composantes "intrants", "processus" et "résultats" du système de RCR des urgences obstétricales dans la zone sanitaire OKT en 2020

Sous-composantes	Score		
	Attendu	Ob tenu	%
<b>Composante "intrants"</b>			
Ressources humaines	20	10	50,00
Ressources matérielles	24	22	91,67
Ressources financières	04	02	50,00
Ressources informationnelles	02	02	100,00
<b>Sous-total 1</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>72,00</b>
<b>Composante "Processus"</b>			
Organisation	06	06	100,00
Mise en œuvre	2203	1001	45,43
Coordination	02	02	100,00
Supervision	02	00	00
<b>Sous-total 2</b>	<b>2213</b>	<b>1009</b>	<b>45,59</b>
<b>Composante "Résultats"</b>			
Acceptabilité de la référence	102	83	81,37
Issue de la référence pour la patiente	271	200	73,80
Issue de la référence pour le bébé	271	237	87,45
Satisfaction des patientes	306	269	87,90
Satisfaction des prestataires des soins et services	10	04	40,00
<b>Sous-total 3</b>	<b>960</b>	<b>793</b>	<b>82,60</b>
<b>Total (performance du système de RCR)</b>	<b>3223</b>	<b>1838</b>	<b>57,03</b>

De ce tableau, il ressort que l'appréciation était respectivement moyenne (score de 72,00%), faible (45,59%) et bonne (82,60%) pour les composantes "intrants", "processus" et "résultats".

**Appréciation de la performance du système de RCR des urgences obstétricales**

La composante principale a totalisé un score de 1838 points pour 3223 attendus, soit 57,03%. Le système de RCR des urgences obstétricales est donc de faible performance, avec le "processus" comme composante plus faible. Il est présenté à la figure 1 ci-dessous.



**Figure 1 :** Appréciation de la performance du système de RCR des urgences obstétricales de la ZS OKT en 2020

**DISCUSSION**

Selon nos résultats, la faible performance du système de RCR résulte de la faiblesse de sa composante "processus". Et pourtant, avec une composante "intrants" qui est de qualité moyenne, on pourrait espérer que le "processus" soit de qualité équivalente. Cette divergence pourrait s'expliquer par un manque de suivi du système de RCR mis en place. En effet, la revue semestrielle prévue dans la mise en place du système de RCR, si elle était effective, devrait permettre d'identifier et de corriger les insuffisances. Mais à bien l'analyser, cette divergence semble relative parce de la composante "intrants", bien que de qualité moyenne, peut justifier à plusieurs égards, la faiblesse de la composante "processus".

Au niveau des ressources humaines, même si l'effectif du personnel dans la présente étude respecte les normes en ressources humaines du Ministère de la Santé du Bénin, il est insuffisant et nous pensons que ces normes méritent une révision. En effet, un médecin gynécologue ne peut tenir seul la maternité et être au bloc opératoire. Par conséquent, le système de garde et de permanence proposé dans la mise en place du système de RCR ne peut être effectif que pour les sages-femmes. Cette hypothèse justifie que les évacuations vers d'autres hôpitaux pour raison d'absence de spécialistes pendant le week-end. Une étude réalisée dans 12 hôpitaux du Bénin avait trouvé une moyenne de 2,8 gynécologues et 8 sages-femmes par hôpital, puis révélé que dans huit hôpitaux sur les 12, la garde permanente n'était assurée que par les sages-femmes, les médecins étant en astreinte les jours et heures non ouvrables et contactés en cas d'urgence grâce à un réseau de communication mis en place [18]. D'autre part, le renforcement des capacités par des formations continues de mise à niveau est indispensable pour assurer la qualité des soins et

services de santé. Ces formations doivent s'accompagner de supervision périodique des prestataires. Or dans la présente étude, il n'y a eu ni formation au cours des deux années précédentes, ni supervision des prestataires.

Pour ce qui concerne les ressources matérielles, un hôpital de zone doit être équipé pour offrir les soins obstétricaux néonataux d'urgence complets dont la transfusion sanguine. Or, l'HZ OKT évacue des accouchées pour hémorragie du postpartum, pour raison de non disponibilité de produits sanguins. La pénurie de produits sanguins sur le plan national pourrait aussi justifier cette situation.

Enfin, la faible disponibilité d'ambulance et ses conséquences en termes de faible utilisation de l'ambulance pour la référence des urgences obstétricales ne sont pas spécifiques à l'HZ OKT. L'étude sur les césariennes dans 12 hôpitaux du Bénin avait objectivé que 46,5% des parturientes référées étaient transportées à motocyclette, 22,0% en ambulance, 20,3% en taxi et 11,2% en voiture privée [18]. La situation est similaire en Guinée où Diallo et al. en 2019 avaient observé que la référence des urgences obstétricales n'était assurée par une ambulance que dans 6,1% des cas, à cause de la non disponibilité d'ambulance, de sa panne, du manque de carburant ou de l'absence de l'ambulancier [19]. Selon les résultats de Djanhan et al. en Côte d'Ivoire en 2018, 74,6% des patientes ont été référées en taxi [20]. Couplée au coût du transport et de la prise en charge à l'HZ dont respectivement 49,02% et 5,89% des référées étaient satisfaites, cette situation est la preuve de la faible accessibilité des soins obstétricaux et néonataux d'urgence dans les pays à faible revenu en particulier en Afrique subsaharienne.

La composante processus du système de RCR est de faible qualité certes, mais elle comporte de bonnes pratiques à renforcer. Il s'agit de l'information des patientes et des familles de la décision et des raisons de la référence ainsi que l'information de l'hôpital. La première pratique contribue aux bonnes relations interpersonnelles, permet d'obtenir l'adhésion à la référence qui est capitale pour la mobilisation et l'arrangement du moyen de transport. L'information de l'hôpital (dans 90,19% des cas) est une bonne pratique mais peu courante et mérite d'être renforcée dans la ZS OKT. Au Sénégal en 2013, le prestataire référant avait informé l'hôpital avant la référence dans 26,7% des cas [21].

L'information de l'hôpital lui permet de se préparer pour prendre en charge promptement la parturiente référée et éviter le troisième retard. Malheureusement, le délai de prise en charge observé n'était inférieur à une heure que pour 34,31% des référées, alors que dans 90,19% des cas, l'hôpital a été informé avant la référence et 99,69% des références étaient jugées pertinentes. Ce troisième retard contribue aussi à l'issue de la référence pour la mère et le bébé, même si la létalité parmi les femmes référées (0,73%), est dans les normes acceptées par l'OMS (inférieur à 1%) [22], et reste inférieure aux résultats (7,1%) de Diallo et al. en Guinée [19].

Au-delà de l'insuffisance en effectif et en formation continue des prestataires qui peut justifier ce troisième retard, d'autres éventuelles raisons devraient être recherchées. Un audit des nearmiss, des décès maternels et périnataux permettrait non seulement d'élucider les raisons de ce troisième retard mais aussi d'apprécier sa contribution dans les décès maternels et périnataux enregistrés. Que les référées soient à 100% satisfaites des soins reçus à l'HZ OKT, nous semble paradoxal, bien que des résultats similaires aient été obtenus dans d'autres études [6]. Les raisons de satisfaction évoquées confirment bien que la satisfaction est subjective, reflète les préférences et les attentes personnelles des patients et que son appréciation peut être différente de la réalité objective [23]. Cette appréciation de la satisfaction pourrait aussi refléter un biais d'information, du fait que l'administration des questionnaires ait eu lieu dans l'hôpital, pouvant ainsi entraîner une rétention d'informations, en reconnaissance pour les prestataires qui leur ont sauvé la vie.

## **CONCLUSION**

Un système de RCR des urgences obstétricales performant est indispensable pour l'efficacité des soins obstétricaux et néonataux d'urgence en vue de la réduction de la mortalité maternelle et périnatale. La performance du système de RCR de la ZS OKT nécessite que les ressources soient mises à disposition, le suivi du processus à travers la supervision des prestataires et l'effectivité des revues semestrielles prévues. Cette revue, couplée à l'audit des décès maternels et périnataux permettra une meilleure identification des dysfonctionnements, en vue de leur correction.

## **RÉFÉRENCES**

1. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 1990 to 2013. Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division. [En ligne].



- 2014 [Consulté le 24/04/20]. Disponible : [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112682/2/9789241507226\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112682/2/9789241507226_eng.pdf)
2. Organisation Mondiale de la Santé. Statistiques sanitaires mondiales 2014. [En ligne]. 2014 [Consulté le 24/07/20]. Disponible sur : [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131954/1/9789240692688\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/131954/1/9789240692688_fre.pdf)
3. Maine D, Akalin MZ, Ward VM, Kamara A. La conception et l'évaluation des programmes de prévention de la mortalité maternelle. New York : Centre de sante des populations et de la famille, Ecole de sante publique, Université Colombia. 2005.
4. Kassebaum N B-VA, Coggeshall M, Shackelford K, teiner C et al. Global, regional, and national levels and causes of maternal mortality during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014; 384: 980-1004.
5. Centre de recherche en reproduction humaine et en démographie – Bénin. Rapport de synthèse: l'évaluation de la politique de gratuité de la césarienne dans cinq zones sanitaires, Bénin, FEMHealth, Cotonou, Bénin: 2014.
6. Mongbo V G, Mahieu C, Ouendo E-M, Ouédraogo L. Césarienne dans les hôpitaux du Bénin dans le contexte de gratuité. *Santé publique*. 2016;28(3).
7. Virginie Mongbo, Edgard-Marius Ouendo, Victoire Agueh, Alphonse Kpozèhouen, Ghislain Sopoh, Jacques Saïzonou, Isabelle Godin. Factors associated with post-cesarean stillbirth in 12 hospitals in Benin: a cross-sectional. *The Pan African Medical Journal*. 2016; 25:117. doi:10.11604/pamj.2016.25.117.9827
8. Murray SF, Pearson SC. Maternity referral systems in developing countries: current knowledge and future research needs. *Social Science & Medicine*. 2006;62(9):2205-15.
9. Institut National de Statistiques d'Analyse et d'Economie. Enquête Démographique et de Santé du Bénin, 3ième édition (EDSB III) Cotonou 2007.
10. Ministère de la Santé du Bénin. Evaluation des besoins en soins obstétricaux et néonataux d'urgence au Bénin: Rapport final. Cotonou: 2011
11. Banque Mondiale. Santé, Nutrition et Population: Rapport Analytique Santé Pauvreté au Bénin. Cotonou: 2009
12. Ministère de la Santé du Bénin. Evaluation du Système de Santé du Benin. 2012
13. Winnoc P KG, Ahouanganvo M. Revue de la performance du système de référence et de contre référence dans la ZS OKT, 2018 : 20.
14. Zone sanitaire Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito. Annuaire statistique sanitaire de la zone sanitaire Ouidah-Kpomassè-Tori-Bossito. Avril, 2019 : 21-24
15. Ministère de la Santé Publique. Document de normes de soins en gynéco-obstétrique dans les établissements hospitaliers du Bénin. 2013 : 34.
16. Haute autorité de santé française (HAS). Manuel de certification des établissements de santé et guide de cotation, Direction de l'accréditation; Edition 2007 ; 8 : 96-100.
17. Varkevisser CM, Pathmanathan I, Brownlee A. Elaboration et mise en œuvre de programmes de recherche sur les systèmes de santé; Série sur la formation à la recherche sur les systèmes de santé CRDI, Ottawa (Ontario). 1993;2 :1-2
18. V. Mongbo, E-M. Ouendo, V. De Brouwere, S. Alexander, B. Dujardin, M. Makoutodé, W-H. Zhang. La césarienne de qualité : étude transversale dans 12 hôpitaux au Bénin. *Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique* 64 (2016) 281–293
19. Diallo A, Bah IK, Touré A A, Sow MA, Sylla I, Conté I, et al. Evaluation du système de référence et de contre référence obstétricale à la maternité d'Ignace Deen en Guinée. *Journal Africain des cas et revue*, 2019; 3(4):505-16.
20. Djanhan L, Dia J, Menin M, Samaké Y, M'broh C, Kouadio K et al. () Problem of Obstetrical Evacuations: About 630 Cases Collected at the Maternity of Bouake University Hospital. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2018; 8, 253-262. doi: [10.4236/ojog.2018.83027](https://doi.org/10.4236/ojog.2018.83027).
21. Thiam O. Problématique du système de référence et contre référence des urgences obstétricales et l'implication des communautés de Sénégal, Ndioum, 2013 ; 2(1) : 51-56.
22. Organisation Mondiale de la Santé. Surveillance des soins obstétricaux d'urgence: manuel d'utilisation Genève [En ligne]. 2011. [Consulté le 4/01/12]. Disponible: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44447/1/9789242547733\\_fre.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44447/1/9789242547733_fre.pdf)
23. Bougmiza I, Ghardallou ME, Zedini C, Lahouimel H, Nabli-Ajmi T, Gataa R, et al. Evaluation of the satisfaction of hospitalized patients in a gynecology obstetric department in Sousse, Tunisia. *Pan Afr Med J*.8:44.



## PROFIL DES PATIENTS HEMOPHILES SUIVIS AU CENTRE DE TRAITEMENT DE L'HEMOPHILIE DE PARAKOU AU BENIN DE 2021A 2023

Agbeille Mohamed F<sup>1</sup>, Baglo Agbodande T P<sup>2</sup>, Zohoun A<sup>2</sup>, Zinsou YF<sup>1</sup>, Noudamadjo A<sup>1</sup>, Adédemy JD<sup>1</sup>, Agossou J<sup>1</sup>.

1 : Faculté de Médecine-Département Mère Enfant -Université de Parakou

2 : Laboratoire d'Hématologie du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) Cotonou-Bénin, Faculté des Sciences de la Santé-Université d'Abomey-Calavi

Auteur correspondant : AGBEILLE MOHAMED. Falilatou, email : [fmagbeille@yahoo.fr](mailto:fmagbeille@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction** : L'hémophilie est une maladie rare mais grave avec des conséquences médicales et sociales désastreuses. Sa prise en charge commence véritablement par s'organiser au Bénin. L'objectif du présent travail était de décrire le profil des patients hémophiles suivis à Parakou au Nord du Bénin. **Patients et Méthode** : il s'est agi d'une étude observationnelle descriptive qui s'est déroulée au Centre de Traitement de l'Hémophilie (CTH) de Parakou de décembre 2021 à juin 2023. Elle a inclus tous les patients hémophiles suivis dans le centre. Les variables étudiées étaient d'ordres sociodémographiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Microsoft Excell 2021. **Résultats** : Au total sept (7) patients ont été inclus. Ils avaient un âge moyen de 15,6 ans avec des extrêmes de 4 et 40 ans. L'âge moyen au diagnostic était de 12 ans avec des extrêmes de 6 mois et 28 ans. Les patients étaient atteints d'une forme sévère d'hémophilie dans 6 cas. L'hémorragie post circoncision était la principale circonstance du diagnostic ; une histoire familiale d'hémophilie avait été retrouvée chez 3 cas. Les hémarthroses et les hématomes étaient les principales complications aiguës observées au cours de la période. Il n'a pas été retrouvé des complications graves. Tous les patients avaient reçu au moins une fois des concentrés de facteurs de coagulation avec un nombre moyen de Journées Cumulées en Présence de l'Antigène (JCPA) de  $11,4 \pm 2,5$  avec des extrêmes de 6 et 17. Aucun décès n'a été enregistré. **Conclusion** : L'hémophilie est une réalité à Parakou au Bénin où elle reste méconnue. Les sujets atteints présentent pour la plupart une forme sévère de la maladie. Il s'avère nécessaire d'intensifier les sensibilisations au niveau communautaire et à l'endroit du personnel soignant pour un dépistage précoce et une prise en charge des cas.

**Mots clés** : Profil, Hémophilie, Parakou, Bénin

### ABSTRACT

**Introduction**: Hemophilia is a rare but serious disease with disastrous medical and social consequences. Its management is only just beginning to be organized in Benin. The aim of this study was to describe the profile of hemophilia patients in Parakou, northern Benin. **Patients and Method**: This was a descriptive observational study carried out at the Parakou Hemophilia Treatment Center (CTH) from December 2021 to June 2023, and included all hemophilia patients treated at the center. The variables studied were sociodemographic, clinical, therapeutic and evolutionary. Data were analyzed using Microsoft Excell 2021. **Results**: A total of seven (7) patients were included. They had a mean age of 15.6 years with extremes of 4 and 40 years. The mean age at diagnosis was 12 years with extremes of 6 months and 28 years. 6 patients had a severe form of hemophilia. Post circumcision hemorrhage was the main reason for diagnosis; a family history of hemophilia was found in 3 cases. Hemarthrosis and hematoma were the main acute complications observed during the period. No serious complications were observed. All patients had received clotting factor concentrates at least once, with a mean number of Cumulative Days in Antigen Presence (CDPA) of  $11.4 \pm 2$ . **Conclusion**: Hemophilia is a reality in Parakou, Benin, where it remains little-known. Most sufferers have a severe form of the disease. There is a need to step up awareness-raising campaigns in the community and among healthcare personnel for early detection and case management.

**Key words**: Profile, Hemophilia, Parakou, Benin

### INTRODUCTION

L'hémophilie est une maladie hémorragique due à un déficit le plus souvent constitutionnel en l'un des deux facteurs de la coagulation : le facteur VIII (FVIII), facteur antihémophilique A, ou le facteur IX (FIX), facteur antihémophilique B. C'est un trouble de la coagulation qui se transmet sur un mode récessif lié au chromosome X [1]. Hormis les déficits en facteurs les plus courants (facteurs VIII et IX), il existe le

déficit en facteur XI ou maladie de Rosenthal dont le mode de transmission est autosomique récessif, non lié au chromosome X et s'observe principalement chez les Juifs Ashkénazes [2]. De même l'hémophilie peut également être acquise par auto-immunité [1]. Ces deux types d'hémophilie ne feront pas l'objet de la présente étude. L'hémophilie A ou B constitutionnelle, affecte essentiellement les sujets de sexe masculin ; les femmes étant conduc-

trices de la maladie[1].La prévalence de la maladie est de 1/5000 naissances de garçons pour l'hémophilie A et 1/30000 naissances de garçons pour l'hémophilie B[3].Bien que l'incidence soit constante dans différentes populations, la prévalence déclarée varie considérablement d'un pays à l'autre. Avec 18 % de la population mondiale, l'Afrique compte moins de 3 % des patients. Seuls 11,4% des cas d'hémophilie attendus sont identifiés comme tels, et 2% d'entre eux ont accès à des concentrés de facteur de coagulation (CFC) pour leur traitement [4].La prise en charge de l'hémophilie reste un véritable challenge en Afrique avec de nombreuses conséquences médicales et sociales et ceci pour plusieurs raisons :la méconnaissance de la maladie, le défaut de diagnostic, l'inaccessibilité et l'indisponibilité des concentrés de facteurs, l'absence de couverture médicale universelle rendant le traitement inaccessible pour la plupart des patients[5]. L'organisation du traitement de l'hémophilie est encore à ces débuts dans de nombreux pays africains. Au Bénin, cette organisation a réellement commencé en 2019 avec l'appui de la Fédération Mondiale pour l'Hémophilie(FMH). A ces débuts, la prise en charge des patients se faisait exclusivement dans le seul centre de traitement de l'hémophilie (CTH) situé à Cotonou au Sud du pays. Pour une meilleure accessibilité géographique des patients résidant dans la région septentrionale du pays au suivi spécialisé, un CTH a été créé en 2021 au Nord à Parakou, dans l'enceinte du service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou/Alibori (CHUDB/A).Au bout de 18mois d'activités, nous avons voulu évaluer le profil des patients hémophiles suivis dans ledit centre à travers leurs caractéristiques épidémiologique, clinique, biologique, thérapeutique et évolutif en vue d'une meilleure compréhension de la maladie dans notre contexte et une meilleure orientation des stratégies de dépistage.

#### PATIENTS ET METHODES

Il s'est agi d'une étude observationnelle descriptive qui s'est déroulée dans le CTH de Parakou sur une période de 18mois de décembre 2021 à juin 2023.Étaient inclus tous les patients porteurs d'hémophilie confirmée à la biologie par le dosage des facteurs indexés. L'hémophilie était classée, selon les recommandations de la Société Internationale de Thrombose et d'Hémostase, sévère si le taux de facteur est inférieur à 1 % (< 1 UI/dL), modérée si elle se situe entre 1 % et 5 % (1 UI/dL - 5 UI/dL) et légère si elle est supérieure à 5 % (> 5 UI/dL) [6]. Ont été exclus les patients sus-

pects d'hémophilie chez qui diagnostic biologique n'a pas été fait. L'échantillonnage avait consisté en un recrutement exhaustif des patients répondant à nos critères d'inclusion. Les variables étudiées étaient d'ordre sociodémographique, clinique, biologique, thérapeutique et évolutif. Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête préétablie puis analysées à l'aide du logiciel Microsoft Excell 2021

#### RESULTATS

Au total, 7 patients ont été inclus dans l'étude. Il s'agit 4 patients antérieurement suivis au CTH de Cotonou et transférés sur le CTH de Parakou et 3 patients nouvellement diagnostiqués.

#### Caractéristiques sociodémographiques

Ils étaient tous de sexe masculin et avaient un âge moyen de 15,6 ans avec des extrêmes de 4 et 40 ans. L'âge moyen au diagnostic était de 12 ans avec des extrêmes de 6 mois et 28 ans. Ils résidaient pour la plupart à Parakou et étaient tous scolarisés comme l'illustre le tableau I.

**Tableau 1 :** Répartition des patients en fonction de leurs caractéristiques sociodémographiques (N= 7)

	N
<b>Age</b>	
[0 – 10 [	3
[10 – 20[	2
[20 – 30[	1
[30 – 40 [	1
<b>Provenance</b>	
Parakou	6
Hors Parakou	1
<b>Niveau d'instruction</b>	
Primaire	3
Secondaire	2
Université	2

#### Caractéristiques cliniques

Les hémorragies postcirconcision et les hématomes post vaccinaux étaient les principales circonstances de diagnostic. Une histoire familiale d'hémophilie avait été retrouvée chez 3 patients incluant les oncles maternels et les frères. Les complications les plus fréquemment observées au cours du suivi étaient les hémarthroses (Figure 1) prédominant au niveau des genoux et des chevilles, suivies des hématomes et des hémorragies spontanées. Le nombre moyen d'hémarthroses par patient au cours du suivi était de 1,7 avec des extrêmes de 1 à 3. Ces hémarthroses ont concerné surtout les enfants de moins de 10 ans

et étaient de survenue spontanée ou occasionnée par un traumatisme minime. Celui des hématomes étaient de 2 par patient avec des extrêmes de 1 et 4. Aucun patient n'a présenté un accident hémorragique grave tel qu'une hémorragie cérébrale ou abdominale (tableau2)

**Tableau 2 :** Répartition des patients en fonction des complications aiguës présentées au cours du suivi (N= 7)

<b>Circonstances de Diagnostic</b>	<b>N</b>
Circoncision	3
Hémarthrose du genou	2
Hématome post vaccinal	1
Hémorragie spontanée	1
<b>Complications aiguës au cours du suivi</b>	
Hémarthrose	6
Hématome	3
Hémorragie	1
Hémorragie cérébrale	0



**Figure 1 :** Volumineuse hémarthrose du genou gauche chez un garçon de 11 ans

#### **Caractéristiques biologiques**

En ce qui concerne le type d'hémophilie, tous les patients avaient une hémophilie A. Selon la sévérité de l'hémophilie, 6 avaient une hémophilie sévère et 1 une hémophilie modérée. Le taux d'hémoglobine moyen de patients était de 9,9g/dL avec des extrêmes de 6,8 et 11,9. Il s'agissait d'une anémie normochrome normocytaire. Le nombre moyen des plaquettes était de 435,4 G/L avec des extrêmes de 360 et 558 et celui des globules blancs de 7,1G/L avec des extrêmes de 4,9 et 12,7. Tous les patients avaient une sérologie HIV négative.

#### **Caractéristiques thérapeutiques**

Tous nos patients avaient reçu des concentrés de facteurs de coagulation (facteur VIII) au moins une fois au cours de la période d'étude. Deux patients sur les 6 ont développé des inhibiteurs. Le nombre moyen de journées cumulées en présence de l'antigène (JCPA) était de  $11,4 \pm 2,5$  avec des extrêmes de 6 et 17. Aucun patient n'avait reçu de traitement à domicile.

#### **Caractéristiques évolutives**

Au cours de la période d'étude, aucun décès n'avait été enregistré. Deux patients ont développé des arthropathies débutantes non invalidantes qui ont été prises en charge en médecine physique.

#### **DISCUSSION**

Cette étude a permis de décrire le profil épidémiologique, clinique et évolutif des patients hémophiles suivi au CTH de Parakou. Bien qu'il s'agisse d'une petite cohorte, nos résultats restent valides au vu de la nature observationnelle de l'étude. Dans le département du Borgou qui abrite le CTH de Parakou, on ne dispose pas à l'état actuel de données statistiques exactes sur l'incidence de l'hémophilie. Selon les données de l'Institut des Statistiques et de la Démographie du Bénin, en 2022 [7], le département du Borgou avait une population estimée à 1380867 dont 628015 de sexe masculin. Partant du principe que l'incidence serait en moyenne de 20 cas pour 100000 naissances masculines et ceci sans distinction de race ou de région géographique [8], on s'attendrait à une incidence de 121 hémophiles dans le Borgou. Il s'en suit que le nombre actuel de patients suivis dans notre cohorte est inférieur à celui attendu. Ce constat pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs à savoir : la méconnaissance de la maladie dans les communautés mais également par une partie du personnel médical, la priorité accordée dans le système de santé aux soins de santé primaires, le fardeau des maladies infectieuses telles que le paludisme, le VIH et la tuberculose, [9] mais aussi des pathologies nutritionnelles qui contribuent à noyer les pathologies rares telles l'hémophilie. Ce constat est conforme aux données de la littérature rapportées en Afrique subsaharienne et serait également en rapport avec une inaccessibilité au diagnostic et au traitement et une mortalité élevée des hémophiles au cours des premières années de vie [10].

L'âge moyen de nos patients était de 15,6 ans avec des extrêmes de 4 à 40 ans. Cet âge moyen est similaire à celui observé par Tagny

et *al* [11] au Cameroun. Mafisa et *al* en Afrique du Sud [12] ont rapporté un âge moyen plus élevé de 18 ans. Par contre Benadjiba et *al* au Maroc avait observé un âge moyen plus bas de 6 ans 2 mois [13] dans une cohorte où le dépistage des patients et leur prise en charge a été très précoce.

Dans la série, l'âge moyen au diagnostic était de 12 ans avec des extrêmes de 6 mois et 28 ans. Les enfants avaient été diagnostiqués avant l'âge de 10 ans dans 3 cas. Diop et *al.* au Sénégal [9] avaient observé un âge moyen au diagnostic de 15,5 ans entre 1995 et 2003 puis de 4,2 ans entre 2004 et 2012 après l'implémentation de la prise en charge. Dans les pays développés comme le Canada, l'âge moyen au diagnostic était de 1,6 ans dans la majorité des cas [14]. L'âge moyen des enfants au diagnostic dans notre étude était élevé. La méconnaissance de la maladie, l'inexistence de moyens de diagnostic, pourraient expliquer ce retard au diagnostic [9, 11,12].

Une histoire familiale d'hémophilie avait été observée dans 3 cas. Mafisa et *al.* [12] en Afrique du sud avaient fait le même constat. Les antécédents d'hémophilie dans la famille étaient fréquents jusqu'à 70% des cas au Sénégal [15]. Toutefois, il n'est pas bien établi que la transmission soit plus élevée en Afrique [16]. Tous nos patients avaient une hémophilie constitutionnelle A. Boko et *al.* dans une étude réalisée à Cotonou avaient retrouvé 93% d'hémophilie A et 7% d'hémophilie B [17]. Diop et *al.* au Sénégal [9] avaient observé 86,4% d'hémophilie A et 13,6% d'hémophilie B. L'absence d'hémophilie B dans notre contexte reste un constat. Tout comme l'hémophilie A, beaucoup de cas sont probablement en communauté et restent sous diagnostiqués.

En ce qui concerne les circonstances de diagnostic, l'hémorragie post circoncision était la principale circonstance de découverte suivie des hémarthroses. Tagny au Cameroun et Benadjiba au Maroc ont fait le même constat [11,13]. La circoncision est une pratique courante en Afrique avec une forte connotation socioculturelle et religieuse. Elle se pratique très tôt au cours de la jeune enfance. Elle est à l'origine de saignements prolongés chez les hémophiles. La particularité de la région septentrionale du Bénin est que la circoncision est souvent faite par des tradipraticiens en communauté. Ces derniers constituent une cible à sensibiliser afin d'accroître le recrutement de patients.

Dans notre série, l'hémophilie sévère était prédominante. Diop et *al.* au Sénégal [9] avait observé que plus de la moitié des patients avaient une forme sévère et un quart atteint d'une forme modérée. En Afrique du Sud, Mahlangu et *al.* avaient plutôt une prédominance de formes sévères [18].

Quant aux complications aiguës observées dans notre cohorte, elles étaient dominées par les hémarthroses spontanées siégeant principalement au niveau des genoux et les autres sièges étaient les chevilles, les coudes et les épaules. Les autres complications étaient les hématomes et les hémorragies. Le nombre moyen d'hémarthroses par patient par an dans la cohorte au cours du suivi était de 1,7 avec des extrêmes de 1 à 3. Celui des hématomes était de 2 par patient par an avec des extrêmes de 1 et 4. Au Sénégal, Diop et *al.* [9] avaient observé un total d'hémarthroses et d'hématomes de 21 par patient par an. Les signes cliniques de l'hémophilie sont dominés par le saignement qui atteint préférentiellement les muscles (hématomes) et les articulations (hémarthroses) mais peut aussi se produire dans les viscères et engendrer des hémorragies internes et des hémorragies externes [19]. Le saignement est souvent spontané dans les formes sévères, et post-traumatique dans les formes modérées et mineures [20]. Sur le plan thérapeutique, tous nos patients ont reçu des concentrés de facteurs de coagulation au moins une fois au cours de la période d'étude avec un nombre moyen de JCPA de 11,4±2,5 et des extrêmes de 6 et 17. Au Sénégal, Diop et *al.* avaient rapporté qu'en moyenne un patient sur deux avait reçus des concentrés de facteurs avec un nombre moyen JCPA de 3,5 avec des extrêmes de 1 à 9 [9]. Cela pourrait s'expliquer par le fait que tous nos patients ont une hémophilie sévère avec une tendance accrue aux hémorragies. Deux patients sur les sept ont développé des inhibiteurs contrairement aux observations de Diop où deux patients sur dix avaient développé des inhibiteurs [9]. Aucun enfant n'a reçu de traitement par les concentrés de facteurs à domicile. Pourtant cette option thérapeutique a été démontrée comme bénéfique en réduisant les douleurs articulaires, la destruction des articulations et l'invalidité, ainsi que l'hospitalisation pour les complications aiguës [21].

Sur le plan évolutif, aucun décès n'a été enregistré. Il s'agit d'une cohorte jeune et il faudra du recul pour mieux évaluer cet indicateur. Toutefois cette situation serait due au fait qu'aucun patient n'ait présenté une complication aiguë grave. Deux patients ont développé

des arthropathies débutantes non invalidantes et nécessitent un suivi pluridisciplinaire avec des kinésithérapeutes.

### CONCLUSION

L'hémophilie bien que rare est une réalité à Parakou où elle reste sous diagnostiquée. Les sujets atteints sont jeunes et présentent pour la plupart une forme sévère de la maladie. L'avènement d'un CTH à Parakou a contribué à soulager considérablement les patients atteints et leurs familles. Ces derniers constituent probablement une infime partie émergée de l'iceberg en raison d'une situation probablement plus critique au niveau communautaire. Des efforts de sensibilisation doivent être menés aussi bien au niveau communautaire et auprès du personnel soignant pour améliorer le dépistage et garantir un meilleur accès aux soins à ces patients.

**Conflits d'intérêts :** les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

### REFERENCES

- Schved J-F. Hémophilie : physiopathologie et bases moléculaires. EMC - Hématologie. Elsevier BV; 2008;3(2):1-14.
- Ling G, Nathwani AC, Tuddenham EGD. Recent advances in developing specific therapies for haemophilia. *Br J Haematol*. 2018;181(2):161–172.
- Berntorp E, Shapiro AD. Modern haemophilia care. *Lancet*. 2012;379(9824):1447-1456
- World Federation of Hemophilia. Report on the Annual Global Survey 2019. Montreal: WFH; 2020
- Mbanya DN, Diop S, Ndoumba Mintya AN, El Kiaby M. Hemophilia care in Africa: Status and challenges. *Transfus Clin Biol*. 2021; 28(2):158-162.
- Srivana A, Santagonisto E, Dougall A, et al. WFH guidelines for the management of hemophilia, 2020;26(Suppl 6):1–158.
- Institut National des statistiques et de la démographie du Bénin. Effectif population. Consulté le 16 décembre 2023. <https://instad.bj>
- Nathwani AC, Tuddenham EGD. Epidemiology of coagulation disorders. *Bailliere's Clin Hématol*. 1992; 5: 383–439.
- Diop S, Seck M, Sy-Bah D, Faye BF, Sow-Ndoye A, Gueye YB, Senghor AB, Sall-Fall A, Toure-Fall AO, Dièye TN, Thiam D, Diakhate L et al. Implementing haemophilia care in Senegal, West Africa. *Haemophilia*. 2014 ;20(1):73-7.
- Mba EC, Kulkami AG, Fleming AC, Emembolu J. Haemophilia in northern Nigeria. *Cent Afr J Med* 1995;41:59–62.
- Tagny CT, Moudourou S, Ndoumba A, Mbanya D. Hemophilia in developing countries: an analysis of the first data in Cameroon, Africa. *J Blood Lymph* 2014;4:119.
- Mafisa L, Dlova AN, Moodley V. The profile of patients with haemophilia managed at a haemophilia treatment centre in Pretoria, Gauteng. *S Afr Fam Pract*. 2022 13;64(1):e1-e7.
- Benajiba N, EL Boussaadni Y, Aljabri M, Bentata Y, Rim Amrani R, et al. Hémophilie: état des lieux dans un service de pédiatrie dans la région de l'oriental du Maroc. *Pan Afr Med J*. 2014;18:126.
- Hang MX, Blanchette VS, Pullenayegum E, McLimont M, Feldman BM. Canadian Hemophilia Primary Prophylaxis Study-Group. Age at first joint bleed and bleeding. Severity in boys with severe hemophilia A. *Canadian Hemophilia Primary Prophylaxis Study*. *J Thromb Haemost* 2011;9:1067-9
- Diop S, Thiam D, Toure Fall AO, Diakhate L. Epidemiologic aspects and medical-social impact of hemophilia at the University Hospital Center in Dakar. *Med Trop* 2003;63:139-142.
- Plug I, Mauser-Bunschoten EP, Bröcker-Vriends AH, van Amstel HK, van der Bom JG, et al. Bleeding in carriers of hemophilia. *Blood* 2006;108:52-56.
- Boco V, Latoundji L, Zohoun I, Yekpe P. Les arthropathies hémophiliques à Cotonou. *Méd Afr Noire*. 1997 ; 44 (3): XXXXX
- Mahlangu JN. Haemophilia care in South Africa: 2004–2007 look back. *Haemophilia*. 2009;15(1):135–141.
- Alcalay M, Durand G. Manifestations musculaires, articulaires et osseuses de l'hémophilie. EMC - Appar locomoteur. Elsevier BV; 2008;3(1):1-15.
- Peyvandi F, Garagiola I, Young G. The past and future of haemophilia: diagnosis, treatments, and its complications. *Lancet*. 2016;388(10040):187-97.
- Baker JR, Riske B, Voutsis M, Cutter S, Presley R. Insurance, home therapy and prophylaxis in U.S. youth with severe haemophilia. *Am J Prev Med*. 2011;41(654):s5338–s5345.



**DÉPISTAGE DE LA DÉPRESSION DU POST-PARTUM DANS LE SERVICE DE GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE DU CHUD-B-A PARAKOU EN 2020 : ÉTUDE EXPERIMENTALE AVEC L'ÉCHELLE DE DÉPRESSION DU POST PARTUM D'EDINBURGH**

ATAIGBA Ireti Nethania Elie<sup>1,2</sup> ; MOUSSA Djibrilla<sup>3,4</sup> ; AWOHOUEDEJI Mémègnon<sup>5</sup> ; AKPO Vianey Ossan<sup>2</sup> ; TOGNON TCHEGNONSI François<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Université de Parakou, Faculté de Médecine & Institut de Formation en Soins Infirmiers et Obstétricaux, Bénin

<sup>2</sup>Centre Hospitalier Universitaire Départemental - Borgou Alibori, Service de Psychiatrie, Bénin

<sup>3</sup>Université André Salifou de Zinder, Niger

<sup>4</sup>Hôpital National de Zinder, Niger

<sup>5</sup>Psychiatre libéral, Bénin

Auteur correspondant : ATAIGBA Ireti Nethania Elie **Tel** : 00 229 95 27 50 58 **Email** : [elieataigba@gmail.com](mailto:elieataigba@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-9219-9269>, 02 BP 1805 DOKPAROU PARAKOU BÉNIN

## RESUME

**Introduction** : La dépression post-partum (DPP) est un trouble qui s'installe après l'accouchement avec de nombreuses conséquences. Elle fait partie des causes de suicide, néonaticide et/ou infanticide en période postnatale. Une attention particulière est portée sur cette maladie psychique dans la présente étude. **Objectif** : le but de cette étude était d'étudier la prévalence de la DPP et ses facteurs associés au sein des accouchées rencontrées dans le service de maternité du CHUD Borgou. **Méthodes** : Étude prospective descriptive ayant inclus toutes les femmes se trouvant dans leur 6<sup>ème</sup> et 14<sup>ème</sup> semaines après l'accouchement, reçues en consultation au CHUD Borgou. L'échelle Edinburg Postnatal Depression Scale (EPDS) a été utilisée pour dépister la DPP. Le score seuil retenu est celui supérieur ou égal à 13. **Résultats** : Au total, 123 femmes ont participé à cette étude et la prévalence de la DPP retrouvé était de 17,07%. Les facteurs associés étaient le revenu mensuel ( $p=0,007$ ) et le rang dans la fratrie ( $p=0,02$ ). **Conclusion** : Il ressort que la DPP est bien présente dans cette population avec une prévalence préoccupante.

**Mots clés** : Dépression post-partum, Parakou, 2020.

## ABSTRACT

Screening for postpartum depression in the gynecology-obstetrics department of the CHUD-B in Parakou in 2020: experimental study using the Edinburgh postpartum depression scale

**Introduction**: Post-partum depression (PPD) is a disorder that sets in after childbirth, with numerous consequences. It is one of the causes of suicide, neonaticide and/or infanticide in the postnatal period. The present study pays particular attention to this psychological illness. **Objective**: The aim of this study was to investigate the prevalence of PPD and its associated factors among women giving birth in the maternity ward of the CHUD Borgou. **Methods**: Prospective descriptive study including all women in their 6th to 14th week postpartum seen in consultation at CHUD Borgou. The Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) was used to screen for PPD. The cut-off score was 13. **Results**: A total of 123 women participated in this study, and the prevalence of PPD found was 17.07%. Associated factors were monthly income ( $p=0.007$ ) and sibling rank ( $p=0.02$ ). **Conclusion**: It appears that PPD is present in this population with a worrying prevalence.

**Key words**: post-partum depression, Parakou, 2020.

## INTRODUCTION

De la grossesse à l'accouchement, la femme est exposée à de nombreuses pathologies dont les troubles psychiatriques. La dépression du post-partum (DPP) est une pathologie fréquente touchant 10 à 15 % des parturientes [1]. Encore appelés troubles psychiatriques périnataux, ils sont largement sous-diagnostiqués et sous-traités. Non traités, il peut y avoir des conséquences considérables pour l'ensemble de la famille de la patiente. Les tableaux sévères nécessitant une hospitalisation ne sont pas rares [2]. La dépression du post-partum a des répercussions majeures sur le développement de la relation mère-enfant, sur la santé de la mère et celle de l'enfant [3]. Pour 100.000

parturientes, on enregistre 3 décès par suicide dus à une DPP [4]. L'indisponibilité maternelle induite par la dépression affecte la dyade mère-enfant et le suicide reste à ce jour la première cause de mortalité périnatale en France [5].

Bien que son dépistage soit possible et à la portée du personnel soignant, la dépression du post partum reste banalisée malgré ses multiples conséquences [9]. La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une première mise en œuvre du dépistage de la dépression du post partum au sein d'un centre universitaire au nord du Bénin, au moyen d'une échelle validée à l'international pour ce faire, l'échelle de dépression du post partum d'Edinburgh.

## METHODES

Il s'agit d'une étude transversale descriptive menée dans le service de gynécologie-obstétrique du Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou Alibori (CHUD/BA) en 2020 qui a inclus les femmes en post-partum, reçues en consultation post-natale ou pour les vaccinations de leur nourrisson. Un recensement exhaustif a permis d'inclure 123 accouchées se trouvant entre la 6<sup>ème</sup> et la 14<sup>ème</sup> semaine de vie de leur nourrisson. Les données sociodémographiques, les informations sur les éventuels antécédents ainsi que les données sur l'histoire du couple ont été collectées grâce à une fiche d'enquête structurée et validée par des prétests. La variable dépendante était la dépression du post partum évaluée avec la version française validée de l'échelle "Edinburgh Postnatal Depression Scale" (EPDS) [2]. A été considérée comme ayant une dépression du post-partum toute femme de l'échantillon ayant un score supérieur ou égale à 13 à l'EPDS.

L'analyse des données a été faite grâce au logiciel OpenEpi (Open Source Statistiques Épidémiologiques pour la Santé Publique) 3.01. Les paramètres de tendance centrale et de dispersion ont été utilisés pour décrire les variables quantitatives et les proportions pour les variables qualitatives. Les moyennes ont été présentées avec leur écart-type. La différence était statistiquement significative pour une valeur de  $p$  inférieure à 0,05.

## RESULTATS

Au total, 123 accouchées ont été enquêtées. Parmi elles, 21 nourrices ont obtenu un score total supérieur ou égale à 13 après dépistage avec l'EPDS dans sa version française. Ce qui correspond à une prévalence de 17,07% de dépression du post partum calculée. Au sein de la population totale, les femmes ayant participé à l'étude étaient majoritairement âgées de 20 à 40 ans (92,68%) et avaient pour la plupart un revenu mensuel en dessous de 20 000FCFA (30,59€ ; 33,20\$). L'âge moyen des femmes présentant une DPP était de 29,57  $\pm$  2,10 ans avec les extrêmes allant de 22 ans à 38 ans. Elles étaient toutes mariées et 16 (76,19%) étaient dans un régime monogamique et avaient comme principale activité la revente. Elles avaient pour près de la moitié (47,61%) des conjoints fonctionnaires. Plus de la moitié avaient un revenu mensuel en dessous de 20 000FCFA (30,59€ ; 33,20\$). Elles étaient au nombre de 15 (71,42%) à avoir déclaré des difficultés de couple (conflits conjugaux) Les facteurs associés à la dépression post partum étaient le revenu mensuel ( $p=0,007$ ) et le rang

dans la fratrie ( $p=0,02$ ). Les femmes ayant un revenu mensuel inférieur compris entre 20.000FCFA à 50.000FCFA (30,59€- 76.23€ ; 33,20\$-79.55\$) était plus à risque de dépression. Les benjamines sont moins à risque de dépression que les aînées.

