

Print ISSN: 2617-4766

E-ISSN: 2617-4774

Đamá Nínau

REVUE INTERDISCIPLINAIRE
LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES



Revue trimestrielle - N° 22, JUIN 2026

REVUE TRIMESTRIELLE - N° 22 Đamá Nínau | REVUE INTERDISCIPLINAIRE LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES

Mise en page et Impression
IMPRIMERIE ST LOUIS

53, Rue N'ZARA Doulassamé Face Première Eglise Baptiste du TOGO
BP: 61536 / Tel Bureau: (228) 22 22 10 45 / Mobile : (228) 90 12 37 30
E-mail: imprimerie.stlouis@yahoo.fr



SJIFactor - Scientific Journal Impact Factor

E-mail : evaluation@sjifactor.com

Website : <http://sjifactor.com/>

SJIF 2026 = 7.918 (Scientific Journal Impact Factor Value for 2026).

SJIF Impact Factor Evaluation [SJIF 2026 = 7.918]

"Dama Ninao" est une revue scientifique interdisciplinaire qui accepte et publie tous les articles relevant des Lettres, Arts et Sciences Humaines. A cet effet, elle s'intéresse aux études et théories littéraires, linguistiques, sociologiques, philosophiques, anthropologiques et historico-géographiques. La Revue "Dama Ninao", entendu "L'Entente" en langue kabyè du Nord Togo, est créée dans l'intention de matérialiser la mondialisation ou la globalisation qui s'opère avec l'esprit d'équipe et d'échanges et la désuétude du monde autarcique. Le monde scientifique universitaire ne peut échapper à cet esprit d'équipe qui fonde un creuset où « le fer aiguisé le fer », les échanges se croisent, puis s'entremêlent pour aboutir à une reconstruction des connaissances scientifiques individuelles dans la collectivité.

La Revue Dama Ninao nous renvoie à la Civilisation de l'Universel du poète sénégalais Léopold Sédar Senghor, qui prône la porosité des âmes avec l'acceptation de l'autre, de ce qu'il dispose d'utile pour mon avancement : sa civilisation, sa culture, sa langue ... Elle se fonde notamment sur la philosophie de Paul Ricœur qui préconise la perception de Soi-même comme un autre. Considérer soi-même comme un autre aux yeux de l'autre, nous amènerait à faire taire nos distensions et ressentiments afin de redimensionner notre espace, reconstruire notre histoire et notre société.

La Revue Dama Ninao s'est inspirée de la nature. Des insectes en miniature nous produisent de bels chefs-d'œuvre architecturaux, conjuguent leur génie créateur et leur force dans la patience et dans la tolérance. Ils créent des œuvres monumentales qui dépassent l'entendement humain, les termitières. A cet effet, la nature semble nous parler, nous guider, nous instruire dans le silence. Seules ces créations nous interpellent sans autant faire de nous des disciples. Comme la termitière qui, pour la plupart du temps, est une composante de maillons surgissant de la même matière, la Revue Dama Ninao se veut une termitière scientifique dont les enseignants-chercheurs en sont les maillons.

Au confluent de diverses sciences, la Revue Dama Ninao se propose de promouvoir la recherche scientifique et universitaire en impulsant le dialogue interdisciplinaire, le dialogue entre divers champs disciplinaires et divers contributeurs du monde universitaire.

Professeur Koutchoukalo TCHASSIM

Université de Lomé

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Directeur de publication et rédacteur en chef :

Professeur TCHASSIM Koutchoukalo, Université de Lomé

Directeur de rédaction :

Professeur Arthur MUKENGUE, Université de Rhodes (Afrique du sud)

Comité Scientifique

Professeur Yaovi AKAKPO, Université de Lomé (Togo), Professeur Kodjona KADANGA, Université de Lomé (Togo), Professeur Xavier GARNIER, Université Paris 3 (France), Professeur Norbert VIGNONDE, Université de Bordeaux (France), Professeur Adama COULIBALY, Université Félix Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire), Professeur Okri Pascal TOSSOU, Université d'Abomey-Calavi (Bénin), Professeur Mamadou KANDJI, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal), Professeur Komla Messan NUBUKPO, Université de Lomé (Togo), Professeur Amadou LY, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal), Professeur Kazaro TASSOU, Université de Lomé (Togo), Professeur Dotsè YIGBE, Université de Lomé (Togo), Professeur Kodjo AFAGLA, Université de Lomé (Togo), Professeur Alain-Joseph SISSAO, Institut des Sciences des Sociétés (Burkina Faso), Professeur Komla Essowè ESSIZEWA, Université de Lomé (Togo), Professeur Gneba KOKORA, Université Félix Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire), Professeur Louis OBOU, Université Félix Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire), Professeur Ataféï PEWISSI, Université de Lomé (Togo), Professeur Vicente Enrique Montes Nogales, Universidad de Oviedo (Espagne), Professeur Mamadou FAYE, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal), Professeur Akila AHOULI, Université de Lomé.

Comité de lecture

Professeur Koutchoukalo TCHASSIM, Université de Lomé, Professeur Gbati NAPO, Université de Lomé, Professeur Didier AMELA, Université de Lomé, Professeur Komi KOUVON, Université de Lomé, Dr Komi BEGEDOU, Université de Lomé, Dr Koffi Dodzi NOUVLO, Dr Kpatimbi TYR, Université de Lomé, Dr Madis KROUMA, Université de Lomé, Professeur Arthur MUKENGUE, Université de Rhodes (Afrique du Sud), Professeur Xolali MOUMOUNI-AGBOKE, Université de Lomé, Dr Anoumou AMEKUDJI (MC), Université de Lomé, Professeur Raphaël YEBOU, Université d'Abomey-Calavi (Bénin), Professeur Essodina Kokou PERE-KEZIMA, Université de Lomé, Professeur Follygan HETCHELI, Université de Lomé, Dr Ernest BASSANE (MC), Université Norbert Zongo de Koudougou (Burkina Faso), Professeur Komi Xolali AVEGNON, Ecole Normale Supérieure d'Atakpamé, Dr Ulrich-Ariel YEKE, Université Omar Bongo (Gabon), Dr Kokou AWOKOU (MC), Université de Lomé, Dr Gnabana PIDABI (MC), Ecole Normale Supérieure d'Atakpamé (Togo), Dr Bilakani TONYEME (MC), Dr Banabia LONGA, Université de Lomé, Dr Bantchin NAPAKOU (MC), Université de Lomé, Candide Achille Ayayi KOUAWO (MC) Université de Lomé, Dr Kossi Wonouvo GNAGNON, Université de Lomé, Dr Lodegaena Bassantea KPASSAGOU, Université de Lomé, Dr Weinpanga A. ANDOU (MC), Université de Lomé, Dr Napo GNANE (MC), Université de Lomé, Professeur Cal Komla AVONO, Université de Lomé, Dr Mohsen ZAMANI, Université de Tehran (Iran).

Revue Dama Ninao Print-ISSN 2617-4766 E-ISSN 2617-4774

E-mail : revuedamaninao@gmail.com; infos@revuedamaninao.net

Revue Dama Ninao

Comité de rédaction

Professeur Koutchoukalo TCHASSIM, Dr Wonouvo GNAGNON, Dr DOUHADJI Kossi, Dr Mohsen ZAMANI, Université de Tehran.