## DISCUSSION

Dans la présente étude, sur 123 mères dépistées en postpartum, 21 présentaient la DPP (17,07%). Ce résultat est similaire à celui rapporté par Da Costa *et al.* (16%) [9] en 2000. Par contre, plusieurs auteurs ont retrouvé des prévalences inférieures. C'est le cas de : Beck *et al.* [10] en 2001 dans sa méta-analyse (13%), Le Strat *et al.* [11] en 2011 aux Etats Unis (12,4%), Milgrom *et al.* en [12] en 2008 (8,9%) et Austin et Lumley [13] en 2003 (8%). De même, d'autres auteurs ont rapporté des prévalences supérieures. Kumwar *et al.*, [14] en 2015 ont rapporté une prévalence de 29% et Chabrol *et al.* [15] en 2002 dans une étude contrôlée randomisée qui ont rapporté des prévalences de 30,2% chez les femmes du groupe de prévention et 48,2% dans le groupe des témoins. Cette différence de résultats est certainement liée au type d'étude menée dans ces cas.

L'âge moyen des mères présentant une dépression du post partum est de 29,57  $\pm$  2,10 ans avec les extrêmes de 22 ans et 38 ans. Plusieurs auteurs ont trouvé des résultats similaires. Il s'agit de Masmoudi *et al.* [6] en Tunisie en 2014 (29,12 ans  $\pm$  5, avec des extrêmes de 19 ans à 42 ans), Eberhard-Gran *et al.* [7] en Norvège en 2003 (30  $\pm$  4,8 ans avec des extrêmes de 18 ans et de 45 ans) et Lisa de Noose *et al.* [8] en France en 2011 (29,6 ans avec des extrêmes de 19 ans à 40 ans). Il ressort de la présente étude deux facteurs associés à la DPP au sein de la population. Il s'agit du revenu mensuel ( $p=0,007$ ) et du rang dans la fratrie ( $p=0,020$ ). Beck *et al.* [10] et Le Strat *et al.* [11] avaient retrouvé également que le niveau socioéconomique avait une association significative avec la DPP. De même, Masmoudi *et al.* en Tunisie en 2014 ont rapporté que les facteurs associés à la dépression du post-partum étaient le faible statut socio-économique, le niveau d'éducation inférieur, la mauvaise relation conjugale, le soutien social insuffisant, la difficulté d'accepter le stress de l'accouchement, la difficulté à accepter la grossesse, la présence d'antécédents psychiatriques, la prématurité et l'accouchement difficile, le nouveau-né malade. En France en 2020, Balès *et al.* [16] ont rapporté que le soutien anténatal et les capacités d'auto-régulation du bébé avaient des effets directs sur l'intensité de la symptomatologie dépressive à



deux mois post-partum. Plusieurs autres facteurs associés ont été retrouvés d'une étude à une autre. Selon Le Strat et al. [11] en 2011 aux Etats Unis, la dépression du post partum était associée à un âge plus jeune ; à une origine ethnique autre que Latine ; au veuvage ; au statut de divorcée, de séparée ou de jamais mariée ; à des événements traumatisants au cours des douze derniers mois et à des complications somatiques de la grossesse. Également, Cherif et al. [17] ont rapporté que les signes sympathiques exagérés au cours de la grossesse à savoir la perversion du goût et la fatigue ainsi que la qualité de vie étaient associés à la DPP. Le rang dans la fratrie était aussi associé à la dépression du post-partum ( $p=0,020$ ) et les benjamines étaient moins à risque de dépression que les aînées. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les femmes les plus jeunes d'une fratrie bénéficient du soutien de tous les aînés déjà expérimentées et de l'attention de sa propre mère qui n'aurait plus alors d'enfants à charge. Il ne faut pas omettre que de son rang de benjamine, elle a été témoin des accouchements de ses aînées ; les a aidés au mieux dans les tâches et travaux, dans la surveillance et les soins au nouveau-né. C'est muni de toutes ces expériences que la benjamine d'une fratrie affronte un peu plus aguerrie la maternité présentant ainsi moins de risque de dépression.

## CONCLUSION

Les données préoccupantes de la dépression post partum retrouvées dans la littérature n'exclut pas les femmes de la commune de Parakou. La prévalence de la dépression post partum retrouvée au sein de cette population appelle à une attention particulière des acteurs de la santé au contact des mères et de leurs nourrissons. D'autres études devront aborder la question dans d'autres contextes géographiques aussi bien en population générale qu'en milieu hospitalier afin d'adopter l'utilisation de l'échelle de dépression postnatale d'Edinburgh dans l'exercice clinique des acteurs sanitaires intervenant auprès de la mère et de l'enfant.

## REFERENCES

1. Verbe J, Dubertret C, El-Hage W, Bonnet-Brilhault F, Duriez P. Approche GABAergique de la dépression du post-partum : une revue critique translationnelle. *L'Encéphale*. 2020;46(2):123-34.

2. Marcus SM, Flynn HA, Blow FC, Barry KL. Depressive symptoms among pregnant women screened in obstetrics settings. *J Womens Health (Larchmt)*. 2003;12(4):373-80.
3. Cooper PJ, Murray L. Course and Recurrence of Postnatal Depression: Evidence for the Specificity of the Diagnostic Concept. *Br J Psychiatry*. 1995;166(2):191-5.
4. Oates M. Perinatal psychiatric disorders: a leading cause of maternal morbidity and mortality. *Br Med Bull*. 2003;67:219-29.
5. Guillard V, Gressier F. Suicidalité en période périnatale. *La Presse Médicale*. 2017;46(6, Part 1):565-71.
6. Masmoudi J, Charfeddine F, Trabelsi S, Feki I, Ayad BB, Guermazi M, et al. [Postpartum depression: prevalence and risk factors. A prospective Study concerning 302 Tunisian parturients]. *La Tunisie medicale [Internet]*. 2014 [cité 23 août 2023]; Disponible sur: <https://www.semanticscholar.org/paper/%5BPostpartum-depression%3A-prevalence-and-risk-A-Study-Masmoudi-Charfeddine/4388ce264a4b3deb3a5189f7d71becca9f1c4e46>
7. Eberhard-Gran M, Eskild A, Tambs K, Schei B, Opjordsmoen S. The Edinburgh Postnatal Depression Scale: validation in a Norwegian community sample. *Nord J Psychiatry*. 2001;55(2):113-7.
8. Noose L, Garnier S, Richelle J, Ligezzolo-Alnot J, Hendrick S, Tychev C. Dépression prénatale et engagement thérapeutique : Approche clinique et projective. *Psychologie clinique et projective*. 2011;17:159.
9. Da Costa D, Larouche J, Dritsa M, Brender W. Psychosocial correlates of prepartum and postpartum depressed mood. *J Affect Disord*. 2000;59(1):31-40.
10. Beck CT. Predictors of postpartum depression: an update. *Nurs Res*. 2001;50(5):275-85.
11. Le Strat Y, Dubertret C, Le Foll B. Prevalence and correlates of major depressive episode in pregnant and postpartum women in the United States. *J Affect Disord*. 2011;135(1-3):128-38.
12. Milgrom J, Gemmill AW, Bilszta JL, Hayes B, Barnett B, Brooks J, et al. Antenatal risk factors for postnatal depression: a large prospective study. *J Affect Disord*. 2008;108(1-2):147-57.
13. Austin MP, Lumley J. Antenatal screening for postnatal depression: a systematic review. *Acta Psychiatr Scand*. 2003;107(1):10-7.
14. Kumwar D, Corey EK, Sharma P, Risal A. Screening for Postpartum Depression and Associated Factors among Women who Deliver at a University Hospital, Nepal. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*. 2015;13(49):44-8.
15. Chabrol H, Teissedre F, Saint-Jean M, Teisseyre N, Rogé B, Mullet E. Prevention and treatment of postpartum depression: a controlled randomized study on women at risk. *Psychol Med*. 2002;32(6):1039-47.
16. Balès M, Barandon S, Pambrun E, Melchior M, Glangeaud-Freudenthal N, Verdoux H, et al. Les facteurs associés à la dépression post-partum dans la cohorte Étude Longitudinale Française depuis l'Enfance (ELFE). *European Psychiatry*. 2015;30(S2):S34-S34.
17. Cherif R, Feki I, Gassara H, Baati I, Sellami R, Feki H, et al. Symptomatologie dépressive du post-partum : prévalence, facteurs de risque et lien avec la qualité de vie. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. 2017;45(10):528-34.



## FACTEURS ASSOCIES A L'INSOMNIE CHEZ LES GESTANTES REÇUES EN CONSULTATION PRENATALE (OUIDAH, 2023)

ATAIGBA Ireti Nathania Elie<sup>1,2,3</sup>; ATADE Sèdjro Raoul<sup>1,4</sup>; VODOUHE Tchimon Yéa Sèchégnon<sup>5,6</sup>; AKPO Ruth<sup>2</sup>; LOKO Hermionne<sup>2</sup>; TOGNON TCHEGNONSI Francis<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Université de Parakou : Faculté de Médecine & Institut de Formation en Soins Infirmiers et Obstétricaux, Bénin

<sup>2</sup>Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou Alibori : service de psychiatrie, Bénin

<sup>3</sup>Organisation Non Gouvernementale de Soutien Réhabilitation Insertion et Réinsertion (SouRIR ONG), Bénin

<sup>4</sup>Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou Alibori : service de gynécologie obstétrique, Bénin

<sup>5</sup>Université d'Abomey-Calavi : Faculté des Sciences de la Santé, Bénin

<sup>6</sup>Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoucou Maga de Cotonou : Clinique Universitaire de Gynécologie Obstétrique, Bénin

**Auteur correspondant** : ATAIGBA Ireti Nathania Elie, Tel : +22995275058, Email : [elieataigba@gmail.com](mailto:elieataigba@gmail.com), Adresse Postale : 02 BP 1805 DOKPAROU PARAKOU BÉNIN

### RESUME

**Objectif** : Le but de cette étude est de calculer la fréquence et d'identifier les facteurs associés à l'insomnie chez les gestantes reçues en consultation prénatale à l'hôpital de zone de Ouidah en 2023. **Méthodes** : Étude transversale à visée descriptive et analytique, menée de janvier à juillet 2023. Il s'agit d'un recrutement exhaustif des gestantes vues en consultation prénatale. La taille de l'échantillon a été calculée grâce à la formule de Schwartz. L'insomnie a été évaluée à partir de l'Index de Sévérité de l'Insomnie (ISI) et l'échelle Hospital Anxiety and Depression scale (HAD) a permis d'évaluer l'anxiété et la dépression chez les gestantes. **Résultats** : Au total, 331 femmes ont été incluses dans cette étude. La prévalence de l'insomnie était 69,2%. La moyenne d'âge chez les gestantes était de 28,4±7,4 ans avec des extrêmes de 14 et 46 ans. Plus de la moitié des gestantes 68,9% avaient une insomnie légère et 0,3% avaient une insomnie modérée. Les facteurs associés à l'insomnie chez les gestantes étaient la tranche d'âge de [30-35[ ans ( $p=0,02$ ) ; l'âge supérieur à 40 ans ( $p=0,03$ ), l'union libre ( $p<0,001$ ) et la présence de troubles anxiodépresseurs ( $p<0,001$ ). **Conclusion** : L'insomnie gestationnelle est un problème très souvent minimisé au cours des consultations prénatales. S'intéresser systématiquement à la question chez les femmes enceintes en consultation prénatale devra s'intégrer à la pratique clinique quotidienne du personnel de l'obstétrique pour une prise en charge holistique des concernées. Le réflexe ne doit donc plus être seulement la prescription d'un benzodiazépinique mais plutôt l'exploration d'éventuelles difficultés existentielles accompagnées ou non d'angoisse relative à l'accouchement.

**Mots clés** : Insomnie – gestante - Bénin -2023

### ABSTRACT

Factors associated with insomnia in pregnant women attending antenatal consultations (Ouidah, 2023)

**Objective**: The aim of this study is to calculate the frequency and identify the factors associated with insomnia in pregnant women seen in antenatal consultations at the Ouidah zone hospital in 2023. **Methods**: Descriptive cross-sectional study conducted from January to November 2023. This is an exhaustive recruitment of pregnant women seen in prenatal consultations. Sample size was calculated using the Schwartz formula. Insomnia was assessed using the Insomnia Severity Index (ISI), and the Hospital Anxiety and Depression scale (HAD) was used to evaluate anxiety and depression in pregnant women. **Results**: A total of 331 women were included in this study. The prevalence of insomnia was 69.2%. The average age of the pregnant women was 28.4±7.4, with extremes ranging from 14 to 46 years. More than half of the pregnant women (68.9%) had mild insomnia and 0.3% had moderate insomnia. Factors associated with insomnia in pregnant women were the age range [30-35[years ( $p=0.02$ ); age over 40 ( $p=0.03$ ), common-law union ( $p<0.001$ ) and the presence of anxiety-depressive disorders ( $p<0.001$ ). **Conclusion**: Gestational insomnia is a problem that is very often downplayed during prenatal consultations. Systematically addressing this issue in pregnant women during antenatal care should be integrated into the daily clinical practice of obstetric staff, to ensure holistic management of the women concerned. The reflex should therefore no longer be simply to prescribe a benzodiazepine, but rather to explore possible existential difficulties, whether or not accompanied by anxiety about childbirth.

**Key words**: Insomnia - pregnant women - Benin - 2023

## INTRODUCTION

Les troubles du sommeil sont fréquents pendant la grossesse et peuvent être influencés par une multitude de facteurs[1]. L'insomnie affecte environ 50 à 80 % de femmes enceintes et constitue un véritable problème de santé publique [2]. Kızıllırmak et al. [3] ont rapporté en 2012, une prévalence de l'insomnie chez des gestantes de 52,2%. Le risque d'insomnie était 2,03 fois plus élevé pour les femmes au troisième trimestre que pour celles des premiers et deuxièmes trimestres[3]. Ceux qui souffraient du syndrome dépressif avaient plus de risque d'avoir une insomnie que ceux qui n'en souffraient pas [3]. Pour renseigner les données très peu disponibles sur l'insomnie gestationnelle dans notre milieu, la présente étude menée dans le cadre d'une licence en science obstétricales, a été initiée en milieu hospitalier dans la ville de Ouidah au sud du Bénin.

## METHODES D'ETUDE

Etude transversale à visée descriptive et analytique menée de janvier à novembre 2023. Ont été incluses dans l'étude, les gestantes venues en consultation prénatale dans le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital de zone de Ouidah et ayant donné leur consentement libre et éclairé à participer à l'étude. La technique utilisée a été un recrutement exhaustif. Nous avons effectué une collecte assistée par informatique (méthode CAPI) : les données ont été saisies au fur et à mesure à l'aide des tablettes ou smartphone sur lesquelles était installé le logiciel KoboCollect qui est une plateforme numérique permettant la saisie et l'enregistrement automatique des données d'enquête sur un serveur en ligne. Pour évaluer l'insomnie chez les gestantes, l'Index de Sévérité de l'Insomnie (ISI) a été utilisé. La dépression et l'anxiété ont été mesurées à partir du Hospital Anxiety and depression scale (HAD). L'analyse des données a été faite à l'aide du logiciel SPSS. Les variables qualitatives ont été décrites en utilisant des pourcentages ; les variables quantitatives en utilisant la moyenne et l'écart type ou la médiane

et les intervalles interquartiles selon que la distribution est symétrique ou non. En analyse bivariée, la comparaison des fréquences a été faite à l'aide des tests de  $\chi^2$  (Pearson, Yates ou Fisher selon le cas) et une p-value < 0,05 a été considérée comme significative. Nous avons réalisé enfin une analyse multivariée par régression logistique binaire à partir des variables (variables indépendantes) ayant une association significative avec l'insomnie gestationnelle (variable dépendante) en analyse bivariée. L'Odd Ratio ajusté (ORa) a permis de mesurer la force de l'association et le seuil de significativité est 0,05.

## RESULTATS

La fréquence de l'insomnie calculée chez les gestantes enquêtées était de 69,2% (229 gestantes sur 331) dont 68,9% (228 gestantes) de cas d'insomnie légère et 0,3% (1 gestante) d'insomnie modérée (Figure 1).

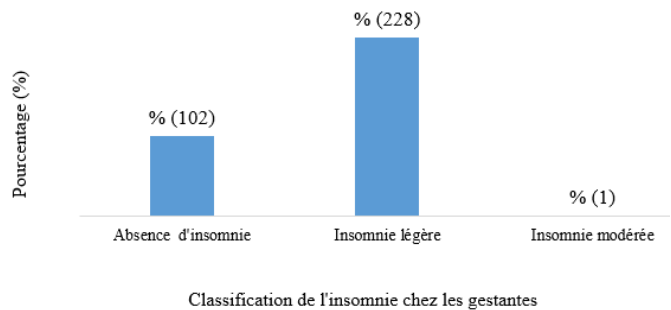


Figure 1 : Répartition des gestantes en fonction de la sévérité de l'insomnie selon la classification de l'index de sévérité de l'insomnie (Ouidah, 2023)

## Caractéristiques sociodémographiques

Au sein des gestantes ayant présenté une insomnie, la tranche d'âge la plus représentée était celle inférieure à 25 ans (31,4%). Elles étaient pour la plupart des commerçantes avec une proportion de 49,8% (114) et plus de la moitié (69%) était en union libre (tableau I).

Tableau I : Répartition des gestantes enquêtées en consultation prénatale en fonction de leurs caractéristiques sociodémographiques (Ouidah, 2023)

	Échantillon (N=331)		Gestantes insomniaques (n=229)	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Tranches d'âge (en années)				
<25	89	26,9	72	31,4
[25-30[	117	35,3	66	28,8
[30-35[	62	18,7	45	19,7
[35-40[	33	10,0	28	12,2
>40	30	9,1	18	7,9
Profession				
Fonctionnaire public/privé	51	15,4	12	5,2
Artisanes/ouvrières	77	23,3	56	24,5
Elèves/étudiantes	53	16,0	40	17,5
Commerçantes	142	42,9	114	49,8
Autres à préciser	8	2,4	70	30,6
Situation matrimoniale				
Mariée	90	27,2	16	7,0
Célibataire	76	23,0	55	24,0
Union libre	165	49,8	158	69,0

### Antécédents médicaux et chirurgicaux

Près d'une personne sur quatre (25,4%) parmi les gestantes de l'échantillon avait une hypertension artérielle connue. Parmi les gestantes ayant présenté une insomnie, la proportion de celles ayant une hypertension artérielle connue était de 30,1% (69) ; 5,2% (12) avaient le VIH et 3,5% (8) avaient des allergies (tableau II).

Tableau II : Répartition des gestantes enquêtées en CPN en fonction de leurs antécédents médicaux (Ouidah, 2023)

	Échantillon (N=331)		Gestantes insomniaques (n=229)	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Diabète				
Non	310	93,7	222	96,9
Oui	21	6,3	7	3,1
VIH				
Non	303	91,5	217	94,8
Oui	28	8,5	12	5,2
HTA connue				
Non	247	74,6	160	69,9
Oui	84	25,4	69	30,1
Drépanocytose SS ou SC				
Non	323	97,6	229	100
Oui	8	2,4	0	-
Varices				
Non	325	98,2	227	99,1
Oui	6	1,8	2	0,9
Allergies				
Non	293	88,5	221	96,5
Oui	38	11,5	8	3,5
Asthme				
Non	311	94,0	226	98,7
Oui	20	6,0	3	1,3

### Antécédents gynéco-obstétricaux et psychiatriques

Parmi les gestantes de l'échantillon, 33,8% (112) étaient paucigestes et 32,6% (108) paucipares. Plus de la moitié (68%) avaient des enfants vivants et 51,1% (169) avaient un cycle régulier. Dans la population des gestantes ayant présenté une insomnie, 33,2% (76) était paucigestes et 31,4% (72) nullipares. Près de trois gestantes sur quatre (70,3%) avaient des enfants vivants et 59% (135) avait un cycle menstruel court.

**Description des troubles anxieux et dépressifs selon l'échelle HAD chez les gestantes**

Le score moyen de l'échelle HAD chez les gestantes était de  $12,1 \pm 3,9$  avec comme extrêmes 1 et 21. Ainsi, 70,1% des gestantes avaient une symptomatologie certaine de troubles anxiodépressifs dans la population étudiée. Parmi celles ayant présenté une insomnie, la proportion de celles ayant une symptomatologie certaine des troubles anxiodépressifs était de 2,2%.

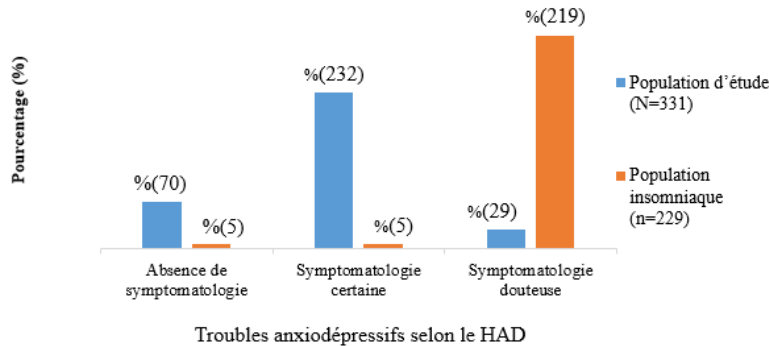


Figure 2 : Répartition des gestantes présentant des troubles anxiodépressifs selon l'échelle Hospital Anxiety and Depression (HAD) (Ouidah, 2023)

Dans la présente étude, 83,4% (191) des gestantes présentant une insomnie avaient de bons rapports avec leurs parents et 96,1% (220) avaient de bons rapports avec leur partenaire (Tableau III).

Tableau III : Répartition des gestantes enquêtées en fonction des résultats de l'enquête sociale (Ouidah, 2023)

	Échantillon (N=331)		Gestantes insomniaïques (n=229)	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Rapports avec leurs parents				
Bon	291	87,9	191	83,4
Passable	2	0,6	2	0,9
Tendus	32	9,7	30	13,1
Mauvais	6	1,8	6	2,6
Rapports avec votre partenaire				
Bon	322	97,3	220	96,1
Tendus	6	1,8	6	2,6
Mauvais	3	0,9	3	1,3
Rapports avec la belle famille				
Bon	244	73,7	146	63,8
Passable	4	1,2	3	1,3
Tendus	26	7,9	24	10,5
Mauvais	57	17,2	56	24,5

Parmi les femmes ayant présenté une insomnie gestationnelle, 64,2% (147) avaient bénéficié d'une prise en charge de l'insomnie auprès d'un professionnel de santé. Dans 72,8% (107) des cas, un traitement a été prescrit, le Diazépam le plus souvent (63,6%) (Tableau IV)

Tableau IIIIV : Répartition des gestantes enquêtées en fonction de la prise en charge de l'insomnie (Ouidah, 2023)

	Échantillon (N=331)		Gestantes insomniaïques (n=229)	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Prise en charge de l'insomnie par un professionnel de la santé				
Non	164	49,5	82	35,8
Oui	167	50,5	147	64,2
Prescription d'un traitement				
Non	50	29,9	40	27,2
Oui	117	70,1	107	72,8
Traitement				
Diazépam	78	66,7	68	63,6
Laroxyl	1	0,9	1	0,9
Prométhazine	38	32,5	38	35,5

En analyse bivariée, les variables suivantes étaient significativement associées à l'insomnie gestationnelle : la tranche d'âge [25-30[ans ( $p < 0,001$ ); la profession (Artisanes/ouvrières  $p < 0,001$ , Elèves/étudiantes  $p < 0,001$ , Commerçantes  $p < 0,001$ ); l'antécédent médical de diabète ( $p < 0,001$ ) ; l'infection au VIH ( $p = 0,002$ ) ; l'antécédent d'hypertension artérielle ( $p < 0,001$ ); la paucigestité ( $p < 0,001$ ); l'irrégularité du cycle menstruel ( $p < 0,001$ ) et les troubles anxiodépressifs ( $p < 0,001$ ). Les facteurs associés à l'insomnie chez les gestantes dans cette étude en analyse multivariée étaient la tranche d'âge de [30-35[ans ( $p = 0,02$ ) ; l'âge supérieur à 40ans ( $p = 0,03$ ), l'union libre ( $p < 0,001$ ) et la présence de troubles anxiodépressifs ( $p < 0,001$ ). Les tranches d'âge de [30-35[ans et supérieur à 40ans sont des facteurs protecteurs vis-à-vis de l'insomnie avec des OR respectifs de 0,12 et 0,09 tandis que l'union libre et les troubles anxiodépressifs en sont des facteurs de risque, multipliant le risque des gestantes de présenter une insomnie respectivement par 3,3 et 21,85.

Tableau V : Facteurs associés à l'insomnie chez les gestantes enquêtées en consultation prénatales (Ouidah, 2023)

	ORa	IC95%	p-value
Tranches d'âge (en années)			
<25	1	-	-
[25-30[	0,19	[0,03-1,01]	0,05
[30-35[	0,12	[0,01-0,77]	0,02
[35-40[	0,13	[0,01-1,53]	-
>40	0,09	[0,01-0,79]	0,03
Situation matrimoniale			
Mariée	1	-	-
Célibataire	2,58	[0,51-1,31]	-
Union libre	3,3	[1,18-10,69]	<0,001
Troubles anxiodépressifs			
Non	1	-	-
Oui	21,85	[7,75-72,95]	<0,001

\*ORa= Odds ratio ajusté, IC95%= Intervalle de confiance à 95% de l'ORa

## DISCUSSION

La prévalence de l'insomnie gestationnelle est variable dans la littérature. Elle était de 68% pour Schweiger [12] ; 73,5% en 2012 pour Fernández-Alonso *et al.* ; 88% pour Suzuki *et al.* en 1994 [4,5]. Des prévalences plus faibles ont été rapportées, notamment par Dorheim *et al.* 61,9 % en 2012 ; 52,2 % par Kızıllırmak *et al.* en 2012 ; 38,3% par Badri *et al.* en 2018 [9,11,12,14]. La grossesse est une période à risque d'insomnie. Cette pathologie est plus fréquente aux deuxième et troisième trimestres du fait d'angoisses di-

verses en rapport avec l'accouchement, aux modifications hormonales et morphologiques liées à la grossesse. La sélection des gestantes notamment le terme de la grossesse au moment de l'enquête a pu influencer les prévalences de l'insomnie dans les diverses études. L'âge moyen des participantes était de  $28,4 \pm 7,4$  ans dans la présente étude. Il est semblable à ceux de Badri *et al.* et Okun *et al.* qui ont respectivement rapporté un âge moyen de  $28 \pm 5,6$  et  $30,4 \pm 5,8$  ans [9, 10]. Kızıllırmak *et al.* [11] par contre ont rapporté un âge moyen de 20 ans. Les femmes mariées (union libre et mariage civil) étaient majoritaires 49,8%, tout comme dans les études de Okun *et al.* (65%) et Kızıllırmak *et al.* (89,5%) [10, 11]. La prévalence de l'insomnie gestationnelle était de 69,2% avec 68,9% d'insomnie légère et 0,3 d'insomnie modérée. Les facteurs associés à l'insomnie gestationnelle en analyse multivariée étaient la tranche d'âge de [30-35[ans ( $p = 0,02$ ), l'âge supérieur à 40ans ( $p = 0,03$ ), l'union libre ( $p < 0,001$ ) et la présence de troubles anxiodépressifs ( $p < 0,001$ ). Les tranches d'âge de [30-35[ans et supérieur à 40ans sont des facteurs protecteurs vis-à-vis de l'insomnie avec des OR respectifs de 0,12 et 0,09 tandis que l'union libre et les troubles anxiodépressifs en sont des facteurs de risque, multipliant le risque des gestantes de présenter une insomnie respectivement par 3,3 et 21,85. L'association de l'âge à l'insomnie gestationnelle a été rapportée par Badri *et al.* ( $p < 0,03$ ). La relation très significative avec la dépression a été également objectivée notamment par Kamysheva *et al.* en 2010, Field *et al.* en 2007 et Dorheim *et al.* en 2012 [12,16,17]. Dans les mêmes études, les douleurs de la ceinture pelvienne et les douleurs lombaires étaient aussi associées à l'insomnie. Pour Kızıllırmak *et al.* le risque d'insomnie était 2,03 fois plus élevé pour les gestantes du troisième trimestre que pour celles des premiers et deuxième trimestres de la grossesse[11].

## CONCLUSION

L'insomnie gestationnelle est une pathologie fréquente dans la commune de Ouidah. Elle est plus notée aux deuxième et troisième trimestres de la grossesse. Plusieurs facteurs influencent sa survenue au nombre desquels l'âge, l'union libre et les troubles anxiodépressifs. S'intéresser systématiquement à la question chez les femmes enceintes en consultation prénatale devra s'intégrer à la pratique clinique du personnel soignant pour une prise en charge holistique des patientes. Le

reflexe ne doit donc plus être seulement la prescription d'un benzodiazépinique mais plutôt l'exploration d'éventuelles difficultés existentielles accompagnées ou non d'angoisse relative à l'accouchement.

## RÉFÉRENCES

- Krystal AD. Insomnia in women. *Clinical Cornerstone*. 2003;5(3):41-50. [https://doi.org/10.1016/S1098-3597\(03\)90034-2](https://doi.org/10.1016/S1098-3597(03)90034-2)
- Pengo MF, Won CH, Bourjeily G. Sleep in Women Across the Life Span. *Chest*. 2018 ; 154(1):196-206. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012369218305701>
- Sedov ID, Cameron EE, Madigan S, Tomfohr-Madsen LM. Sleep quality during pregnancy: A meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2018;38:168-76. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1087079217300291>
- Fernández-Alonso AM, Trabalón-Pastor M, Chedraui P, Pérez-López FR. Factors related to insomnia and sleepiness in the late third trimester of pregnancy. *Arch Gynecol Obstet*. 2012;286(1):55-61. <https://doi.org/10.1007/s00404-012-2248-z>
- Suzuki S, Dennerstein L, Dennerstein L, Armstrong SM, Satohisa E. Sleeping patterns during pregnancy in Japanese women. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*. 1994;15(1):19-26. <https://doi.org/10.3109/01674829409025625>
- Zhang X, Zhang R, Cheng L, Wang Y, Ding X, Fu J, et al. The effect of sleep impairment on gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Sleep Med*. 2020;74:267-77. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945720302173>
- Lu Q, Zhang X, Wang Y, Li J, Xu Y, Song X, et al. Sleep disturbances during pregnancy and adverse maternal and fetal outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2021;58:101436. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1087079221000216>
- Yang Z, Zhu Z, Wang C, Zhang F, Zeng H. Association between adverse perinatal outcomes and sleep disturbances during pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022;35(1):166-74. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1711727>
- Badri I, Msaed S, Feki I, Moussa N, Ktata W, Kammoun S. La prévalence des troubles de sommeil chez la femme enceinte dans la population. *Médecine du Sommeil*. 2018;15(1):29. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1769449318300724>
- Okun ML, Buysse DJ, Hall MH. Identifying Insomnia in Early Pregnancy: Validation of the Insomnia Symptoms Questionnaire (ISQ) in Pregnant Women. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 11(06):645-54. <https://doi.org/10.5664/jcsm.4776>
- Kızılırmak A, Timur S, Kartal B. Insomnia in pregnancy and factors related to insomnia. *ScientificWorldJournal*. 2012;2012:197093. <https://www.hindawi.com/journals/tswj/2012/197093/abs/>
- Schweiger MS. Sleep disturbance in pregnancy: A subjective survey. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1972;114(7):879-82. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0002937872900919>
- Dorheim SK, Bjorvatn B, Eberhard-Gran M. Insomnia and Depressive Symptoms in Late Pregnancy: A Population-Based Study. *Behavioral Sleep Medicine*. 2012;10(3):152-66. <https://doi.org/10.1080/15402002.2012.660588>
- Billières A, Hausser-Hauw C. Evaluation des troubles du sommeil chez la femme enceinte par un questionnaire. *Médecine du Sommeil*. 2007;4(12):21-9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1769449307700432>
- Manber R, Steidtmann D, Chambers AS, Ganger W, Horwitz S, Connelly CD. Factors associated with clinically significant insomnia among pregnant low-income Latinas. *J Womens Health (Larchmt)*. 2013;22(8):694-701. <https://doi.org/10.1089/jwh.2012.4039>
- Kamysheva E, Skouteris H, Wertheim EH, Paxton SJ, Milgrom J. A prospective investigation of the relationships among sleep quality, physical symptoms, and depressive symptoms during pregnancy. *Journal of Affective Disorders*. 2010;123(1):317-20. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032709004339>
- Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Figueiredo B, Schanberg S, Kuhn C. Sleep disturbances in depressed pregnant women and their newborns. *Infant Behavior and Development* 2007;30(1):127-33. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165032709004339>
- Skouteris H, Wertheim EH, Germano C, Paxton SJ, Milgrom J. Assessing Sleep During Pregnancy: A Study Across Two Time Points Examining the Pittsburgh Sleep Quality Index and Associations with Depressive Symptoms. *Women's Health Issues*. 2009;19(1):45-51. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1049386708001795>
- Schorr SJ, Chawla A, Devidas M, Sullivan CA, Naef RW, Morrison JC. Sleep patterns in pregnancy: a longitudinal study of polysomnography recordings during pregnancy. *J Perinatol*. 1998;18(6 Pt 1):427-30. <https://europepmc.org/article/med/9848754>



**PROFIL DES ENSEIGNANTS REÇUS A LA CLINIQUE UNIVERSITAIRE DE SANTE MENTALE DU CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT KOUTOUKOU MAGA A COTONOU DE 2016 A 2021**

AZA-GNANDJI GG<sup>1</sup>, MAIGA A<sup>1</sup>, JOGUE FA<sup>1</sup>, TRAORE J<sup>2</sup>, KLIKPO TEE<sup>1</sup>, EZIN HOUNGBE J<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Département de santé mentale de la faculté des sciences de la santé de l'Université d'Abomey-Calavi

<sup>2</sup> Université des Sciences Techniques et des Technologies de Bamako

**Correspondant** : AZA-GNANDJI Guy-Gérard ; 01 BP 188 Cotonou (Bénin) ; Mail : [gazagnandji@gmail.com](mailto:gazagnandji@gmail.com)

**RESUME**

**Introduction** : L'objectif de cette étude était d'identifier les pathologies psychiatriques observées au sein de la population d'enseignants reçue à la Clinique Universitaire de Santé Mentale du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga à Cotonou. **Méthodes** : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et analytique menée du 11 février au 21 Avril 2022. Elle a porté sur les dossiers médicaux des enseignants reçus en consultation ou hospitalisés à la clinique du 1<sup>er</sup> Janvier 2016 au 31 Décembre 2021. Les enseignants ayant reçu un diagnostic psychiatrique et dont les dossiers étaient exploitables étaient inclus. **Résultats** : Au total 149 dossiers d'enseignants était inclus. 57,72% étaient des hommes avec un sex-ratio de 1,26. L'âge moyen était de 46,88 ± 13,76 ans. 46,31% relevaient de l'enseignement secondaire, 44,29% du primaire et 9,40% du supérieur. Les principaux motifs de consultation étaient l'insomnie (28,86%), les symptômes anxieux (12,75%) et les manifestations somatiques diverses (11,41%). Les antécédents personnels médicaux rapportés étaient l'hypertension artérielle (46,77%), le diabète (17,74%), l'ulcère gastroduodénal et la gastrite (14,51%) et l'urticaire (6,45%). Les pathologies psychiatriques diagnostiquées étaient le trouble dépressif caractérisé (34,90%), les troubles du spectre de la schizophrénie et autres troubles psychotiques (18,12%), les troubles anxieux (16,78%) et les troubles neurocognitifs (6,71%). 63,09% avaient connu une évolution favorable sous traitement. **Conclusion** : Des stratégies pour la promotion de la santé mentale et du bien-être professionnel doivent être mises en place afin d'éviter la survenue de pathologies psychiatriques au sein de la population enseignante.

**Mots clés** : enseignants, troubles mentaux, Bénin

**ABSTRACT**

**PROFILE OF TEACHERS ADMITTED TO THE UNIVERSITY MENTAL HEALTH CLINIC OF HUBERT KOUTOUKOU MAGA NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL CENTER IN COTONOU FROM 2016 TO 2021**

**Introduction**: The aim of this study was to identify the psychiatric pathologies observed in the population of teachers seen at the university mental health clinic of Hubert Koutoukou Maga national university hospital center in Cotonou. **Methods**: This was a retrospective descriptive and analytical study conducted from February 11 to April 21, 2022. It focused on the medical records of teachers received in consultation or hospitalized at the clinic from January 1, 2016 to December 31, 2021. Teachers with a psychiatric diagnosis and whose records were usable were included. **Results**: A total of 149 teacher files were included. 57.72% were male, with a sex ratio of 1.26. The mean age was 46.88 ± 13.76 years. 46.31% were in secondary education, 44.29% in primary education and 9.40% in higher education. The main reasons for consultation were insomnia (28.86%), anxiety symptoms (12.75%) and various somatic manifestations (11.41%). The personal medical histories reported were arterial hypertension (46.77%), diabetes (17.74%), peptic ulcer and gastritis (14.51%) and urticaria (6.45%). The psychiatric pathologies diagnosed were characterized depressive disorder (34.90%), schizophrenia spectrum disorders and other psychotic disorders (18.12%), anxiety disorders (16.78%) and neurocognitive disorders (6.71%). 63.09% had a favorable outcome with treatment. **Conclusion**: Strategies to promote mental health and professional well-being need to be put in place to prevent the onset of psychiatric pathologies in the teaching population.

**Key words**: teachers, mental disorders, Benin

**INTRODUCTION**

Les multiples transformations de la société ont entraîné une préoccupation grandissante pour le bien-être et la santé mentale des individus [1]. L'impact de ces changements pèse sur les conditions de travail. L'accélération des rythmes de travail et la pression professionnelle incitent l'individu à travailler et à répondre

aux exigences de la tâche en s'exposant à des risques qui affectent sa santé [2]. Dans ce contexte de mouvance sociale, économique et politique qui façonne aussi le système de l'éducation, les enseignants peinent souvent à évoluer au même rythme que les changements imposés [3]. Les répercussions de cette situation se traduisent malheureusement par un



mal-être dans le métier, une détresse psychologique ou l'écllosion de pathologies psychiatriques [4].

La santé mentale des enseignants est un élément fondamental de la qualité de l'éducation et affecte à la fois leur réussite professionnelle et la santé mentale des élèves dont ils ont la charge éducative. La morbidité psychiatrique au sein de la population enseignante a le plus souvent été abordée à travers l'étude du syndrome d'épuisement professionnel [5]. Des dimensions variées de la détresse psychologique comme l'anxiété, la dépression, l'irritation et la diminution de l'estime de soi ont été observées. Les enseignants ont des niveaux élevés d'anxiété et de dépression que la moyenne [6].

Au Bénin, la promotion de la santé mentale occupe une place subsidiaire dans les préoccupations nationales [7] et par ricochet le secteur de l'enseignement en est privé. En consultation psychiatrique à Cotonou, la présence des enseignants connaît une croissante préoccupante. Le sujet n'est pratiquement pas abordé d'où l'intérêt de cette étude dont l'objectif était de déterminer le profil épidémioclinique et thérapeutique du personnel enseignant reçu à la Clinique Universitaire de Santé Mentale (CUSM) du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU HKM) de Cotonou.

## 1. PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive et transversale menée à la CUSM du CNHU HKM du 11 février au 21 avril 2021 sur la base des dossiers médicaux des patients enseignants de profession reçus en consultation sur la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2016 au 31 décembre 2021.

Étaient inclus dans l'étude les dossiers médicaux de tous les enseignants ayant reçu un diagnostic psychiatrique et dans lesquels toutes les variables à étudier étaient renseignées. Les dossiers des enseignants reçus pour demande de certificat d'aptitude mentale et qui n'avaient pas d'antécédent psychiatrique personnel n'étaient pas inclus.

Les données étaient collectées à l'aide d'une fiche d'enquête préétablie comportant les différentes variables à étudier. La collecte était assurée par des médecins en spécialisation et des étudiants en médecine stagiaires dans le service.

Les variables étudiées étaient les données sociodémographiques (âge, sexe, situation matrimoniale, religion, ethnie, domicile), le niveau d'instruction de l'enseignant, le secteur d'enseignement (primaire, secondaire, supérieur), le motif de consultation, le mode

d'admission, le type de demande de soins, les antécédents pathologiques, le diagnostic retenu et la prise en charge thérapeutique. Les diagnostics étaient posés par des psychiatres sur la base des critères de la 5<sup>ème</sup> édition du Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux (DSM 5) de l'Association Américaine de Psychiatrie pour d'autres.

Les données étaient saisies, traitées et analysées avec le logiciel Epi Info version 7.2. Pour la description de la population totale, nous avons utilisé les mesures statistiques standards. Le test de  $\chi^2$  a été utilisé pour la comparaison des données. Les liens entre les valeurs étaient considérés comme statistiquement significatifs au seuil de probabilité de 0,05.

L'anonymat et la confidentialité étaient respectés. L'autorisation du Chef de la CUSM du CNHU HKM a été obtenue.

## 2. RESULTATS

Sur 3650 nouveaux patients reçus en 6 ans, 157 (4,30%) étaient enseignants. Les dossiers médicaux de 149 (94,90%) enseignants répondaient aux critères d'inclusion et étaient exploitables (Figure 1).

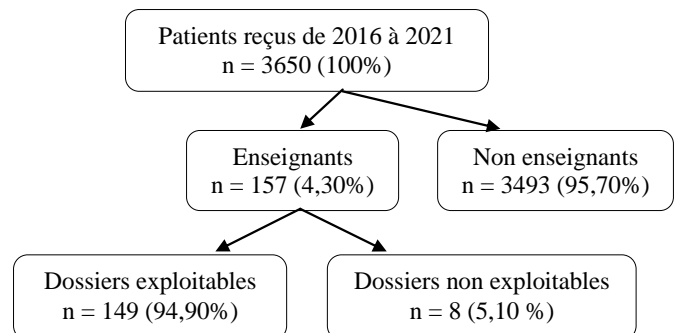


Figure 1 : Diagramme de flux

## Evolution de l'effectif des enseignants en consultation

L'effectif des enseignants reçus en consultation dans le service est passé du simple en 2016 au quadruple en 2020 (Figure 2).