Secrétariat : HOGNON Komi Mosé

Contact : revuedamaninao@gmail.com

Site Internet de la Revue Dama Ninao : <https://revuedamaninao.net/>

LIGNE EDITORIALE DE LA REVUE DAMA NINAO

Dama Ninao est une revue scientifique internationale. Dans cette perspective, les textes que nous acceptons en français ou anglais sont sélectionnés par le comité scientifique et de lecture en raison de leur originalité, des intérêts qu'ils présentent aux plans africain et international et de leur rigueur scientifique. Les articles que notre revue publie doivent respecter les normes éditoriales suivantes :

La taille des articles

Volume : 10 à 15 pages ; interligne 1.5, police 12 pour le corps du texte et les courtes citations ; police 11 pour les longues citations, Times New Roman, les références des citations doivent être incorporées dans le texte. Exemple : Guy Rocher (1968, p. 29), pas de référence en foot-notes à l'exception de quelques commentaires.

Ordre logique du texte

- Un **TITRE** en caractère d'imprimerie et en gras. Le titre ne doit pas être trop long ;
- **Nom et prénom(s)** du contributeur ou des contributeurs, **nom de l'institution** d'appartenance, **adresse mail**
- Un **Résumé (Abstract)** de 8 lignes en français et anglais, en interligne simple, suivi de 6 **Mots clés (Key words)**
- Une **Introduction** : elle doit avoir une problématique, une méthode et une structure.
- Un **Développement** : les articulations du développement du texte doivent-être titrées comme suit :

1-Pour le **Titre** de la première section

1-1-Pour le **Titre** de la première sous-section

1-2- Pour le **Titre** de la deuxième sous-section

2- Pour le **Titre** de la deuxième section

2-1-Pour le **Titre** de la première sous-section

2-2- Pour le **Titre** de la deuxième sous-section

3- Pour le **Titre** de la troisième section (si l'auteur de l'article le souhaite)

-Une **Conclusion** : elle doit être courte, précise et concise en mettant en relief l'authenticité des résultats de la recherche.

- **Références bibliographiques** (Mentionner uniquement les auteurs cités)

Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit : NOM et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, Zone titre, Lieu de publication, Zone Editeur. Exemples :

- AMIN Samir, 1996, *Les défis de la mondialisation*, Paris, L'Harmattan.

- BERGER Gaston, 1967, *L'homme moderne et son éducation*, Paris, PUF.

- DIAGNE Souleymane Bachir, 2003, « Islam et philosophie. Leçons d'une rencontre », *Diogène*, 202, p. 145-151. (Pour les articles).

Typographie française

- La Revue Dama Ninao s'interdit tout soulignement et toute mise de quelque caractère que ce soit en gras.

- Les auteurs doivent respecter la typographie française concernant la ponctuation, l'écriture des noms, les abréviations...

Tableaux, schémas et illustrations

En cas d'utilisation des tableaux, ceux-ci doivent être numérotés en chiffre romains selon l'ordre de leur apparition dans le texte. Ils doivent comporter un titre précis et une source. Les schémas et illustrations doivent être numérotés en chiffres arabes selon l'ordre de leur apparition dans le texte.

Soumission des manuscrits

Tous les manuscrits doivent être soumis uniquement par voie électronique à l'adresse suivante : revuedamaninao@gmail.com/infos@revuedamaninao.net. Tous les échanges entre le secrétariat de la revue et l'auteur se feront uniquement par internet, il importe donc de fournir un mail actif que l'auteur consulte très régulièrement et d'envoyer toutes les informations relatives au processus de publication des articles uniquement par mail. Les frais d'instruction de l'article sont de **20000f** payables immédiatement au moment de l'envoi de l'article. À l'issue de l'instruction, si l'article est retenu, l'auteur paie les frais d'insertion qui s'élèvent à **30.000f**. Les frais d'instruction et d'insertion s'élèvent donc à **50.000f** payables par transfert, frais de

transfert y compris. Le paiement des frais d'insertion donne droit à un tiré à part. Si un auteur achète un exemplaire, les frais d'envoi sont à sa charge. Les frais de gravure des clichés, des schémas et l'expédition des tirés à part (pour ceux qui voudraient les avoir par la poste) sont à la charge des auteurs. La Revue Dama Ninao paraît trimestriellement. Toute soumission doit parvenir au secrétariat de la rédaction un mois voire deux semaines (délai de rigueur) avant la publication du numéro dans lequel l'article pourra être inséré. Pour toute information, envoyez un mail à : revuedamaninao@gmail.com/infos@revuedamaninao.net ou visitez le site de la revue : www.revuedamaninao.net.