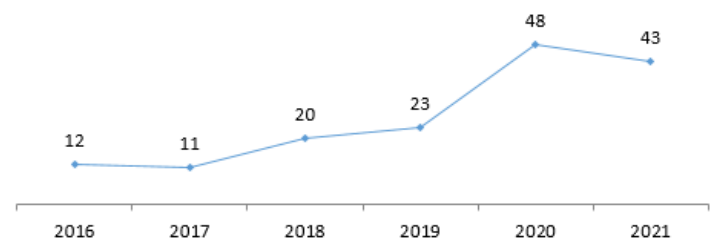


Figure 2 : Effectif des enseignants par année

### Données sociodémographiques

L'âge moyen des enseignants était de 46,88 ans  $\pm$  13,76 avec des extrêmes de 25 et 84 ans et un pic pour la tranche d'âge 35-44 ans (32,22%). Les hommes prédominaient (57,72%) avec un sex ratio (H/F) de 1,36. Les Fons et apparentés constituaient la principale ethnie (65,10%). Les enseignants étaient en majorité chrétiens (94,63%) dont 78,72% de catholiques. En majorité mariés (66,44%), 62,42% étaient encore en activité et 37,58% retraités. Ceux du secondaire (46,31%) et primaire (44,29%) étaient les plus représentés (Tableau I).

Sur les 149 enseignants, 67,79 % provenaient des autres villes du Bénin et 32,21% de Cotonou et ses agglomérations. Parmi ces enseignants 4,69 % avaient cumulé d'autres professions avec celui de l'enseignement. Parmi eux il y avait deux commerçants, deux chauffeurs de taxi, un agent de contrôle, un technicien bâtiments et un auditeur.

Tableau I : Répartition des enseignants selon les données sociodémographiques

	Effectif (n = 149)	Pourcentage (%)
<b>Sexe</b>		
Masculin	86	57,72
Féminin	63	42,28
<b>Tranche d'âge</b>		
[25-34[	30	20,13
[35-44[	48	32,22
[45-54[	25	16,78
[55-64[	26	17,45
[64-74[	17	11,41
[75-84[	3	2,01
<b>Ethnie</b>		
Fons et apparentés	97	65,10
Autres ethnies	30	20,13
Yoroubas et apparentés	17	11,41
Adja	5	3,35
<b>Religion</b>		
Christianisme	141	94,63
Islam	4	2,69
Animisme	3	2,01
Eckankar	1	0,67
<b>Situation matrimoniale</b>		
Mariés	99	66,44
Célibataires	38	25,50
Veufs	7	4,70
Divorcés	5	3,36
<b>Situation professionnelle</b>		
En activité	93	62,42
A la retraite	56	37,58
<b>Secteur d'enseignement</b>		
Enseignement secondaire	69	46,31
Enseignement primaire	66	44,29
Enseignement supérieur	14	9,40

### Aspects cliniques

#### Modalités d'admission

Sur les 149 enseignants 97,32 % étaient reçus en consultation ordinaire et 2,68% admis aux urgences psychiatriques. La demande de soins était libre pour 64,43%, et sans le consentement du patient pour 32,89%. Les services de médecine avaient référé 2,68% des patients.

#### Motifs de consultation

Les principaux motifs de consultation étaient l'insomnie (28,86%), les symptômes anxieux (12,75%) et les manifestations somatiques diverses (11,41 %) (Figure 3).

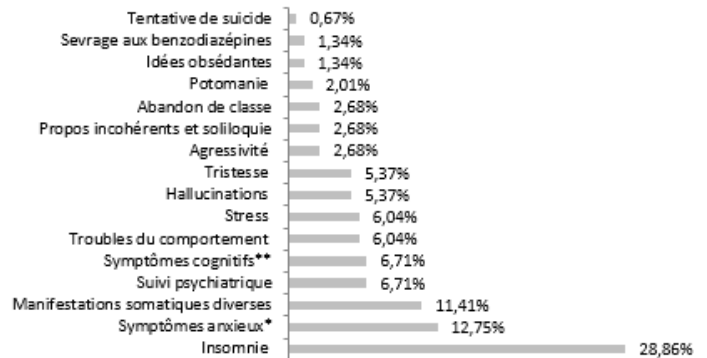


Figure 3 : Répartition des enseignants selon le motif de consultation

\* Nervosité, tension motrice, peur, anxiété, agitation anxieuse, angoisse, perte de contrôle de soi  
\*\* Troubles de l'attention, de la concentration et de la mémoire

#### Antécédents personnels

Au plan personnel, sur les 149 enseignants, 65,77% avaient des antécédents dont 41,60 % des antécédents médicaux seuls, 18,80 % des antécédents psychiatriques seuls et 5,37% des antécédents médicaux et psychiatriques (Figure 4). L'hypertension artérielle (46,77%) et le diabète (17,74%) étaient les antécédents médicaux les plus fréquents. Chez plus de la moitié des enseignants (53,77%) les antécédents psychiatriques n'étaient pas précisés, 14,29% étaient des troubles psychotiques brefs et 10,72% étaient des troubles de l'usage de l'alcool (Tableau II).

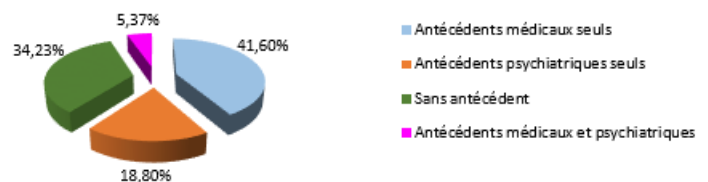


Figure 4 : Répartition des enseignants selon les antécédents personnels

Tableau II : Répartition des enseignants selon leurs antécédents personnels

	Effectif (n = 98)	Pourcentage (%)
<b>Antécédents médicaux</b>	62	63,26
Hypertension artérielle	29	29,60
Diabète	11	11,22
UGD* et Gastrite	9	9,19
Urticaire	4	4,08
Asthme	3	3,06
Accident vasculaire cérébral	2	2,04
Infection par le VIH**	2	2,04
Hypothyroïdie	1	1,02
Hépatite	1	1,02
<b>Antécédents psychiatriques</b>	28	28,57
Troubles mentaux non précisés	15	15,30
Trouble psychotique bref	4	4,08
Trouble de l'usage de l'alcool	3	3,06
Trouble dépressif caractérisé	2	2,04
Trouble bipolaire	2	2,04
Trouble schizoaffectif	1	1,02
Trouble stress post-traumatique	1	1,02
<b>Antécédents psychiatriques et médicaux</b>	8	8,17

\*UGD = ulcère gastro-duodéal ;

\*\*VIH = virus de l'immunodéficience humaine

### Diagnostic

Le trouble dépressif caractérisé (37,58%), le spectre de la schizophrénie et autres troubles psychotiques (22,14%) et les troubles anxieux (16,80%) étaient les principaux diagnostics portés chez les enseignants (Tableau III). Le trouble dépressif caractérisé était associé à des caractéristiques anxieuses (13,46%) et à des caractéristiques psychotiques (7,69%). Le spectre de la schizophrénie et autres troubles psychotiques comprenaient la schizophrénie (51,85%), le trouble psychotique bref (25,93%), le trouble schizoaffectif (7,41 %), le trouble psychotique induit par un médicament (7,41 %), le trouble schizophréniforme (3,70 %) et le trouble psychotique non spécifié (3,70%).

Tableau III : Répartition des enseignants selon le diagnostic

	Effectif (n=149)	Pourcentage (%)
Troubles dépressifs	56	37,58
Spectre de la schizophrénie et autres troubles psychotiques	33	22,14
Troubles anxieux	25	16,80
Troubles neurocognitifs	10	6,71
Troubles liés à une substance et troubles addictifs	6	4,02
Troubles bipolaires	6	4,02
Troubles liés à des traumatismes ou à des facteurs de stress	4	2,70
Troubles à symptomatologie somatique et apparentés	3	2,01
Troubles de l'alternance veille-sommeil	2	1,34
Troubles des conduites alimentaires et de l'ingestion d'aliments	2	1,34
Troubles obsessionnels compulsifs	2	1,34

### Modalités de prise en charge et évolution

Près de 9 enseignants sur dix (89,26 %) étaient suivis en ambulatoire et la situation clinique de 10,74% avaient bénéficié d'une hospitalisation. La durée moyenne d'hospitalisation était de 12,78 jours  $\pm$  8,20 avec des extrêmes allant de cinq à 30 jours. Ils étaient 55,03 % à bénéficier à la fois d'une chimiothérapie et d'une psychothérapie, 34,90% d'une chimiothérapie seule et 10,07 % d'une psychothérapie seule.

L'évolution sous traitement était favorable chez 63,09%. Elle était marquée par une rechute chez 8,05%. Le nombre moyen de rechute était de 1,58 rechute  $\pm$  1,37 avec des extrêmes de 1 et 4. Plus du quart des enseignants (28,86 %) étaient perdus de vue.

### DISCUSSION

Sur la période considérée dans cette étude, les enseignants ayant consulté représentaient 4,30% des consultations à la CUSM du CNHU HKM. Ils étaient en majorité des hommes (57,72%) âgés en moyenne de 46,88 ans. Les enseignants du secondaire (46,31%) et du primaire (44,29%) étaient plus touchés que ceux du supérieur (9,40%). La plupart résidait hors de Cotonou (67,79%). En plus de l'enseignement, 6,04% exerçaient d'autres métiers. Les principaux motifs de consultation étaient l'insomnie (28,86%), les symptômes anxieux (12,75%) et les manifestations somatiques diverses (11,41%). Les antécédents médicaux (41,61%) étaient surtout des mala-

dies psychosomatiques. Des antécédents personnels psychiatriques étaient retrouvés chez 24,17%. Le trouble dépressif caractérisé (37,58%), les troubles du spectre de la schizophrénie et autres troubles psychotiques (22,14%), les troubles anxieux (16,80%) et les troubles neurocognitifs (6,71%) étaient les principaux diagnostics évoqués.

La moyenne d'âge était de 46,88 ans. Elle est comparable à la moyenne de 39,4 ans trouvée par Desouky *et al.* en Egypte [8] et à celle de 41,71 ans trouvée par Bete *et al.* en Ethiopie [9]. Le jeune âge de la population africaine et l'importance des préoccupations socioprofessionnelles à cet âge expliqueraient cette fréquence.

Le sexe masculin était prédominant (57,72%) dans notre population d'étude. Cela est en conformité avec la représentativité des femmes dans le système éducatif où les statistiques montrent que, dans plus de la moitié des pays d'Afrique subsaharienne et d'Asie du Sud-Ouest, les femmes représentent moins de 20% des enseignants du secondaire et au Bénin où aux cours primaires elles représentent 24,99% des enseignants et aux cours secondaires 13,87% des enseignants [10] [11]. Il est admis que, de façon générale, les femmes ont plus de risque de souffrir de troubles mentaux que l'homme [12] [13] [14] du fait des nombreux facteurs de vulnérabilité individuels, relationnels, communautaires et sociétaux [15]. Dans les études relatives aux pays africains, le sexe féminin prédomine souvent dans les affections psychiatriques de par son vécu quotidien, notamment les mariages précoces, les violences conjugales et dépendance financière [8] [9] [16]. Cependant, le sexe masculin dans le contexte socioculturel africain a son lot de charges. Très tôt confronté aux responsabilités de la vie quotidienne, la plus grande part de responsabilité est attribuée à l'homme dans le foyer. Aussi, on observe dans le fonctionnement social de l'homme une pauvreté de communication, un manque d'ouverture à l'autre et une inexpressivité des émotions [17]. Toutes choses qui constituent des facteurs de vulnérabilités pouvant participer à la survenue de troubles mentaux chez les hommes.

La prédominance des mariés (66,44%) dans notre étude est en accord avec la série d'Emsley *et al.* en Afrique du Sud qui ont trouvé 79,00% [18]. Cette forte proportion des enseignants mariés est probablement liée aux avantages sociaux et administratifs que con-

fère le mariage ; avantages qui leur permettra de mieux faire face aux exigences du métier. Les enseignants du secondaire (46,31%) étaient les plus représentés dans notre étude. Emsley *et al.* en Afrique du Sud ont rapporté 100% d'enseignants du secondaire [18]. Par contre, Bete *et al.* en Ethiopie ont trouvé surtout des enseignants du primaire en raison de la représentativité des écoles publiques primaires (27 écoles primaires sur 33 écoles) dans la ville d'étude [9]. Cependant, la prédominance des enseignants du secondaire dans notre étude pourrait s'expliquer par la charge du travail, les exigences et les pressions issues aussi bien des parents d'élèves que de l'administration surtout pendant les périodes d'examen de fin de cycle.

La majorité des enseignants (67,79%) de notre étude provenaient des régions autres que Cotonou, pôle économique du pays. Ceux provenant des zones rurales représentaient 52,40% dans la série d'Okeke *et al.* au Nigeria [19] et 52,10% dans celle de Desouky *et al.* [8]. L'éloignement de la famille, les difficultés d'adaptation, la précarité des conditions de travail et les conflits interpersonnels qu'entraînent les affectations en zone rurale expliquent en partie ce constat. Par ailleurs, la clinique universitaire de santé mentale est dans le CNHU HKM, hôpital de référence du pays, où les enseignants peuvent bénéficier de l'avantage de la prise en charge de l'Etat. Les populations rurales averties y ont souvent recours.

En Afrique, plusieurs frustrations sont susceptibles de miner la motivation et le moral des enseignants, voire de décourager les éventuels candidats à la profession. Le salaire est une des raisons qui pourrait expliquer le cumul d'autres professions à celui de l'enseignement par 6,04% de notre population d'étude.

En dehors de la stagnation des grilles salariales malgré l'augmentation constante du coût de la vie et l'écart flagrant, à diplôme égal, entre le revenu des enseignants et celui des autres agents des secteurs public et privé, ces frustrations d'ordre financier seraient accentuées par un contexte caractérisé par des classes surchargées et la pénurie de matériels didactiques, d'équipements scolaires et d'effectifs enseignants. Ainsi l'insomnie (28,86%), les symptômes anxieux (12,75%), et les manifestations somatiques diverses (11,41%) comme principaux motifs de consultation s'expliquent.

Les antécédents médicaux personnels trouvés chez les enseignants dans notre étude étaient

surtout l'hypertension artérielle, le diabète, l'ulcère gastroduodénal et la gastrite, l'urticaire et asthme. Ces derniers pourraient relever des troubles à symptomatologie somatique, reflets de l'impact sur l'organisme du stress quotidien qu'ils vivent. Bete *et al.* en Ethiopie ont rapporté des antécédents médicaux similaires (diabète, hypertension artérielle, asthme) [9]. Les personnes occupant des emplois à haute responsabilité sociale et éthique, comme l'enseignement, peuvent être particulièrement exposées au risque de développer des troubles liés au stress [20].

Le trouble dépressif caractérisé, principal trouble psychiatrique à l'origine d'une incapacité fonctionnelle et professionnelle [21] était le diagnostic dominant dans notre étude (34,90%). Le même trouble était présent dans 83% des cas dans l'étude d'Emsley *et al.* en Afrique du Sud [18]. Il s'agit de la raison de retraite anticipée qui augmente le plus rapidement [22]. Parmi les raisons de retraite anticipée chez les enseignants allemands, les plus fréquentes étaient les pathologies psychiatriques (52%). Une large part de ces pathologies comprenait le trouble dépressif caractérisé [20]. Egalement en République de Corée, 397 enseignants ont été licenciés entre 2009 et 2013 en raison de leur état de santé mentale. Le trouble dépressif caractérisé figurait parmi les pathologies psychiatriques incriminées [23]. Face à ces constats, les facteurs associés au trouble dépressif caractérisé au sein de la population enseignante, ont fait l'objet de plusieurs études [8] [9] [24]. Ces facteurs comprenaient l'âge supérieur à 40 ans, le sexe féminin, le faible revenu salarial, l'importance de la charge de travail, l'enseignement dans le secteur public, le stress professionnel, la consommation d'alcool.

La recherche de ces facteurs ainsi que la détermination de la prévalence des affections psychiatriques au sein du corps enseignant au Bénin pourraient faire l'objet d'une étude populationnelle ultérieure.

Cette étude présente des limites. Certaines données n'étaient pas disponibles à cause de leur recueil rétrospectif ; par exemple le lieu de survenue, domicile ou école, des troubles. De plus, il s'agissait d'une étude purement hospitalière qui n'a concerné que les enseignants reçus à la CUSM du CNHU HKM qui n'a pas l'exclusivité de la prise en charge des troubles mentaux. Cependant ces limites n'altèrent que très peu la qualité de nos résultats.

## CONCLUSION

Les enseignants, notamment ceux du secondaire, deviennent nombreux dans la demande de soins psychiatriques dans la clinique universitaire de santé mentale au CNHU HKM. L'insomnie est leur principale plainte et les troubles qu'ils présentent relèvent de la dépression dans la majorité des cas. Les prises en charge proposées ont permis à la majorité de retrouver une bonne santé. Cet état des lieux permet de se rendre compte de la nécessité d'identifier les facteurs favorisant ou associant à la souffrance psychique dans cette population spécifique en vue d'une bonne promotion de la santé et d'un accompagnement préventif.

## REFERENCES

- 1- Vlasie D. Santé et bien-être du personnel enseignant : portrait de la situation et pistes de solutions, études et recherches. Québec: Bibliothèque et Archives nationales, 2021; 47 p.
- 2- Hafsi L.A. Conditions de travail, qualité de vie et santé psychologique chez les enseignants des collèges dans le Grand Tunis [Thèse de Psychologie]. Tunis: Faculté des Sciences humaines et sociales de Tunis; 2013. 280 p.
- 3- Tardif M. Enseigner aujourd'hui: entre l'espace artisanal du travail en classe et le temps des grandes mutations. In: Biron D, Cividini M, Desbiens J-F, Anadón M, eds. La profession enseignante au temps des réformes. Sherbrooke: Éditions du CRP; 2005. p. 73-88.
- 4- Karsenti T, Collin S. L'autre décrochage scolaire [Éditorial]. Bulletin du CRIFPE, Formation et profession. 2009;16(1):2-6.
- 5- Jaoul G, Kovess V. Le burnout dans la profession enseignante. *Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr.* 2004;162(1):26-35.
- 6- Dionne-Proulx J. Le stress au travail et ses conséquences potentielles à long terme: le cas des enseignants québécois. *Canadian Journal of Education.* 1995;20(2):146-55.
- 7- Raynaud de Prigny P, Bergot C, Alarcon W. Lettre du Bénin. *Inf Psychiatr.* 2017;93(10):811-816.
- 8- Desouky D, Allam H. Occupational stress, anxiety and depression among Egyptian teachers. *J Epidemiol Glob Health.* 2017;7(3):191-198.
- 9- Bete T, Gemechu K, Anbesaw T, Tadessa J. Depressive symptoms and associated factor among public school teachers in Jimma town, Southwest, Ethiopia 2020: a multi-disciplinary, cross-sectional study. *BMC Psychiatry.* 2022; 22(1):343.
- 10- Kakai H, Ayena F, Odjo S, Aguessy J, Houessou B, Tossounon A. Parcours professionnels des femmes dans les systèmes éducatifs au Bénin : analyse par genre aux cours primaire et secondaire. Université d'Abomey-Calavi. Février 2021. 75 pages.

- 11- Sall HN, Seck M, Dieng BD, Ndiaye BD, Kébé ML. Résultats de l'enquête *La vision des enseignant-e-s*. IFADEM Bénin. 33 pages.
- 12- Douki Dedieu, Saïda. « Chapitre I. L'inégalité des genres face à la maladie mentale », Saïda Douki Dedieu éd., *Les Femmes et la Discrimination. Dépression, religion, société*. Odile Jacob, 2011, pp. 23-32
- 13- Bingham, Brittany et al. "Gender differences among Indigenous Canadians experiencing homelessness and mental illness." *BMC psychology* vol. 7,1 57. 28 Aug. 2019, doi:10.1186/s40359-019-0331-y
- 14- Philippot, Pierre, et Kholoud Saber Barakat. « Chapitre 6. Genre et psychopathologie », *Les psychologies du genre. Regards croisés sur le développement, l'éducation, la santé mentale et la société*, sous la direction de Yzerbyt Vincent, Roskam Isabelle, Casini Annalisa. Mardaga, 2021, pp. 133-157.
- 15- Papanikola, G., et al. Santé mentale au féminin : entre vulnérabilité intrinsèque et impacts des facteurs psychosociaux ?, *Rev Med Suisse*, Vol. 1, no. 487, 2015, pp. 1750–1754.
- 16- Salifou S, Wenkourama D, Soedje KMA, Anagonou L, Kanekatoua S, Gbetogbe KM, et al. Profil des Patients Vus en Consultation Psychiatrique au CHU-Campus de Lomé. *Health Sci Dis*. 2018;19(1 (Suppl)):48-52.
- 17- Soedje KMA, Gansou GM, Tognon Tchegnon-si F, Aza-Gnandji GG, Sy A, Gandaho P, et al. Accès psychotiques aigus : modalités évolutives et pronostics sur deux ans de suivi des patients hospitalisés au CNHU-HKM Cotonou (Bénin). *Inf Psychiatr*. 2016;92(6):466-73.
- 18- Emsley R, Emsley L, Seedat S. Occupational disability on psychiatric grounds in South African school-teachers. *Afr J Psychiatry*. 2009;12(3):223-6.
- 19- Okeke CI, Ede MO, Amaeze FE. Assessment of sociodemographic and psychological well-being of Primary School Teachers. *Trends Psychiatry Psychother*. 2022;44 doi:10.47626/2237-6089-2022-0479.
- 20- Bauer J, Stamm A, Virnich K, Wissing K, Müller U, Wirsching M, et al. Correlation between burnout syndrome and psychological and psychosomatic symptoms among teachers. *Int Arch Occup Environ Health*. 2006;79(3):199-204.
- 21- Ryttsälä HJ, Melartin TK, Leskelä US, Sokero TP, Lestelä-Mielonen PS, Isometsä ET. Functional and Work Disability in Major Depressive Disorder. *J Nerv Ment Dis*. 2005;193(3):189-95.
- 22- Karpansalo M. Depression and early retirement: prospective population based study in middle aged men. *J Epidemiol Community Health*. 2005;59(1):70-4.
- 23- Kim JE. Teachers' Mental Health in Korea: Implications for Policy and Research. *Int J Bio-Sci Bio-Technol*. 2016; 8(3) : 135-42.
- 24- Domingo A, Asmal L, Seedat S, Esterhuizen T, Laurence C, Volmink J. Investigating the association between diabetes mellitus, depression and psychological distress in a cohort of South African teachers. *S Afr Med J*. 2015;105(12):1057-60.



## FACTEURS ASSOCIES A L'OBSERVANCE DES MESURES HYGIENO-DIETETIQUES PAR LES PERSONNES VIVANT AVEC LE DIABETE DE TYPE 2 SUIVIES DANS DEUX CENTRES A COTONOU

Comlan Jules Gninkoun<sup>1</sup>, Djénéba Sylla<sup>2</sup>, Fatima Adétola<sup>1</sup>, Joseph Fanou<sup>1</sup>, Colette Azandjè<sup>3</sup>, Annelie Kerekou Hode<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Université d'Abomey-Calavi, Bénin ;

<sup>2</sup>Service de médecine et d'endocrinologie de l'Hôpital du Mali, Bamako, Mali

<sup>3</sup>Département promotion de la santé, institut régional de santé publique, UAC

Auteur correspondant : GNINKOUN Comlan Jules, E-mail : julesla67@yahoo.fr

### RESUME

**Objectif :** Etudier l'observance des mesures hygiéno diététiques chez les sujets vivant avec le diabète de type 2. **Méthode :** Etude transversale descriptive et analytique qui s'est déroulée sur 1 mois et a porté sur les sujets diabétiques suivis dans deux centres de Cotonou. Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Epi data version 3.1 et analysées par le logiciel Epi-Info. **Résultats :** Au total, 368 patients ont été inclus dans l'étude. L'âge moyen était de 54,05 ans  $\pm$  13,34 ans. Il y avait 209 (56,79%) sujets de sexe féminin soit une sex-ratio de 0,8. La fréquence de l'inobservance des mesures diététiques était de 79,08% et celle de l'inobservance de l'activité physique était de 97,82%. La principale cause de non observance des mesures diététiques retrouvée était le manque d'informations suffisantes. Les facteurs associés à la l'inobservance des mesures diététiques étaient le niveau de connaissance des mesures diététiques, l'agent ayant donné les conseils. L'existence des troubles anxio-dépressifs était associée à l'inobservance de l'activité physique. **Conclusion :** La fréquence d'inobservance des mesures hygiéno-diététiques reste élevée. Plusieurs facteurs y sont associés. Il apparaît de renforcer l'éducation thérapeutique des patients.

**Mots clés :** Diabète, complications, observance, éducation thérapeutique

### ABSTRACT

**Objective:** To study compliance with hygienic and dietary measures in subjects living with type 2 diabetes. **Method:** Descriptive and analytical cross-sectional study conducted over one month on diabetic subjects followed up in two Cotonou centers. Data were entered using Epi data version 3.1 and analyzed using Epi-Info software. **Results:** A total of 368 patients were included in the study. The mean age was 54.05  $\pm$  13.34 years. There were 209 (56.79%) female subjects, giving a sex ratio of 0.8. The frequency of non-adherence to dietary measures was 79.08%, and that of non-adherence to physical activity was 97.82%. The main cause of non-adherence to dietary measures was lack of sufficient information. Factors associated with non-adherence to dietary measures were the level of knowledge of the dietary measures and the agent who gave the advice. The existence of anxiety-depressive disorders was associated with non-adherence to physical activity. **Conclusion:** The frequency of non-adherence to dietary measures remains high. Several factors are associated with this. Therapeutic patient education needs to be reinforced.

**Keywords:** Diabetes, complications, compliance, therapeutic education

### INTRODUCTION

Le diabète est une maladie chronique grave car son évolution peut être émaillée de complications responsables d'un niveau de morbidité et de mortalité élevé. Le diabète a causé 1.500.000 cas de décès dans le monde dont 80% enregistrés dans les Pays en Développement. D'après certaines études telles que DCCT [1] et UKPDS [2], la prise en charge du diabète permet effectivement de réduire ses complications. Les mesures hygiéno-diététiques (MHD) sont indispensables et font partie intégrante de la prise en charge du diabète et contribuent également à l'amélioration du contrôle glycémique comme l'a montré l'étude STENO-2 [3]. Le respect des MHD réduit le risque des événements cardiovasculaires, leur non-respect peut altérer la qualité de vie et majorer le coût des soins médicaux. L'observance des MHD est le degré d'application des conseils

donnés à un patient par un médecin ou un nutritionniste. Cette observance est le gage de l'équilibre glycémique et d'une bonne qualité de vie si elle est combinée de façon cohérente avec le traitement médicamenteux. D'après la littérature, il existe un taux élevé de non observance de ces MHD. Dans une cohorte américaine portant sur une période de 18 ans, le taux d'observance des MHD a baissé ; l'activité physique (AP) régulière a diminué, passant de 53% en 1988 à 43% en 2006, la consommation d'au moins 5 fruits et légumes par jour a diminué de 42% en 1988 à 26% en 2006[4]. Dans une étude britannique ayant porté sur l'analyse des données de 28.677 sujets, le non- respect des MHD a été rapporté comme facteur de mauvais contrôle glycémique dans 26,5% des cas [5]. Les principaux obstacles à l'adhésion des mesures diététiques étaient le manque de volonté (48,6%), la difficulté d'adhésion à

une alimentation différente de celle du reste de la famille (30,2%). Les principaux obstacles au respect d'une activité physique étaient le manque de temps (39,0%), des maladies associées (35,6%) [6]. Face à ce fort taux de non observance des MHD et compte tenu de son impact sur le contrôle glycémique, nous avons entrepris le présent travail afin d'évaluer le niveau d'observance des MHD chez les personnes vivant avec le diabète de type 2 et de déterminer les facteurs associés à la non observance en vue d'une éducation plus ciblée.

### MATERIEL ET METHODE

Il s'agit d'une étude transversale descriptive et analytique qui s'est déroulée dans le centre national hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM) et le centre de dépistage de traitement et de suivi du diabète communément appelé la Banque d'insuline. Elle s'est déroulée du 10 Octobre au 10 Novembre 2016 soit un (01) mois et a porté sur les sujets ayant un diabète de type 2 et suivis dans ces 2 centres. Etaient inclus, les personnes vivant avec le diabète type 2 suivis dans les deux centres et ayant donné leur consentement éclairé. La variable dépendante était l'observance des MHD qui a été appréciée par ses deux composantes : les mesures diététiques et l'activité physique.

L'observance des mesures diététiques a été évaluée à base d'un questionnaire de six (6) questions dont le barème est 0 pour une mauvaise réponse et 1 pour une bonne réponse. Les points des différentes questions ont été additionnés pour obtenir un score entre 0 et 6. Ensuite le taux de bonne observance a été calculé en divisant la note obtenue par le nombre de questions et multipliée par 100. Nous avons défini le score d'observance (Score O) comme la proportion des réponses correctes pour les questions en rapport avec les pratiques. Le niveau d'observance est non satisfaisant (patient non observant) si le Score O < 75% et satisfaisant (patient observant) si le Score O ≥ 75%.

L'observance de l'activité physique a été évaluée par 3 questions dont le barème est 0 pour une mauvaise réponse et 1 pour une bonne réponse. Les points sont additionnés pour obtenir un score entre 0 et 3. Ensuite le taux de bonne observance a été calculé en divisant la note obtenue par le nombre de questions multipliée par 100. Nous avons défini le score de pratiques de l'activité physique (Score P) comme la proportion des réponses correctes pour les questions en rapport avec les pratiques. Il est dit non satis-

faisant si le Score P < 75% et satisfaisant si le Score P ≥ 75%. Le niveau d'activité physique a été évalué à l'aide de l'International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) et 3 niveaux d'activité sont retenus : niveau faible, modéré et élevé.

Les autres variables (indépendantes) collectées étaient : l'âge, le sexe, la profession, le niveau d'instruction, la durée d'évolution du diabète, l'indice de masse corporelle (IMC), le tour de taille, les habitudes alimentaires, la recherche des troubles anxio-dépressifs à partir du HADS, les moyens utilisés de transport habituels. L'obésité abdominale a été retenue devant un tour de taille ≥ 80 cm chez la femme et ≥ 94 cm chez l'homme.

**Saisie et analyse des données :** Les données ont été saisies à l'aide du logiciel Epi data version 3.1 et analysées par le logiciel Epi-Info. Les tableaux et les graphiques ont été réalisés dans le logiciel Excel office 2010. Le test statistique chi carré de Pearson est utilisé pour la comparaison des proportions. Tous les tests ont été interprétés avec un seuil de significativité de 5%.

### RESULTATS

#### Caractéristiques générales de la population

Au total, 368 sujets ont été inclus durant la période d'étude soit 106 au CNHU-HKM et 262 au centre de dépistage de traitement et de suivi du diabète. L'âge moyen des patients était de 54,05 ans ± 13,34 ans avec des extrêmes 21 ans et de 89 ans. Il y avait 209 (56,79%) sujets de sexe féminin soit une sex-ratio de 0,8. Les différentes caractéristiques des patients sont résumées dans le tableau I.

**Tableau I :** Caractéristiques de la population d'étude

Variables	moyenne ± SD ou %
Age moyen (ans)	54,05 ± 13,34
Sexe ratio	0,8
Profession	
Fonctionnaires	321 (12,77)
Non fonctionnaires	47 (87,23)
Sujets instruits	
Oui	272 (73,91)
Non	96 (26,09)
Durée moyenne du diabète (ans)	8,32 ± 8,72
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	27,37 ± 8,72
Niveau de connaissance du diabète	
Satisfaisant	129 (35,06)
Non satisfaisant	239 (64,94)
Niveau de connaissance des MHD	
Satisfaisant	99 (26,90)
Non satisfaisant	269 (73,10)

MHD : Mesures hygiéno-diététiques



### Evaluation du respect des mesures diététiques

**Habitudes alimentaires :** Sur les 368 sujets enquêtés, 253 (68,75%) prenaient 3 repas par jour, 88,32% des sujets prenaient le petit déjeuner, 89,13% prenaient le déjeuner et 90,22% prenaient le dîner. Dans notre étude, 286 sujets (77,72%) ne consommaient pas de boissons sucrées.

**Nombre de portions de groupes d'aliments pris de façon quotidienne :** Parmi les sujets inclus, 96,20% prenaient moins de 4 portions de céréales/tubercules par jour. La majorité des sujets enquêtés consommaient un nombre de portion inférieur aux recommandations pour les groupes de viande et substituts (96,47%), les légumes (51,09 %) et les fruits (86,14%).

### Evaluation de la pratique de l'activité physique

Les moyens de déplacement usuels les plus utilisés étaient la marche (39,40%) et le véhicule à 2 roues (39,40%). De plus, la catégorie d'activité physique la plus pratiquée était modérée (64,40%). (tableau II)

**Tableau II :** Répartition des patients selon le moyen habituel de déplacement et le niveau d'activité physique

Paramètres	N (%)
<b>Moyens de déplacement usuels</b>	
Véhicule à moteur à 2 roues	145 (39,40)
Véhicule à moteur à 4 roues	75 (20,38)
Bicyclette	3 (0,82)
Marche	145 (39,40)
<b>Catégorie d'activité physique pratiquée</b>	
Intense	33 (8,97)
Modérée (marche)	237 (64,40)
Faible (Sédentarité)	98 (26,63)

### Fréquence de l'inobservance des MHD

Le score moyen d'observance des mesures diététiques était de 61,30% ± 18,10%. Sur les 368 sujets enquêtés, 291 (79,07%) n'observaient pas les mesures diététiques. Concernant l'activité physique, le score

moyen d'observance était de 20,74% ± 26,86% et 97,82% des sujets ne pratiquaient pas une activité physique régulière (Tableau III).

**Tableau III :** Fréquence de l'inobservance des MHD

Paramètres	N (%)
<b>Observance des mesures diététiques</b>	
Non observant	291 (79,08)
Observant	77 (20,92)
<b>Niveau de pratique de l'activité physique pratiquée</b>	
Non satisfaisant	360 (97,82)
Satisfaisant	8 (2,18)

### Causes de non observance des mesures diététiques

Les principales raisons retrouvées pour le non respect des mesures diététiques étaient le manque d'information suffisante (67,88%) et le manque de connaissance pour apprêter un repas (49,22%). (tableau IV)

**Tableau IV :** Fréquence des différentes causes d'inobservance des conseils diététiques

Paramètres	N (%)
Manque de volonté suffisante	50 (25,91)
Repas différent de celui du reste de la famille	25 (12,95)
Manque d'informations suffisantes	131 (67,88)
Manque de moyens financiers	82 (42,49)
Repas monotone ou de goût peu agréable	86 (44,56)
Manque de connaissance pour apprêter un repas	95 (49,22)
Faible adhésion de l'entourage à apprêter un repas sain	84 (43,52)
Charge du travail quotidien	42 (21,76)
Regroupements sociaux	51 (26,42)

### Facteurs associés à l'inobservance des mesures hygiéno-diététiques

Le faible niveau de connaissance et la qualité de l'agent ayant donné les conseils étaient statistiquement associés à l'observance des mesures diététiques. Quant à l'observance de l'activité physique, seuls les troubles anxio dépressifs y étaient statistiquement associés. (tableau V).

**Tableau V : Facteurs associés à l'inobservance des MHD**

	Niveau d'observance		p
	Non satisfaisant	Satisfaisant	
<b>Facteurs associés à la non observance des mesures diététiques</b>			
Age (< 40 / ≥ 40 ans)	49/242 (84,48/78,06)	9/68 (15,52/21,94)	0,27
Sexe (H/F)	126/165 (79,25/78,95)	33/44 (20,75/21,05)	0,94
Profession (fonctionnaires/autres)	256/35 (79,75/74,47)	65/12 (20,25/25,53)	0,4
Durée d'évolution du diabète (<5 / ≥5 ans)	132/159 (83,02/76,07)	27/50 (16,98/23,92)	0,12
Charge du travail quotidien (O/N)	40/146 (95,24/96,69)	2/5 (4,76/3,31)	0,66
Connaissance des MHD (Non satisfaisant/Satisfaisant)	227/64 (84,39/64,65)	42/35 (15,61/35,35)	<b>0,001</b>
<b>Agent ayant donné les conseils</b>			
Diabétologue ou nutritionniste/	123 (71,51)	49 (28,49)	<b>0,03</b>
Autres	73 (83,91)	14 (16,09)	
Présence de dépression (O/N)	82/209 (81,19/78,28)	19/58 (18,81/21,72)	0,54
Présence d'anxiété (O/N)	102/189 (82,93/77,14)	21/56 (17,07/22,86)	0,2
<b>Facteurs associés à la non observance de l'activité physique</b>			
Age (< 40 / ≥ 40 ans)	57/303 (98,28/97,74)	1/7 (1,72/2,26)	0,8
Sexe (H/F)	156/204 (98,11/97,61)	3/5 (1,89/2,39)	0,74
Profession (f/Non f)	45/315 (95,74/98,13)	2/6 (4,26/1,87)	0,29
Connaissance des MHD (NS/S)	263/97 (97,77/97,98)	6/2 (2,23/2,02)	0,9
Présence de dépression (O/N)	100/260 (99,01/97,38)	1/7 (0,99/2,62)	0,34
Présence d'anxiété (O/N)	119/241 (96,75/98,37)	4/4 (3,25/1,63)	0,31
Troubles anxiodépressifs (O/N)	252/108 (98,82/95,58)	3/5 (1,18/4,42)	<b>0,04</b>

H : Homme, F : Femme, f : Fonctionnaire, Non f : Non Fonctionnaire, O : Oui, N : Non, NS : Non satisfaisant, S : Satisfaisant,

## DISCUSSION

Nous avons conduit une étude transversale descriptive et analytique afin de déterminer les facteurs associés à l'inobservance des MHD chez les sujets ayant un diabète de type 2. Au terme de notre étude, nous avons retrouvé une fréquence élevée de non observance des mesures diététiques (79,08%) et de l'activité physique (97,82%). Le manque d'informations suffisantes était la principale cause de non observance des mesures diététiques évoquée par les patients. Dans la présente étude, 68,75% des sujets consommaient 3 repas par jour, 88,32% prenaient le petit déjeuner, 89,13% prenaient le déjeuner et 90,22% prenaient le dîner. Tamara L et al. [7] ont rapporté des résultats différents des nôtres. En effet, Tamara L et al. avaient trouvé que 23% des diabétiques consommaient 3 repas par jour et que 100% prenaient le petit déjeuner, 85% prenaient le déjeuner, 45% prenaient le dîner. Cette différence pourrait s'expliquer d'une part par la différence dans les habitudes alimentaires des populations et d'autre part, l'étude réalisée par Tamara L. et al. a porté sur 60 sujets ; alors que dans notre étude nous avons inclus 368 patients vivant avec le diabète. En ce qui concerne le nombre de portions de groupes d'aliments pris par jour, il ressort de cette étude que : 88,32% consommaient plus de quatre portions de céréales/tubercules par jour, 96,47% consommaient moins de deux portions de viande/poisson/haricot et apparentés par jour, 48,91% consommaient au moins 3 portions de légumes par jour et 13,86% consommaient au moins 2 portions de fruits par jour. Ces chiffres sont inférieurs par rapport aux recommandations pour les groupes considérés, mais supérieurs à ceux de Coulibaly et al. [8] qui avaient rapporté que 35% consommaient au moins une portion de céréales/tubercules par jour, 34% consommaient au moins deux portions de viande/poisson/haricot et apparentés par jour, 24% consommaient au moins 3 portions de légumes par jour et 1% consommaient au moins 1 à 2 portions de fruits par jour. L'écart entre la taille des échantillons étudiés pourrait expliquer cette différence (100 sujets pour l'étude de Coulibaly et al. et 368 sujets dans notre étude) [8].

Dans notre étude 24,15% des sujets avaient affirmé qu'ils n'avaient pas un programme régulier d'activité physique. Les véhicules motorisés à deux et à quatre roues étaient les moyens de déplacement les plus utilisés (59,78%) suivi de la marche (39,40%). Coulibaly et al. avaient plutôt rapporté la marche comme étant le moyen le plus utilisé (52%) dans leur échantillon [8]. La fréquence d'inobservance des mesures diététiques était de 79,08% soit 20,92% des patients avaient un niveau satisfaisant d'observance des mesures diététiques dans le présent travail. Shirin et al. [9] ont rapporté dans leur étude un niveau d'observance des mesures diététiques meilleur au nôtre. Dans un échantillon de 374 sujets diabétiques, ils avaient rapporté une bonne observance des mesures diététiques chez 88% des sujets. D'autres auteurs, ont rapporté un niveau de bonne observance des mesures diététiques allant de 23 à 52%. [10,11]. Concernant l'activité physique, 83,42% des sujets avaient un niveau non satisfaisant de pratique de l'activité physique. Cette fréquence est très élevée

par rapport à celles rapportées par Shirin et al, Coulibaly et al. qui trouvaient respectivement 25% et 33% [9,8]. Les sujets inclus dans l'étude de Coulibaly pratiquaient beaucoup plus la marche que ceux inclus dans notre étude. Dans notre population d'étude, 52,45% affirmaient qu'ils ne respectaient pas les conseils qu'ils avaient reçus et les causes les plus fréquentes évoquées étaient : la faible adhésion de l'entourage à apprêter un repas sain (43,52%), le manque de connaissances pour apprêter un repas sain (49,22%) et surtout le manque d'informations suffisantes (67,88%). Ceci pose un véritable problème d'éducation thérapeutique des patients. A cause de la longue file d'attente dans les structures de santé, les agents de santé ne disposent généralement pas d'assez de temps pour une meilleure information des patients. De plus, l'existence et le fonctionnement d'un programme d'éducation thérapeutique restent souvent à implémenter. Ainsi l'éducation thérapeutique faite à ces patients en salle de consultation est souvent plus axée sur le respect des mesures médicamenteuses que sur les MHD.

Quant aux facteurs associés aux MHD, il existe un lien entre le niveau d'observance des mesures diététiques et le niveau de connaissance des MHD. Les sujets ayant une bonne connaissance des MHD avaient un niveau d'observance satisfaisant (35,35%) plus élevé que les sujets ayant un faible niveau de connaissance (15,61%) ( $p=0,0001$ ). Ces résultats sont contraires à ceux de Gautam et al. [12]. au Népal qui rapportaient que le niveau d'observance satisfaisant a diminué de 17,3% à 0% lorsque le niveau de connaissance des MHD a augmenté. Ce qui apparaît peu compréhensible. Le niveau d'observance des mesures diététiques était faible dans 84,48% des cas chez les sujets âgés de moins de 40 ans contre 78,06% chez les sujets âgés de plus de 40 ans. Il apparaît donc que plus l'âge évolue, plus le niveau d'observance satisfaisant augmente. Il n'y avait pas d'association entre l'observance des mesures diététiques et le sexe dans cette étude. Le même constat a été fait par Coulibaly et al. en 2012 au Mali avec une fréquence de 71,87% chez les femmes contre 58,33% chez les hommes [8]. Concernant la pratique d'activité physique, il a été observé que les hommes avaient un niveau de pratique plus faible que les femmes : 1,89% chez les hommes vs 2,39% chez les femmes. Néanmoins, d'autres auteurs ont retrouvé une relation inverse (les hommes pratiquent plus l'activité physique que les femmes). [13,14]

## CONCLUSION

La fréquence d'inobservance des MHD était élevée et représentait 79,08% et 97,82% respectivement pour les mesures diététiques et l'activité physique. Le premier obstacle à l'observance des MHD évoqué par les patients était le manque d'informations suffisantes. L'amélioration du niveau de connaissances du personnel de santé, des sujets diabétiques permettraient d'améliorer l'observance des MHD chez les sujets diabétiques.