Evaluation par les pairs

Les instructeurs à qui la revue affecte les articles de leur spécialité, doivent les lire avec rigueur, rejeter tout article dont le contenu est en inadéquation avec le titre et/ou dont le raisonnement n'offre pas une qualité scientifique, faire des propositions pour l'amélioration dudit article, renvoyer l'auteur de l'article à la ligne éditoriale de la revue au cas où elle n'est pas respectée. Ils se doivent notamment de vérifier, par le biais d'internet, si le même article n'est pas déjà publié dans une revue en ligne.

Objectifs et portée

La revue Dama Ninao, de par son nom qui signifie « entente », a pour objectifs :

- de matérialiser le monde universitaire qui est un creuset où « le fer aiguise le fer », les échanges se croisent, puis s'entremêlent pour aboutir à une reconstruction des connaissances scientifiques individuelles dans la collectivité ;
- de promouvoir la recherche scientifique et universitaire en impulsant le dialogue interdisciplinaire, le dialogue entre divers champs disciplinaires et divers contributeurs du monde universitaire.

La revue Dama Ninao a une portée scientifique et sociale. A cet effet, elle publie tous les articles relevant des Lettres, Arts et Sciences Humaines et s'intéresse aux études et théories littéraires, linguistiques, sociologiques, philosophiques, anthropologiques et historico-géographiques sur appel à contribution thématique (colloque) ou varia. Elle est un espace de rencontre, de construction et de reconstruction des réseaux relationnels et scientifiques.

Professeur Koutchoukalo TCHASSIM

Université de Lomé

SOMMAIRE

1. **IMPACT DE L'AUTONOMISATION DE LA FEMME SUR LA PRATIQUE CULINAIRE DANS LE GRAND LOME.** ----- 12
HEYOU Assinam Essodéké, IRES-RDEC (Togo)
2. **TRADITIONS ET POUVOIR FEMININ DANS LE ROMAN AFRICAIN FRANCOPHONE : UNE ETUDE COMPAREE DE *SOUS L'ORAGE* ET *L'AVENTURE AMBIGUE*** ----- 34
KONTOGOM Koudougou Frédéric, Université Norbert Zongo (Burkina Faso)
3. **LE ROMAN COMME ESPACE DE SOCIALISATION DE L'ENFANCE : CAS DE *LES SILLONS D'UNE ENDURANCE* DE AROUNA DIABATE ET *CREPUSCULE DES TEMPS ANCIENS* DE NAZI BONI.** ----- 51
ZONOU Zoulcoufouli, Université Norbert Zongo (Burkina Faso)
KOLONGO Djiblrirou, Université Norbert Zongo (Burkina Faso)
KONTOGOM Koudougou Frédéric, Université Norbert Zongo (Burkina Faso)
4. **EXCELLENCE PROFESSIONNELLE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE** 64
KOUAKOU Koffi Landry, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
5. **À PROPOS DES DIFFICULTÉS DE LA CRITIQUE TOWAÏENNE DE SENGHOR : PROLÉGOMÈNES PHILOSOPHIQUES À UNE RÉCONCILIATION** ----- 86
BITANG Adoulou N., Université de Bertoua (Cameroun)
6. **WOMEN AND ENTREPRENEURSHIP EDUCATION IN PEACE ADZO MEDIE'S *HIS ONLY WIFE*** ----- 104
N'DRI Agnan Eugène, INSAAC Abidjan, Côte d'Ivoire
7. **GÉNÉTIQUE ET SAUVEGARDE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA CONSOLIDATION DU VIVRE-ENSEMBLE** ----- 124
KOFFI Amenan Valérie, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
8. **LA CONDITION DE LA FEMME ET L'ECRITURE DU TRAGIQUE : UNE LECTURE DECOLONIALE DE *LA FOLIE ET LA MORT* DE KEN BUGUL** ----- 144
BIKET Josué Vivien, Université de Douala (Cameroun)

9. YAMOOUSSOUKRO : ESPACES PUBLICS ET ÉCONOMIE CRÉATIVE-- 157
BISSOU Guikahué Daniel, Université de San Pedro (Côte d'Ivoire)
10. LA CULTURE DU NUMÉRIQUE ET LA RÉALISATION DU CONSTAT
NIETZSCHÉEN DE LA MORT DE DIEU ----- 171
Dr (MC) DAGNOGO Baba, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
11. L'INCLUSION EDUCATIVE A L'ERE DU NUMERIQUE EN AFRIQUE
SUBSAHARIENNE : DEFIS, INNOVATIONS ET PERSPECTIVES
DURABLES ----- 191
DOSSA Dansou Félix, Bénin
12. LA MENDICITE DANS LES ÉTATS SAHELIENS : UNE ILLUSTRATION
DES LIMITES DE LA REPRESSION PENALE FACE A UN PHENOMENE
SOCIAL STRUCTUREL ----- 212
HAROUNA ZAKARI Ibrahim, Université Djibo HAMANI de Tahoua (Niger)
13. AMENAGEMENTS URBAINS ET INONDATIONS RECURRENTES A
BAMAKO AU MALI : UNE ANALYSE SPATIALE DU PHENOMENE ---- 232
Dr DEMBELE Oumar, Centre de Recherche sur le Savoir Local - Point Sud
(Mali)
Dr OUATTARA Issa, Laboratoire de Recherche en Sciences Sociales (Mali)
Dr TOGOLA Seydou A., Centre de Recherche sur le Savoir Local - Point Sud
(Mali)
Dr KONE Adama, Centre d'Etudes, de Recherche et de Formation sur les
Dynamiques Economiques, Environnementales et Sociales (Mali)
14. LE ROMAN HOUELLEBECQUIEN OU LE JEU DE LA DOUBLE
TRANSGRESSION : LE CAS DE *LA CARTE ET LE TERRITOIRE* ET DES
PARTICULES ÉLÉMENTAIRES ----- 249
KOUADIO Joachim Kouadio, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
15. PARCOURS MIGRATOIRES, RETOUR CONTRAINT ET ENGAGEMENT
ASSOCIATIF AU MALI : UNE ANALYSE QUALITATIVE DES
EXPERIENCES DE MIGRANTS DE RETOUR ----- 268
BERTHE Kassoum, Ecole Doctorale Droit, Economie, Sciences Sociales, Lettres
et Arts (Mali)
Pr DICKO Bréma Ely, Université Yambo Ouologuem (Mali)

16. PHONETISCHE KONTRASTE ZWISCHEN DAN UND DEUTSCH UND
IHRE RELEVANZ FÜR DEN FREMDSPRACHENERWERB----- 286
KONE Tchima Rolland, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
KOFFI Kouadio, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
GUEU Monti Evelyne Michelle, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
17. ENTRE INVISIBILITÉ ET RÉSISTANCE : TRAJECTOIRES
D'AUTONOMISATION DES FEMMES EN SITUATION DE HANDICAP À
KORHOGO (CÔTE D'IVOIRE) ----- 301
KOUASSI Koffi Noël, Université Peleforo GON COULIBALY(Côte d'Ivoire)
18. DEVELOPPEMENT HOTELIER ET RECOMPOSITION TERRITORIALE :
DYNAMIQUES SPATIALES A KORHOGO, NORD DE LA COTE
D'IVOIRE.----- 325
KOUAKOU Koffi Stanislas, Université Peleforo GON COULIBALY(Côte
d'Ivoire)
OUATTARA Founignué Robert, Université Peleforo GON COULIBALY(
Côte d'Ivoire)
KOFFI Yéboué Stéphane Koissy, Université Peleforo GON COULIBALY(Côte
d'Ivoire)
19. EL SIMBOLISMO DE LA CEGUERA EN *EL TÚNEL* E "INFORME SOBRE
CIEGOS" DE ERNESTO SÁBATO ----- 341
PALANGUE Kouassi Abraham, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
20. ANALYSE SOCIOLOGIQUE DES FACTEURS DE LA MORTALITE
INFANTILE DANS LE CERCLE DE YOROSSO, REGION DE SIKASSO AU
MALI----- 358
BERTHE Lassina, Université Yambo Ouologuem (Mali)
TIMBINE Malick, Institut des Sciences Humaines (Mali)
CAMARA Oumar, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
21. HOBBS ET L'INDÉPENDANCE DES ÉTATS AFRICAINS FACE AUX
DÉFIS DU DÉVELOPPEMENT DU CONTINENT----- 376
N'GUESSAN Kouadio Louis, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)