## REFERENCES

1. The DCCT Research group. Factors in development of diabetic neuropathy: baseline analysis of neuropathy in the feasibility phase of diabetes control and complications trial (DCCT). *Diabetes* 1988; 37: 476-81.
2. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. UK prospective diabetes study VIII. Study design, progress and performance. *Diabetologia* 1991 ;34 :877-890.
3. Gaede P, Vedel P, Parving HH, Pederson O. Intensified multifactorial intervention in patients with type 2 diabetes mellitus and microalbuminuria: the steno type 2 randomised study. *Lancet* 1999;353 :617-22.
4. King DE, Mainous AG, Carnemolla M, Everett CJ. Adherence to healthy lifestyle habits in US adults, 1988-2006. *Am J Med* 2009;122:528-34.
5. Khan H, Lasker SS Chowdhury TA. Exploring reasons for very poor glycaemic control in patients with type 2 diabetes. *Prim Care Diabetes* 2011 ;5 :251-5.
6. Serour M, Alqhenaei H, Al-Saqabi S, Mustapha A-R, Ben-Nakhi A. Cultural factors and patients adherence to lifestyle measures. *Br J Gen Pract* 2007;57:291-5
7. Tamara Leiva, Karen Basfi-fer, Pamela Rojas, Fernando Carrasco, Manuel Ruz O. Effect of meal frequency and carbohydrate intake on the metabolic control of patients with type 2 diabetes mellitus. *Rev. Med Chile* 2016;144:1247-53.
8. Coulibaly I. Problématique des mesures hygiéno-diététiques chez les diabétiques dans les unités de prises en charge du diabète à Bamako créées dans le cadre de la mise en œuvre de l'approche stepwise. Thèse Bamako, Université des sciences techniques et des technologies de Bamako, Faculté de médecine et d'odonto-stomatologie 2012 : 107p.
9. Shirin JM, Farzana S, Ferdous A, Fadia A, Liaquat A. Non adherence to life-style modification and its factors among type 2 diabetic patients. *Indian Journal of Public Health* 2014 ;58 (1) :40-4.
10. Lawes C, Parag V, Bennett D, Suh I, Lam T, Whitlock G, et al. Blood glucose and risk of cardiovascular disease in the Asia Pacific region. *Diabetes Care* 2004;27(12):2836-42.
11. Khaw K-T, Wareham N, Bingham S, Luben R, Welch A, Day N. Association of hemoglobin A1c with cardiovascular disease and mortality in adults: the European prospective investigation into cancer in Norfolk. *Ann Intern Med* 2004;141(6):413-20.
12. Gautam A, Bahtha DN, Aryal UR. Diabetes related health knowledge, attitude and practice among diabetic patients in Nepal. *BCM Endocrine Disorders* 2015;15:25.
13. Shultz JA, Sprague MA, Branan LJ, Lambeth S. A comparison of views of individuals with type 2 diabetes mellitus and diabetes educators about barriers to diet and exercise. *J Health Commun* 2001;6:99-115.
14. Wing RR, Marcus MD, Epstein LH, Salata R. Type II diabetic subjects lose less weight than their overweight nondiabetic spouses. *Diabetes Care* 1987;10:563-6.



## LA CELLULITE CERVICO-FACIALE ODONTOGENE A DIFFUSION MAMMAIRE

Alexis do SANTOS ZOUNON, Héritier MUNDEKE SANGOL, HOUNLELOU Virgile, Sonia LAWSON AFOUDA, Ulrich VODOUHE, François AVAKOUDJO, Wassi ADJIBABI  
Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi 01 BP 188 Cotonou (Bénin)  
Auteur correspondant : Dr Alexis do SANTOS ZOUNON, Médecin ORL, CNHU-HKM Cotonou,  
Tél : +22997822748, [azdosantos@yahoo.fr](mailto:azdosantos@yahoo.fr)

### RESUME

**Introduction** : Les cellulites cervico faciales d'origine dentaire sont des infections des tissus celluloadipeux, de la face et du cou, ayant des potentialités extensives pouvant engager le pronostic vital. Nous rapportons un cas rare d'extension à la glande mammaire droite. **Observation** : Il s'agissait d'une patiente âgée de 23 ans célibataire, vivant dans la zone rurale, sans antécédent médical identifié. Elle a été admise pour tuméfaction cervico-faciale suite à une automédication aux anti-inflammatoires pour douleurs dentaires du quadrant 2. L'évolution s'est faite vers la diffusion de l'infection en région mammaire droite avec large tuméfaction facio-cervico-thoracique et nécrose cutanée. Elle a bénéficié d'une triple antibiothérapie avec incision drainage des collections suppurées et nécrosectomie. L'examen cyto-bactériologique de la sécrétion n'a pas identifié de germe pathogène. La reprise de l'interrogatoire retrouve une prise anarchique de divers antibiotiques à des posologies et durées non adéquates. L'évolution a été favorable, marquée par l'apyrexie et l'amendement progressive de la tuméfaction. **Conclusion** : les cellulites cervico-faciales sont des affections particulièrement graves en ORL. Leur prise en charge médico-chirurgicale précoce et adaptée limite leur extension. L'éviction de l'automédication par des anti-inflammatoires est le socle de la prévention.

**Mots clés** : cellulite cervico-faciale, glande mammaire, algie dentaire, anti-inflammatoires.

### ABSTRACT

#### ODONTOGENIC CERVICO-FACIAL CELLULITIS WITH MAMMARY DIFFUSION

**Introduction**: Cervicofacial cellulitis of dental origin are infections of the celluloadipose tissues, face, and neck, with extensive potentialities that can jeopardize the patient's life. We report a rare case of extension to the right mammary gland. **Case report**: A 23-year-old unmarried female patient living in a rural area with no identified medical history was admitted for cervicofacial swelling following self-medication with anti-inflammatory drugs for dental pain in quadrant 2. The infection spread to the right mammary region with large faciocervicothoracic swelling and skin necrosis. She received triple antibiotic therapy with incision drainage of the purulent collections and necrosectomy. Cyto-bacteriological examination of the secretion did not identify any pathogenic organisms. Further interrogation revealed chaotic use of various antibiotics at inappropriate dosages and durations. The patient's condition improved favorably, marked by the absence of fever and progressive improvement of the swelling. **Conclusion**: Cervicofacial cellulitis is a particularly serious condition in otolaryngology. Early and appropriate medical-surgical management limits its extension. Avoidance of self-medication with anti-inflammatory drugs is the cornerstone of prevention.

**Keywords**: cervicofacial cellulitis, mammary gland, dental pain, anti-inflammatory drugs.

### INTRODUCTION

La cellulite cervico-faciale d'origine odontogène est une pathologie infectieuse sévère affectant les tissus de la face et du cou. Bien que principalement liée à des infections dentaires non traitées, elle peut présenter des complications graves, notamment la diffusion vers des zones anatomiques éloignées. Dans cette étude, nous nous concentrons sur un cas rare de cellulite cervico-faciale odontogène avec extension à la glande mammaire droite. Cette présentation inhabituelle soulève des questions importantes sur la gestion clinique de cette affection et met en lumière l'importance d'une approche multidisciplinaire pour son diagnostic et sa prise en charge. En examinant ce cas spécifique, nous cherchons à mieux comprendre les mécanismes de diffusion de l'infection et à fournir des

indications précieuses pour son traitement et sa prévention.

### OBSERVATION

Il s'agit d'une patiente âgée de 23 ans, originaire et résidant dans une zone rurale, qui a été admise à l'hôpital pour une tuméfaction de l'hémiface gauche s'étendant au cou et à la région thoracique homolatérale. Elle rapporte un antécédent d'automédication répétée avec des anti-inflammatoires non stéroïdiens pour des douleurs dentaires dans le quadrant 3, persistant depuis deux mois. Aucun antécédent de tabagisme, de diabète ou d'autres pathologies chroniques n'a été noté. Environ un mois auparavant, elle aurait présenté une douleur dentaire associée à de la fièvre et à une tuméfaction de l'hémiface gauche, pour laquelle elle aurait reçu

un traitement traditionnel à base de plantes non spécifiées. La persistance de la tuméfaction a conduit à une consultation dans un centre de santé, où elle aurait été traitée par des antibiotiques et une incision et un drainage. Cependant, en raison de la persistance de la douleur et de l'augmentation de la tuméfaction au niveau cervical et thoracique, elle a été admise à l'hôpital pour une prise en charge appropriée.

À l'admission, un examen clinique a révélé un état général altéré, caractérisé par une polyphonie à 30 cycles par minute, une saturation périphérique en oxygène de 95 % à l'air ambiant, une température axillaire de 38°C et une tachycardie à 105 battements par minute. Au niveau local, une importante tuméfaction facio-cervico-thoracique s'étendant de la région auriculaire gauche jusqu'à la région mammaire droite a été observée, accompagnée de nécrose de la peau de revêtement et d'une large plaie suintant des sécrétions purulentes malodorantes (figure 1 et 2).



**Figure 1.** Patiente 23 ans présentant une cellulite cervico-faciale, CNHU-HKM Cotonou



**Figure 2.** Extension mammaire d'une cellulite cervico-faciale, CNHU-HKM Cotonou

L'examen de la cavité buccale a révélé la présence de caries des 36, 37 et 38, qui étaient

douloureuses à la palpation mais sans présence de pus en endobuccal. L'examen pleuropulmonaire a objectivé des vibrations vocales symétriques et bien perçus, avec une auscultation pulmonaire normale. Le reste de l'examen somatique n'a pas révélé de particularités significatives. L'hémogramme a mis en évidence une hyperleucocytose, ainsi qu'une élévation de la CRP. L'examen cyto bactériologique du pus a été négatif. La tomodensitométrie n'a pas été réalisée en raison de contraintes financières. La patiente a été traitée par une triple antibiothérapie associant ceftriaxone, gentamycine et métronidazole, ainsi qu'une nécrosectomie sous anesthésie locale. Une consultation odontologique a permis le traitement des caries dentaires. Un pansement biquotidien à base de solution de Dakin mélangée à de l'eau oxygénée a été appliqué, accompagné de nécrosectomies itératives. L'évolution a été favorable, marquée par une disparition de la fièvre après 5 jours de traitement et un assèchement des sécrétions purulentes.

#### **DISCUSSION**

L'incidence élevée des cellulites est souvent attribuée à des infections buccodentaires en raison de la proximité anatomique entre la cavité buccale et les tissus mous du visage et du cou. Les lésions dentaires non traitées, telles que les caries ou les abcès dentaires, fournissent un point d'entrée pour les bactéries pathogènes dans les tissus environnants. De plus, la présence de biofilms bactériens sur les surfaces dentaires peut favoriser la prolifération bactérienne et la diffusion de l'infection vers d'autres régions du visage et du cou. En conséquence, les patients atteints de problèmes dentaires non traités sont particulièrement prédisposés au développement de cellulites cervicofaciales et à d'autres complications infectieuses.

Souvent, un antécédent récent parfois encore évolutif d'avulsion, de soins ou d'abcès dentaire est retrouvé [1]. En effet la pauvreté est souvent associée à une hygiène buccodentaire déficiente et à la malnutrition, deux facteurs qui peuvent contribuer à aggraver les infections cellulitiques [2]. Dans les milieux ruraux pauvres, l'accès limité aux soins dentaires et la prévalence de pratiques traditionnelles de guérison peuvent entraîner des retards dans la prise en charge médicale des patients atteints de cellulite. Ces retards peuvent permettre à l'infection de progresser davantage, augmentant ainsi le risque de complications graves et prolongeant la durée de récupération. En conséquence, une approche de santé publique intégrée, visant à améliorer l'accès aux soins dentaires et à promouvoir des pratiques d'hygiène buccodentaire

adéquates, est essentielle pour réduire la prévalence et la gravité des cellulites dans les populations défavorisées.

La patiente vivait en milieu rural pauvre. Dans ces conditions, la prise en charge est tardive et liée au contexte socio culturel caractérisé par le recours à la tradithérapie en première intention et aux difficultés financières. Ce constat est celui de plusieurs auteurs qui indiquent la pauvreté africaine comme un contexte favorisant le retard de prise en charge sanitaire [3,4,5].

La présence de dyspnée chez cette patiente, sans obstruction évidente des voies aériennes, suggère une origine infectieuse de son essoufflement. L'hypoxie et l'aggravation de son tableau clinique doivent être des signaux d'alarme pour les cliniciens [2,3], indiquant une possible extension de l'infection vers des zones anatomiques critiques telles que le médiastin. En effet, dans le contexte d'une cellulite cervicale, toute dyspnée doit être prise au sérieux et justifie une évaluation approfondie pour exclure les complications graves telles qu'un abcès médiastinal ou une atteinte des voies respiratoires supérieures. La reconnaissance précoce de ces complications est cruciale pour une prise en charge efficace et la prévention de complications potentiellement mortelles.

La TDM cervico-thoracique n'a pas été réalisée faute de moyens financiers. Cette exploration radiologique est dans certains cas indispensable pour mettre en évidence une extension médiastinale ou pleurale. La radiographie cervicale quant à elle peut être un outil diagnostique précieux dans certains cas, en permettant la détection d'épaississements cellulitiques et de collections dans les tissus mous cervicaux. La tomодensitométrie, avec sa résolution tissulaire élevée et ses capacités d'imagerie tridimensionnelle, offre une évaluation plus détaillée de l'étendue de l'inflammation et de la présence de collections intra-tissulaires [6]. Cette modalité peut aider à guider les décisions thérapeutiques, en identifiant les patients nécessitant un drainage chirurgical pour les collections profondes. Cependant, il est important de noter que l'utilisation de la tomодensitométrie doit être équilibrée avec les contraintes financières et les ressources disponibles, en privilégiant les indications cliniques pertinentes pour optimiser l'utilisation des ressources médicales. Bien que la tomодensitométrie offre des avantages significatifs dans l'évaluation de la cellulite cervicofaciale, l'analyse clinique des symptômes du patient est encore plus importante et doit demeurer incontournable surtout pour les pays à

faible plateau technique. La diffusion de l'infection dentaire passe habituellement par trois axes anatomiques principales que sont l'espace prétrachéal, l'espace péri-vasculaire et l'espace rétropharyngé, avec des incidences variées. L'espace rétropharyngé est prédominant dans environ 70 % des cas, tandis que la diffusion à travers l'espace péri-vasculaire peut conduire à la formation de poches autour des structures vasculaires, avec une incidence d'environ 20 % [7]. Cette diffusion peut également spécifiquement affecter la glande mammaire, signalant souvent un retard dans la prise en charge médico-chirurgicale de la cellulite. Cette forme de cellulite, peu documentée dans la littérature, peut évoluer sous une forme pseudo-phlegmonoïse, avec une extension possible par voie péri-aponevrotique, ressemblant à une gangrène, et une propagation rapide vers les zones déclives du tronc, voire jusqu'au pelvis, facilitée par la pesanteur. En outre, la flore anaérobie, normalement saprophyte dans la cavité buccale et l'oropharynx, peut devenir pathogène dans des conditions locales ou générales favorables, contribuant ainsi à l'évolution de la cellulite [8]. Notons que la diversité des voies de diffusion de la cellulite cervicofaciale souligne l'importance de la compréhension anatomique approfondie de cette affection. En identifiant les voies potentielles de propagation de l'infection, les cliniciens peuvent mieux évaluer le risque de complications graves et adapter leur approche thérapeutique en conséquence. De plus, la reconnaissance de formes atypiques de cellulite, telles que celles affectant la glande mammaire, met en évidence la nécessité d'une vigilance accrue dans le diagnostic et la prise en charge de cette affection souvent complexe. A la faveur de modifications locales ou générales, les germes saprophytes présents dans la cavité buccale et l'oropharynx peuvent devenir pathogènes, évoluant ainsi en des germes opportunistes [9]. Concernant les protocoles thérapeutiques en matière de prescription d'antibiothérapie, il est important de noter la variabilité observée dans la littérature. Cependant, pour la plupart des cas de cellulite cervicofaciale, l'association de référence demeure une trithérapie comprenant des bêta-lactamines, des aminosides et du métronidazole [3, 6]. Dans la présente étude, la trithérapie a été choisie conformément à notre protocole d'antibiogramme probabiliste, suite à la négativité de l'écouvillonnage bactériologique du pus. En présence de collections purulentes ou de zones de nécrose, la chirurgie devient alors indispensable [7]. Il est essentiel que le geste chirurgical soit aussi complet que possible, ne se limitant pas à un simple drainage, mais incluant l'excision de la nécrose et la mise à plat de toutes les zones

cellulitiques. Enfin, la prise en charge des patients atteints de cellulite cervicofaciale nécessite une approche rapide et multidisciplinaire, impliquant une collaboration étroite entre différents spécialistes médicaux tels que des radiologues, des bactériologistes, des anesthésistes-réanimateurs, des nutritionnistes, des infectiologues et des chirurgiens [4, 8].

L'identification des germes opportunistes dans le développement de la cellulite cervicofaciale met en lumière le rôle crucial de la compréhension de la dynamique microbienne dans cette pathologie. De plus, la variabilité des protocoles thérapeutiques souligne la nécessité d'une approche individualisée dans le traitement de chaque cas, en tenant compte des spécificités microbiologiques et cliniques. Enfin, la coordination multidisciplinaire entre les différentes spécialités médicales est indispensable pour assurer une prise en charge optimale des patients, garantissant ainsi des résultats cliniques satisfaisants et la réduction des complications.

#### **CONCLUSION**

Cette étude met en évidence un cas rare de cellulite cervico-faciale odontogène avec diffusion à la glande mammaire droite, soulignant ainsi les risques potentiels et les complications graves associées à cette pathologie. L'observation de ce cas particulier met en lumière l'importance d'une prise en charge médico-chirurgicale précoce et adaptée pour limiter la progression de l'infection et prévenir les complications graves. De plus, la nécessité d'une évaluation clinique approfondie, d'une collaboration multidisciplinaire et d'une éviction de l'automédication est soulignée pour assurer un traitement optimal de la cellulite cervico-faciale. En comprenant les mécanismes de diffusion de l'infection et en identifiant les facteurs de risque associés, il est possible d'améliorer les stratégies de prévention et de gestion de cette pathologie

grave en ORL. En conclusion, cette étude souligne l'importance d'une vigilance accrue chez les patients présentant des infections dentaires et met en avant l'efficacité d'une approche thérapeutique multidisciplinaire dans la prise en charge de la cellulite cervico-faciale odontogène.

#### **REFERENCES**

- 1- **Righini CA.** Cellulites cervicales extensive et médiastinite descendante nécrosante Ann. Otolaryngol Ch Cervicofac 2007, 124: 292- 300
- 2- **Boca P, Moreau P.** Complications cervicales d'infections dentaires : les causes – le diagnostic – le traitement. Acta Oto-Rhino-Laryngol 1995, 49 : 37-44.
- 3- **Kpemissi E.** Cellulites cervico-faciales d'origine bucco-dentaire. Etude de 26 cas au CHU de Lomé. Rev Laryngol Oto-Rhinol 1995, 116 : 195-7.
- 4- **Benzarti S., Mardassi A., Ben Mhamed R. et al.** Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire, à propos de 150 cas. Journal Tunisien ORL 2007 Déc , N° 19 .
- 5- **Razafimanjato NNM., Raelijaona L., Ra-soamampianina LE. et al.** Médiastinite compliquant une cellulite cervicale d'origine dentaire, à propos d'un cas et revue de la littérature . Rev. anesth réanim med Urgence 2012, 4, (1): 20-22.
- 6- **Boyer JC, Hélénon O, Coste A et al.** Apport de la tomodensitométrie dans l'exploration des suppurations cervicales. Ann Otol-Laryngol Chir Cervico-Fac Paris 1994, 111 : 59-68.
- 7- **Doddoli C., Trousse D, Avaro JP et al.** Traitement des médiastinites nécrosantes descendantes aiguës. EMC, Techniques chirurgicales Thorax 2009, 42 :182
- 8- **Longue Bray A, Legros M, Desphieux JL et al.** Cellulites cervico-faciales à germes anaérobies. Les cahiers d'ORL 1983, 18 : 917-22



## PRISE EN CHARGE DES EPISTAXIS DANS LE SERVICE D'ORL DU CENTRE HOSPITALIER SUD ESSONNE DE DOURDAN ET D'ETAMPES EN ILE DE FRANCE

do Santos Zounon Alexis<sup>1</sup>, Faihun Jean-Eudes<sup>1</sup>, Hounlelou Virgile<sup>1</sup>, Vodouhe Ulrich<sup>1</sup>, Lawson Afouda Sonia<sup>1</sup>, Avakoudjo François<sup>1</sup>, Adjibabi Wassi<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>. Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi 01BP 188 Cotonou (Bénin)

Auteur correspondant : Dr Alexis do Santos Zounon, Médecin ORL HIA-CHU-Cotonou

Maître Assistant en ORL/ FSS-UAC-Cotonou, azdosantos@yahoo.fr, Téléphone : +229 97 82 27 48

### RÉSUMÉ

**Introduction** : L'épistaxis représente une urgence fréquente en consultation ORL. Cette étude vise à examiner les cas d'épistaxis traités au service d'ORL de l'hôpital Sud Essonne de Dourdan et d'Etampes. **Méthodes** : Il s'agit d'une étude prospective et descriptive menée de décembre 2022 à mai 2023. Tous les patients pris en charge pour une épistaxis par un ORL ou un interne du service ont été inclus. **Résultats** : La fréquence de l'épistaxis était de 3,5%. L'âge moyen des patients était de 53,40 ± 3,56 ans, avec une prévalence particulièrement élevée dans la tranche d'âge de 60 à 74 ans (25,0%). Le sexe ratio était de 0,76. Quarante pour cent des patients avaient consulté aux urgences avant d'être pris en charge par l'ORL. La durée moyenne depuis le début de l'épistaxis était de 20,42 ± 3,21 jours. L'hypertension artérielle était présente chez 14 patients (23,3%), tandis que 14 patients (23,3%) étaient sous traitement anti-thrombotique. La majorité des épistaxis étaient d'origine essentielle (83,2%), l'hypertension artérielle étant la deuxième cause la plus fréquente (6,7%). Le saignement provenait principalement de la cloison chez 75% des patients. La cautérisation chimique a été utilisée chez 68,3% des patients. Les résultats de la stratégie thérapeutique ont montré un taux de réadmission pour épistaxis en moins de 30 jours de 13,3% et un taux de récurrence à 3 mois de 16,7%. **Conclusion** : L'épistaxis est une urgence ORL qui nécessite un arrêt rapide du saignement et la prévention des récurrences. L'application de stratégies d'hémostase de manière appropriée permet d'obtenir des taux de récurrence faibles.

**Mots clés** : nez ; épistaxis ; cautérisation ; épidémiologie

### ABSTRACT

MANAGEMENT OF EPISTAXIS IN THE ORL DEPARTMENT OF THE CENTER HOSPITALIER SUD ESSONNE DE DOURDAN ET D'ETAMPES IN ILE DE FRANCE

**Introduction**: Epistaxis represents a common emergency in ENT consultations. This study aims to examine cases of epistaxis treated at the ENT department of the Sud Essonne Hospital in Dourdan and Etampes. **Methods**: This was a prospective and descriptive study conducted from December 2022 to May 2023. All patients treated for epistaxis by an ENT specialist or an intern from the department were included. **Results**: The frequency of epistaxis was 3.5%. The mean age of the patients was 53.40 ± 3.56 years, with a particularly high prevalence in the age group of 60 to 74 years (25.0%). The sex ratio was 0.76. Forty percent of patients had visited the emergency department before being seen by the ENT specialist. The average duration since the onset of epistaxis was 20.42 ± 3.21 days. Hypertension was present in 14 patients (23.3%), while 14 patients (23.3%) were on anti-thrombotic treatment. The majority of epistaxis cases were essential (83.2%), with hypertension being the second most common cause (6.7%). Bleeding mainly originated from the nasal septum in 75% of patients. Chemical cauterization was used in 68.3% of patients. The results of the therapeutic strategy showed a readmission rate for epistaxis within 30 days of 13.3% and a recurrence rate at 3 months of 16.7%. **Conclusion**: Epistaxis is an ENT emergency that requires prompt bleeding control and prevention of recurrences. The appropriate application of hemostasis strategies leads to low recurrence rates.

**Keywords**: nose; epistaxis; cauterization; epidemiology

### INTRODUCTION

Les épistaxis, communément appelées saignements de nez, demeurent une raison fréquente de consultation. On estime que les épistaxis surviennent chez 60% des individus dans le monde au cours de leur vie [1]. En Russie, une étude réalisée dans le service d'ORL de plusieurs hôpitaux de Moscou a révélé que 4 patients sur 100 étaient traités pour des épistaxis [2]. En Espagne, l'incidence des épistaxis au service des urgences de l'hôpital Rafael Méndez était de 1,75 cas pour 1000 habitants [3]. Lorsqu'elles surviennent, les épistaxis peuvent

être une source d'inquiétude pour le patient et son entourage. Autrefois appelées "saignements d'Hippocrate", les épistaxis avaient une étiologie très peu claire il y a plusieurs siècles et semblaient mystérieuses. Diverses causes sont décrites comme étant responsables des épistaxis, notamment des facteurs locaux (infectieux, traumatiques, tumoraux) et généraux (vasculaires, troubles de l'hémostase, maladies systémiques, hypertension essentielle) [4-5]. La prise en charge varie et comprend des approches de première, deuxième et troisième intention, qui sont bien codifiées en fonction du



type d'épistaxis, allant de la simple compression du nez à des techniques invasives telles que l'embolisation et la ligature artérielle [6]. Le défi dans la prise en charge est donc d'arrêter le saignement, de prévenir les récives et de traiter la cause sous-jacente. Notre étude visait à enquêter sur les épistaxis dans le service d'ORL de l'hôpital Sud Essonne de Dourdan et d'Etampes.

### MÉTHODE D'ÉTUDE

L'étude s'est déroulée dans le service d'ORL du centre hospitalier Sud Essonne Dourdan-Etampes, un hôpital situé en île de France dans le département de l'Essonne (91) et qui est sur deux sites. Elle était de type observationnel transversal descriptive avec collecte prospective des données couvrant la période de décembre 2022 à mai 2023. La population d'étude incluait tous les patients consultant le service d'Oto-Rhino-Laryngologie (ORL) du Centre Hospitalier Sud Essonne de Dourdan et d'Etampes pendant cette période. Les critères d'inclusion englobaient les patients ayant été pris en charge pour épistaxis par un ORL du service. Les patients non consentants et ceux pris en charge sans intervention d'un ORL étaient exclus. L'échantillonnage systématique exhaustif a été utilisé pour la sélection des cas répondant aux critères. La variable dépendante était l'épistaxis. Un questionnaire d'enquête spécifique a été utilisé pour la collecte des données, rempli par l'interne ou l'ORL en charge du patient. La collecte s'est effectuée à travers des entretiens individuels en face-à-face et à partir des données hospitalières, avec un suivi des récives par entretien téléphonique. L'étude a été menée en conformité avec les normes déontologiques, avec l'accord des autorités administratives et du chef de service. Le consentement éclairé a été obtenu de tous les participants, garantissant la confidentialité des données et le respect du secret médical. Les données ont été saisies et traitées avec les logiciels Epi Data 3.1.fr et EPI INFO 7.2.0.1, et organisées en tableaux ou graphiques à l'aide de Microsoft Word 2010 et Excel 2010.

### RÉSULTATS

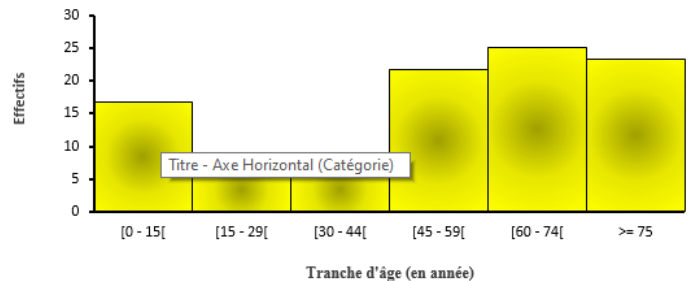
#### • FREQUENCE DE L'EPISTAXIS

Durant la période d'étude, nous avons reçu au total 1715 nouveaux patients en consultation ORL. Parmi eux, 60 ont été suivis dans le service pour épistaxis. Ceci représente une fréquence de 3,5%.

#### • CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

• **Âge :** L'âge moyen a été de  $53,40 \pm 3,56$  ans. Le plus âgé avait 96 ans et le moins

âgé 1 an. Les adultes (âgé de 18 ans et plus) ont représenté 81,7% des patients. Les tranches d'âge les plus touchées ont été successivement celle de 60-74 ans à 25,0% et celle de 75 ans et plus à 23,3%. Les enfants de moins de 15 ans ont représenté 16,7%. La figure ci-dessous présente la répartition des patients selon la tranche d'âge.



**Figure n°1 :** Répartition des patients selon les tranches d'âges

- **Sexe :** Des 60 patients 34 soit 56,7% étaient de sexe Masculin avec un sex-ratio de 1,3.
- **Occupation socio-professionnelle :** Le tableau I ci-dessous montre la répartition des patients selon leur occupation socio-professionnelle. Des 60 patients, 22 soit 36,7 % étaient des retraités ; 11 soit 18,3% des élèves/Étudiant.

**Tableau I :** Répartition des patients selon l'occupation socio-professionnelle

	Effectif	Fréquence en %
Retraité	22	36,7
Elève/Étudiant	11	18,3
Artisan/Agriculteur	10	16,7
Fonctionnaires	7	11,7
Commerçant	3	5,0
Ménagère	3	5,0
Chômeur	2	3,3
Sans profession	2	3,3
Total	60	100,0

- **Type de nez :** Des 60 patients, 53 soit 88,3% avaient un nez caucasien, 7 soit 11,7% avaient un nez platyrrhinien. Le tableau II ci-dessous montre la répartition des patients selon le type de nez

**Tableau II :** Répartition des patients selon le type de nez

	Effectif	Fréquence en %
Nez caucasien (européen)	53	88,3
Nez platyrrhinien (africain)	7	11,7
Total	60	100,0

### DONNEES CLINIQUES

- **Passage aux urgences :** Les patients ayant consulté aux urgences avant la prise en charge en ORL ont été au nombre de 24 soit un

pourcentage de 40%. Parmi eux, 8 ont eu une compression bi digitale du nez, 12 ont eu un tamponnement antérieur. Le tableau III ci-dessous décrit la répartition des 24 patients selon le traitement fait aux urgences.

**Tableau III** : Répartition des patients selon le traitement fait aux urgences

	Effectif	Fréquence en %
Tamponnement antérieur	12	50,00
Compression bi digitale du nez	8	33,33
Néant	2	8,33
Prescription d'ordonnance médicale	16	66,67

- **Délai de consultation** : Des 60 patients, 29 soit 48,3% étaient venus consulter dans un délai de 1 semaine du début de l'épistaxis. La moyenne du début de l'épistaxis a été de  $20,42 \pm 3,21$  jours. Le maximum a été de 90 jours et le minimum a été de moins de 24h.

- **Antécédents** : L'effectif présentant des antécédents à risque d'épistaxis était de 39 soit 65%. Sur les 60 patients, 37 ont déjà eu des épisodes d'épistaxis avant l'épisode pris en compte dans notre étude ; cela a représenté un pourcentage de 61,7%. L'HTA a été un antécédent présent chez 14 des patients soit 23,3%. Le tableau IV ci-dessous présente la répartition des patients selon leurs antécédents.

**Tableau IV** : Répartition des patients selon les antécédents

	Effectif	Fréquence en %
HTA	14	23,3
Troubles de coagulation	2	3,3
Facteurs de risque infectieux	4	6,7
Maladie vasculaire	1	1,7
Antécédents d'épistaxis	37	61,7

- **Traitement anti-thrombotique** : Un traitement anti-thrombotique était suivi chez 19 des patients sur les 60 soit 31,6%. Le tableau V ci-dessous montre la répartition des patients selon le type de traitement anti-thrombotique. Les antiagrégants plaquettaires ont été utilisés chez 11 patients et parmi eux, l'aspirine a été le plus utilisé chez 6 patients.

**Tableau V** : Répartition des patients selon le traitement anti-thrombotique

	Effectif	Fréquence en %
<b>Anticoagulant</b>	8	13,3
AVK	2	3,3
Rivaroxaban	3	5,0
Apixaban	3	5,0
<b>Anti-agrégant plaquettaire</b>	11	18,3
Acide salicylique	6	10,0
Clopidogrel	5	8,3

- **TA et état de choc** : Sur les 60 patients, la TA a été normale chez 50 soit 83,3%, élevée chez 9 soit 15,0% et 1 patient soit 1,7% a été en état de choc avec une hypotension.

- **Circonstance de survenue et caractère actif du saignement** : Le saignement était survenu spontanément chez 57 des patients soit 95,0% et suite à un traumatisme chez 3 patients soit 5,0%. Parmi les patients qui ont consulté au cours de l'étude, 20 sur les 60 ont eu un saignement actif soit 33,3% et 40 sur les 60 n'ont pas eu un saignement actif.

- **Latéralité et extériorisation** : Le saignement était venu de la fosse nasale gauche chez 29 patients sur les 60 soit 48,3%, de la fosse nasale droite chez 17 patients sur les 60 soit 28,3% et 14 patients sur les 60 soit 23,3% avaient un saignement bilatéral. Le saignement était extériorisé en antérieur chez 51 patients soit 85,0%, et était antéro-postérieur chez 9 patients soit 15%. Aucun patient n'avait de saignement strictement postérieur.

- **Siège présumé du saignement** : Le saignement était venu de la cloison chez 45 des patients soit 75,0%, il était non précisé chez 12 d'entre eux soit 20,0%. Le saignement provenait de la paroi latérale dans 1 cas et du plancher dans 2 cas.

- **Signes associés de l'examen rhinoscopique** : Sur les 60 patients, 15 soit 25% ont présenté une ectasie vasculaire visible. Ceux qui n'ont présenté aucun autre élément à l'examen rhinoscopique ont représenté un effectif de 18 sur les 60 soit 30%. Le tableau VI ci-dessous précise la répartition des patients selon les signes associés de l'examen rhinoscopique.

**Tableau VI** : Répartition des patients selon les signes associés à l'examen rhinoscopique

	Effectif	Fréquence en %
Néant	18	30,0
Bourgeon vasculaire	15	25,0
Hyperhémie de la tache vasculaire	13	21,6
Congestion nasale	9	15,0
Ulcération	4	6,7
Perforation septale	1	1,7
Total	60	100,0

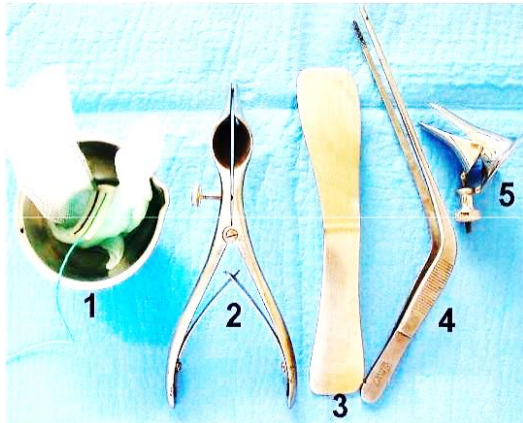
- **Etiologie de l'épistaxis et sa gravité** : La majorité des patients a eu une épistaxis essentielle (83,2%). L'HTA a été la seconde cause à 6,7%. Seulement 1 patient sur les 60 présentait une épistaxis grave soit 1,7%. La répartition des patients selon l'étiologie de l'épistaxis est présentée dans le tableau VII suivant :

**Tableau VII :** Répartition des patients selon l'étiologie de l'épistaxis

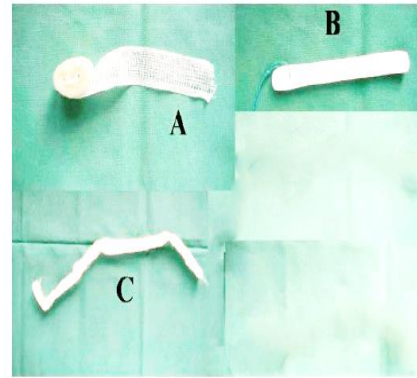
	Effectif	Fréquence en %
Ectasie de la tache vasculaire	28	46,6
HTA	04	6,7
Traumatisme	03	5,0
Trouble de l'hémostase	01	1,7
Rhinite/Rhinosinusite	01	1,7
Rendu Osler	01	1,7
Indéterminé	22	36,6

**DONNEES THERAPEUTIQUES**

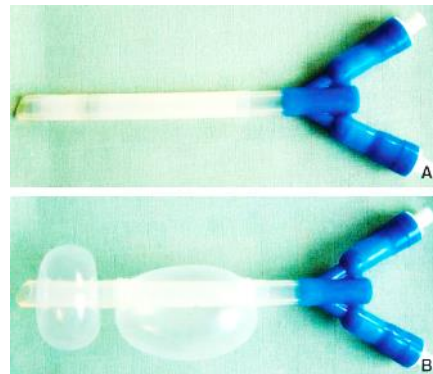
• **Moyens utilisés pour arrêter le saignement (figure 2 à 5) :** La cautérisation a été utilisée chez 73,3% des patients dont la cautérisation chimique chez 68,3% des patients. La compression du nez a été réalisée chez 12 patients et a toujours été utilisée en association à d'autres moyens. La compression du nez associée à la cautérisation chimique a été utilisée pour 5 cas ; la compression du nez associée au tamponnement antérieur dans 4 cas et la compression du nez et la cautérisation électrique dans 3 cas. Les mèches hémostatiques résorbables ont été utilisées chez 5 des 7 patients ayant bénéficié d'un tamponnement antérieur. La répartition des patients selon les moyens thérapeutiques utilisés est montrée dans le tableau VIII ci-dessous.



**Figure 2.** Matériel de tamponnement antérieur  
1- Cupule + mèche + Xylocaïne naphazolinée 2%  
2- Scpéculum nasal de Kylian  
3- Abaisse langue métallique  
4- Pince de Politzer  
5- Spéculum nasal de Vacher



**Figure 3.** Mèches de tamponnement  
A. Mèche grasse  
B. Tampon de Merocel®  
C. Mèche contenant des alginate



**Figure 4.** Sonde à double ballonnet  
A : dégonflé ; B : gonflé



**Figure 5.** Matériel pour électrocoagulation  
A. Générateur. B. Pince bipolaire

**Tableau VIII :** Répartition des patients selon les moyens thérapeutiques utilisés

	Effectif	Fréquence en %
Cautérisation chimique	41	68,3
Compression du nez	12	20,0
Tamponnement antérieur	7	11,7
Tamponnement antéro-postérieur	2	3,3
Cautérisation électrique	3	5,0

- **Autres moyens utilisés pour la prise en charge :** La pommade HEC a été prescrite chez 83,3% des patients. L'aspiration nasale a été utilisée chez 28,3% des cas. Le tableau IX ci-dessous indique la répartition des patients selon les autres moyens utilisés pour la prise en charge.

**Tableau IX :** Répartition des patients selon les autres moyens utilisés pour la prise en charge

	Effectif	Fréquence en %
Pommade HEC	50	83,3
Aspiration nasale	17	28,3
Usage de mèche imbibé de xylocaïne	10	16,7
Irrigation nasale avec solution chaude	2	3,3
Autres*	4	6,7

\*Lavage du nez, antibiotique ; parage + Suture ; transfert en hématologie

#### DONNEES EVOLUTIVES

- **Réadmission précoce et gestes réalisés :** Il y a eu 8 cas sur les 60 qui ont été réadmis précocement (en moins de 30 jours) soit 13,3%. Pour les 8 cas de réadmissions précoces les gestes réalisés ont été la cautérisation électrique pour cinq (5) cas, la cautérisation chimique pour deux (2) cas et le tamponnement antéro-postérieur pour un (1) cas. La moyenne du délai de réadmission a été de  $13,25 \pm 2,64$  jours. Le maximum a été de 26 jours et le minimum de 2 jours.

- **Récidive en 3 mois :** Un effectif de 10 patients a eu une récidive d'épistaxis dans les 3 mois soit 16,7% et seulement 2 ont eu besoin de consulter à l'hôpital. Le tableau X ci-dessous présente la répartition des patients selon la survenue d'une récidive en 3 mois

**Tableau X :** Répartition des patients selon la survenue d'une récidive en 3 mois

	Effectif	Fréquence en %
Pas de récidive	50	83,3
Récidive	10	16,7
Total	60	100,0

#### ETUDE DES FACTEURS ASSOCIES A L'EPISTAXIS

- **Relation entre le siège présumé du saignement et réadmission précoce :** Le tableau XI suivant précise qu'il n'existe pas de relation entre le siège du présumé saignement et réadmission précoce

**Tableau XI :** Relation entre le siège présumé du saignement et réadmission

	Réadmission précoce			
	Oui		Non	
	n	%	n	%
Cloison	7	15,6	38	84,4
Paroi latérale	0	0,0	1	100,0
Non précisé	1	8,3	11	91,7
Autres*	0	0,0	2	100,0

Chi<sup>2</sup>= 0,913

P= 0,8222

- **Relation entre le siège présumé du saignement et récidive à 3 mois :** Il n'y a pas de relation entre le siège présumé du saignement et la récidive à 3 mois retrouvée dans l'étude comme le montre le tableau XII suivant.

**Tableau XII :** Relation entre le siège présumé du saignement et récidive à 3 mois

	Récidive à 3 mois			
	Oui		Non	
	n	%	n	%
Cloison	8	17,8	37	82,2
Paroi latérale	0	0,0	1	100,0
Non précisé	6	50,0	6	50,0
Autres*	0	0,0	2	100,0

Chi<sup>2</sup>= 06,460

P= 0,0913

**Tableau XIII :** Relation entre le sexe et la survenue de l'épistaxis

	Epistaxis			
	Oui		Non	
	Effectif	%	Effectif	%
Féminin	23	67,6	11	32,4
Masculin	14	53,8	12	46,2

RR = 0,70

IC= [0,37 ; 1,33]

Chi<sup>2</sup>=

1,187

P= 0,2759

Il n'y a pas de relation entre le sexe et la survenue de l'épistaxis.

#### DISCUSSION

##### FREQUENCE DE L'EPISTAXIS

La fréquence de l'épistaxis dans le service a été de 3,5 %, soit 35 cas pour 1000 consultations. Cependant, la prévalence de l'épistaxis varie considérablement d'une étude à l'autre. Au sein du service des urgences de Nancy, l'épistaxis représentait 0,7 % des admissions en 2018, selon Hulard et al. [7]. En Espagne, l'incidence de l'épistaxis au service des Urgences de l'hôpital Rafael Méndez a été de 1,75 cas pour 1000 habitants, selon les travaux de Hellín-Valiente et

al. [3]. Au Bénin, une étude rétrospective menée par Soumonni et al. [8] sur une période de 2006 à 2010 au Centre hospitalier départemental du Borgou/Alibori à Parakou a rapporté une fréquence de l'épistaxis dans le service d'ORL de 7,1 %. Il est à noter que selon les estimations, environ 60 % de la population a connu

une épistaxis à un moment de sa vie, dont 10 % ont nécessité un traitement hospitalier significatif, comme l'ont souligné plusieurs études [9-10]. Ces chiffres expliquent en partie la faible fréquence des épistaxis observée dans les études mentionnées précédemment.

### CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES

- **Âge** : L'âge moyen des patients inclus dans l'étude était de  $53,40 \pm 3,56$  ans. Les tranches d'âge les plus touchées ont été la tranche de 60 à 74 ans, représentant 25,0 % des cas, suivie de celle de 75 ans et plus, à 23,3 %. Dans une étude menée aux urgences de Nancy en 2016, l'âge moyen de survenue des épistaxis a été de  $68,8 \pm 19,0$  ans [7]. En Espagne, Hellín-Valiente et al. ont observé une prédominance chez les personnes de plus de 50 ans, à hauteur de 65,20 % [3]. Forde et al. en Inde, sur une période de 2007 à 2014 à l'Hôpital Universitaire des Indes occidentales, ont rapporté un âge moyen de 52,5 ans [11]. En Afrique, les données montrent une moyenne d'âge plus basse. Au Bénin, à Parakou, les sujets jeunes âgés entre 16 et 30 ans ont été les plus touchés, avec une fréquence de 18,3 % [8]. L'épistaxis présente une distribution selon une courbe bimodale liée à l'âge, avec des pics chez les moins de 10 ans et les plus de 50 ans [11].
- **Sexe** : Il y avait une prédominance masculine dans l'étude, représentant 56,7 % des cas. Ce constat est également observé dans la plupart des études de la revue de littérature. Par exemple, Hulard et al. au CHRU de Nancy en France ont retrouvé une proportion de 54,8 % d'hommes [7]. Cette prédominance masculine est cohérente avec les résultats de Soumonni et al. au Bénin, avec 58,8 % d'hommes [8], ainsi que par Nanmullai et al. en Inde, avec 60 % d'hommes [9]. Forde et al. ont également observé une prédominance masculine de 55 % dans l'Ouest de l'Inde [11]. Le rôle protecteur des hormones féminines (œstrogènes) sur la réactivité nasale, la cicatrisation et la cascade hémostatique a été avancé par certains auteurs pour expliquer cette prédominance [12].
- **Occupation socio-professionnelle** : On observe une variabilité de la prédominance professionnelle selon la population ciblée. Les élèves et les étudiants ont été les plus représentés dans l'étude de Soumonni et al à Parakou au Bénin [8]. Dans l'actuelle étude la tranche d'âge la plus représentée est au-delà de 60 ans, cela explique la prédominance des retraités.
- **Type de nez** : Dans l'étude, l'épistaxis est survenue en grande majorité chez les personnes ayant un nez caucasien (européen), à 88,3 %, contre 11,7 % chez celles ayant un nez platyrhinien (africain). Ces résultats semblent être superposables à ceux retrouvés dans d'autres études. Chaaban et al. au Texas ont retrouvé une proportion de 83,8 % de caucasiens et 9,7 % d'Afro-Américains [12]. Ce constat n'est pas surprenant vu que l'étude s'est déroulée dans un hôpital européen essentiellement fréquenté par des européens.

### DONNEES CLINIQUES

- **Passage aux urgences** : Les patients ayant consulté aux urgences avant d'être pris en charge en ORL ont été au nombre de 24, soit un pourcentage de 40 %. Cela va de pair avec le fait que l'épistaxis est une urgence et inquiète le patient, qui cherche donc une assistance immédiate. De ce fait, il consulte en premier un service d'urgence où il reçoit les soins d'urgence. Parmi les 24 patients vus aux urgences, 12 ont subi un tamponnement antérieur. Ces résultats sont similaires à ceux de Farès et al. : 31 patients sur 59, soit 52,5 % [19]. Il s'agit effectivement du traitement de première ligne après le pincement bilatéral. Ces deux gestes nécessitent au préalable l'évacuation de tout corps étrangers ou caillots de sang des fosses nasales.
- **Antécédents** : Sur les 60 patients, 37 ont déjà eu des épisodes d'épistaxis avant l'épisode pris en compte dans notre étude ; cela représente un pourcentage de 61,7 %. L'hypertension artérielle (HTA) a été un antécédent présent chez 14 des patients, soit 23,3 %. Pascual et al. ont retrouvé au CHU d'Amiens en France en 2020 une proportion de 43 % de patients ayant des antécédents d'épistaxis et 63 % ayant des antécédents d'hypertension artérielle (HTA) [13]. Cette différence entre ces deux études pourrait s'expliquer par le fait que l'étude de Pascual et al. a été menée chez des patients ayant été hospitalisés pour des épistaxis, donc des épistaxis graves. D'autres études ont également retrouvé une

proportion élevée de patients ayant des antécédents d'HTA : Hulard et al. ont trouvé 64,4 % de patients ayant un antécédent d'HTA au service d'urgence de Nancy [7].

- **Traitement anti-thrombotique :** Un traitement antithrombotique était en cours chez 14 des patients, soit 23,3 %. Les antiagrégants plaquettaires ont été utilisés chez 11 patients. Ces chiffres sont inférieurs à ceux retrouvés par Pascual et al. à Amiens et Hulard et al. à Nancy, qui ont respectivement trouvé une proportion de 67,87 % et 60 % de patients prenant au moins un anticoagulant [7, 13]. Cette différence peut s'expliquer par le fait que les patients pris en compte dans leurs études sont ceux présentant une épistaxis initialement grave nécessitant une hospitalisation.

- **Etat de choc et gravité de l'épistaxis :** Dans l'étude, nous n'avons trouvé que 1,67 % de patients présentant une épistaxis grave avec état de choc et hypotension artérielle. Il s'agit d'une proportion assez faible. Cette faible proportion d'état de choc est également constatée par Hulard et al. à Nancy, qui ont retrouvé 0,67 % de cas de choc parmi les patients pris en charge pour épistaxis dans leur série [7]. En effet, selon Forde et al., la plupart des épistaxis sont bénignes, mais dans certains cas, il peut y avoir une hémorragie massive [9].

- **Circonstances de survenue et caractère actif du saignement :** Le saignement était survenu spontanément chez 57 des patients. Cette prépondérance des épistaxis spontanées est également constatée par Islam et al. au Bangladesh, qui ont retrouvé que 56 % des patients ont présenté une épistaxis d'origine non traumatique [14]. En effet, le taux élevé d'épistaxis spontanée dans notre étude peut s'expliquer par le fait que celle-ci s'est déroulée pendant les périodes froides où les gens ont tendance à moins sortir, et également par l'impact du climat sur les vaisseaux nasaux.

Parmi les patients consultés au cours de l'étude, 20 sur les 60 ont eu un saignement actif, soit 33,3 %. Hulard et al. ont retrouvé une proportion de 49,5 % de patients présentant encore une épistaxis active pendant leur prise en charge aux urgences [7]. Le fait que la plupart des épistaxis soient généralement vues aux urgences explique que le saignement soit déjà arrêté pour plusieurs patients par les urgentistes avant l'avis ORL. La fréquence de la bénignité des épistaxis pourrait également expliquer ce faible taux d'épistaxis active lors de l'avis ORL.

- **Latéralité et extériorisation :** Le saignement est survenu de la fosse nasale gauche chez 29 patients sur les 60, soit 48,3 %, de la fosse nasale droite chez 17 patients sur les 60, soit 28,3 %, et chez 14 patients sur les 60, soit 23,3 %, il a été bilatéral. Soummonni et al. ont également constaté que l'épistaxis était plus courante du côté gauche, avec une fréquence de 41 % [8]. Le saignement était extériorisé en antérieur chez 51 patients, soit 85,0 %. Ce constat est également fait par plusieurs auteurs qui ont observé que l'extériorisation par voie antérieure est plus fréquente, avec une fréquence de 52,5 % pour Hulard et al. et Forde et al. [7, 11].

- **Siège présumé du saignement :** Le saignement provenait de la cloison chez 75 % des patients, et le siège n'a pas pu être déterminé chez 20 % des patients. Ces résultats sont similaires à ceux de Islam et al., où chez 27,59 % des patients, le site exact n'a pas été détecté en raison d'un saignement diffus. Dans la majorité des cas, les épistaxis provenaient de la cloison à 40,38 % [14]. Il est bien connu que plus de 90 % des épisodes d'épistaxis proviennent de la cloison nasale antérieure en raison de la riche anastomose antérieure formée au niveau du plexus vasculaire de Kisselbach [15]. En effet, nous n'avons pas toujours pu déterminer le siège du saignement, soit en raison d'une hémorragie diffuse remplissant progressivement les cavités nasales pendant la nasofibroskopie, soit parce qu'aucun signe n'orientait vers un saignement localisé en dehors de tout saignement.

- **Signes associés à l'examen rhinoscopique :** Notre revue de littérature a été peu fructueuse en ce qui concerne d'autres données de l'examen rhinoscopique lors d'une épistaxis. Cependant, Hulard et al. à Nancy n'ont signalé aucun cas d'hématome de la cloison, mais 76 % des dossiers étudiés ne mentionnaient pas l'existence ou non d'un tel hématome [7]. Islam et al. au Bangladesh ont noté la douleur locale (41,31 %), l'obstruction nasale (13,04 %) et la déformation nasale (17,39 %) chez les patients traumatisés [14]. Nous avons observé que sur les 60 patients, 15, soit 25 %, présentaient une ectasie vasculaire visible. Parmi ceux qui ne présentaient aucun autre élément à l'examen rhinoscopique, 18 sur les 60, soit 30 %, étaient concernés. En effet, de nombreuses épistaxis essentielles sont dues à des ectasies de la tache vasculaire.

• **Etiologie de l'épistaxis :** La majorité des patients ont présenté une épistaxis de cause indéterminée (83,2%). L'hypertension artérielle (HTA) était la seconde cause, mais à seulement 6,7 %, suivie des traumatismes à 5 %. La fréquence des différentes étiologies varie d'une étude à l'autre. Nanmullai et al. en Inde ont identifié comme principale cause les épistaxis idiopathiques (46,66 %), suivies des traumatismes (8,33 %) et des fibromes nasopharyngiens juvéniles (7,5 %) [9]. Ruhela et al., également en Inde, ont constaté que les causes locales prédominaient à 50,96 %, parmi lesquelles les traumatismes étaient les plus fréquents, à 23,08 % [33]. Forde et al. ont rapporté, à l'hôpital en Inde de l'Ouest, une prévalence de 72,5 % des épistaxis d'origine idiopathique [11]. Les principales causes en pratique sont les traumatismes, l'HTA et les épistaxis idiopathiques.

#### **DONNEES THERAPEUTIQUES**

Dans notre étude, la cautérisation a été utilisée chez 44 patients sur les 60, représentant ainsi 73,3 % des cas, tandis que le tamponnement antérieur a été appliqué chez 7 patients sur les 60, dont 5 ont reçu du Surgicel®. Hulard et al. ont constaté qu'après le traitement initial aux urgences, la cautérisation était la méthode la plus couramment utilisée lors des consultations ORL ou des hospitalisations pour une prise en charge complémentaire, avec une fréquence de 43,8 %, suivie du tamponnement au Surgicel® (38,3 %), tandis que le Mérocel® n'a été utilisé que dans 2,5 % des cas [7]. Une étude menée par Kida et al. au Japon a également révélé une prédominance de l'utilisation de la cautérisation dans le service ORL, avec 82,4 % des cas, mais avec une préférence marquée pour la cautérisation électrique [17], ce qui est similaire à nos résultats. En pratique d'urgence, le tamponnement antérieur est souvent privilégié, tandis que la cautérisation est plus couramment utilisée lors des consultations ou hospitalisations en ORL, où le siège du saignement peut être précisément identifié. De plus, lorsqu'un patient consulte en ORL pour prévenir les épistaxis récurrentes, il est souvent en dehors de la phase aiguë de saignement, comme le montre notre étude. Des études comparatives, comme celle d'Adamu et al., ont montré que l'incidence d'une nouvelle épistaxis était significativement plus faible chez les patients ayant bénéficié d'une cautérisation par rapport au tamponnement [18]. En outre, le tamponnement antérieur présente certaines contraintes, notamment la nécessité d'une antibioprophyllaxie pendant sa présence, ainsi que le risque d'obstruction nasale pouvant affecter la qualité du sommeil et augmenter le risque d'événements hypoxiques,

d'infarctus du myocarde, d'accidents vasculaires cérébraux et de décès lorsque l'obstruction est bilatérale [15].

#### **DONNEES EVOLUTIVES**

Dans notre étude, nous avons observé que 13,3 % des patients ont été réadmis pour épistaxis en moins de 30 jours, avec la cautérisation électrique étant le geste le plus fréquemment réalisé, avec 5 cas sur 8. Le taux de récurrence à 3 mois a été de 16,7 %. Des études antérieures ont rapporté des taux de réadmission et de récurrence variables. Par exemple, au service des urgences de Nancy, Hulard et al. ont retrouvé une réadmission en moins de 24 heures chez 7,7 % des patients traités pour épistaxis [7]. Dans le service d'ORL de Tarakuza au Japon, Kida et al. ont observé un pourcentage de récurrence dans les 7 jours de 11,54 %, avec la cautérisation étant également le geste le plus fréquemment réalisé dans la plupart des cas [18]. Comparativement à ces résultats de la littérature, notre taux de réadmission et de récurrence semble être satisfaisant, ce qui suggère l'efficacité de notre approche thérapeutique dans la prise en charge des épistaxis.

#### **ETUDE DES FACTEURS ASSOCIES A L'EPISTAXIS**

Dans notre étude, nous n'avons pas identifié de facteurs associés à l'épistaxis. Cependant, il est crucial de noter que des liens ont été établis entre l'épistaxis et certains facteurs. Le lien entre l'épistaxis et l'hypertension artérielle est sujet à controverse. Plusieurs études ont rapporté l'absence de lien entre l'épistaxis et l'hypertension artérielle. Par exemple, une étude menée par Haq et al. en 2016 sur une cohorte de 140 patients hospitalisés pour épistaxis sévère a démontré que l'hypertension n'est pas un facteur causal de l'épistaxis grave [19]. De même, Boiko et al. ont montré que la cause de l'épistaxis n'est pas une pression artérielle élevée, mais plutôt les éventuels changements dans les vaisseaux de la muqueuse nasale favorisés par une hypertension artérielle sur une longue période [20]. Cependant, d'autres études ont trouvé un lien significatif entre l'épistaxis et la présence d'hypertension. Par exemple, les travaux de Min et al. sur une cohorte de 2768 patients en 2017 ont établi un lien significatif entre l'épistaxis et l'hypertension artérielle [21]. De même, Byun et al. en 2020, sur une cohorte de 35 749 patients, ont également trouvé un lien significatif entre l'épistaxis et l'hypertension artérielle [22]. Malgré ces résultats, le rapport de la société française d'ORL de 2016 a souligné l'absence d'études permettant d'établir une relation de cause à effet entre l'hypertension artérielle et la survenue d'épistaxis [23].

En ce qui concerne la prise de traitement modifiant la crase sanguine, plusieurs études ont montré que le risque d'épistaxis grave est plus élevé chez les patients prenant des anticoagulants [24, 25].

## CONCLUSION

L'épistaxis reste un sujet d'actualité qui suscite toujours l'intérêt de nombreuses études. En tant qu'urgence ORL, elle est source d'inquiétude pour le patient et son entourage en raison de la présence de saignements. Son diagnostic est généralement simple, et elle touche plus fréquemment les hommes, avec un pic d'incidence important chez les personnes de plus de 50 ans. Les formes graves sont rares, souvent associées à des facteurs tels que la prise d'anticoagulants. Les méthodes d'hémostase pour traiter l'épistaxis varient de simples interventions à des techniques plus invasives. Il est nécessaire de disposer d'une stratégie thérapeutique bien définie pour une prise en charge efficace et pour minimiser les récurrences. La cautérisation chimique reste le moyen le plus couramment utilisé en raison de sa simplicité, de son efficacité et de son caractère non invasif. L'identification précise de la zone de saignement est cruciale pour un traitement spécifique efficace visant à réduire les récurrences. Le faible taux de récurrence témoigne de l'efficacité de la prise en charge.

## RÉFÉRENCES

- 1- Tunkel DE, Anne S, Payne SC, Ishman SL, Rosenfeld RM, Abramson PJ et al. Clinical Practice Guideline: Nosebleed (Epistaxis). *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 2020;162:S1-S38.
- 2- Tsarapkin GY, Kryukov AI, Plavunov NF, Kunelskaya NL, Timofeeva MG, Artemieva-Karelova AV et al. (2021). Approximation analysis in the study of the epidemiology of the epistaxis. *Vestnik otorinolaringologii*. 2021;86(4):67-72.
- 3- Hellín-Valiente E, Merino-Galvez E, Hellín-Meseguer D. Estudio retrospectivo sobre la incidencia y tratamiento de epistaxis en un área de salud en el período 2011 a 2017. *Revista ORL*. 2019;10(1):45-56.
- 4- Krulwitz NA, Fix ML. Epistaxis. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 2019;37(1):29-39.
- 5- Kożuchowski M, Prylińska M. Epistaxis etiology and treatment. *Journal of Education, Health and Sport*. 2021;11(9):755-60.
- 6- Melinte V, Musteata O, Sarafoleanu C. Epistaxis management - our point of view and literature review. *Romanian Journal of Rhinology*. 2017;7:207-13.
- 7- Hulard C. Prise en charge des épistaxis aux urgences : étude rétrospective de 299 cas pris en charge en 2016 au service d'accueil des urgences de chru de nancy. [thèse : Med]. Nancy : Université de lorraine; 2018. 89p.
- 8- Soummoni AF. Aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques des épistaxis au CHD-Borgou. [thèse : Med]. Parakou : Université de Parakou ; 2010. 47p.
- 9- Nanmullai R, Vikram VJ. A study on epistaxis in adults: a series of 120 cases. *Int J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2017;3(3):478-81.
- 10- Reis LR, Correia F, Castelhana L, Escada P. Epidemiology of epistaxis in the emergency department of a southern European tertiary care hospital. *Acta Otorinolaringol Esp*. 2018;69(6):331-8.
- 11- Forde R, Cargill R, Batchelor A, Williams EW. Adult Epistaxis, Epidemiology and Management at the University Hospital of The West Indies. *West Indian Med J*. 2017;66(1):100-4.
- 11- Chaaban MR, Zhang D, Resto V, Goodwin JS. Factors influencing recurrent emergency department visits for epistaxis in the elderly. *Auris Nasus Larynx*. 2017;45(4):760-4.
- 12- Pascual C. Epistaxis spontanées : facteurs de gravité. [Thèse : Med]. Amiens : Université de Picardie Jules Verne ; 2020. 27p, 28p.
- 13- Islam R, Islam MA, Mahbub ARE, Chowdhury AK, Islam MN, Khan AM. A Clinical Study on Etiological Factors and Management of Epistaxis at a Tertiary Level Hospital. *Bangladesh J Otorhinolaryngol*. 2020;26(1):45-54.
- 14- Yau S. An update on epistaxis. *Australian Family Physician*. 2015;44(9):653-6.
- 15- Ruhela S, Mittal HK, Bist SS, Luthra M, Kumar L, Agarwal VK. Clinico-Etiological Evaluation of Epistaxis. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2023;75:828-35.
- 16- Kida T, Oka H, Fushimi K, Honda M, Fukuji J, Tsuzuki K. A study on 615 Cases of Idiopathic Epistaxis. *Int J Pract Otolaryngol*. 2021;4:e21-e28.
- 17- Adamu A, Ajiya A, Hamisu AW, Hasheem MG. Comparison of endoscopic-guided silver nitrate cauterization and nasal packing in the treatment of epistaxis. *Archives of International Surgery*. 2019;9:93-8.
- 18- Haq AU, Afzal A, Dogra R, Bisht A, Anjum F, Kala S. Role of hypertension in epistaxis. *Int J Surg Sci*. 2021;5(1):43-45.
- 19- Boiko, N. Epistaxis and arterial hypertension: a pathogenic link. *Vestnik otorinolaringologii*. 2021;86(1):72-77.
- 20- Min HJ, Kang H, Choi GJ, Kim KS. Association between Hypertension and Epistaxis: Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2017;157(6):921-7.
- 21- Byun H, Chung JH, Lee SH, Ryu J, Kim C, Shin JH. Association of hypertension With the Risk and Severity of Epistaxis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020;147(1):34.
- 22- Michel J, Prulière Escabasse V, Bequignon E, Vériillaud B, Robard L, Crampette L et al. Guidelines of the French Society of Otorhinolaryngology (SFORL). Epistaxis and high blood pressure. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2017;134(1):33-35
- 23- Li H, Luo T, Li L, Liu Y, Zhai X, Wang X. Etiology and clinical characteristics of primary epistaxis. *Annals of Translational Medicine*. 2023;11(2):96-104.
- 24- Glikson E, Chavkin U, Madgar O, Sagiv D, Nakache G, Yakirevitch A, et al. Epistaxis in the setting of antithrombotic therapy: A comparison between factor Xa inhibitors, warfarin, and antiplatelet agents. *Laryngoscope*. 2018;129(1):119-123.





**POLYMORPHISME A1298C DU GENE 5-10 METHYLENE TETRAHYDROFOLATE REDUCTASE (MTHFR) ET CORONAROPATHIE A COTONOU**

Simon AZONBAKIN <sup>1</sup>, Arnaud SONOU <sup>2</sup>, Bruno AWEH <sup>3</sup>, Marius ADJAGBA <sup>1</sup>, Yannick GOUSSANOU <sup>1</sup>, Arnaud AGBANLINSOU <sup>1</sup>, ALAO Alihou <sup>1</sup>, Anatole LALEYE

1- Laboratoire d'Histologie - Biologie de la Reproduction Cytogénétique et Génétique Médicale, Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi

2- Service de Cardiologie et des Maladies des Vaisseaux, CNHU HKM

3- Laboratoire d'Histologie, Embryologie Cytogénétique et Biologie de la reproduction, CHU de Bogodogo, Ouagadougou, Burkina Faso

Auteur correspondant : Dr Simon AZONBAKIN, MCA en Histologie Embryologie Cytogénétique, FSS-UAC et CHU MEL Tel : 0022997130061 /40458404 , E-mail : azandeg@yahoo.fr

**RESUME**

**INTRODUCTION** : Les maladies cardiovasculaires dont les coronaropathies résultent d'une interaction entre des facteurs de prédisposition génétique et des facteurs environnementaux. Le polymorphisme d'un panel de gènes dont celui de la MTHFR serait impliqué dans la survenue de la coronaropathie. Le but de cette étude était de rechercher l'implication du polymorphisme A1298C du gène MTHFR dans la survenue de coronaropathie en population béninoise à Cotonou. **PATIENTS ET METHODE** : Il s'est agi d'une étude observationnelle analytique cas-témoins appariés. Les sujets cas avaient présenté un syndrome coronarien aigu. Les témoins étaient des adultes cliniquement sains n'ayant aucun facteur de risque cardiovasculaire. Ils ont tous été prélevés en vue de rechercher le polymorphisme A1298C du gène MTHFR par RT PCR grâce aux amorces appropriées. **RESULTATS** : Notre échantillon d'étude était constitué de 64 sujets dont 32 cas et 32 témoins. L'âge moyen des cas était de 57,19 ans  $\pm$  9,16 contre 47,31 ans  $\pm$  9,77 chez les témoins. Le sex-ratio était de 6,11. Nous n'avions retrouvé aucun polymorphisme A1298C ni au sein des témoins, ni au sein de la population d'étude. **CONCLUSION** : Le polymorphisme MTHFR A1298C ne serait probablement pas associée à un risque de coronaropathie au sein de la population béninoise.

**Mots-clés** : MTHFR. Polymorphisme, Coronaropathie

**ABSTRACT**

**INTRODUCTION**: Cardiovascular diseases, including coronary heart disease, result from an interaction between genetic predisposition and environmental factors. The polymorphism of a panel of genes, including that of MTHFR, would be involved in the occurrence of coronary heart disease. The aim of this study was to investigate the involvement of the A1298C polymorphism of the MTHFR gene in the occurrence of coronary heart disease in the Beninese population in Cotonou. **PATIENTS AND METHOD**: This was an unmatched observational analytical case-control study. Case subjects had presented with an established acute coronary syndrome. Controls were clinically healthy adults with no cardiovascular risk factors. They were all sampled for the A1298C polymorphism of the MTHFR gene. **RESULTS**: Our study sample consisted of 64 subjects including 32 cases and 32 controls. The mean age of the cases was 57.19 years  $\pm$  9.16% compared to 47.31 years  $\pm$  9.77% in the controls. The sex ratio was 6.11. No A1298C polymorphism was found in either the controls or the study population. **CONCLUSION**: The MTHFR A1298C polymorphism is not associated with a risk of coronary heart disease in the Beninese population.

**Keywords**: MTHFR, Polymorphism, Coronary artery disease

**INTRODUCTION**

Les maladies cardiovasculaires demeurent la première cause de mortalité. Dans le monde, on estime à 17,3 millions le nombre de décès imputables aux maladies cardiovasculaires [1]. Parmi ces décès, environ 7,3 millions sont dus à une coronaropathie [1]. Plus de 80% des décès interviennent dans les pays à revenu limité, sans distinction de sexe. D'après les projections, d'ici à 2030, près de 23,3 millions de personnes mourront d'une maladie cardio-vasculaire et ces maladies devraient rester les premières causes de décès [1]. Il est cependant possible de lutter contre la plupart de ces mala-

dies cardiovasculaires en s'attaquant aux principaux facteurs de risque liés au mode de vie malsain et à l'environnement [2,3].

L'OMS a recensé des interventions très efficaces et économiques pouvant être mises en œuvre dans les pays à ressources limitées permettant ainsi de lutter contre les maladies cardio-vasculaires. Ces actions qui sont globales et intégrées nécessitent l'établissement d'une surveillance spécifique. L'action globale suppose outre la combinaison d'approches visant à réduire les risques pour l'ensemble de la population, des stratégies ciblant les individus à haut risque ou à risque déjà établi. Les personnes à haut risque peuvent être repérées tôt dans le

cadre des soins primaires, au moyen d'outils simples tels que des tableaux spécifiques de prédiction du risque. En dehors des facteurs de risques cardiovasculaires liés au mode de vie et à l'environnement, il demeure les facteurs de prédisposition génétique variable d'une personne à l'autre [4]. L'étude du polymorphisme A1298C du 5,10 Méthylène Tétrahydrofolate Réductase (MTHFR) dans la population béninoise à Cotonou a permis de mieux caractériser les prédispositions génétiques aux coronaropathies.

#### METHODES

**Cadre d'étude :** Le service de Cardiologie du Centre National Hospitalier et Universitaire H K Maga (CNHU-HKM) à Cotonou a servi de lieu de prélèvement des patients inclus dans l'étude. Les différentes manipulations des échantillons ont été faites dans le laboratoire d'histologie, biologie de la reproduction, cytogénétique et génétique médicale (LHBRCGM) de l'Institut des Sciences Biomédicales Appliquées (ISBA).

**Type et période d'étude :** Il s'agissait d'une étude observationnelle analytique cas-témoins non appariés couvrant la période de juin à décembre 2019. L'enrôlement des cas a nécessité un dépouillement rétrospectif des dossiers des patients.

**Population d'étude :** Elle était constituée des patients suivis pour la maladie coronaire dans le service de cardiologie du CNHU-HKM à Cotonou durant la période allant de juin à décembre 2019 et de sujets sains (sujets témoins) ne souffrant pas de coronaropathie pris au sein de la population.

**Critères d'inclusion :** Pour les cas il s'est agi des patients suivis ou hospitalisés pour coronaropathie au service de cardiologie du CNHU-HKM et qui ont donné leur consentement éclairé. Pour les témoins il s'est agi de personnes ne souffrant pas de coronaropathie et qui ont également donné leur consentement éclairé.

**Critères de non inclusion :** Pour les cas, il s'est agi de patients n'ayant pas donné leur consentement éclairé. Pour les témoins, il s'est agi de personnes ne souffrant pas de coronaropathie et ayant refusé de participer à l'étude.

**Echantillonnage :** Ont été considérés et recrutés comme cas, tous les sujets admis pour une pathologie coronarienne dans le service de cardiologie du CNHU-HKM durant la période d'étude et répondant aux critères d'inclusion.

Les témoins ont été choisis de façon aléatoire dans la population générale et ont été appariés à l'âge et au sexe avec les cas.

**Techniques de collecte des données :** Il s'est agi de dépouillement de dossier à l'aide d'une fiche d'enquête, d'appels téléphoniques couplées à une interview des patients, d'analyses biologiques réalisées sur 5 ml de sang veineux prélevé chez les patients au pli du coude sur tube EDTA. L'extraction d'ADN a été réalisée suivant le protocole phénol-chloroforme et la recherche de la mutation A1298C du gène MTHFR a été effectuée par RT PCR.

**Considérations éthiques :** Le consentement éclairé des patients a été requis avant leur inclusion dans l'étude. Les renseignements recueillis dans le cadre de cette enquête étaient strictement confidentiels. L'anonymat des patients a été respecté et leur accord a été obtenu avant que les prélèvements sanguins ne soient réalisés.

#### RESULTATS

Au total 64 personnes dont 32 cas et 32 témoins ont été inclus pendant la période d'étude.

**Age :** L'âge moyen de la population d'étude était de 52,23 ans  $\pm$  10,62. Il était de 57,16 ans  $\pm$  9,16 pour les cas et 47,31 ans  $\pm$  9,77 pour les témoins. Le plus jeune parmi les cas avait 41 ans et le plus âgé avait 78 ans. Parmi les témoins le plus jeune avait 35 ans et le plus âgé avait 68 ans.

**Sexe :** Au total 55 hommes et 9 femmes ont été inclus dans l'étude soit un sex-ratio de 6,11. Parmi les cas, on dénombrait 26 hommes soit 81,2 % et parmi les témoins on comptait 29 hommes soit 90,6%.

**Ethnie :** Le groupe ethnique majoritairement représenté était celui des Fon et apparentés (65,6%) avec 68,8% pour les cas et 62,5% pour les témoins.

**Antécédents personnels :** Sur les 13 cas (20,3%) qui avaient le diabète, 8 étaient sous traitement médicamenteux. On ne notait pas de diabétique parmi les témoins.

Dans la population des patients, 21 sujets soit 32,8% souffraient d'hypertension artérielle et 13 étaient sous traitement.

**Antécédents familiaux :** Dans la population d'étude, les sujets avaient pour la plupart des antécédents familiaux liés à l'obésité, au diabète et à l'hypertension artérielle soit respectivement 6,2% ; 20,3% et 17,2%.

**Données anthropométriques :** La présente étude effectuée montrait que la population avait majoritairement un tour de taille supérieur à la normale soit respectivement 68,8% chez les cas et 65,6% chez les témoins. Quant aux

chiffres tensionnels élevés, ils étaient de 31,2% chez les cas et de 34,44% chez les témoins. Le tableau 1 présente la répartition des cas et des témoins en fonction des caractéristiques anthropométriques.

**Tableau 1 : Répartition des cas et témoins en fonction de leurs données anthropométriques**

Variables	Cas		Témoins		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
<b>Pression artérielle</b>						
Basse	8	25,0	8	25,0	16	25,0
Normale	14	43,8	13	40,6	27	42,2
Elevé	10	31,2	11	34,4	21	32,8
<b>Pression artérielle</b>						
Normale	22	68,8	21	65,6	43	67,2
Elevée	10	31,2	11	34,4	21	32,8
<b>IMC</b>						
Maigre	0	0,0	1	3,1	1	1,6
Normale	9	28,1	9	28,1	18	28,1
Surpoids	13	40,6	14	43,8	27	42,2
Obésité	10	31,3	8	25,0	18	28,1
<b>Tour de Taille</b>						
Normal	10	31,2	11	34,4	21	32,8
Elevé	22	68,8	21	65,6	43	67,2
<b>Masse Grasse</b>						
Normale	8	25,0	5	15,6	13	20,3
Elevé	24	75,0	27	84,4	51	79,7

#### Variables biologiques

L'étude a montré que la population avait un taux de cholestérol HDL globalement bas soit 51,5%, respectivement 71,9% chez les cas et 31,2% chez les témoins. L'hypercholestérolémie totale était observée chez 10 sujets soit 15,6%, respectivement 12,5% chez les cas et 18,8% chez les témoins. L'hyperglycémie était constatée chez 8 sujets de la population d'étude soit 12,5%. Cinq personnes de la population d'étude soit 7,8% avaient un taux de triglycéride élevé. Le tableau 2 présente la répartition des cas et des témoins en fonction de leurs variables biologiques.

**Tableau 2 : Répartition des cas et des témoins en fonction de leurs variables biologiques**

Variables	Cas		Témoins		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
<b>Glycémie</b>						
Basse	6	18,8	4	12,5	10	15,6
Normale	18	56,4	28	87,5	46	71,9
Elevée	8	25,0	0	0,0	8	12,5
<b>Créatinémie</b>						
Bas	1	3,1	6	18,8	7	10,9
Normale	28	87,5	25	78,1	53	82,8
Elevée	3	9,4	1	3,1	4	6,3
<b>Cholestérol Total</b>						
Bas	18	56,2	2	6,2	20	31,3
Normal	10	31,3	24	75,0	34	53,1
Elevée	4	12,5	6	18,8	10	15,6
<b>Cholestérol HDL</b>						
Bas	23	71,9	10	31,2	33	51,5
Normal	8	25,0	11	34,4	19	29,7
Elevée	1	3,1	11	34,4	12	18,8
<b>Triglycérides</b>						
Bas	1	3,1	3	9,4	4	6,3
Normal	27	84,4	28	87,5	55	85,9
Elevée	4	12,5	1	3,1	5	7,8

#### Recherche du gène MTHFR chez les cas et chez les témoins

La PCR a été réalisée avec les amorces spécifiques du gène MTHFR. Le produit d'amplification séparé sur un gel d'agarose a donné les profils électrophorétiques illustrés sur la figure 1. Le fragment

d'intérêt pour l'allèle MTHFR sans digestion enzymatique est à 163 paires de bases et témoigne de la présence du gène MTHFR.

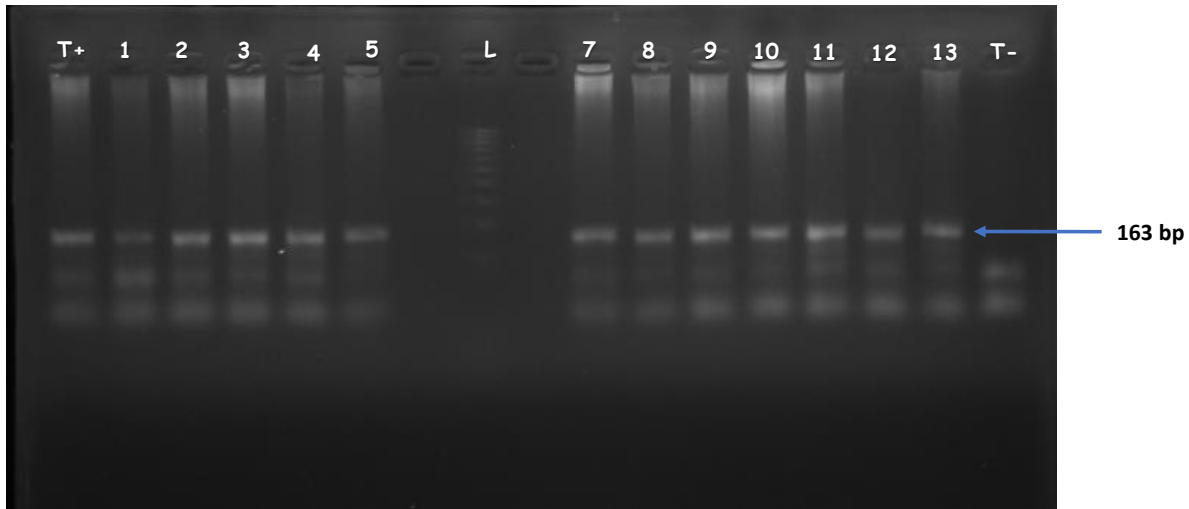


Figure 1 : Profil électrophorétique des sujets après PCR et avant digestion enzymatique

#### Recherche de mutations dans le gène MTHFR chez les cas et chez les témoins

Le produit PCR a subi une digestion enzymatique à l'aide de l'enzyme Mbol. Après une nouvelle migration sur un gel d'agarose à 2,5%, des fragments de restriction témoignant de la mutation A1298C dans le gène MTHFR n'ont pas été mis en évidence, ni pour les cas, ni pour les témoins (Figure 2)

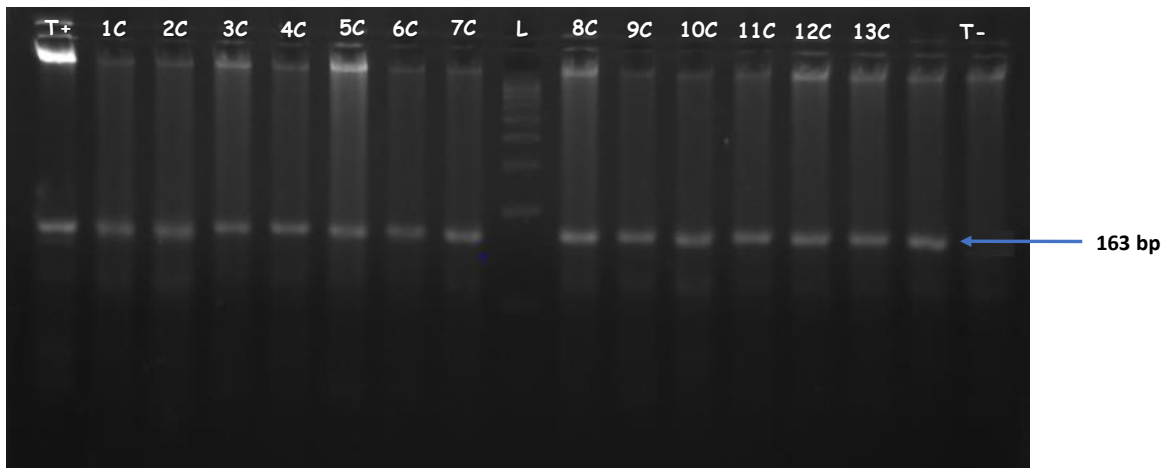


Figure 2 : Profil électrophorétique des sujets après digestion enzymatique

#### DISCUSSION

L'âge moyen des sujets de notre série était de 52,23 ans  $\pm$  10. Les résultats sont similaires à ceux de Kavitha en Inde en 2015 qui avait obtenu un âge moyen de 53,2 ans [5]. Cependant ces résultats diffèrent légèrement de la moyenne d'âge retrouvée dans d'autres travaux : 57,1 ans à Dakar en 2006, 60 ans à Lagos en 2009 [6]. De façon générale, il faut retenir que les coronaropathies demeurent dans la plupart des pays des pathologies de la 6<sup>ème</sup> décennie de vie. Le sex-ratio des cas était de 6,11 dans notre étude. La prédominance masculine est la règle dans la survenue d'un syndrome coronarien aigu [7]. Le diabète et l'hypertension

artérielle étaient les principaux antécédents retrouvés respectivement à 47,4% et 63,2%. La quasi-totalité des auteurs s'accordent sur le fait que ces principaux facteurs soient étroitement associés à la survenue d'une coronaropathie [5].

Dans notre étude, nous avons retrouvé 20,3% des sujets qui étaient diabétiques. L'hypercholestérolémie a été retrouvée chez 15,6% des sujets. Aucun témoin n'avait le diabète. L'association diabète et coronaropathie est bien connue et rapportée par plusieurs auteurs dans la littérature. Les maladies cardiovasculaires sont des maladies multifactorielles comprenant les

facteurs sociaux, économiques, psychologiques, et la biologie. De nouvelles recherches ont permis de mettre en évidence les facteurs de risque de maladie et de pronostic thérapeutiques comme les facteurs génétiques et certains loci du système HLA [4].

Les polymorphismes génétiques résultent de mutations communes habituellement ignorées par beaucoup de chercheurs car elles sont souvent bénignes. Toutefois, certains polymorphismes ne sont pas sans conséquence sur la santé, comme l'illustre bien le variant A1298C du gène de la 5,10-méthylène tétrahydrofolate réductase (MTHFR). Ce polymorphisme est la cause génétique la plus fréquente d'hyperhomocystéinémie et risque de constituer l'un des facteurs qui participent à certaines affections multifactorielles, comme les maladies cardiovasculaires [5]. Dans notre étude, nous avons recherché le polymorphisme A1298C du gène MTHFR dans une population de patients béninois atteints de coronaropathie en comparaison avec une population témoin saine. Cette recherche a été infructueuse aussi bien chez les patients que les témoins et cela nous amène à nous poser des questions sur plusieurs aspects à savoir la méthodologie, le diagnostic clinique de la maladie, les effets réels du MTHFR au sein de notre population, les implications d'autres polymorphismes du gène MTHFR au sein de notre population et l'existence éventuelle d'autres particularités moléculaires de la coronaropathie au sein de notre population.

### Méthodologie

Nous avons utilisé une PCR RLFP pour rechercher les mutations chez nos patients. Cette technique bien décrite dans la littérature donne d'excellents résultats et permet également la détection d'hétérozygotes. Cette technique est bien validée et utilisée par plusieurs auteurs. Parfois un séquençage de Sanger peut être utilisé, mais avec des résultats presque similaires. La MTHFR est une importante enzyme régulatrice du métabolisme des folates (dérivés de l'acide folique/vitamine B9) et de l'homocystéine. L'idéal aurait été de doser l'homocystéine plasmatique chez tous nos patients avant de les inclure, car ceci permet de mieux évaluer l'effet de l'enzyme. Comme ce dosage n'est pas disponible au Bénin, il n'a pas été réalisé chez nos patients. L'hyperhomocystéinémie est un facteur de risque indépendant de maladies cardiovasculaires. Il est aussi important de noter que les principales causes d'hyperhomocystéinémie sont essentiellement d'origine nutritionnelle (carence en folates) ou génétique [5].

### Diagnostic de la maladie

Dans notre cohorte, le diagnostic de la maladie a été réalisé par les cardiologues sur la base de la clinique et des explorations complémentaires. Dans toutes les études, notamment celles des pays développés, ce diagnostic a été retenu grâce à la coronarographie, un examen non disponible au Bénin. Les critères d'inclusion n'étant pas exactement ceux des autres pays, il nous est difficile de conclure totalement sur la non implication de ce polymorphisme au sein de notre population.

### Effets du polymorphisme MTHFR A1298C

Le risque principal des principaux polymorphismes de MTHFR A1298C est l'hyperhomocystéinémie qui a pour conséquence le développement de la rigidité artérielle aboutissant à la maladie coronaire. Différentes études ont rapporté des résultats contradictoires sur les effets réels des différents polymorphismes ainsi que leur implication réelle dans la survenue des coronaropathies. Ainsi l'étude de Khaled n'a pas établi de lien entre la mutation A1298C et la coronaropathie [8]. D'autres études ont également abouti à une conclusion similaire [2,9-16]. Cependant, certaines études conduites sur des individus de différents groupes ethniques ont conclu qu'il existait une forte association entre la présence de ces 2 variantes du MTHFR et l'apparition de la coronaropathie [1,15-17]. Il semble donc que l'association soit influencée par l'origine ethnique des sujets examinés. Par ailleurs, le polymorphisme A1298C est associé à plusieurs autres pathologies, tant chez l'adulte que c'est l'enfant. En effet, dans une étude menée en Egypte, Haidy E. Zidan et al, ont prouvé qu'il était associé à un risque important de cardiopathie congénitale [18]. Aussi, en Inde, Suchita Markan a montré qu'il était associé à un risque important d'hypertension artérielle idiopathique [19]. Ces différentes observations, nous font penser qu'il faudrait absolument poursuivre l'étude sur ce polymorphisme en ce qui concerne d'autres maladies.