22. DE L'EXOFICTION A L'AUTOFICTION : ANALYSE DE LA DIVINE CHANSON ET POURQUOI TU DANSES QUAND TU MARCHES ?
D'ABDOURAHMAN WABERI.----- 395
NYAMAKOU Koffi Henoc, Université de Lomé (Togo)
Pr TCHASSIM Koutchoukalo, Université de Lomé (Togo)
23. AGENTIVITE MASCULINE ET POSTURE FEMININE DANS L'ŒUVRE ROMANESQUE *LES IMPATIENTES* DE DJAÏLI AMADOU AMAL----- 415
Pr TCHASSIM Koutchoukalo, Université de Lomé (Togo)
D'ALMEIDA Ayélé, Université de Lomé (Togo)
24. LA PRÉDATION DU CAPITALISME, LA LIBÉRATION DE L'HUMANITÉ ET DE LA NATURE CHEZ MARX ----- 437
DIOMAND Aïkpa Benjamin, Université Péléforo Gbon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
25. INCIDENCES DU CONFLIT ARMÉ EN CASAMANCE SUR L'ORGANISATION SOCIALE DANS LA COMMUNE DE SANTHIABA MANJAQUE (RÉGION DE ZIGUINCHOR, SUD-OUEST DU SÉNÉGAL) 454
COLY Roger, Université Assane Seck, Ziguinchor (Sénégal)
SECK Henri Marcel, Université Assane Seck, Ziguinchor (Sénégal)
MANSALY El Hadji Mamadou, Université Assane Seck, Ziguinchor (Sénégal)
26. DU SENS DE L'INTÉRÊT DE L'ÉTAT POUR LA RELIGION CHEZ NIETZSCHE ----- 474
YEO Sizongui Daniel, Université Alassane OUATTARA (Bouaké, Côte d'Ivoire)
27. IMPÉRIALISME ET TERRORISME EN AFRIQUE ----- 493
YAHAYA FOUOUNGOU Ibrahim, Université Abdou Moumouni (Niger)
28. TRANSLANGUAGING AS A DIDACTIC CONCEPTUAL MODEL FOR TEACHING ENGLISH IN MULTILINGUAL CLASSROOMS IN TOGO - 509
TEKPETI Afaïtom, Université Norbert Zongo (Burkina Faso)
Dr SOMÉ GUIÉBRÉ Wen -Yam Esther, ENS/Koudougou (Burkina Faso)
Dr KOUAWO Candide Achille Ayayi, Université de Lomé (Togo)