### Implication d'autres polymorphismes du gène MTHFR au sein de notre population

Les principaux polymorphismes génétiques des enzymes impliqués dans l'hyperhomocystéinémie sont : C677T et A1298C de la 5-10 méthylène tétrahydrofolate réductase (MTHFR) [20]. Le polymorphisme C677T est le premier et le plus rapporté comme étant en lien avec les coronaropathies et d'autres maladies telles que l'hypertension artérielle, l'infertilité, le diabète d'où l'intérêt d'autres études à la recherche de ce polymorphisme. D'autres gènes sont égale-

ment cité comme étant des facteurs de prédisposition aux coronaropathies E Nos, PON1 et pourraient faire l'objet de recherche [21].

### CONCLUSION

Le polymorphisme MTHFR A1298C n'est pas associée à un risque de coronaropathie au sein de la population. Cette étude ouvre la voie à d'autres pour la recherche d'autres facteurs génétiques responsables de la coronaropathie dans la population béninoise.

**Conflits d'intérêt :** Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Blacher J, Kretz S, Sorbets S, Lelong H, Vallée A, Lopez-Sublet M. Epidémiologie de l'HTA : différences femme/homme. La Presse Médicale. 2019; 48(11):1240–43
- 2- Touze J. E. Les maladies cardiovasculaires et la transition épidémiologique du monde tropical. Med. Trop. 2007; 67:541–542
- 3- Mendis S, Lindholm L.H, Mancia G, Whitworth J, Alderman M, Lim S, et al. World Health Organization (WHO) and International Society of Hypertension (ISH) risk prediction charts: assessment of cardiovascular risk for prevention and control of cardiovascular disease in low and middle-income countries. J Hypertens. 2007; 25(8):1578–82.
- 4- Jeunemaitre X, Gimenez-Roqueplo A-P. Génétique et hypertension artérielle : trois approches pour décrypter une maladie complexe. Bulletin de l'Académie nationale de médecine. 2002; 186(9):1595–1609
- 5- Matam K, Khan IA, Coronary artery disease and the frequencies of MTHFR and PON1 gene polymorphism studies in a varied population of Hyderabad, Telangana region in south India Journal of King Saud University Science. 2015; 27:143–150
- 6- Mboup MC, Diao M, Dia K, Fall PD. Les syndromes coronaires aigus à Dakar: aspects cliniques thérapeutiques et évolutifs. Pan Afr Med J. 2014;19:126
- 7- Hicheri Y, Loghmari D, Mabarek R, Laajimi S, Hasni Y, Bouhoula A et al. Facteurs de risqué du syndrome coronarien aigu chez le sujet jeune diabétique. Annales d'Endocrinologie. 2020; 81(4):451
- 8- Khaled K, Amero A, Wyngaard CA, Dzimiri N. Prévalence et rôle de la méthylène tétrahydrofolate réductase 677 C → T et de la polymorphisme 1298 A → C dans la coronaropathie chez les Arabes. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 2003; 127(10):1349–52.
- 9- Turleau C, Vekemans M. Nouvelles données en génétique chromosomique. Med Sci. 2005; 21:940–46.
- 10- Kluijtmans LA, Kastelein JJ, Lindemans J. Thermolabile méthylène tétrahydrofolate réductase dans la maladie coronarienne. Circulation. 1997; 96:2573–77
- 11- Hanson NQ, Aras O, Yang F, Tsai MY. Polymorphismes C677T et A1298C du gène de la méthylène tétrahydrofolate réductase: incidence et effet des génotypes combinés sur l'homocystéine à jeun plasmatique et après le traitement à la méthionine dans une maladie vasculaire. Clin Chem. 2001; 47:661–66
- 12- Frost P, Bolm MJ, Lios R. Une maladie vasculaire à facteur de risque génétique candidate : une mutation commune de la méthylène tétrahydrofolate réductase. Nat Genet. 1995; 10:111–113
- 13- Leclerc D, Rozen R. Génétique moléculaire de MTHFR - Les polymorphismes ne sont pas tous bénins. Med Sci. 2007; 23(3):297–302.
- 14- Martin YN, Salavaggione OE, Eckloff BW, et al. Human methylenetetrahydrofolate reductase pharmacogenomics: gene resequencing and functional genomics. Pharmacogenet Genomics. 2006; 16:265–77.
- 15- Tonetti C, Saudubray JM, Echenne B, et al. Relations between molecular and biological abnormalities in 11 families from siblings affected with methylenetetrahydrofolate reductase deficiency. Eur J Pediatr. 2003; 162:466-75.
- 16- Rozen R. Methylenetetrahydrofolate reductase gene polymorphism - clinical implications. In : Fuchs J, Podda M, eds. Encyclopedia of medical genomics and proteomics. New York: Taylor and Francis Group. 2005. DOI: 10.1081/E-EDGP-120030861
- 17- Codjo H, Ogouyemi W, Adjagba P, Dohou H, Sonou D, Hounkponou M. Dépistage de l'ischémie myocardique silencieuse chez les patients diabétiques en milieu hospitalier à Parakou en 2014. Ann Université Parakou Sér « Sci Santé ». 2017;7(1):17–20.
- 18- Zidan HE, Rezk NA, Mohammed D. MTHFR C677T and A1298C gene polymorphisms and their relation to homocysteine level in Egyptian children with congenital heart diseases. Gene. 2013; 529(1):119–124
- 19- Markan S, Sachdeva M, Sehrawat BS, Kumari S, Jain S, Khullar M. MTHFR 677 CT/MTHFR 1298 CC genotypes are associated with increased risk of hypertension in Indians. Mol Cell Biochem. 2007; 302(1-2):125–31
- 20- Mastaleru A, Cojocariu SA, Oancea A, Constantin MM, Roca M, Zota IM et al. Genetic polymorphism in a familial hypercholesterolemia population from North-Eastern Europe. Journal of Personalized Medicine. 2022; 12(3):429
- 21- Raza ET, Abbas S, Wani IA, Eba A, Mahdi F. Clinical implications of PON (rs662) and TNF-α (rs1799964) genes polymorphism in patients with coronary artery disease. Egyptian Journal of Medical Human Genetics. 2022; 23(1):107



### ECTOPIE TESTICULAIRE CROISEE : A PROPOS D'UN CAS.

Djaffar Arié BOUBACAR, Michel AGOUNKPE, Souaibou IMOROU, Souradji MOUHAMADOU, Jean SOSSA, Magloire YEVI, Fred HODONOU, Josué AVAKOUDJO  
Service d'urologie-andrologie, CNHU-HKM de Cotonou, Bénin  
Correspondant : Djaffar Arié BOUBACAR E-mail : djaffboubaarie@gmail.com

#### RESUME

L'ectopie testiculaire croisée ou transverse est une anomalie congénitale rare de la migration testiculaire. Un peu plus de cent cas sont répertoriés dans la littérature. Un cas d'ectopie testiculaire croisée a été répertorié à l'hôpital de zone de Kandi. Il s'est agi d'un garçon âgé de 8 ans chez qui le diagnostic de hernie inguino-scrotale gauche par persistance du canal péritonéo-vaginal associée à un hypospadias et une pseudo-agénésie de la bourse droite, a été posé. Lors de la cure, on découvre les deux testicules dans le sac herniaire. Une dissection et fixation des testicules dans la bourse gauche ainsi que la fermeture de l'orifice inguinal ont été réalisées.

Les auteurs rapportent ce cas du fait d'une évolution favorable après un recul de 08 mois malgré une fixation des deux testicules dans une même bourse.

**Mots clés** : ectopie croisée, ectopie transverse, migration testiculaire

#### ABSTRACT

Crossed or tranverse testicular ectopia is a rare congenital anomaly of testicular migration. Just over a hundred cases are listed in the literature. A case of crossed testicular ectopia was recorded at the Kandi Zone hospital. This was an 8-year-old boy in whom the diagnosis of left inguino-scrotal hernia due to persistence of the peritoneal vaginal canal associated with hypospadias and pseudoagenesis of the right bursa was made. During the cure, we discover the two testicules in the hernial sac. Dissection and fixation of the testicules in the left bursa as well as closure of the inguinal orifice were performed.

The authors report this case because of a favorable evolution after a follow-up of 08 months despite fixation of the two testicules in the same bursa.

**Key words**: crossed testicular ectopia, transverse testicular ectopia, testicular migration

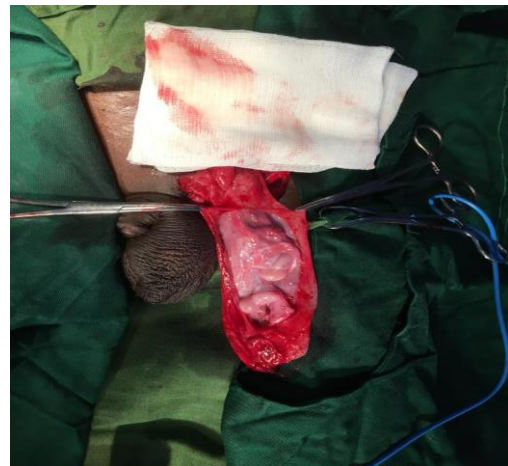
#### INTRODUCTION

L'ectopie testiculaire croisée ou transverse est une anomalie congénitale rare de la migration testiculaire de découverte souvent fortuite peropératoire. Plusieurs théories ont été suggérées pour expliquer l'étiopathogénie embryologique [1, 2, 3, 4]. A la lumière d'un nouveau cas clinique et d'une revue de la littérature, nous dégageons les caractéristiques de cette pathologie sur les plans clinique, thérapeutique et évolutive.

#### OBSERVATION

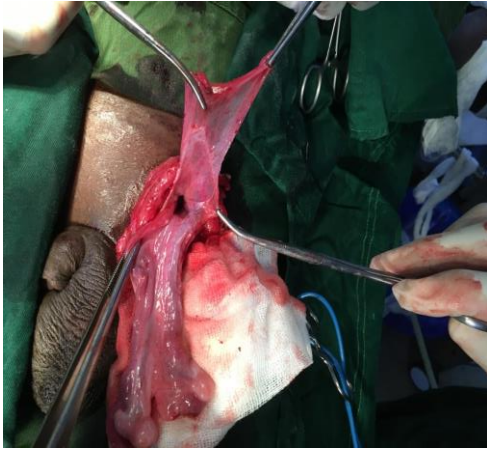
L'enfant A. M., âgé de 8 ans, sans antécédents médico-chirurgicaux, a consulté pour une tuméfaction de la bourse gauche. L'examen physique a mis en évidence une pseudo-agénésie de la bourse droite et une tuméfaction inguino-scrotale gauche associés à un hypospadias. Le diagnostic de hernie inguino-scrotale gauche par persistance du canal péritonéo-vaginal associée à un hypospadias et une pseudo-agénésie de la bourse droite, a été posé.

La cure de la hernie a permis de découvrir deux testicules adjacents, de taille et de consistance normales, avec indépendance épидидymo-testiculaire (Figure 1).



**Figure 1** : Vue per opératoire de l'ectopie testiculaire croisée montrant les deux testicules du même côté.

La dissection et la résection du sac ont permis d'obtenir une longueur suffisante permettant de fixer les deux testicules dans la bourse gauche de façon séparée et la fermeture de l'orifice inguinal profond (Figure 2).



**Figure 2 :** Vue per opératoire des deux testicules et l'orifice profond du canal inguinal avant fermeture.



**Figure 3 :** Image montrant la pseudo-agénésie droite.

Les suites opératoires ont été simples. L'enfant a été examiné à 8 mois plus tard, les deux testicules étaient bien en place, de taille et consistance normales.

## DISCUSSION

L'ectopie testiculaire croisée est une anomalie congénitale rare caractérisée par une migration anormale des deux testicules vers le même héli scrotum à travers le même canal inguinal homolatéral. Le premier cas a été rapporté par Von Lenhossek en 1886 suite à une découverte autopsique effectuée par son père 20 ans plus tôt [5]. Depuis, un peu plus de cent cas ont été rapportés dans la littérature sous de multiples dénominations : ectopie testiculaire transverse, pseudo-duplication testiculaire, double testicule unilatéral, descente transversale aberrante du testicule, ou leurs équivalents en anglais : crossed testicular ectopia, et transverse testicular ectopia. Plusieurs théories ont été avancées pour expliquer l'étiopathogénie embryologique de cette anomalie. On peut citer le développement commun des deux gonades à partir d'une

même crête germinale, une fusion anormale et précoce des canaux de Wolf qui favorise une descente des deux testicules dans la même voie, une anomalie du développement du gubernaculum testis ou de l'anneau inguinal, ou enfin une fusion anormale entre l'épididyme et les canaux de Muller [5, 7, 11].

Le tableau clinique typique associe une hernie inguinale d'un côté et un testicule controlatéral non descendu et non palpable. L'âge moyen du diagnostic est de 2 à 4 ans, de très rares cas ont été diagnostiqués à un âge plus précoce ou au contraire à l'âge adulte dans le cadre d'une tumeur testiculaire. Le diagnostic est porté, le plus souvent, en peropératoire au cours d'une cure de hernie inguinale (41%) [6]. Nous avons également posé le diagnostic en peropératoire. Cependant la découverte se fait de plus en plus en préopératoire par échographie, IRM pelvienne, angio-IRM, ou par laparoscopie diagnostique qui représente, actuellement, la technique de référence dans l'exploration des testicules non descendus non palpables [2, 4, 10].

L'ectopie testiculaire croisée peut être associée dans 13 à 20% des cas à d'autres anomalies congénitales de l'appareil urogénital comme l'hypospadias, la transposition pénoscrotale, le kyste de la vésicule séminale, l'agénésie rénale, le rein en fer à cheval, le syndrome de jonction pyélo-urétérale, et surtout le syndrome de persistance des canaux ou de résidus mullériens, association la plus fréquente retrouvée dans 30 à 50% des cas [1, 5, 9]. L'association avec une fusion des deux déférents, reste exceptionnelle, moins de 10 cas ont été rapportés dans la littérature [8]. Gauderer et al. [5] ont proposé une classification basée sur la présence ou non de telles anomalies (Tableau 1), et notre cas est le type 3 de la classification.

**Tableau 1 :** Classification des ectopies testiculaires croisées [5].

Type	Hernie inguinale associée	Persistance de résidus mullériens	Autres anomalies urogénitales	%
1	Oui	Non	Non	40-50
2	Oui	Oui	Non	30
3	Oui	Non	Oui	20

L'abaissement et la fixation des deux testicules de façon séparée dans le scrotum préserveraient la fertilité, et permettraient la détection à temps d'une dégénérescence maligne puisque 5% des enfants opérés ont un risque de développer une tumeur testiculaire, de types histologiques différents, parfois bilatérale. L'abord se fait par voie inguinale [4, 7]. La dissection doit



être prudente afin de préserver une bonne vascularisation des gonades. Le positionnement du testicule dans la bourse opposée peut se faire soit par voie transeptale, si la longueur du cordon spermatique est adéquate, soit par translocation du testicule à travers le canal inguinal controlatéral. L'abord laparoscopique transpéritonéal est une alternative intéressante de plus en plus utilisée à la fois dans un but diagnostique et thérapeutique. Elle a l'avantage de pouvoir abaisser des testicules avec des cordons courts [2, 4]. Cependant, dans notre observation la fixation des deux testicules a été réalisée dans la bourse gauche en raison de la pseudo-agénésie de la bourse droite.

L'orchidectomie devrait être réservée aux cas où les testicules ectopiques ne peuvent pas être abaissés dans une position palpable, vu le risque de dégénérescence ultérieure, comme pour tout testicule non descendu [6].

Une surveillance postopératoire à long terme est recommandée en raison des risques d'agénésie testiculaire, d'infertilité, et de dégénérescence maligne [6, 11].

#### **CONCLUSION**

Les patients présentant une hernie inguinale avec cryptorchidie controlatérale doivent être considérés comme porteurs d'une ectopie testiculaire croisée. Une échographie pelvienne ou au mieux une IRM permettraient d'appuyer le diagnostic et de rechercher des anomalies urogénitales associées. Un traitement conservateur doit être entrepris avec une place de plus en plus prépondérante à la laparoscopie. Un suivi à long terme est indiqué pour évaluer la fertilité de ces patients.

#### **REFERENCES**

1. AVOLIO L., BELVILLE C., BRAGHERI R. Persistent mullerian duct syndrome with crossed testicular ectopia. *Urology*, 2003, 62 : 350.
2. BALAJI K.C., DIAMOND D.A. : Laparoscopic diagnosis and management of transverse testicular ectopia. *Urology*, 1995, 46 : 879-880.
3. CHEN K.C., CHU C.C., CHOU T.Y. : Transverse testicular ectopia : preoperative diagnosis by ultrasonography. *Pediatr. Surg. Int.*, 2000, 16 : 77-79.
4. EVANS K., DESAI A. : Total laparoscopic correction of transverse testicular ectopia. *J. Pediatr. Urol.*, 2008, 4 : 245-248.
5. GAUDERER M.W.L, GRISONI E.R., STELLATOT.A., PONSKYJ.L., IZANT R.J. : Transverse testicular ectopia. *J. Pediatr. Surg.*, 1982, 17 : 43-47.
6. HUGHES D.T., CROITORU D.P. : Case report: crossed testicular ectopia. *J. Pediatr. Surg.*, 2007, 42 : 1620-1622.
7. JOUINI R., LEFI M., CHELLYS., GESMI M., BELGUTH M., NOURI A. : Ectopie testiculaire transverse. *Prog. Urol.*, 2002, 12 : 666-667.
8. KARAM I.M., AKKOUICHE D.E., LEZAU Y.M.J.H., VERLHAC S., PONET M. : Ectopie testiculaire transverse avec déférent commun: propos d'un cas. *Arch. Pediatr.*, 2008, 15 : 908.
9. KARNAK I., TANYEL EC., AKCOREN Z., et al. : Transverse testicular ectopia with persistent mullerian duct syndrome. *J. Pediatr. Surg.*, 1997, 32:1362-1364.
10. LAM W.W., LE S.D., CHAN L., CHAN F.L., TAM P.K. : Transverse testicular ectopia detected by MR imaging and MR venography. *Pediatr. Radiol.*, 2002, 32 : 126-129.
11. LAPLACE C., KHOCHMAN I., LOUIS-FILS M.M., EBRAD P. : L'ectopie testiculaire transverse de l'enfant : ~ propos d'un cas. *Prog. Urol.*, 2007, 17 : 1385-1387.



**BILAN DE CINQ ANNEES D'ACTIVITE DE CONSULTATION DANS LE SERVICE D'OPHTALMOLOGIE DE L'HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES – CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE COTONOU : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES**

Aïgbè N<sup>1,2</sup>, Alfa Bio Issifou A<sup>3</sup>, Abouki COA<sup>1,2</sup>, Sèmassa F<sup>1</sup>, Alamou S<sup>1,2</sup>, Tchabi S<sup>1,2</sup>

1. Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA

2. Unité d'Enseignement d'Ophtalmologie – Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi

3. Unité d'Enseignement d'Ophtalmologie – Faculté de Médecine de Parakou

Auteur correspondant : Aïgbè Nestor, Mail : [nesqbayi@yahoo.fr](mailto:nesqbayi@yahoo.fr), (00229) 95 10 99 99, Cotonou, République du Bénin

**RESUME**

**Contexte** : L'une des principales activités dans le service d'ophtalmologie de l'HIA-CHU Cotonou est la consultation. Cependant, aucune étude n'a été réalisée spécifiquement sur le bilan de cette activité encore moins en milieu militaire. L'objectif était d'étudier les aspects épidémiologiques et cliniques des affections oculaires dans le service d'ophtalmologie de l'HIA-CHU Cotonou. **Méthode d'étude** : il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique. Nous avons effectué un recrutement exhaustif des nouveaux patients reçus dans le service d'ophtalmologie de l'HIA-CHU de Cotonou du 1er janvier 2015 au 31 décembre 2019. **Résultats** : Sur 15185 patients, 8535 nouveaux patients ont été recensés soit une prévalence de 56,21%. Une prédominance féminine a été observée avec un sex-ratio de 0,79. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 0 à 15 ans dans une proportion de 24,67%. Les militaires représentaient 9,79% de toute la population d'étude avec une prédominance des hommes du rang (48,09%). L'âge, le sexe et la profession étaient des facteurs influençants dans la survenue de certaines affections oculaires. **Conclusion** : Les affections conjonctivales et les amétropies réunies faisaient à elles seules 56,94% de l'ensemble des pathologies ce qui est excessif pour un service d'ophtalmologie de niveau tertiaire.

**Mots clés** : affections oculaires, amétropies, pathologie conjonctivale.

**ABSTRACT**

**FIVE-YEAR REVIEW OF CONSULTATION ACTIVITY IN THE OPHTHALMOLOGY DEPARTMENT OF THE ARMED FORCES TEACHING HOSPITAL – UNIVERSITY HOSPITAL CENTER OF COTONOU: EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS**

**Context**: One of the main activities in the ophthalmology department of HIA-CHU Cotonou is consultation. However, no study has been specifically conducted on the assessment of this activity, especially in a military setting. The objective was to investigate the epidemiological and clinical aspects of ocular conditions in the ophthalmology department of HIA-CHU Cotonou. **Study Method**: This is a retrospective descriptive and analytical study. We conducted a comprehensive recruitment of new patients seen in the ophthalmology department of HIA-CHU Cotonou from January 1, 2015, to December 31, 2019. **Results**: Out of 15,185 patients, 8,535 new patients were identified, representing a prevalence of 56.21%. A female predominance was observed with a sex ratio of 0.79. The most represented age group was 0 to 15 years, accounting for 24.67%. Military personnel constituted 9.79% of the entire study population, with a predominance of enlisted men (48.09%). Age, gender, and profession were influencing factors in the occurrence of certain ocular conditions. **Conclusion**: Conjunctival disorders and refractive errors alone accounted for 56.94% of all pathologies, which is excessive for a tertiary-level ophthalmology service.

**Keywords**: ocular conditions, refractive errors, conjunctival pathology.

**INTRODUCTION**

La consultation ophtalmologique constitue le premier maillon de toute la chaîne de prise en charge général du malade en ophtalmologie. Cette chaîne de prise en charge est constituée en plus de la consultation ophtalmologique de l'exploration fonctionnelle, du traitement physique par laser, des interventions chirurgicales et des soins d'hospitalisation. Sont reçus en consultation ophtalmologique aussi bien les enfants, les adultes que les personnes âgées appartenant à des groupes socio-professionnels

divers et variés parmi lesquels figurent les militaires. L'état de santé des militaires est une préoccupation constante pour mener à bien leur mission régaliennne. L'état de santé visuel occupe une place importante, puisqu'ils peuvent être victime d'atteintes visuelles en situation opérationnelle ou non. Certaines affections oculaires par leurs complications peuvent être responsables d'une diminution de la capacité opérationnelle des militaires. Toho [1], à travers une étude rétrospective menée au CHU-HKM de Cotonou au Bénin à noter que la baisse visuelle constitue le premier motif de consultation

en ophtalmologie 23 % et que la pathologie conjonctivale représente la première pathologie avec un taux de 28,7 % suivi des amétropies avec 26,2%. Kenou [2] dans une étude rétrospective menée au CHU de Parakou à noter que les pathologies oculaires sans dominer par la pathologie conjonctivale soit 46,6% suivi des anomalies du système optique 41%. Diallo [3] dans une étude transversale et prospective en milieu militaire en noter que les amétropies représentaient la principale pathologie soit 21,67%. La principale affection annexielle était le ptérygion 13,19%, tandis que les atteintes du segment antérieur et du segment postérieur étaient principalement la cataracte et le glaucome soit respectivement 16,74% et 9,85%. On se demande alors quelle est la situation de l'HIA-CHU Cotonou qui constitue le plus grand hôpital militaire du Bénin et où la consultation constitue la principale activité du service d'ophtalmologie. C'est ce qui justifie le choix de notre sujet dont l'objectif général est de faire le bilan épidémiologique de cinq années d'activités de consultation au service d'ophtalmologie de l'hôpital d'instruction des armées-centre hospitalo-universitaire de Cotonou.

#### PATIENTS ET METHODE D'ETUDE

Notre étude s'est déroulée dans le service d'ophtalmologie de l'HIA-CHU. Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique, s'étendant sur une période de cinq (05) ans allant du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 décembre 2019. Ont été inclus, dans cette étude, les patients de tous âges vus en consultations dans le service d'ophtalmologie de l'HIA-CHU, pour la première fois au cours de la période d'étude et chez qui un diagnostic d'affection oculaire a été posé. Nous avons procédé à un recensement exhaustif de tous les dossiers des patients admis pour affection oculaire, au cours de la période d'étude. Les variables étudiées sont la fréquence, les variables sociodémographiques (âge, sexe, activité socioprofessionnelle) et leur influence sur les groupes nosologiques. Les données ont été analysées avec les logiciels SPSS Statistics 22 et le logiciel Microsoft office Excel 2016. Le test de khi deux au seuil de 5% a été utilisé pour l'analyse des données qualitatives. La différence dans les comparaisons était jugée significative pour toutes les valeurs de  $p < 0,05$ . Par ailleurs, nous avons élaboré un tableau de contingence ou tableau croisé dynamique pour apprécier les corrélations entre deux variables qualitatives. Une demande d'autorisation a été envoyée à la direction du HIA-CHU Cotonou pour l'obtention de l'autorisations de réalisation de l'enquête. Une fois les autorisations obtenues, le personnel du service d'ophtalmologie a été informé en vue de nous

faciliter la collecte. Nous avons strictement respecté l'anonymat quant aux dossiers médicaux des patients. Toutes les données recueillies au cours de notre étude n'ont servi que dans le cadre de ce travail de recherches et sont restées confidentielles.

#### RESULTATS

##### Aspects épidémiologiques

- Fréquence

Du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 décembre 2019, nous avons répertorié 15185 consultations, dont 8535 nouvelles consultations, soit une fréquence générale de 56,21%. Parmi les 8535 cas, les taux les plus bas ont été enregistrés en 2015 et en 2016 soit respectivement 1211 (14,18%) et 1269 (14,87%). En 2019, le taux était plus élevé (2710 soit 31,76%).

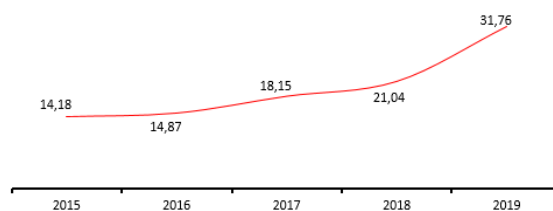


Figure 1 : Répartition du nombre de nouvelles consultations par année

- Âge

Les tranches d'âge de [0-15 ans] et supérieur à 65ans étaient les plus représentés avec respectivement 24,45% et 15,78%. La figure 2 illustre la répartition des patients en suivant les tranches d'âge.

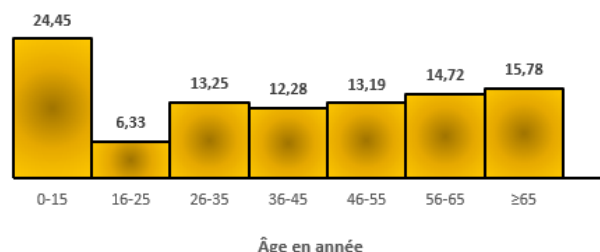


Figure 2 : Répartition des patients suivant les tranches d'âge

- Sexe

La figure 3 montre la répartition des patients selon le sexe. Parmi les 8535 patients, 3790 étaient de sexe masculin (44,4%) et 4745 de sexe féminin (55,6%) soit un rapport Hommes/Femmes de 0,79.

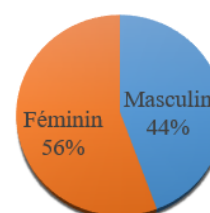


Figure 3 : Répartition des patients selon le sexe

**Activité socioprofessionnelle**

Les commerçantes ont constitué le groupe socioprofessionnel le plus important avec un effectif de 1484 soit 19,74% devant les agents de bureau 1152 (15,29%). Le tableau I indique la répartition des patients en fonction de l'activité socioprofessionnelle.

**Tableau I :** Répartition des patients en fonction de l'activité socio-professionnelle

	Nombre n	%
Élèves /étudiants	301	3,99
Enseignant	452	6,00
Agent de bureau	1152	15,29
Personnel de santé	267	3,54
Commerçante	1484	19,74
Artisan/ouvrier	1032	13,70
Ménagère	1047	13,90
Cultivateur	136	1,80
Retraitée	289	3,83
Enfant moins de 5 ans	650	8,62
Paysan	174	2,30
Religieux	45	0,60
Conducteur	158	2,10
Non précisé	180	2,38
Autres	167	2,21
<b>Total</b>	<b>7534</b>	<b>100,00</b>

**Forces de défense et de sécurité****Tableau II :** Répartition des patients en uniforme selon leur force d'appartenance

	Nombre	%
<b>Militaire</b>	<b>836</b>	<b>83,52</b>
Police républicaine	165	16,48
<b>Total</b>	<b>1001</b>	<b>100</b>

**Facteurs influençant**

**Âge :** Un test de khi-deux au seuil de 5% a été réalisé pour vérifier l'existence d'un lien entre les amétropies, la pathologie conjonctivale, la pathologie rétinienne, les traumatismes oculaires et la pathologie cristallinienne avec l'âge des patients. On remarque qu'il existe un lien significatif entre toutes ces pathologies suscitées avec l'âge ( $P < 0,05$ ) à l'exception des traumatismes oculaires et de la pathologie cristallinienne ( $P > 0,05$ ). Le tableau III montre la répartition des principales entités nosologiques selon l'âge.

**Tableau III :** répartition des principales entités nosologique selon l'âge

	] 0-15] n/N	] 16-45] n/N	]45-65] n/N	>65 n/N	Total n/N	P value
<b>Amétropies</b>	873/2087	801/2719	743/2382	122/1347	2539/8535	0,026
<b>Pathologie conjonctivale</b>	811/2087	957/2719	439/2382	114/1347	2321/8535	0,015
<b>Pathologie rétinienne</b>	33/2087	111/2719	1052/2382	342/1347	1538/8535	0,010
<b>Traumatisme oculaires</b>	100/2087	286/2719	58/2382	18/1347	484/8535	0,315
<b>Pathologie cristallinienne</b>	24/2087	49/2719	230/2382	154/1347	457/8535	0,048

**Sexe :** Un test de khi-deux au seuil de 5% réalisé entre les amétropies, la pathologie conjonctivale, la pathologie rétinienne, les traumatismes oculaires et la pathologie cristallinienne avec le sexe des patients montre qu'il existe un lien significatif entre toutes ces pathologies avec le sexe ( $P < 0,05$ ). Le tableau IV renseigne sur la répartition des principales entités nosologiques selon le sexe.

**Tableau IV :** Répartition des principales entités nosologiques selon le sexe

	M n/N	F n/N	Total n/N	P value
<b>Amétropies</b>	1108/3790	1431/4745	2539/8535	0,010
<b>Pathologie conjonctivale</b>	1035/3790	1286/4745	2321/8535	0,000
<b>Pathologie rétinienne</b>	825/3790	713/4745	1538/8535	0,000
<b>Traumatisme oculaires</b>	346/3790	138/4745	484/8535	0,000
<b>Pathologie cristallinienne</b>	245/3790	212/4745	457/8535	0,002

**Catégorie socio-professionnelle :** Comme l'indique le tableau V, la profession était un facteur de risque dans la survenue de certaines pathologies.

**Tableau V :** Répartition des principales entités nosologiques selon la catégorie socio-professionnelle

	Commerçante n/N	Agent de bureau n/N	Ménagère n/N	Total n/N	P value
<b>Amétropies</b>	596/1484	931/1152	266/1047	1793/3683	0,000
<b>Pathologie conjonctivale</b>	574/1484	612/1152	314/1047	1500/3683	0,001
<b>Pathologie rétinienne</b>	439/1484	341/1152	62/1047	842/3683	0,000
<b>Traumatisme oculaires</b>	97/1484	87/1152	85/1047	269/3683	0,717
<b>Pathologie cristallinienne</b>	73/1484	168/1152	71/1047	312/683	0,000

**DISCUSSION**

**Fréquence :** La fréquence des affections oculaires relevée dans notre série chez les nouveaux malades était de 56,20%. Cette proportion est faible comparativement aux données recueillies par Toho [1] et Kenou [2] au Bénin qui ont rapporté respectivement 84,4% et 95,3 %.

**Age :** La tranche d'âge la plus représentée était celle de 0 à 15 ans avec 24,67%. Notre constat diverge avec celui de Toho [1] et Kenou [2] au Bénin qui rapportent respectivement 16,2% et 18,8% mais également avec celui de Muyumba et al [4] qui dans une étude similaire à la nôtre en République Démocratique du Congo ont retrouvé une prédominance de la tranche d'âge de 20 à 39 ans qui était majoritaires avec 34,16%.

**Sexe :** Dans notre série, une prédominance féminine 55,6% a été observée avec un rapport Hommes/Femmes de 0,79. Notre constat concorde avec celui de Kenou [2] qui retrouve également une prédominance féminine avec 51,4%. En revanche Toho [1] rapporte une prédominance masculine de 50,8%.

#### Activité socio-professionnelle

**Civils :** Dans notre série, les commerçantes ont constitué le groupe socioprofessionnel le plus représentée 19,74% devant les agents de bureau 15,29% et les ménagères 13,9%.

La proportion d'agents de bureau observée est faible par rapport au 27,2 % de fonctionnaire retrouvé par Toho [1] au Bénin et les 55,40% retrouvé par Muyumba et al [4] en République Démocratique du Congo.

**Forces de défense et de sécurité :** Les militaires ont été les plus représentés 83,52% talonné par la Police républicaine 16,48%. Ce constat rejoint celui fait par Koki et al [5] qui ont retrouvé respectivement 42,3% et 34,7 %

**Rang dans la hiérarchie :** Dans notre série les hommes du rang ont été fortement représentés avec 40,21% devant les sous-officiers 30,56%. Ce qui corrobore le constat fait par Diallo et al [3] qui ont retrouvé respectivement 55% et 41%. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les hommes du rang représentent le groupe qui dans l'ensemble possède l'effectif en nombre plus important que les autres. Par contre dans les travaux de Koki et al [5] les sous-officiers étaient les plus nombreux avec 49,2%.

#### Facteurs influençant

**Age :** L'âge était un facteur influençant la survenue des amétropies, de la pathologie conjonctivale, de la pathologie rétinienne, des traumatismes oculaires et de la pathologie cristallinienne ( $p < 0,05$ ). Les patients ayant entre 0 et 15 ans étaient plus atteints par la pathologie conjonctivale ( $p < 0,05$ ). Les enfants sont donc plus susceptibles d'être victime de la pathologie conjonctivale. Ce qui diverge des résultats obtenus par Lassissi [6] à Parakou et par Orouguidou [7] à Cotonou au Bénin qui ne trouve

par une corrélation entre l'âge et la pathologie conjonctivale. Dans notre série, les patients ayant entre 45 et 65 ans ont été les plus touchés par les amétropies et la pathologie rétinienne ( $p < 0,05$ ). Cela corrobore le constat fait par Koki et al [5]. La pathologie rétinienne et les amétropies sont donc des affections inerrantes à cette tranche d'âge se manifestant surtout sous forme de presbytie et de rétinopathie hypertensive ou diabétique. Au-delà de 65 ans, la probabilité de faire une cataracte est plus forte ( $p < 0,05$ ) ce que nous confirme Afetane et al [8].

**Sexe :** Les patients de sexe masculin étaient plus atteints que ceux de sexe féminin par la pathologie rétinienne, les traumatismes oculaires et la pathologie cristallinienne ( $p < 0,05$ ). Toho [1] n'ont pas observé une corrélation entre le sexe et la pathologie rétinienne, les traumatismes oculaires et la pathologie cristallinienne. Ils ont cependant remarqué que la pathologie conjonctivale est plus fréquente chez les sujets de sexe féminin.

**Activité socioprofessionnelle :** Les commerçantes sont plus atteintes d'affection rétinienne que agents de bureau et les ménagères ( $p < 0,05$ ). Les agents de bureau quant à eux, souffrent plus d'amétropies et d'affections conjonctivales et d'affection cristallinienne que les commerçantes et les ménagères ( $p < 0,05$ ). La catégorie socioprofessionnelle était donc un facteur fortement lié aux pathologies conjonctivales, cristallinienne, rétinienne et aux amétropies.

#### REFERENCES

1. TOHO G. Bilan de trois années de consultation à la clinique ophtalmologique du CNHU-HKM de Cotonou. Abomey-calavi; 2010.
2. KENOU G natacha. Bilan de trois années de consultation à la clinique ophtalmologique du CHD-BOR-GOU de Parakou. parakou; 2011.
3. Diallo S, Sidibe MK, Bagayoko S, Ba K, Napo A, Cisse I. Prevalence des affections ophtalmologiques chez les militaires à Kati (Mali). 2018;
4. MUYUMBA MUGANZA. Pathologies oculaires chez les jeunes hommes de 20 à 39 à la clinique universitaire de Lubumbashi. - Lucien MUYUMBA MUGANZA. 2015.
5. Koki G, NSOH CM, EPÉE E, EBALLE AO, LA BELLA CEM. PROFIL DES AFFECTIONS OCULAIRES EN MILIEU MILITAIRE AU CAMEROUN. Rev SOAO-N. 2015;46-52.
6. Lassissi A. Affections oculaires de l'enfant au centre hospitalier départemental du Borgou : Bilan de cinq (05) ans. [Bénin]: Parakou; 2011.
7. Orou-guidou a. Affections oculaires de l'enfant au cnhu-hkm de cotonou : Bilan épidémiologique et clinique des cinq dernières années (2005 à 2009). [Bénin]: Abomey-calavi
8. Afetane T, Noutouom J, Nkumbe H, Tchouyou M, Sob L, Dalil B, et al. Épidémiologie de la Cataracte en Stratégies Avancées. Health Sci Dis. 1 nov 2018;19 (4).



## LES TRAUMATISMES OCULAIRES A L'EX HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES - CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE COTONOU : ASPECTS CLINIQUES (A PROPOS DE 484 CAS)

Aïgbè N<sup>1,2</sup>, Abouki COA<sup>1,2</sup>, Ifa Bio Issifou A<sup>3</sup>, Hounkpè J<sup>1</sup>, Odoulami L<sup>2</sup>, Tchabi S<sup>1,2</sup>

1. Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA

2. Unité d'Enseignement d'Ophtalmologie – Faculté des Sciences de la Santé de l'Université d'Abomey-Calavi

3. Unité d'Enseignement d'Ophtalmologie – Faculté de Médecine de Parakou

Auteur correspondant : Aïgbè Nestor, Mail : [nesgbayi@yahoo.fr](mailto:nesgbayi@yahoo.fr), (00229) 95 10 99 99, Cotonou, République du Bénin

### RESUME

**Introduction :** Les traumatismes oculaires occupent une partie non négligeable de l'activité de consultation en ophtalmologie. Ils constituent un problème de santé publique, notamment dans les pays en voie de développement. L'objectif de ce travail est d'étudier les aspects épidémiologiques cliniques, thérapeutiques et évolutifs des traumatismes oculaires. **Méthode :** Cette étude a été réalisée dans le service d'ophtalmologie de l'HIA-CHU de Cotonou. Il s'agissait d'une étude rétrospective, à visée descriptive et analytique, portant sur les patients reçus en consultation pour traumatisme oculaire durant une période de cinq (05) ans allant du 1er Janvier 2015 au 31 Décembre 2019. Nous avons procédé à un recrutement exhaustif de tous les patients reçus en consultation et dont les dossiers étaient complets pendant la période d'étude, soit 484 patients. **Résultats :** La fréquence des traumatismes oculaires était de 5,67%. Le sexe masculin a prédominé (71,49%). La tranche d'âge de 20 à 30 ans était la plus représentée (27,89%). Les militaires étaient les plus concernés (25,41%) et 11,2% des patients ont consulté dans les six premières heures. Les accidents de la voie publique ont représenté la première circonstance de survenue (39,26%). Les traumatismes oculaires les plus fréquents ont été les contusions (74,80%). Les lésions les plus fréquemment notées étaient celles conjonctivales (47,05%). La plupart des patients ont bénéficié d'un traitement médical pur (83,68%). 14 cas de cécité monoculaire (10,85%) ont été observés. **Conclusion :** Il urge de renforcer les actions de prévention à divers niveaux, afin de réduire la fréquence et la gravité des traumatismes oculaires.

**Mots-clés :** traumatismes oculaires, contusions, lésions conjonctivales, traitement médical, cécité.

### ABSTRACT

OCULAR TRAUMAS AT THE FORMER INSTRUCTION HOSPITAL OF THE ARMED FORCES - UNIVERSITY TEACHING HOSPITAL OF COTONOU: CLINICAL ASPECTS (A STUDY OF 484 CASES)

**Introduction:** Ocular traumas constitute a significant part of ophthalmology consultation activities, posing a public health issue, especially in developing countries. This study aims to investigate the epidemiological, clinical, therapeutic, and evolutionary aspects of ocular traumas. **Method:** The study was conducted at the ophthalmology department of the HIA-CHU in Cotonou. It was a retrospective, descriptive, and analytical study involving patients seen for ocular trauma during a five-year period from January 1, 2015, to December 31, 2019. A total of 484 patients with complete medical records were included. **Results:** The frequency of ocular traumas was 5.67%, with a predominance of males (71.49%). The age group 20 to 30 years was the most represented (27.89%). Military personnel were most affected (25.41%), and 11.2% of patients sought consultation within the first six hours. Road traffic accidents accounted for the highest occurrence (39.26%). Contusions were the most common ocular traumas (74.80%), with conjunctival lesions being the most frequently observed (47.05%). The majority of patients received pure medical treatment (83.68%). Fourteen cases of monocular blindness (10.85%) were observed. **Conclusion:** There is an urgent need to strengthen preventive measures at various levels to reduce the frequency and severity of ocular traumas.

**Keywords:** ocular traumas, contusions, conjunctival lesions, medical treatment, blindness.

### INTRODUCTION

L'œil est l'organe de la vision, destiné à recevoir les influx visuels [1]. Sa protection est assurée essentiellement par l'orbite osseuse et les paupières avec le réflexe de clignement [1]. Ces systèmes de défense sont parfois insuffisants, exposant l'œil à d'éventuels traumatismes. Pathologie fréquente en consultation d'ophtalmologie, le traumatisme oculaire est une lésion ou un ensemble de lésions engendré(e) par une blessure physique ou chimique,

et intéressant strictement le globe oculaire et ses annexes, l'orbite et les voies optiques [2]. Il regroupe les contusions, les plaies, les brûlures et les corps étrangers [3]. Sa gravité est multifactorielle et dépend notamment du siège, de la profondeur, de l'étendue des lésions et de la nature de l'agent traumatisant. On distingue ainsi deux (02) catégories de traumatisme selon la gravité : les traumatismes minimes, diagnostiqués et traités par le médecin généraliste ; et les traumatismes graves, rele-

vant de la compétence de l'ophtalmologiste [4]. Il met en jeu aussi bien le pronostic anatomique que fonctionnel de l'œil atteint, d'où la nécessité d'une prise en charge rapide et précoce. En effet, selon l'Organisation Mondiale de la Santé, plus de 1,5 million de personnes dans le monde seraient aveugles des suites d'un traumatisme oculaire [5]. Celle-ci place les traumatismes oculaires, à côté des autres grands fléaux, comme un problème majeur de santé publique, avec des répercussions socio-économiques importantes [5]. En Afrique, en dépit des efforts de prévention, ces traumatismes oculaires restent très fréquents. Ils sont, malgré les progrès de la microchirurgie, responsables de la perte de nombreux globes oculaires. Le pronostic est particulièrement sévère, non seulement en raison du risque septique et du retard à la prise en charge spécialisée, mais aussi du fait des conditions socio-économiques défavorables. Au Bénin, les données disponibles sur les traumatismes oculaires, nous proviennent essentiellement d'enquêtes hospitalières. Des travaux effectués ont permis d'établir la fréquence et la gravité des traumatismes oculaires. Leur fréquence est variable d'une région à l'autre du pays. Tandis qu'on notait une augmentation de la fréquence au sud du Bénin [6], des études ont montré une proportion plus faible dans le nord [7]. Aucun travail n'a été réalisé sur ce sujet à l'Hôpital d'Instruction des Armées-Centre Hospitalier Universitaire de Cotonou. C'est ce qui justifie le choix de cette étude dont l'objectif est d'étudier les aspects cliniques des traumatismes oculaires à l'EX HIA-CHU de Cotonou.

#### **PATIENTS ET METHODE**

L'étude s'est déroulée dans le service d'ophtalmologie de l'Hôpital d'Instruction des Armées – Centre Hospitalier Universitaire (HIA-CHU) de Cotonou. Il s'agit d'une étude rétrospective à visée descriptive et analytique, s'étendant sur une période de cinq (05) ans allant du 1<sup>er</sup> janvier 2015 au 31 décembre 2019. La population d'étude est constituée des patients reçus en consultation pour traumatisme oculaire, quel que soit le type de traumatisme (contusion, brûlure, plaie, corps étrangers) et quelle qu'en soit la circonstance de survenue. Ont été inclus, dans cette étude, les dossiers de tous les patients reçus en consultation dans le service d'ophtalmologie de l'HIA-CHU, pour traumatisme oculaire, au cours de la période d'étude. Sont exclus, les patients dont les dossiers étaient incomplets et les dossiers perdus. Nous avons procédé à un recensement exhaustif de tous les dossiers des patients admis pour traumatisme oculaire,

au cours de la période d'étude. Les variables indépendantes ont été regroupées en variables épidémiologiques (âge, sexe, activité socioprofessionnelle) ; cliniques (délai de présentation à la première consultation, circonstance de survenue du traumatisme, nature du traumatisme, agent traumatisant, plaintes à l'admission, antécédents ophtalmologiques, latéralité de l'atteinte, acuité visuelle initiale, bilan clinique, FO) ; paracliniques (radiographie standard du crâne, échographie en mode B, tomographie orbito-cérébrale) ; thérapeutiques et évolutives (traitement institué, nature de l'intervention, surveillance). Nous avons consulté plusieurs sources de données : les registres d'admission, les dossiers médicaux des patients, les registres du bloc opératoire, registre des urgences et de pédiatrie. Nous avons utilisé une fiche de dépouillement, codée sur la base des données de la littérature de manière à permettre de renseigner les différentes variables à l'étude. Elle a été pré-testée et validée avant son utilisation. Les données ont été recueillies par dépouillement des dossiers sur les fiches préétablies à cet effet. Dans un premier temps, nous avons consulté les différents registres, en vue de recenser les dossiers cibles. Nous avons ensuite procédé à la sortie des dossiers des archives et au dépouillement proprement dit sur les fiches de dépouillements. Les fiches ont été vérifiées au fur et à mesure afin d'assurer la validité et la complétude des données recueillies. A la fin de la collecte, nous avons procédé à la saisie numérique des données dans un masque, réalisé avec le logiciel EPI INFO version 7.2.1.0. A l'aide du même logiciel, nous avons ensuite vérifié la cohérence des données, supprimé les données aberrantes ainsi que les doublons en vue de l'analyse. Les données ont été analysées avec le logiciel Microsoft Excel 2010. Nous avons demandé et obtenu les autorisations des autorités administratives de l'HIA-CHU et du chef service d'ophtalmologie. La confidentialité et l'anonymat ont été respectés par l'attribution de numéros aux fiches de dépouillement. Toutes les données recueillies au cours de notre travail n'ont servi que dans le cadre de cette étude.

#### **RESULTATS**

##### **Antécédents ophtalmologiques**

Aucun antécédent ophtalmologique, sur l'œil atteint, n'avait été retrouvé chez 432 patients (89,26%). Pour le reste des patients (52 patients soit 10,74%), aucun renseignement n'a été donné sur les antécédents ophtalmologiques.

**Circonstances de survenue du traumatisme :** Le tableau I présente la répartition des patients selon les circonstances de survenue du traumatisme.

**Tableau I :** Répartition des patients selon les circonstances de survenue du traumatisme

	Effectif	%
<b>Accident de la voie publique</b>	<b>190</b>	<b>39,26</b>
Accident domestique	103	21,28
Accident de travail	55	11,36
Rixe	49	10,12
Accident de jeu	42	08,68
Agression	20	04,13
Séviçes corporels	18	03,72
Non précisé	07	01,45
<b>Total</b>	<b>484</b>	<b>100,00</b>

Les circonstances de survenue des traumatismes étaient diverses (tableau IV). Les plus représentées étaient les accidents de la voie publique (39,26%). Venaient au 2<sup>ème</sup> rang les accidents domestiques (21,28%).

**Agent traumatisant, œil atteint et le délai de consultation**

Les agents contondants venaient au 1<sup>er</sup> rang (50,83%). Venaient ensuite, par ordre de fréquence décroissante, les agents liquides (6,82%) et les agents pointus (2,69%). L'œil droit était plus souvent atteint (257 cas soit 53,09%). La bilatéralité était peu observée (28 cas soit 05,78%). La majorité (88,80%) des patients était venue en consultation plus de 06 heures d'horloge après le traumatisme. Le délai de consultation entre 72 heures et 07 jours était le plus représenté (35,89%).

**Tableau II :** Répartition des patients selon l'agent traumatisant, œil atteint et le délai de consultation

	Effectif	%
<b>Agent traumatisant</b>		
Contondant	246	50,82
Pointu	13	2,69
Liquide	33	6,82
Non précisé	192	39,67
<b>Œil atteint</b>		
Droit	257	53,1
Gauche	199	41,12
Les deux yeux	28	5,78
<b>Délai de consultation</b>		
≤ 6 h	54	11,20
]6 – 24] h	119	24,69
]1- 3] jours	96	19,92
]3 – 7] jours	174	35,89
]7 – 30] jours	35	7,26
> 1 mois	5	1,04
Non précisé	2	0,41

**Signes fonctionnels :** Le tableau III présente la répartition des patients selon les signes fonctionnels

**Tableau II :** Répartition des patients selon les signes fonctionnels à l'admission

	Effectif	%
<b>Rougeur oculaire</b>	<b>291</b>	<b>30,41</b>
Douleurs oculaires	270	28,21
Baisse visuelle	125	13,06
Larmoiement	121	12,64
Prurit	81	08,46
Photophobie	56	05,86
Hémorragie	06	00,63
Absence de plainte	01	00,10
Non précisé	06	00,63
<b>Total</b>	<b>957*</b>	<b>100,00</b>

\* Un même patient peut présenter plusieurs signes fonctionnels

Les signes fonctionnels étaient dominés par la rougeur oculaire (30,41%), suivie des douleurs oculaires (28,21%), de la baisse visuelle (13,06%) et du larmoiement (12,64%).

**Examen physique**

**Acuité visuelle :** Le tableau VI montre la répartition des patients selon l'acuité visuelle de l'œil atteint.

**Tableau VI :** Répartition des patients selon l'acuité visuelle (AV) de l'œil atteint

	Effectif	%
<b>Œil droit atteint</b>		
AV < 1/20	21	07,37
1/20 ≤ AV ≤ 3/10	09	03,16
3/10 < AV ≤ 7/10	29	10,17
<b>AV &gt; 7/10</b>	<b>208</b>	<b>72,99</b>
Non précisée	18	06,31
<b>Total</b>	<b>285</b>	<b>100,00</b>
<b>Œil gauche atteint</b>		
AV < 1/20	21	09,29
1/20 ≤ AV ≤ 3/10	06	02,65
3/10 < AV ≤ 7/10	10	04,42
<b>AV &gt; 7/10</b>	<b>166</b>	<b>73,45</b>
Non précisée	23	10,19
<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>100,00</b>

Quel que soit l'œil atteint, l'acuité visuelle était le plus souvent supérieure à 7/10<sup>ème</sup>. Un pourcentage peu négligeable d'yeux atteints était en état de cécité (7,37% d'yeux droits et 9,29% d'yeux gauches).

**Bilan lésionnel :** Le tableau V donne un récapitulatif des principales structures oculaires atteintes.



**Tableau V** : Répartition des patients selon les structures atteintes

		Effectif	%
<b>Segment antérieur</b>	Scléro-cornée	82	9,67
	Chambre antérieure	21	2,48
	Iris	20	2,36
	Pupille	20	2,36
	Cristallin	17	2,00
<b>Segment postérieur</b>	Vitré	14	1,65
	Rétine	27	3,18
	Choroïde	01	0,12
	Papille	03	0,35
	Nerf optique	09	1,06
<b>Annexes</b>	Paupière	188	22,17
	Conjonctive	399	47,05
<b>Autres atteintes</b>	Globe entier	011	1,30
	Troubles de l'ophtalmotonus	036	4,25
<b>Total</b>		<b>848*</b>	<b>100,00</b>

\*Plusieurs structures pouvaient être atteintes chez le même patient.

**Ophtalmotonus** : Le tableau VI montre la répartition des patients selon l'ophtalmotonus.

**Tableau VI** : Répartition des patients selon l'ophtalmotonus

	Effectif	%
<b>Hypotonie</b>	<b>010</b>	<b>02,07</b>
Hypertonie	026	05,37
Normotonie	100	20,66
Non précisé	348	71,90
<b>Total</b>	<b>484</b>	<b>100,00</b>

Un trouble de l'ophtalmotonus était présent chez 07,43% des patients. Il s'agissait d'hypotonie dans 02,07% et d'hypertonie dans 05,36%.

**Nature du traumatisme** : Le tableau VII montre la répartition des patients selon la nature du traumatisme oculaire.

**Tableau VII** : Répartition des patients selon la nature du traumatisme oculaire

	Effectif	%
<b>Contusion à globe fermé</b>	<b>362</b>	<b>74,80</b>
Plaie superficielle	17	03,51
Plaie transfixante	08	01,66
Plaie palpébrale	21	04,34
Corps étranger intraoculaire	03	00,61
Corps étranger superficiel	40	08,26
Brûlure oculaire	33	06,82
<b>Total</b>	<b>484</b>	<b>100,00</b>

Les contusions à globe fermé représentaient les trois quarts (74,80%) de tous les traumatismes oculaires.

## DISCUSSION

### Circonstance de survenue du traumatisme

Les principales circonstances de survenue étaient par ordre de fréquence décroissante : les AVP (39,26%), les AD (21,28%), les AT (11,36%) et les rixes (10,10%). La prédominance des AVP comme première circonstance de survenue avait été déjà observée par plusieurs auteurs, dans des proportions variables [7,8,9]. Elle pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs notamment : l'augmentation du trafic routier avec une augmentation du parc automobile et des véhicules à deux roues ; le non-respect des mesures de sécurité routière (port de casque et de ceinture de sécurité). Cependant, la tendance est variable selon les milieux. Les circonstances de survenue étaient dominées par les rixes (31,02%) dans l'étude rapportée par Koki et al. [10] au Cameroun. En occident, ce sont plutôt les accidents de travail qui prédominaient [11,12]

### Agents traumatisants

L'agent traumatisant était contondant dans plus de la moitié des cas. Ce qui se justifie aisément par le fait que les accidents de la voie publique constituaient la principale circonstance de survenue. L'analyse de la littérature fait état d'observations diverses. Ainsi, Valle et al. [13], en France ont aussi recensé la chute comme premier mécanisme du traumatisme, suivie des morsures de chiens, tandis que Lam et al. [14] au Sénégal ont noté en première position les coups reçus (34,5%), puis les projectiles (28%) et objets piquants (21,5%). Les explosions de mines représentaient le mécanisme le plus fréquemment évoqué en milieu de conflits armés (72,41%) tel rapporté par Koki et al. [15] en zone d'insécurité à l'extrême nord du Cameroun, zone frontalière avec le Nigéria où sévit le mouvement terroriste Boko Haram. Koki et al. dans leur étude en milieu urbain Camerounais [10] retrouvaient également les coups de poing comme première cause. Affoue N'geussan et al. [16] dans une étude épidémiologique des traumatismes oculaires d'origine professionnelle à Abidjan ont rapporté que les travailleurs des BTP étaient les plus représentés avec 40 %. Les chocs directs représentaient 57 % des circonstances de survenue et le coup de poing était l'agent causal le plus incriminé (21 %). Dans l'étude malgache sur les traumatismes oculaires par accident de travail, Ramanarivo [17] a trouvé que les soudeurs et les travailleurs en ouvrage métallique étaient les professions les plus en cause avec respectivement 20 % et 15,81 %. De manière générique

rale, l'agent traumatisant était un corps étranger de nature métallique.

#### **Œil traumatisé**

Le traumatisme portait sur un seul œil dans la quasi-totalité des cas (94,2%), avec une légère prédominance sur l'œil droit (53,09%). L'unilatéralité retrouvée dans cette étude a été rapportée dans la littérature par de nombreux auteurs [2,18,19]. L'atteinte était unilatérale dans 88,9% chez Pefk et al [20] avec une prédominance de l'œil droit dans 61,1%. Soumahoro et al. [21] et Savi de Tovè et al. [18], avec des fréquences respectives de 63,37% et 56%. Celle de l'œil gauche était retrouvée chez Makita et al [22] à 53% à Brazzaville. Cependant ces prédominances ne sont pour la plupart pas corrélées à une différence significative.

#### **Délai de consultation**

La majorité (88,80%) des patients était venue en consultation plus de 06 heures d'horloge après le traumatisme, et plus de la moitié était vue entre un (01) et sept (07) jours. Ce retard à la consultation a aussi été mis en évidence par Tchabi et al. [19], qui notaient 23,1% de consultation dans les 24 heures. Diallo et al [23] ont trouvé un délai moyen de consultation de 15 heures. Pefk et al [20], Sidibe et al [8] et Makita et al [22] ont fait des observations similaires. Les causes de ce retard relatif pourraient tenir à plusieurs facteurs notamment : le niveau socio-économique bas ; le recours à l'automédication comme attitude de première intention ; une sous-estimation des lésions initiales ; une orientation tardive par les soignants de première ligne ; une négligence des symptômes ; une absence de service des urgences ophtalmologiques. Mais tous ces facteurs sont à relativiser dans la mesure où cette étude s'est déroulée dans un hôpital de référence, ce qui pourrait tout aussi bien traduire une gestion efficace des cas mineurs en périphérie. La répartition inégale des spécialistes sur l'étendue du territoire pourrait aussi justifier le recours tardif aux soins. Une tendance inverse est observée dans les pays développés, où le système de santé et les mesures de sécurité sociale sont meilleurs. Ainsi, Kouam et al [24] dans une étude en Île-de-France observait un taux de consultation de 59,19% dans les 6 premières heures.

#### **Acuité visuelle**

Un peu moins de la moitié des patients (48,2%) avaient une acuité visuelle normale à la première consultation ; 35% avaient une BAV et 17% avaient une cécité monoculaire.

Ces taux sont proches de ceux retrouvés par Assavèdo [7] au Nord du pays. Par ailleurs, dans cette étude, aucun cas de cécité bilatérale n'a été répertorié. Cependant, l'acuité visuelle n'a pu être mesurée que pour 15% d'yeux en raison d'un œdème palpébral important empêchant l'ouverture de l'œil, d'une douleur intense, de l'état du patient (hospitalisé à la réanimation ou obnubilé). De même, la mesure de l'acuité visuelle chez les enfants en bas âge ou encore non scolarisés n'a pu être faite pour des raisons techniques.

#### **Au plan lésionnel**

**Annexes** : Les lésions des annexes étaient les plus fréquentes soit 69,21%. Elles étaient dominées par les atteintes conjonctivales (47,05%) puis celles palpébrales (22,16%). Tchabi et al. [19] et Douteien et al. [6] ont noté respectivement au Bénin 64,9% et 38,1% pour les lésions conjonctivales puis 24,5% et 30,4% pour les lésions palpébrales. La conjonctive étant la structure la plus externe du globe oculaire, on conçoit qu'elle soit la plus atteinte en cas de traumatisme oculaire. Les paupières par leur rôle protecteur arrivent au deuxième plan de l'atteinte car c'est grâce au réflexe de clignement que beaucoup d'atteintes sévères du globe sont évitées. Sounouvou et al. [25] ont rapporté une prédominance des atteintes palpébrales (53%). Cette différence pourrait être due au fait que ladite étude a été réalisée dans un service d'urgence et non dans un service d'ophtalmologie.

**Segment antérieur** : Les atteintes cornéennes ont été relevées dans 8,84% des cas. Sui-vaient, les atteintes caméculaires (2,46%) et les atteintes pupillaires (2,32%). Ce taux relativement élevé des atteintes cornéennes se justifierait par sa position centrale sur l'œil. Bien d'autres auteurs ont rapporté des taux supérieurs : Koffi et al. [26] 21,74% ; Ayena et al. [27] 12,8%

**Segment postérieur** : Les atteintes du segment postérieur ont été peu fréquentes (6,34%). Elles ont été dominées par les atteintes rétinienne (3,18%) et vitréennes (1,64%). L'étude de Sebillieu et al. [12] en France portant sur une série, dont la taille fait à peu près le double de notre échantillon, a mis en exergue un taux d'atteinte du segment postérieur en deçà du nôtre (3,2%).

**Nature du traumatisme** : Les contusions à globe fermé représentaient le premier groupe de traumatisme retrouvé (74,80%). Il en est de même chez d'autres auteurs qui ont rapporté des proportions encore plus élevées. Ainsi,

Savi de Tovè et al [18] et Assavèdo et al [7] ont trouvé dans respectivement 82% et 83,7% de contusion oculaire. Cette observation traduit le fait que les contusions représentent la première conséquence de la plupart des circonstances de survenue et mécanismes dans les traumatismes oculaires. Les corps étrangers superficiels, représentaient la deuxième entité dans notre série avec 8,26%. Ce résultat contraste avec celui de Sebilleau et al [11] en France, qui a noté une nette prédominance des corps étrangers superficiels sur les contusions. Koffi et al [27] ont rapporté chez les enfants, les corps végétaux dans 28,43% des cas et les tiges métalliques à 19,61%.

## REFERENCES

1. Kamina P. Anatomie clinique : Tome 2, Tête, cou, dos. 4e édition. Paris : Maloine; 2013 : 407.
2. Tuil E. Traumatologie. In : De Nicola R, Mann F, Milea D, Barale P, Tuil E. Ophtalmologie en urgence. 2<sup>ème</sup> éd Elsevier Masson. 2009 : 167-213.
3. Jkanski J, Chainé G, Khammari C, Sarda V, Scott J. Précis d'ophtalmologie clinique. 2ème éd Elsevier Masson. 2012 : 56-71.
4. Saleh M. Contusions oculaires à globe fermé. Encycl Med Chir Ophtalmol. 2012; 21-700-A-70 : 10.
5. Thylefors B, Resnikoff S. Progrès réalisés dans la lutte contre la cécité dans le monde et perspectives d'avenir. Cah d'études Rech Francoph. 1998 ; 8 (2) : 140-143.
6. Doutétien C, Oussa G, Abou B, Tchabi S, Deguenon J, Bassabi S. Etude prospective des traumatismes oculaires à propos de 246 cas à la clinique ophtalmologique du CNHU-HKM de Cotonou. Bénin Médical. 2000 ; 14 : 59-62.
7. Assavèdo CRA, Abouki COA, Amedome KM, Donoumassou JFH, Sounouvou I. Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des atteintes oculaires au cours des traumatismes cranio-faciaux au CHUD/BA. J.Rech.Sci. Univ. Lomé (Togo). 2018; 20(1): 325-335
8. Sidibe M, Dembele A, Napo A, Diallo O, Conare I, Fomba S, et al. Traumatisme oculaire par aiguille de tresse à l'institut d'ophtalmologie tropicale de l'Afrique (IOTA). Revue SOAO. 2014 ; 1 : 13-18.
9. Pefk B, Ahnou-Zabsonre A, Diomande G, Diomande L, Diabate Z, Ouattara Y, et al. Epidémiologie et prise en charge des traumatismes oculaires balistiques. Revue SOAO. 2016 ; 2 : 27-32.
10. Koki G, Epée E, Eballe A, Ntyame E, Nsoh C, Bella A, et al. Les traumatismes oculaires en milieu urbain camerounais : à propos de 332 cas évalués selon l'Ocular Trauma Score. J Fr Ophtalmol. 2015; 38 (8): 735-742.
11. Sebilleau V, Cornut P, de Bats M, Denis P, Burillon C. Epidémiologie des traumatismes oculaires hospitalisés entre novembre 2007 et novembre 2008 : à propos de 70 cas. J Fr Ophtalmol. 2009 ; 32 (1S) : 48-52.
12. Sebilleau V, Cornut P, Janin H, Denis P, Burillon C. Analyse épidémiologique des traumatismes oculaires examinés aux urgences ophtalmologiques entre mars et avril 2007 : à propos de 1000 cas. J Fr Ophtalmol. 2008 ; 31 : 18.
13. Valle D, Charoki D, Brugniart C, Sholtes F, Segal A, Ducasse A. Les plaies des paupières. Epidémiologie et prise en charge. J Fr Ophtalmol. 2008; 31 (1) : 89-90.
14. Lam A, Seck S, Agboton G, Seck C, Gueye N, Andriamaro H, et al. Traumatismes oculaires chez l'enfant de 0 à 15 ans au Sénégal. J Fr Ophtalmol. 2007 ; 30 (2S) : 212-215.
15. Koki G, Aboubakar H, Biangoup P, Noa G, Kodji D, Epée E, et al. The pattern of eye and eyelids trauma in insecure areas of the Far North of Cameroun. Health Sci Dis. 2018 ; 19 (4) : 30-33.
16. Affoue N'guessan L, Guilegui C, Aka I, Ouattara Y, Tchandji T, Kouame A, et al. Etude épidémiologique des Traumatismes oculaires d'origine professionnelle à Abidjan. Arch Mal Prof. 2020; 81 (5) : 638-639.
17. Ramanarivo N. Les traumatismes oculaires par accident du travail dans deux hôpitaux d'Antananarivo. Arch Mal Prof Environ. 2020 ; 81 (5) : 633.
18. Savi de Tove K-M, Assavèdo A, Yekpe P, Nikiema Z, Biaou O, Boco V. Apport de l'échographie dans les traumatismes oculaires à Parakou (Bénin). Pan Afr Med J. 2013; 15 : 114.
19. Tchabi S, Sounouvou I, Yèhouessi L, Facoundé F, Doutétien C. Les contusions oculaires au Centre National Hospitalier Universitaire de Cotonou, Bénin : à propos de 654 cas. J Fr Ophtalmol. 2010 ; 33 (7) : 450-454.
20. Pefk B, Ahnou-Zabsonre A, Diomande G, Diomande L, Diabate Z, Ouattara Y, et al. Epidémiologie et prise en charge des traumatismes oculaires balistiques. Revue SOAO. 2016 ; 2 : 27-32.
21. Soumahoro M, Kouassi F, Sowagnon T, Koman E, Diomande A, Kra A, et al. Epidémiologie et prise en charge des traumatismes perforants du globe de l'enfant à propos de 101 cas colligés au CHU de Coudy. Revue SOAO. 2014; 1: 25-31.
22. Makita C, Nganga Ngabou CGF, Madzou M. Traumatisme oculaire de l'enfant. Revue SOAO. 2016 ; 2: 46-50.
23. Diallo JW, Méda N, Barro D, Ahnou-Zabsonré, Sanou J, Djiguimé WP, Dolo M, Ouédraogo C, Daboué A. Aspects épidémiologiques et cliniques des traumatismes oculo-palpébraux au Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou de Bobo Dioulasso (Burkina Faso). Revue SOAO. 2014 ; 1: 19-24.
24. Mayouego Kouam J, Epée E, Azria S, Enyama D, Ombwa Eballe A, Mvogo Ebana C et all. Aspects épidémiologiques cliniques et thérapeutiques des traumatismes oculaires de l'enfant dans un service d'urgences ophtalmologiques en Île-de-France. J Fr Ophtalmol. 2015 ; 38(8) : 743-751.
25. Sounouvou I, Zoumenou E, Alamou S, Tapsoba Y, Tchogang Tchinguou H, Tchabi S. Traumatismes oculaires à la CUAU de Cotonou. RAMSUR. 2014; 19 (2): 22-28.
26. Koffi KV, Diomandé IA, Diomandé GF, Pefk B, Diabaté Z, Ouattara Y. Aspects épidémiologiques et étiologiques des traumatismes oculaires pédiatriques au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Bouaké. Revue SOAO. 2014 ; 1: 7-12.
27. Ayena K, Agbo A, Abalo A, Hounkpati J, Djagnikpo P, Ameke L, et al. Les traumatismes oculaires à Lomé. Méd Afr Noire. 2009; 56 (5) : 261-266.



## RAPPORT PHOSPHOCALCIQUE DES ENFANTS D'ÂGE SCOLAIRE A NIAMEY (NIGER) EN 2021

Oumarou Issoufou Nana Aichatou<sup>1</sup>, Maman Moustapha Rabiou<sup>2</sup>, Moussa Abdou Ousseini<sup>3</sup>, Ada Mahamane Idi<sup>4</sup>, Sabo Haoua Seini<sup>1</sup>.

1. Laboratoire de Nutrition et valorisation des agro-ressources, faculté des sciences et techniques, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

2. Laboratoire de Biologie, Faculté des sciences et techniques, Université Dan Dicko Dankoulodo de Maradi, Niger

3. Ecole doctorale des sciences de la vie et de la terre, faculté d'agronomie, Université Abdou Moumouni de Niamey, Niger

4. Division prévention des troubles nutritionnels, Direction de la nutrition, Ministère de la santé publique, Niger

**Auteur correspondant** : Oumarou Issoufou Nana Aichatou, E-mail: nanaoumarou1992@gmail.com, Téléphone: +22799036476

### RESUME

Cette étude a été conduite auprès de 381 enfants d'âge scolaire âgés de 6 à 15 ans, dans trois écoles primaires de médessa de la capitale du Niger (Niamey). Elle a pour objectif de déterminer le rapport phosphocalcique des enfants. Il s'agissait d'une étude sérologique, transversale descriptive à visée analytique. Les examens biologiques, ont été effectués sur des prélèvements du sang veineux à jeun. Les analyses biologiques (Calcium, Phosphore) ont été effectuées à l'aide d'un automate de marque KROMA. Il ressort des résultats de l'enquête que la tranche d'âge la plus représentée est celle de 9-11 ans soit 52,2 % (n=199). La moyenne de la calcémie totale des enfants est de 88,45 ±11 mg/L, celle de la phosphorémie obtenue est de 84,39 ± 14,41 mg/L ; la moyenne totale du rapport phosphocalcique des enfants enquêtés est de 1,09 ± 0,17. La moyenne du rapport Ca/P la plus élevée est observée chez les enfants de plus de 12 ans soit 1,16 et la plus basse a été observée entre 6 ans et 8 ans soit 1,01. Les analyses statistiques ont ressorti des corrélations positives et négatives entre les différentes variables. Chez enfants ayant 6 ans à 8ans (r = - 0, 17), 9 ans à 12 ans ( r = 0,02) et chez les enfants ayant un âge supérieur à 12 ans (r = - 0,02). Au regard de ce qui précède, malgré que les valeurs moyennes de la calcémie et de la phosphorémie sont inférieures aux valeurs usuelles utilisées, le rapport calcium/Phosphore se situe dans les normes. Cela suscite des idées de réflexions sur l'interprétation des résultats biologiques en tenant compte des réalités locales.

**Mots clés** : Rapport phosphocalcique, enfants d'âge scolaire, Niamey

### ABSTRACT

This study was carried out on 381 school-age children aged between 6 and 15, in three medersa primary schools in the capital of Niger (Niamey). Its aim was to determine the children's phosphocalcic ratio. This was a serological, descriptive cross sectional study with analytical aims. Biological examinations were carried out on fasting venous blood samples. Biological analyses (calcium, phosphorus) were carried out using a KROMA automatic analyser. The results of the survey showed that the age group most represented was 9-11 year olds, 52.2% (n=199). The average total blood calcium level of the children was 88.45±11mg/L, the average blood phosphorus level was 84.39±14.41mg/L, and the average total phosphocalcic ratio of the children surveyed was 1.09±0.17. The highest average Ca/p ratio was observed in children over 12 years of age, at 1,16; and the lowest was observed between 6 and 8 years of age, at 1,01. Statistical analysis revealed positive and negative correlations between the different variables. In children aged 6 to 8 (r=-0.17), 9 to 12 (r=0.02) and in children aged over 12 (r=-0.02). In view of the above, despite the fact that the mean values for serum calcium and serum phosphorus are lower than the usual values used, the calcium/phosphorus ratio is within the norms. This gives rise to ideas for the interpretation of biological results, taking into account local realities.

**Keywords**: Phosphocalcic ratio, school-age children, Niamey

### INTRODUCTION

De nos jours, près d'une personne sur trois dans le monde souffre au moins d'une forme de malnutrition qui sont entre autres l'émaciation, le retard de croissance, les carences en vitamines et minéraux, le surpoids ou l'obésité et les maladies non transmissibles liées à l'alimentation [1]. La situation est particulièrement inquiétante en Afrique subsaharienne. Ainsi, le changement des comportements alimentaires dont la société fait

face, entraîne la consommation d'aliments sans se soucier de leur apport en macronutriment et micronutriment malgré leur importance avérée. Ces derniers sont indispensables à la croissance et le développement cognitif de l'enfant. Les micronutriments surviennent aussi dans les réactions métaboliques, au niveau des différentes voies de synthèses, dans chaque cellule de notre organisme. Or, pour que l'organisme puisse se satisfaire et rester en bonne santé, il a besoin d'un apport quotidien

et varié de toutes les catégories d'aliments. Parmi les micronutriments, le calcium et le phosphore sont des minéraux qui jouent un rôle essentiel dans la trame minérale du squelette. A cet effet, l'organisme a besoin d'une quantité importante de ces minéraux pendant la croissance, car 98% du calcium est stocké dans les os et les dents et 80% du phosphore se trouve lui aussi dans les os et les dents [2]. Ainsi, il est important de veiller sur le bon équilibre entre le calcium et le phosphore pendant la croissance. C'est pourquoi, le rapport Ca/P constitue le rapport le plus important en nutrition [3]. Cependant, l'homéostasie du rapport phosphocalcique dans le sang est contrôlée par les mécanismes de régulation de la phosphorémie et de la calcémie [4]. Il est donc important de surveiller ce rapport après l'absorption de ces deux minéraux même si cela est difficile, car c'est le rapport dans l'aliment qui est facile à contrôler. C'est dans ce sens que la présente étude a été menée et qui a pour objectifs de déterminer le

rapport phosphocalcique des enfants d'âge scolaire.

## MATERIEL ET METHODES

### Matériel

**Zone d'étude :** La capitale Niamey est subdivisée en 5 arrondissements communaux et couvre une superficie de 239 268 km<sup>2</sup> pour une population d'environ 1 335 700 habitants en 2021 (WUP, 2021). Trois écoles primaires de medersa ont été concernées par cette étude. Il s'agit de l'école primaire medersa ZAC située dans l'arrondissement communal Niamey 1 entre 13° 34' de latitude Nord et 2° 4' de longitude Est à 2,94 km de la RN24, de l'école primaire medersa Cité Fayçal située dans l'arrondissement communal Niamey 3 entre 13° 30' de latitude Nord et 2° 8' de longitude Est à 250 m de la RN1 et de l'école primaire medersa Karadjé située dans l'arrondissement communal Niamey 5 entre 13°29' de latitude Nord et 2°5' de longitude Est à 250 m de la RN6 ( Figure 1).

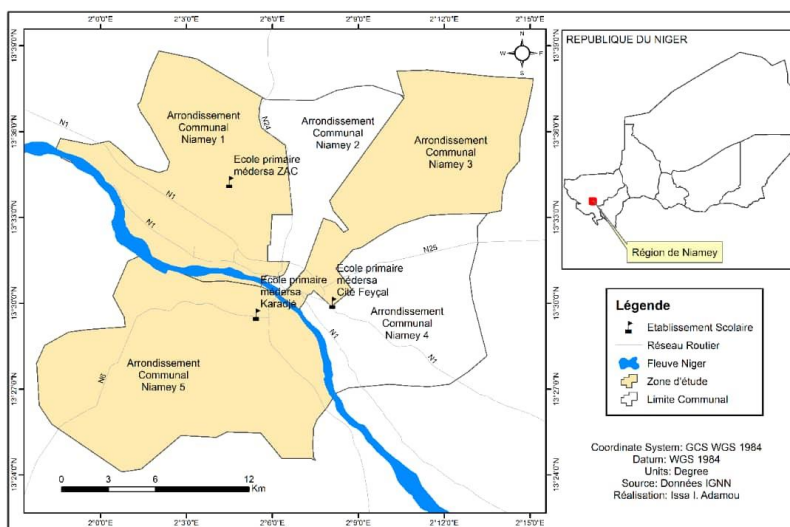


Figure 1 : Localisation des écoles d'études dans la ville de Niamey. Source : La présente étude

**Type d'étude :** C'est une étude descriptive, transversale et sérologique

### Méthodes

#### Préparations logistiques et considération éthiques :

L'étude avait nécessité l'agrément du comité d'éthique National pour son déroulement. Dans le cadre de ce travail, une prise de contact avec le personnel technique a été effectuée, en vue d'obtenir leur accord. Le consentement éclairé des responsables des écoles (inspecteurs, directeurs, enseignants) et des parents d'élèves a été obtenu après un briefing sur les objectifs de l'étude et l'innocuité des prélèvements.

Le matériel technique utilisé dans cette étude était composé de : chaîne de froid

(réfrigérateur et glacière), aiguilles, réactifs, tubes de prélèvement, coton, alcool.

#### Population de la recherche et technique d'échantillonnage :

Les enfants d'âge scolaire de moins de 15 ans des établissements scolaires retenus ont été les cibles. La taille de l'échantillon est de 381 enfants et a été déterminée en utilisant la table statistique de Krejcie et Morgan version 2006. Les critères d'inclusion étaient :

- les élèves des trois écoles primaires publiques de medersa, en bonne santé apparente habituelle et actuelle, sans antécédent d'atteinte rénale et qui ne prenaient pas de médicaments (supplément de calcium, les corticoïdes, les thiazidiques, les anticon-

vulsivants) susceptibles d'influer sur le métabolisme phosphocalcique ;

-les enfants qui avaient l'accord de leurs parents et encadreurs ;

-les enfants qui vont accepter le prélèvement sanguin, le recueil des urines et l'enquête alimentaire.

Les critères de non inclusion étaient :

-les enfants présentant une pathologie (les néphropathies, l'hyperthyroïdie, l'hyperparathyroïdie primaire, le syndrome Di George, l'insuffisance hépatite) ou une prise récente de médicaments pouvant interférer avec le métabolisme phosphocalcique ou la minéralisation osseuse ;

-les enfants issus des parents qui n'étaient pas d'accord avec le prélèvement.

#### Précautions prises lors du déroulement de l'enquête et du prélèvement sanguin

Dans le cadre de cette étude les mesures ci-après ont été prises :

-port de masque par les élèves, les enseignants et aussi les agents de santé qui font les prélèvements ;

-désinfection des mains avec de l'alcool ou du gel hydro-alcoolique ;

-prélèvements réalisés par des agents de santé qualifiés ;

-ports de blouses obligatoires à manches longues ;

-usage des gants à usage unique ;

-effectuer la traçabilité des échantillons et du préleveur (identification immédiate de l'élève et du préleveur).

Après le prélèvement, les échantillons ont été acheminés dans l'heure qui suit, au laboratoire de biochimie de la Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de l'Université Abdou Moumouni (UAM) où, ils ont subi la centrifugation, la décantation et la conservation dans un réfrigérateur. Les analyses ont été réalisées à l'aide d'un automate de biochimie de la société linéaire de marque KROMA d'origine espagnole.

#### Mode de fonctionnement de l'automate

L'appareil dispose :

-d'un système de lavage des cuves de lecture ;

-d'un plateau portant les réactifs pour les différentes analyses ;

-d'un plateau pour les cuves de lecture ;

-d'un plateau pour les échantillons à analyser ;

-d'une sonde pour la prise des réactifs et des échantillons ;

-d'un écran de contrôle pour la programmation des méthodes d'analyse et la mise en marche de l'appareil ;

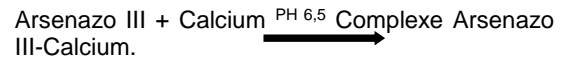
-d'une source lumineuse ;

-des réactifs de rinçage des cuves..

#### Méthode d'analyse des différents paramètres étudiés

##### Méthode de dosage du Calcium

**Principe :** La méthode est basée sur la variation d'absorption à la longueur d'onde du complexe formé par la liaison spécifique de l'Arsenazo III avec le calcium en milieu acide. L'intensité du chromophore formé est proportionnelle à la concentration de calcium total de l'échantillon.



**Echantillons :** Le dosage a été effectué à partir d'échantillon du sérum ou d'urine.

**Procédure :** Le volume d'échantillon utilisé par l'automate au cours de ce dosage était de 3 µL et celui du réactif était de 200 µL. Le temps d'incubation était de 120 secondes. La longueur d'onde était de 630 nm.

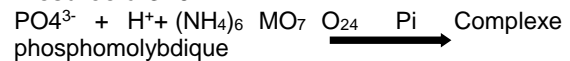
##### Valeurs usuelles : Sérum :

Enfant de 2-12 ans : 88-104 mg/L (2,2 – 2,6 mmol/L)

Adulte de 12-60 ans : 84- 102 mg/L (2,1 à 2,5 mmol/L) Source : [5]

##### Méthode de dosage du Phosphore

**Principe :** Le phosphore inorganique réagit avec le molybdate d'ammonium en présence de l'acide sulfurique, pour former un complexe phosphomolybdique dont l'absorption est mesurée à 340 nm.



**Echantillons :** Le dosage a été effectué à partir d'échantillons de sérum ou d'urine.

**Procédure :** Le volume d'échantillon utilisé par l'automate au cours de ce dosage a été de 3 µL et celui du réactif est de 300 µL. Le temps d'incubation était de 300 secondes. La longueur d'onde est de 340 nm.

##### Valeurs usuelles : Sang :

Enfant de 5-12 ans : 1,29 - 2,26 mmol/L

Homme de 13-15 ans : 0,81 - 1,45 mmol/L

Femme de 13-15 ans : 0,48 – 2,19 mmol/L

Source : [5]

Les résultats sont présentés sous forme de moyennes ± écart type.

#### Traitement, saisie et analyse des données

Les résultats des analyses biologiques ont été vérifiés et ordonnés. Le masque de saisie des données a été réalisé sur le tableur Excel 2013, puis exporter vers le logiciel SPSS 20 où les données ont été analysées. Lors des analyses, les variables quantitatives ont été décrites en utilisant la moyenne et l'écart type. Le degré de liaison entre deux paramètres quantitatifs a été évalué par le calcul du coefficient de corrélation r.

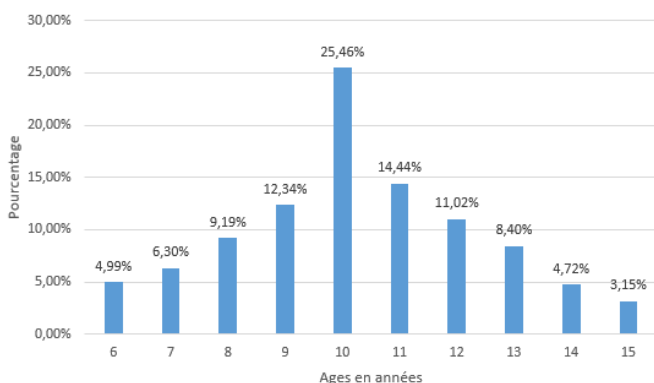
### Destruction des déchets (échantillons)

Tous les échantillons étaient testés au laboratoire de biochimie de la faculté des sciences de la santé ; donc la destruction des échantillons a été effectuée selon la procédure de destruction du laboratoire.

## RESULTATS ET DISCUSSION

### Caractéristiques de la population

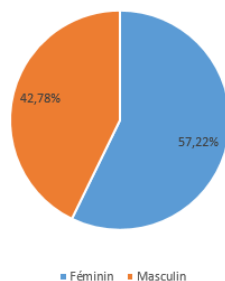
**Répartition des enfants enquêtés selon la tranche d'âge :** L'âge la plus représentée est celle de dix (10) ans soit 25,46% des élèves (Figure 1).



**Figure 1 :** Répartition selon la tranche d'âge des enfants enquêtés

La moyenne d'âge est de  $10,26 \pm 1,7$  ans avec un extrême allant de 6 à 15 ans. Lors d'une étude menée en 2007 au Togo chez les enfants d'âge scolaire Idi [6] avait trouvé que la tranche d'âge la plus représentée est celle de 7 ans (41%) avec une moyenne de  $9,2 \pm 2,6$  ans. Ce constat pourrait s'expliquer par l'âge auquel les enfants se sont inscrits à l'école primaire.

**Répartition en fonction du sexe des enfants :** Le sexe féminin était le plus présenté avec 57,22 % (n=218) avec un sexe ratio de 1,33 (Figure 2).



**Figure 2 :** Répartition des enfants selon le Sexe.

Ce résultat est comparable à celui du MEP/A/PLN/EC [7] au Niger, qui avait trouvé que les filles représentaient plus de la moitié (50,8%) des effectifs de l'école primaire à Niamey. Cette prédominance du sexe féminin

serait due à la politique de scolarisation des filles encouragée au Niger. Aussi, en milieu urbain, les parents perçoivent l'école comme un moyen pour leur fille de construire leur avenir.