29. DIRE LA FOLIE PAR LES MOTS, REGARD SUR L'ALTERITE DANS L'ŒUVRE ROMANESQUE *MOAH LE FILS DE LA FOLLE* DE CLEMENT ZONGO ----- 529
DAILA Babou, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso)
30. POUR UNE DÉMYSTIFICATION DES SUBTILITÉS GRAMMATICALES DE L'ACCORD DU PARTICIPE PASSÉ EN LANGUE FRANÇAISE : UNE APPROCHE DIDACTIQUE----- 544
OUATTARA Lassina, Université Joseph Ki-ZERBO (Burkina Faso)
OUEDRAOGO Salifou, Université Joseph Ki-ZERBO (Burkina Faso)
31. DÉMATÉRIALISATION DES SERVICES ET COMMUNICATION RELATIONNELLE DES MICROFINANCES IVOIRIENNES À L'ÈRE DE LA TRANSITION NUMÉRIQUE ----- 567
GBODJÉ Gahoun Brice Aubain, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
32. LA PRODUCTION ANCIENNE DU FER A KANONO (PROVINCE DU SANGUIE/BURKINA FASO) ----- 586
BIRBA Noaga, Université Norbert ZONGO (Burkina Faso)
BADO Sévérin, (Burkina Faso)
OUEDRAOGO Sombéwendin Hubert, Université Faustin Sié SIB (Burkina Faso)
33. DISCOURS ET GOUVERNANCE SECURITAIRE AU BURKINA FASO-- 608
Dr KABORE Anicet Tounwendsida, UCAO-UUT (Togo)
DIABAGATE Abdel Aziz Younous, UCAO-UUB (Burkina-Faso)
34. RESILIENCE ET MOTIVATION INTRINSEQUE DES ELEVES ISSUS DE MILIEUX SOCIALEMENT DEFAVORISES : FACTEUR DE REUSSITE SCOLAIRE PARADOXALE AU TOGO ----- 628
KASSA Raïmou, Université de Lomé (Togo)
KOUAWO Candide Achille Ayayi, Université de Lomé (Togo)
AMOUZOU-GLIKPA Amévor, Université de Lomé (Togo)
35. MOBILITÉS URBAINES ET CONTRAINTES D'ACCESSIBILITÉ À VÉLINGARA (SÉNÉGAL) ----- 647
DIALLO Yaya, Université Assane Seck de Ziguinchor (Sénégal)
COLY Roger, Université Assane Seck de Ziguinchor (Sénégal)

- SY Oumar, Université Assane Seck de Ziguinchor (Sénégal)
36. CALIGULA OU LA FIGURE DU CHEF ABSURDE : LES EXCÈS D'UN
POUVOIR SANS LIMITE ----- 670
SILUÉ Laragnon, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
37. COMMUNICATION SOCIALE ET REPOSITIONNEMENT DE LA
MÉDIATION INSTITUTIONNELLE EN CÔTE D'IVOIRE POUR UNE
LÉGITIMATION SOCIALE DURABLE. ----- 684
SILUE Nibé Dramane, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
38. POLÍTICAS PÚBLICAS Y ATENCIÓN A LA DEPENDENCIA EN ESPAÑA
----- 702
SORO Kassoum, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
TRAORE Zanon Yacouba, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
39. LE LIEN ENTRE L'ENVIRONNEMENT ET LA DURABILITÉ : UNE
QUESTION DE FINITUDES ----- 720
SORO Fampiémin, École Normale Supérieure d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
SORO Torna, Université Félix HOUPHOUËT-BOIGNY (Abidjan, Côte
d'Ivoire)
40. EVALUATION COMPARATIVE DES ACQUIS EN DICTEE DES
APPRENANTS DES ECOLES BILINGUES DE LA REGION DE OUBRI - 741
OUEDRAOGO Yamnékré Marguérite, Université Norbert ZONGO (Burkina
Faso)
LINGANI Oumar, CNRST/INSS (Burkina Faso)
41. AUTORITÉS TRADITIONNELLES ET CONFLITS FONCIERS À
DANGUIRA DEPARTEMENT D'ALÉPÉ ----- 759
YAPI Assamoi Omer, Université de Bondoukou (Côte d'Ivoire)
42. DE LA SYNTAXE CINÉMATOGRAPHIQUE DANS L'ŒUVRE POÉTIQUE
DE VICTOR HUGO ----- 780
ADJASSOH Christian, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
43. DÉSENCLAVEMENT AUTOROUTIER ET MUTATIONS SPATIALES ET
SOCIO-ÉCONOMIQUES À BOUAKÉ ET SA PÉRIPHÉRIE (CÔTE
D'IVOIRE) ----- 801
SYLLA Makémissa, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)