### Dosage biologique

**Calcémie :** La calcémie totale moyenne des 381 enfants est de  $88,45 \pm 11$  mg/L ( $2,21 \pm 0,27$  mmol/L) avec des extrêmes allant de 51,48 à 149,83 mg/L (1,28 à 3,74 mmol/L). Il a été constaté que la calcémie mesurée dans la présente étude est plus basse que la calcémie retrouvée par les auteurs suivants : (88-104 mg/L) Souberbielle [8] en France ; (84-108) mg/L Oladibo [9] au Nigeria ; (100-120 mg/L) Farreil [10] au Canada ; (89 mg/L) Ayoola [11] au Nigeria ; (92 mg/L) Idi [6] au Togo ; (99-127 mg/L) Mallet [12] en France et (89-97 mg/L) Eva [13] à Nice.

**Phosphorémie :** La valeur moyenne de la phosphorémie obtenue est de  $84,39 \pm 14,41$  mg/L ( $2,10 \pm 0,36$  mmol/L) avec des extrêmes allant de 51,94 à 154,27 mg/L (1,29 à 3,85 mmol/L). A cet effet, dans une étude comparative sur la calcémie et la phosphorémie chez 39 enfants nigériens atteints du paludisme et 39 cas enfants en bonne santé, Ayoola et al. [11] ont obtenu que le taux de calcium moyenne des cas du paludisme était similaire à celle des témoins ( $2,26 \pm 0,15$  mmol/L). Toujours au Nigeria, dans une étude sur la calcémie, la phosphorémie et l'albuminémie chez les 86 enfants drépanocytaires et 45 témoins, Oladibo et al. [9] n'ont pas trouvé de différence significative de calcémie entre les enfants drépanocytaires ( $2,1 \pm 0,3$  mmol/L) et les témoins ( $2,3 \pm 0,15$  mmol/L). Le sérum phosphore moyen des témoins était de 1,5 mmol/L. La calcémie retrouvée chez les témoins à l'issue des études menées au Nigeria est plus élevée par rapport à celle du présent travail. Par contre la phosphorémie de ces témoins est moins élevée.

### Le rapport phosphocalcique des enfants d'âge scolaire

Il ressort de l'étude que la moyenne totale du rapport phosphocalcique des 381 enfants d'âge scolaire enquêtés est de  $1,09 \pm 0,17$  avec des extrêmes allant de 0,54 à 2,30 (Tableau I).

**Tableau I :** Répartition de la moyenne du rapport Ca/P chez des enfants d'âge scolaire.

Rapport phosphocalcique des enfants d'âge scolaire			
Moyenne	± Ecart type	Minimum	Maximum
1,09	0,19	0,54	2,30

Chez les 218 filles, le rapport Ca/P moyenne était de  $1,091 \pm 0,16$  avec des extrêmes allant de 0,54 à 2,22. Chez les 163 garçons, elle était de  $1,090 \pm 0,19$  avec des extrêmes allant de 0,59 à 2,3 (Tableau II).

**Tableau II** : Répartition de la moyenne du rapport Ca/P chez des enfants d'âge scolaire en fonction du sexe

Sexe	Rapport phosphocalcique			
	Moyenne	$\pm$ Ecart type	Minimum	Maximum
Féminin (n = 218)	1,091	0,16	0,54	2,22
Masculin (n = 163)	1,090	0,19	0,59	2,30

La moyenne du rapport Ca/P la plus élevée est observée chez les enfants de plus de 12 ans soit 1,16 et la plus basse a été observée entre 6 ans et 8 ans (Tableau III).

**Tableau III** : Répartition de la moyenne du rapport Ca/P chez des enfants d'âge scolaire selon de la tranche d'âge.

Tranche d'âge	Rapport phosphocalcique					
	Moyenne	$\pm$ Ecart type	Minimum	Maximum	r	Khi2
6-8 ans	1,01	0,16	0,54	1,62	-0,17	0,09
9-12 ans	1,08	0,56	0,16	2,22	0,02	0,05
> 12 ans	1,16	0,17	0,67	2,30	-0,02	0,99

Il a été constaté que le rapport Ca/P varie en fonction de l'âge. Il ressort de l'étude, des corrélations positives et négatives entre les différentes variables. Chez enfants ayant 6 ans à 8ans ( $r = -0,17$ ), 9 ans à 12 ans ( $r = 0,02$ ) et chez les enfants ayant un âge supérieur à 12 ans ( $r = -0,02$ ). Lors d'une étude menée au Bénin, Dansou et al. [14] rapporte que le rapport calcium/phosphore est 1,2 chez les adolescents. En France, le ratio calcium/phosphore normal est exprimé entre 1 et 1,3 Martin [15]. Salima et Souhila [16] ont rapporté que le rapport calcium sur phosphore est inférieur à 0,7 pour la population étudiée, lors d'une étude réalisée en Est Algérie.

## CONCLUSION

Le calcium et le phosphate sont des minéraux indissociables en croissance osseuse. La présente étude a relevé que les valeurs moyennes de la calcémie et de la phosphorémie sont inférieures aux valeurs usuelles utilisées. Mais le rapport calcium/Phosphore répond aux normes pour atteindre l'équilibre phosphocalcique. Etant donné que le calcium et le phosphore reflètent l'activité de la vitamine D, il est donc important de tenir compte des réalités locales lors des interpr. Le calcium et le phosphate sont des minéraux indissociables en croissance osseuse. La présente étude a relevé que les valeurs moyennes de la calcémie et de la

phosphorémie sont inférieures aux valeurs usuelles utilisées. Mais le rapport calcium/Phosphore répond aux normes pour atteindre l'équilibre phosphocalcique. Etant donné que le calcium et le phosphore reflètent l'activité de la vitamine D, il est donc important de tenir compte des réalités locales lors des interprétations des résultats biologiques.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. PAM, 2021. Enrichissement des aliments : Quelle approche alimentaire pour réduire les carences en micronutriments en Afrique ? Consultation de haut Niveau.52p
2. Roux S., 1999. Métabolisme du calcium. *Rev Rhum (Ed. Française)*, 66(11) : 199-205
3. Camille J.,2013. Nutrition de l'enfant L'alimentation du nourrisson et du petit enfant. Editions Expressions santé. N° 8.4p
4. Mallet E., 1997. Exploration biologique du métabolisme phosphocalcique chez l'enfant. *Arch Pédiat*,4(2) : 82-85
5. Tietz N., 1995. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3<sup>rd</sup> Edition. W.B. Saunders Co. Philadelphia, PA. 22-23p
6. Idi A., 2007. Statut phosphocalcique d'enfants togolais d'âge scolaire. Thèse de doctorat. Faculté mixte de médecine et de pharmacie/Togo.54p
7. MEP /APLN/EC, 2021. Statistiques de l'éducation de base et de l'alphabetisation. *Annuaire statistique 2020-2021*. 47-52p
8. Souberbielle J. et Porquet D., 1998. Les outils de l'exploration du métabolisme phosphocalcique et du métabolisme osseux. *Médecine et nutrition*, 34( 2) : 57-75
9. Oladibo O., Temiyé E., Ezeaka V. et Obamanu P., 2005. Serum, magnesium, phosphate and calcium in Nigerian with sickle cell disease. *West Afr Med*, 24(2): 120-124. DOI : 10.4314/wajm.v24i2.28180
10. Farreil E. et Kaplan A., 1894. Calcium. Clin Chem the CV mosty co St Louis Toronto Princeton. 418 : 1051-1255
11. Ayoola O., Fowole O. et Omotade O., 2005. Calcium and phosphate levels in Nigerian children with malaria. *Antrop pediatri*, 25(4): 303-310. DOI :10.1179/146532805X72467.
12. Mallet E. et Claude V., 2005. Statut calcique et vitaminique D des enfants d'âge préscolaire : à propos d'une enquête en région rouennaise. *Arch Pédiatri*, 12 : 1789-1803
13. Eva B., 2013. Exploration du métabolisme phosphocalcique chez l'enfant et l'adolescent présentant une infection VIH-1 chronique de transmission materno-fœtale. Thèse de doctorat, Université de Nice-Sophia Antipolis. 16-79p
14. Dansou P., Akplogan B., Avalla C., Omer W., 2000. Apport énergétique et calcique dans l'alimentation des adolescents de la ville de Porto-Novo (république du Bénin). *Médecine d'Afrique Noire*.47 (8/9) : 358-361
15. Martin A., 2001. Apports nutritionnels conseillés pour la population française. Paris:Tech & Doc Lavoisier
16. Salima T., Souhila M., 2019. Alimentation, état nutritionnel, apport calcique et pathologies associées à la ménopause chez des femmes de la ville de Tébessa (Est algérien). *Nutr. Santé*. DOI: 10.30952/ns.8.2.3. 08 (02) : 51-60





## CYTOTOXICITE IN VITRO ET ACTIVITE ANTIBACTERIENNE DES FRACTIONS DE L'EXTRAIT HYDRO ETHANOLIQUE DE *ABRUS PRECATORIUS* (FABACEAE)

KOSSI JEAN MARIE D. TOKOUDAGBA<sup>1</sup>; RAFIATOU BA<sup>2</sup> GABIN A. ASSANHOUS<sup>3</sup>  
NOELIE I. AKOVOBAHOU<sup>1</sup> FERNAND A. GBAGUIDI<sup>1</sup>; LAMINE SAÏD BABA-MOUSSA<sup>2</sup>

1 Centre de Recherche et de développement du Médicament PharmaLab (CRDM-PharmaLab) /  
Unité de Recherche en Chimie Organique et Pharmaceutique<sup>1</sup> /

2 Laboratoire de Biologie et de Typage moléculaire en Microbiologie, Département de Biochimie et  
de Biologie Cellulaire, Faculté des Sciences et Techniques Université d'Abomey-Calavi

3 Unité de recherche en Pharmacie Galénique Industrielle<sup>3</sup> /EDSS/ UAC, 01BP188 Cotonou -BENIN.

E-mail auteur principal: [tokusj@yahoo.fr](mailto:tokusj@yahoo.fr)

### RESUME

*Arbus precatorius* (Fabaceae) est une plante médicinale qui est utilisée traditionnellement pour diverses affections, dont les maladies microbiennes. L'utilisation de la médecine traditionnelle a crû ces dernières années et certains ont recours pour le traitement de maladies diverses. Nous avons étudié dans le présent travail la cytotoxicité et l'activité antibactérienne des fractions de cette plante utilisée en médecine traditionnelle. Nous avons préparé l'extrait hydro éthanolique à partir des feuilles séchées réduites en poudre. Nous avons fait un fractionnement liquide-liquide de l'extrait avec des solvants. Nous avons testé l'extrait hydro éthanolique et les fractions sur cinq (5) souches bactériennes de référence et dix-huit (18) souches cliniques. Les résultats nous ont montré que les fractions sont non toxiques sur les larves de crevette et ont une activité bactéricide très intéressante. Elles pourraient être utilisées comme remède dans le traitement des plaies chroniques.

**Mots clés** : *Arbus precatorius* Fractionnement Activité bactéricide

### ABSTRACT

*Arbus precatorius* (Fabaceae) is a medicinal plant that is traditionally used for various ailments, including microbial diseases. The use of traditional medicine has increased in recent years and some use it for the treatment of various illnesses. In the present work, we studied the cytotoxicity and antibacterial activity of the fractions of this plant used in traditional medicine. We prepared the hydroethanolic extract from the dried leaves reduced to powder. We did a liquid-liquid fractionation of the extract with solvents. We tested the hydroethanolic extract and the fractions on five (5) reference bacterial strains and eighteen (18) clinical strains. The results showed us that the fractions are non-toxic on shrimp larvae and have bactericidal activity. very interesting. They could be used as a remedy in the treatment of chronic wounds.

**Keywords**: *Arbus precatorius* Fractionation Bactericidal activity

### INTRODUCTION

L'utilisation des plantes à des fins thérapeutiques est une pratique très ancienne en Afrique. Même si elle a connu beaucoup de regain ces dernières décennies, elle demeure toujours le mode de traitement le plus utilisé du fait de son faible coût et de son accessibilité par la population. A cela, il faut ajouter les limites de la médecine moderne. Face à la problématique de plus en plus croissante des maladies infectieuses dues aux bactéries multi résistantes, la phytothérapie antimicrobienne constitue une alternative. Les plantes médicinales constituent une source inépuisable de molécules à activité biologique et pharmacologique variés et une alternative pour l'utilisation des antibiotiques de synthèse.

*Abrus precatorius* est une plante ligneuse rampante. Les feuilles alternes sont composées paripennées. Les folioles, petites et nombreuses, sont opposées, oblongues à obovales, à pétiole court, arrondies à la base. La feuille est légèrement pubescente sur la face inférieure. Les fleurs blanches à rose pâle apparaissent dans

les inflorescences de cymose. Les gousses mesurent jusqu'à 3 cm de long, 1 à 1,2 cm de large. Elles sont déhiscentes, oblongues, légèrement gonflées et à pubescence clairsemée. La couleur des graines peut être blanche, mais le plus souvent elles sont rouge vif avec une tache noire près de leur ombilic [1].

*Abrus precatorius* est utilisé traditionnellement en Afrique pour le traitement des coliques des nouveau-nés. Par ailleurs, les graines de cette plante sont utilisées pour traiter des problèmes ophtalmiques. En Inde, ces feuilles sont utilisées pour guérir la fièvre, les troubles d'estomac, l'asthme et la bronchite [2]. Les feuilles sont très prisées en Madagascar et au Sénégal dans le traitement de la toux, surtout la toux infantile. Ainsi, *Abrus precatorius* est classée parmi les plantes antitussives [3]. Au Nigeria, le décocté des feuilles est utilisé dans le traitement du diabète [4]. En Côte d'Ivoire, une enquête ethnobotanique a montré que les feuilles de *Abrus precatorius* sont utilisées au Sud du pays, chez les peuples Abbey et Krobou d'Ag-

bovile, dans une boisson pour faciliter l'accouchement des femmes [5]. Par ailleurs, des travaux ont révélé que les feuilles et les graines contiennent de l'abrine qui est un composé très toxique [6]. Une graine bien mastiquée peut causer l'empoisonnement total des adultes et des enfants [6].

Parmi les nombreuses vertus de cette plante très utilisée en médecine traditionnelle nous avons voulu étudier les propriétés anti bactériennes de l'extrait et de ces fractions de cette plante potentiellement antimicrobienne

## MATERIEL ET METHODE

### Matériel végétal

Le matériel végétal est constitué des feuilles de *Arbrus precatorius*, collectées dans le quartier Malanhoui dans la commune d'Adjarra département de l'Ouémé au Sud du Bénin en Avril 2023. Ces feuilles ont été lavées dans de l'eau

et séchées au laboratoire à 25 °C. Après le séchage, les feuilles ont été broyées puis stockées dans des contenants propres à la température de 25°C.

### Matériel biologique

Le matériel biologique est constitué de larves de crevettes de *Artemia salina*. Le matériel bactérien est constitué de bactéries Gram Positif et de bactéries Gram négatif. Il est constitué de (18) souches cliniques isolées et identifiées des plaies chroniques diagnostiquées (plaie plus d'un an d'âge) dans la clinique BONI de Cotonou et de cinq (05) souches de référence. Toutes ces souches testées sont la collecte du laboratoire de Biologie et de Typage Moléculaire en Microbiologie (LBTMM) de l'Université d'Abomey-Calavi (LBTMM/FAST/UAC).

Le tableau ci-dessous présente les souches testées.

Tableau 1 : Souches bactériennes cliniques utilisées pour les tests de sensibilités

Types de germes	Espèces
<b>Souches cliniques</b>	
Bacille / Gram(-)	<i>Escherichia coli</i>
Bacille / Gram(-)	<i>Salmonella paratyphi</i>
Cocci / Gram (+)	<i>Staphylococcus aureus</i>
Bacille / Gram(-)	<i>Klebsilla pneumoniae</i>
Bacille / Gram(-)	<i>Klebsilla pneumoniae</i>
Bacille / Gram (+)	<i>Staphylococcus aureus</i>
Bacille / Gram (-)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Bacille / Gram(-)	<i>Lim richadiae</i>
Bacille / Gram (-)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Cocci / Gram(+)	<i>Staphylococcus aureus</i>
Bacille / Gram (-)	<i>Shigella sp</i>
Bacille / Gram (-)	<i>Salmonella sp 1</i>
Bacille / Gram(-)	<i>Salmonella sp 2</i>
Bacille / Gram(-)	<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>
Bacille / Gram(-)	<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>
Cocci / Gram(+)	<i>Staphylococcus aureus</i>
Bacille / Gram (-)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Cocci / Gram (+)	<i>Streptococcus pneumoniae</i>

Tableau 2 : Souches bactériennes de référence utilisées pour les tests de sensibilités

Souches de références	Espèces
Cocci / Gram (+)	<i>Staphylococcus aureus ATCC29213</i>
Levure	<i>Candida albicans MHMR</i>
Bacille / Gram (-)	<i>Salmonella typhi R30951401</i>
Bacille / Gram (-)	<i>Pseudomonas aeruginosa CIP918</i>
Bacille / Gram(+)	<i>Escherichia coli ATCC25922</i>

### Matériel de laboratoire

Le matériel de laboratoire utilisé est constitué de : bec Bunsen, autoclave, micropipettes, portoirs, tubes à essais, boîtes de Petri, flacons, réfrigérateur, microplaque, balance de précision, broyeur électrique, ampoule à décanter, rotarvapor, étuve, cônes, bécher, éprouvette graduée, coton hydrophile, voltex ;et des milieux de Müller Hinton Agar , de bouillon Müller

Hinton, de l'eau distillée stérile, du diméthylsulfoxyde, ; les solvants suivants le dichlorométhane, l'acétate d'éthyle, le cyclohexane, le méthanol, et l'éthanol ;

### Préparation de l'extrait hydro éthanolique

L'extrait hydroéthanolique a été obtenu par une adaptation de la méthode développée par Tokoudagba et al [7] . Cinquante grammes (50g) de la poudre des feuilles de *Abrus*

*preparatorius* ont été extraits avec 750 mL du mélange eau/éthanol (350/400) pendant 72 h. L'homogénéat obtenu a été filtré successivement trois fois sur du coton hydrophile. Le filtrat a été concentré sous pression réduite à l'aide d'un rotavapor. Le concentré a été mis à l'étuve à 45 °C jusqu'à évaporation totale. L'extrait hydroéthanolique obtenu a été conservé également à 4 °C.

#### Méthode de Fractionnement

La méthode de fractionnement qui a été utilisée est une adaptation de la méthode d'extraction liquide-liquide développée par Tokoudagba et al [7]. Cette méthode est réalisée par le contact intime du solvant avec la solution dans une ampoule à décanter. La séparation des phases est obtenue par gravimétrie ou décantation centrifuge après agitation de l'ensemble. La solution a été constituée de 20g de l'extrait hydroéthanolique brut dissous dans 50ml d'eau distillée. Elle a été épuisée successivement 2 fois par 400mL de cyclohexane, 350mL de dichlorométhane, 600 mL d'acétate d'éthyle et 350 mL de méthanol. Les différentes fractions recueillies ont été évaporées avec le rotavapor ensuite à l'étuve à 40°C.

#### Méthode d'étude de la toxicité larvaire

C'est un test qui est basé sur la survie des larves de crevettes de *Artemia salina* dans l'eau de mer en présence de la solution à tester [8]. Les œufs (10 mg) de *Artemia salina* ont été mis en incubation à la température du laboratoire dans un erlenmeyer recouvert de paraffine (troué pour aération) contenant de l'eau de mer de 100 mL sous agitation continue pendant 48heures. Pendant ce temps, les œufs vont donner naissance à de jeunes larves. Une solution mère de fractions obtenues des feuilles de *Abrus precatorius* est préparée en dissolvant 25 mg de l'extrait dans 2 mL d'eau de mer. Ensuite, on a procédé à dix (10) dilutions successives au demi (1/2) de la solution avec l'eau de mer. Les concentrations exprimées en mg/mL des solutions diluées contenues dans des tubes à essais numérotés de 1 à 10 sont respectivement de 25/2 ; 25/4 ; 25/8 ; 25/16 ; 25/32 ; 25/64 ; 25/128 ; 25/256 ; 25/512 et 25/1024. puis 1 mL d'eau de mer contenant 16 larves sera ajouté aux différentes dilutions à partir de la solution mère. Le nombre de larves survivantes sera compté après 24 heures d'incubation sous agitation continue. Le comptage du nombre de larves survivantes dans chaque solution permettra d'évaluer la toxicité de la solution. Dans le cas où des décès seront constatés dans le milieu témoin, les données seront corrigées par la formule de Abbott : % décès = [(test - témoin) /témoin] x 100 [8].

La demi-concentration létale (CL<sub>50</sub>) sera déterminée à partir d'une droite de régression obtenue à partir de la courbe représentative du nombre de larves survivantes sur la base de la concentration des extraits. Chaque test a été réalisé en double. Pour interpréter ces résultats, des grilles de corrélation associant le degré de toxicité et la CL<sub>50</sub> ont été proposées.

Tableau 3 : Correspondance entre CL<sub>50</sub> et la toxicité

CL <sub>50</sub>	Toxicité
CL <sub>50</sub> ≥ 0,1mg/mL	- (Non toxique)
0,1mg/mL > CL <sub>50</sub> ≥ 0,050 mg/mL	+ (faible toxicité)
0,050mg/mL > CL <sub>50</sub> ≥ 0,01mg/mL	++ (toxicité moyenne)
CL <sub>50</sub> < 0,01mg/mL	+++ (forte toxicité)

#### Evaluation de l'activité antimicrobienne des fractions de l'extrait de plante sur les différentes souches bactériennes

Nous avons testé l'activité antibactérienne des fractions obtenues. Nous avons utilisé le test de sensibilité, la détermination de la Concentration Minimale Inhibitrice (CMI) et la détermination de la Concentration Bactéricide (CMB).

#### Préparation de la solution mère à 20 mg/mL

Les solutions mères ainsi obtenues ont été préparées à partir des différentes fractions de cyclohexane, de dichlorométhane, d'acétate d'éthyle et de méthanol obtenues précédemment. Pour cela nous avons peser 20 mg de chaque fraction puis ajouté 20µL de diméthylsulfoxyde (DMSO) pour les dissoudre avant d'ajouter 180µl d'eau distillée stérile et d'homogénéiser le mélange de chaque fraction au vortex. Les solutions du mélange de cyclohexane (SM<sub>1</sub>), de dichlorométhane (SM<sub>2</sub>), d'acétate d'éthyle (SM<sub>3</sub>) et de méthanol (SM<sub>4</sub>) ainsi obtenu séparément constituent les solutions mères.

#### Préparation des milieux de culture

Le milieu Müller Hinton (MH) agar a été obtenu par dissolution de 38 g du milieu agar déshydraté dans 1 litre d'eau distillée. La solution a été déposée sur la plaque chauffante pendant quelques minutes pour rendre le mélange homogène. Le bouillon Müller Hinton (MH) a été obtenu en dissolvant 21g dans 1 litre d'eau distillée. Chaque milieu a été stérilisé à l'autoclave sous une température d'environ 121°C pendant 15 minutes.

#### Préparation de l'inoculum bactérien

Pour préparer l'inoculum bactérien, il faut dissoudre une colonie bactérienne jeune de 24h dans 10ml d'eau distillée stérile puis mettre le mélange à l'étude pendant 24h pour obtenir une turbidité de 0,5 sur l'échelle de McFarland (soit 10<sup>8</sup> UFC/mL) ; ensuite nous prélevons 100 µl de la suspension et l'introduire dans 900 µl d'eau

distillée stérile. Cette nouvelle suspension correspond ainsi à l'inoculum bactérien ( $10^6$  bactéries) qui a été utilisée pour inonder chaque boîte de pétri contenant de Müller-Hinton agar

#### Test de sensibilité des souches bactériennes aux SM<sub>1</sub>, SM<sub>2</sub>, SM<sub>3</sub> et SM<sub>4</sub>.

Le test de sensibilité des différentes solutions obtenus a été mis en évidence par la méthode de diffusion en milieu solide Mueller Hinton (MH), qui consiste à utiliser un disque imbibé d'extrait et en se basant sur la procédure décrite par Chabi Sika et al., [9]. Elle a consisté à préparer des boîtes de Pétri contenant le milieu MH agar par l'ensemencement par inondation l'inoculum de concentration  $10^6$  germes puis nous déposons les disques de papier Whatman n°1 stérile sur le milieu MH agar ; Nous trempions les disques de papier Whatman n°1 de 30  $\mu$ L de chaque solution mère ; les boîtes de Pétri sont laissés sur la paille pendant 1 heure pour une bonne imprégnation des disques ; la préparation est incubée pendant 24 heures à 37°C ; les diamètres des zones d'inhibitions sont mesurées avec une règle plate graduée. Les diamètres d'inhibition ont été mesurés et comparés aux normes indiquées dans le tableau suivant [10].

Tableau 4 : Norme de lecture de l'activité des extraits des feuilles sur les bactéries

Diamètre d'Inhibition (DI)	Degré de sensibilité des germes
DI < 8 mm	Résistant
9mm $\leq$ DI $\leq$ 14mm	Sensible
15m $\leq$ DI $\leq$ 19mm	Très Sensible
DI > 20	Extrêmement sensible

#### Méthodes d'évaluation du pouvoir antibactérien

L'activité antibactérienne des SM<sub>1</sub>, SM<sub>2</sub>, SM<sub>3</sub> et SM<sub>4</sub> des feuilles de *Abrus precatorius* sur les souches bactériennes a été testée à 20 mg/mL.

##### ➤ Détermination de la Concentration Minimale Inhibitrice (CMI)

La Concentration Minimale Inhibitrice (CMI) d'un extrait vis-à-vis d'une souche est la concentration la plus faible pour laquelle aucune croissance n'est visible à l'œil nu en 24h. Elle est déterminée suivant la méthode de micro dilution utilisant l'iodonitrotétrazolium (INT) comme indicateur de viabilité des bactéries [9]. Elle est indicatrice du pouvoir bactériostatique [11]. Pour réaliser cette méthode, il faut préparer l'inoculum bactérien avec des colonies jeunes de 24 heures puis mettre 50  $\mu$ L de bouillon MH stérile dans les 96 puits de la microplaque sauf dans la première ligne; ajouter ensuite 50  $\mu$ L de la solution mère de chaque fraction des feuilles de *Abrus precatorius* dans les deux premières lignes de la microplaque ;

faire une dilution d'ordre 2 allant de la deuxième ligne jusqu'au dernier puits de la ligne ; puis distribuer 50  $\mu$ L de l'inoculum dans tous les puits ; incuber ensuite les microplaques pendant 24 heures à 37°C ; ajouter 20  $\mu$ L d'INT à 0,01% dans les 96 puits et incuber de nouveau pendant 30 minutes à 37°C ; puis faire la lecture. Le test a été réalisé en triplet. La CMI correspond au premier puits dans lequel l'on n'observe pas l'apparition d'une coloration rose due à la présence de l'INT. Il faut noter que les essais biologiques de dilution ont un avantage majeur par rapport aux essais biologiques de diffusion. Ceci se justifie par le fait que la concentration du composé test dans le milieu est défini. En conséquence, les essais de dilution sont considérés comme la méthode de choix pour comparer les valeurs de la CMI [12].

##### ➤ Détermination de la Concentration Minimale Bactéricide (CMB)

La Concentration Minimale Bactéricide (CMB) est la plus faible concentration à laquelle 99,99% des germes sont inhibés. La technique utilisée est la dilution en milieu liquide couplée à l'étalement sur milieu solide (Mamadou RS et al., 2014). Après la détermination des CMI, le test de détermination des CMB a consisté à ensemencer tous les puits de la CMI sur la gélose MH ; puis incubé pendant 24 heures à 37°C ; et faire la lecture des boîtes de Pétri. La CMB correspond à la plus petite concentration de chaque mélange qui ne laisse survivre qu'au plus 0,01 % d'inoculum après 18 à 24 heures d'incubation à 37°C. C'est une valeur indicatrice du pouvoir bactéricide de chaque mélange [12].

##### ➤ Caractérisation de l'activité antimicrobienne

L'effet antibactérien est jugé bactéricide ou bactériostatique en fonction du rapport CMB/CMI [12]. L'interprétation des résultats se traduit comme suit :

- ❖ Si  $1 \leq \text{CMB/CMI} \leq 4$ , l'effet est bactéricide
- ❖ Si  $4 < \text{CMB/CMI} \leq 16$ , l'effet est bactériostatique

#### RESULTATS

Tableau 5 : Rendement du fractionnement de l'extrait brut de *Abrus precatorius*

Matériel végétal	Extrait	Masse	Rendement
Extrait brut (20g)	Extrait C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	0,65g	3,25%
	Extrait CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	0,41g	2,05%
	Extrait AcOEt	0,86g	4,30%
	Extrait MeOH	10,95g	54,75%

Les tableaux 6 et 7 présentent les diamètres d'Inhibition obtenus après le test de sensibilité aux différentes solutions mères.

Tableau 6 : Diamètres d'Inhibition des souches cliniques des fractions de l'extrait hydro éthanolique

Souches cliniques	DI(mm) SM <sub>1</sub>	DI(mm) SM <sub>2</sub>	DI(mm) SM <sub>3</sub>	DI(mm) SM <sub>4</sub>
<i>Escherichia coli</i>	0	0	30	15
<i>Salmonella paratyphi</i>	33	0	12	26
<i>Staphylococcus aureus</i>	0	18	27	10
<i>Klebsilla pneumoniae</i>	0	0	20	0
<i>Klebsilla pneumoniae</i>	10	14	20	0
<i>Staphylococcus aureus</i>	0	0	42	14
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	15	19	47	60
<i>Lim. Richadiae</i>	0	0	24	19
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	0	17	13
<i>Staphylococcus aureus</i>	0	17	20	10
<i>Shiguiila</i>	45	0	30	10
<i>Salmonella sp 1</i>	5	17	34	25
<i>Salmonella sp 2</i>	10	0	11	10
<i>Acinetobacter calcoacetius</i>	0	0	14	12
<i>Acinetobacter calcoacetius</i>	16	20	23	12
<i>Staphylococcus aureus</i>	22	14	20	18
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	0	30	0
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	13	0	15	30

Tableau 7 : Diamètres d'Inhibition des souches de référence des fractions de l'extrait hydro éthanolique

Souches de références	DI(mm) SM <sub>1</sub>	DI(mm) SM <sub>2</sub>	DI(mm) SM <sub>3</sub>	DI(mm) SM <sub>4</sub>
<i>Staphylococcus aureus</i>	9	6	22	0
<i>Candida albicans</i>	28	0	36	18
<i>Salmonella typhi</i>	0	0	14	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	16	16	22	10
<i>Escherichia coli</i>	15	11	25	10

Il ressort que les diamètres d'inhibition sont compris entre 0mm et 60 mm. Les plus grands diamètres ont été obtenus avec la souche *Pseudomonas aeruginosa*. La SM<sub>3</sub> a été efficace sur toutes les souches cliniques et de référence testées (100% de souches). Le plus grand diamètre (60mm) a été observé au niveau des souches cliniques sur *Pseudomonas*

*aeruginosa*. Les souches de référence (*Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*) et les souches cliniques (*Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter calcoacetius* et *Salmonella sp (1)*) ont présenté des diamètres d'inhibition sur toutes les différentes fractions (100%).

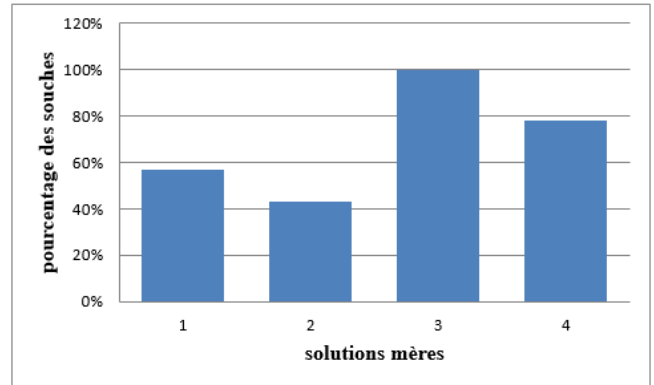


Figure 1 : Sensibilité des vingt-trois souches testées avec les différentes solutions mères SM<sub>1</sub>, SM<sub>2</sub> SM<sub>3</sub> et SM<sub>4</sub> des feuilles de *Arbus precatorius*

Tableau 8 : Effet antimicrobien de la SM<sub>1</sub> de *Arbus precatorius* à 20 mg/mL

Souches bactériennes	CMI	CMB	CMB/CMI	Effets antibactériens
<i>Salmonella paratyphi</i>	2,5	10	4	Bactericide
<i>Klebsilla pneumoniae</i>	2,5	10	4	Bactericide
<i>Pseudomonas aeruginosa 1</i>	2,5	10	4	Bactericide
<i>Shiguiila</i>	2,5	10	4	Bactericide
<i>Staphylococcus aureus</i>	2,5	10	4	Bactericide
<i>Candida albicans</i>	5	10	2	Bactéricide
<i>Salmonella sp 1</i>	2,5	10	4	Bactericide
<i>Salmonella sp2</i>	2,5	10	4	Bactericide
<i>Pseudomonas aeruginosa 2</i>	2,5	10	4	Bactericide
<i>Escherichia coli</i>	2,5	10	4	Bactericide
<i>Acinetobacter calcoacetius</i>	0,31	1,25	4,03	Bactericide
<i>Staphylococcus aureus</i>	2,5	10	4	Bactericide
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	2,5	10	4	Bactericide

Tableau 9 : Effet antimicrobien de la SM<sub>2</sub> de *Arbus. precatorius* à 20 mg/mL

Souches bactériennes	CMI	CMB	CMB/CMI	Effets antibactériens
Staphylococcus aureus	1,25	5	4	Bactericide
Klebsiella pneumoniae	2,5	10	4	Bactericide
Pseudomonas aeruginosa	2,5	10	4	Bactericide
Staphylococcus aureus	2,5	10	4	Bactericide
Staphylococcus aureus	5	20	4	Bactericide
Salmonella sp 1	2,5	10	4	Bactericide
Pseudomonas aeruginosa	2,5	10	4	Bactericide
Escherichia coli	2,5	10	4	Bactericide
Staphylococcus aureus	0,31	1,25	4,03	Bactericide
Staphylococcus aureus	2,5	10	4	Bactericide

Tableau 10 : Effet antimicrobien de la SM<sub>3</sub> de *Abrus precatorius* à 20 mg/mL

Souches bactériennes	CMI	CMB	CMB/CMI	Effets antibactériens
Escherichia coli	0,31	1,25	4,03	Bactéricide
Salmonella paratyphi	1,25	5	4	Bactéricide
Staphylococcus aureus	2,5	10	4	Bactéricide
Klebsiella pneumoniae sp1	2,5	10	4	Bactéricide
<i>Klebsiella pneumoniae</i> sp2	1,25	10	8	Bactériostatique
Staphylococcus aureus	1,25	5	4	Bactéricide
Pseudomonas aeruginosa	0,31	1,25	4,03	Bactéricide
Lim richadiae	0,31	1,25	4,03	Bactéricide
Pseudomonas aeruginosa	0,62	1,25	2,01	Bactéricide
Staphylococcus aureus	1,25	10	8	Bactériostatique
Shiguella	2,5	10	4	Bactéricide
Staphylococcus aureus référence	2,5	10	4	Bactéricide
Candida albicans	1,25	5	4	Bactéricide
Salmonella typhi réf	1,25	5	4	Bactéricide
Salmonella sp 1	1,25	5	4	Bactéricide
Salmonella sp 1	2,5	10	4	Bactéricide
Acinetobacter calcoaceticus	2,5	10	4	Bactéricide
Pseudomonas aeruginosa ref	2,5	10	4	Bactéricide
Escherichia coli réf	1,25	5	4	Bactéricide
Acinetobacter calcoaceticus	5	10	2	Bactéricide
Staphylococcus aureus	2,5	10	4	Bactéricide
Pseudomonas aeruginosa	2,5	10	4	Bactéricide
Streptococcus pneumonia	2,5	10	4	Bactéricide

Tableau 11 : Effet antimicrobien de la SM<sub>4</sub> de *Arbus. precatorius* à 20 mg/mL

Souches bactériennes	CMI	CMB	CMB/CMI	Effets antibactériens
Escherichia coli	0,15	0,62	4,13	Bactericide
Salmonella paratyphi	1,25	5	4	Bactericide
Staphylococcus aureus	1,25	5	4	Bactericide
Staphylococcus aureus	2,5	10	4	Bactericide
Pseudomonas aeruginosa	0,31	1,25	4,03	Bactericide
Lim richadiae	0,15	0,62	4,13	Bactericide
Pseudomonas aeruginosa	2,5	10	4	Bactericide
Staphylococcus aureus	2,5	10	4	Bactericide
Shiguella	1,25	5	4	Bactericide
Candida albican	2,5	10	4	Bactericide
Salmonella sp1	2,5	10	4	Bactericide
Salmonella sp 2	0,62	2,5	4,03	Bactericide
Acinetobacter colcoacetic	2,5	10	4	Bactericide
Pseudomonas aeruginosa	2,5	10	4	Bactericide
Escherichia coli	1,25	5	4	Bactericide
Staphylococcus aureus	1,25	5	4	Bactericide
Staphylococcus aureus	2,5	10	4	Bactericide
Streptococcus pneumonia	2,5	20	8	Bactériostatique

La fraction méthanolique de l'extrait hydroéthanolique des feuilles de *Abrus precatorius* a donné un meilleur rendement (54,75%). Pour la cytotoxicité larvaire, la fraction de cyclohexane ; de dichlorométhane ; d'acétate d'éthyle et l'extrait méthanolique présentent une innocuité sur les larves de crevettes pour la gamme de concentrations explorée. L'activité inhibitrice des fractions de *Abrus precatorius* vis à vis des souches cliniques révèle que la SM<sub>1</sub>, SM<sub>3</sub> et SM<sub>4</sub> ont présenté des diamètres d'inhibition plus

élève respectivement 45 mm, 60 mm et 47 mm. Pour les souches de référence, le plus grand diamètre d'inhibition est 36 mm avec la fraction d'acétate d'éthyle (SM<sub>3</sub>) qui a été efficace sur toutes les souches testées.

Les CMI obtenues sont variables en fonction des types de souches et du type de fraction. Les CMI varient de 0,15 à 5mg/mL. La plus faible CMI (0,15mg/mL) a été obtenue avec la fraction méthanolique et la plus forte CMI (5 mg/mL) avec les fractions de cyclohexane, dichlorométhane, d'acétate d'éthyle sur toutes les souches. On peut donc dire que la fraction méthanolique a une action plus efficace contre ces souches. En effet, la fraction de cyclohexane, de dichlorométhane de cette plante ont montré une activité bactéricide sur l'ensemble des souches testées.

## CONCLUSION

Cette étude a permis d'évaluer l'activité antibactérienne des différentes fractions de l'extrait hydro éthanolique des feuilles de *A. precatorius* sur dix-huit (18) souches cliniques et cinq (05) souches de référence. La fraction méthanolique de l'extrait hydro éthanolique des feuilles de *Abrus precatorius* a donné un meilleur rendement (54,75%) lors de l'extraction liquide-liquide. Les fractions de cyclohexane, de dichlorométhane, d'acétate d'éthyle et méthanolique sont non toxiques pour la gamme de concentrations explorée.

La fraction d'acétate d'éthyle des feuilles de *Abrus precatorius* à une concentration de 20 mg/mL s'est montrée très active sur toutes les souches testées avec un diamètre d'inhibition allant de 11 mm à 47 mm. La fraction de dichlorométhane a montré une activité antibactérienne très intéressante sur l'ensemble des souches testées (100%) avec des CMI allant de 0,31 à 5 mg/mL. De plus la fraction de cyclohexane et de dichlorométhane de cette plante ont montré aussi une activité bactéricide sur l'ensemble des souches étudiées. Au vu des résultats trouvés, les fractions de cyclohexane de dichlorométhane et d'acétate d'éthyle pourraient être utilisées comme remède dans le traitement des plaies chroniques et les infections urogénitales.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1 Kuete, V., Toxicological Survey of African Medicinal Plants, book chapter, 2014; 635-657 pp.
- 2 Suralkar A., Kasture SB. Inhibitory effect of *Abrus precatorius* extract on bronchial hyper-reactivity induced by ovalbumin in experimental animals. *Int. J. Pharm. Pharm. Sci.*, 2013; 5(1): 403-404.
- 3 Garaniya, N., Bapodra, A. Ethnobotanical and phytopharmacological potential of *Abrus precatorius* L.: A review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, (2014); 4: S27-S34.
- 4 Ezurike U.F., Prieto J.M. The use of plants in the traditional management of diabetes in Nigeria: Pharmacological and toxicological considerations. *Journal of Ethnopharmacology*, (2014); 155(2): 859-860.
- 5 N'guéssan K, Zirih N, Boraud NKM. Etude ethnopharmacologique des plantes utilisées pour faciliter l'accouchement, en pays Abbe et Krobou, au Sud de la Côte-d'Ivoire. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, 2010 ; 4(4): 1009-1010.
- 6 Okoko IE, Yama OE. Cytoarchitectural variations in the ovary, oviduct and uterus following intra-gastric gavage of *Abrus precatorius* Linn in albino rats. *Int. J. Morphol.*, 2011 ; 29(4): 1408-1413.
- 7 Tokoudagba K. JM. D., Ayide C. Ahouansou and Fernand A. Gbaguidi. Phytochemistry and antibacterial activity extracts of *Parkia biglobosa* (mimosaceae) and *Carissa edulis* (apocynaceae), *International Journal of Science Academic Research* 2021; Vol. 02, Issue 12, pp.3241-3245.
- 8 Hounbeme A. G., Gandonou C., Yehouenou B., Kpoviessi S.D.S., Sohounhlou D., Moudachirou M., Gbaguidi F. A. Phytochemical analysis, toxicity and antibacterial activity of Benin medicinal plants extracts used in the treatment of sexually transmitted infections associated with HIV/AIDS. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Research*: 2014; 1739-1745.
- 9 Chabi-Sika K., Sina H., Boya B., Bade F., Hounnou T., Badoussi M. E., Adjatin A., Baba-Moussa L. *Richardia brasiliensis* collected in Southern-Benin: Phytochemical, Antimicrobial Activity and Toxicity. *Asian Journal of Biology*, (2021); 13 (4) :22-23.
- 10 Ponce A, Fritz R, Del Valle C, Roura S. Antimicrobial activity of essential oils on the native microflora of organic Swisschard. *LWT-Food SciTechnol* 2003; 36:679-84.
- 11 Bankole H S. "Etude des infections à *Chlamydia trachomatis* en Côte d'Ivoire : Utilisation de méthodes alternatives et polymorphismes des souches". Thèse unique pour l'obtention du grade de docteur en biologie humaine option microbiologie. UFR Sciences médicales. Université de Cocody ; Côte d'Ivoire. (2003) ; 230 p.
- 12 Mamadou R.S., Moussa I, Sessou P, Yehouenou B, Agbangnan PD, Illagouma AT, et al. Etude phytochimique, activités antiradicalaire, antibactérienne et antifongique d'extraits de *Sebastiania achamaelea* (L.) Müll. Arg. *J Société Ouest-Afr Chim* 2014 ;37 :10-7.