- KONATE Trémagan, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
- FROUMAN Ouattara Bourahima, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
44. LES TROIS FREINS À L'AUTONOMISATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DES JEUNES MARAÎCHERS DE TANGHIN-DASSOURI, BURKINA FASO --- 819
- OUEDRAOGO Payaïssédé Salfo, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina Faso)
45. ÉLÈVES DÉPLACÉS INTERNES EN ZONE DE CONFLIT : ENTRE PROMESSES D'INCLUSION ET RÉALITÉS D'EXCLUSION DANS LES ÉTABLISSEMENTS SECONDAIRES DU BURKINA FASO ----- 839
- ZONGO Koudougou, Université Norbert Zongo (Burkina Faso)
- ZONGO Kouliga, Université Norbert Zongo (Burkina Faso)
46. LA SACRALISATION DES FIGURES FEMININES CHEZ SCHOLASTIQUE MUKASONGA, LEONORA MIANO ET CARMEN FIFAME TOUDONOU : UN CONTRE-DISOURS A L'IDEOLOGIE FEMINISTE OCCIDENTALE ----- 858
- AGBESSI Akpéné Délalom, Université de Kara (Togo)
- GNENGBA Koffi Victoire, Université de Kara (Togo)
47. ÉDUCATION INCLUSIVE AU SECONDAIRE GENERAL DANS LA REGION DE KARA (TOGO) : PERCEPTIONS DES ELEVES HANDICAPES ET DES ENSEIGNANTS ----- 881
- KPANTE Ounone, Université de Lomé (Togo)
- DZAMAYOVO Mensan Azadzi, Togo
- GNINOUBassa Edem, Togo
48. DÉPÔT MONOSPÉCIFIQUE À *SENILIA SENILIS* (LINNAEUS, 1758), FAMILLE *ARCIDAE* DANS LA LAGUNE DJOLOWÉ (MANDJI, GABON) : TAXONOMIE, TAPHONOMIE ET STRATÉGIES DE COLLECTE ----- 895
- MATOUMBA Martial, Institut de Recherche en Sciences humaines (Gabon)
49. L'ALLÉGORISME COMME STRATÉGIE DE COMMUNICATION DE CRISE ÉCOLOGIQUE DANS LE CHAMP LITTÉRAIRE FRANCOPHONE : LECTURES ÉCOSÉMIOTIQUE ET STYLISTIQUE DE *PROCÈS DANS LES ENTRAÎLLES DE LA TERRE* (2017) DE CAMARA NANGALA ET *LE PARLEMENT DE L'EAU* (2025) DE WENDY DELORME ----- 917
- MONGA Arthur Dénos , Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
- YRO Timbo Adler Vivien, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)

50. LES PRATIQUES MÉTHODOLOGIQUES DES ENSEIGNANTS DE SVT AU GABON À L'ÉPREUVE DU CONTEXTE CONTRAINT : UNE ÉTUDE QUALITATIVE ----- 937

MOUSSAVOU Raymonde, ENS (Gabon)

ENDAZOKOU Astride, (Gabon)

51. COLLABORATION INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET INTELLIGENCE HUMAINE, SOURCE DE PERFORMANCE CRÉATIVE POUR LES INFOGRAPHISTES : L'EXEMPLE DE LA CÔTE D'IVOIRE ----- 963

N'TAYE Adjé Blaise, Institut des Sciences et Techniques de la Communication, Côte d'Ivoire

YOBOUE Kouamé Wiliam, Institut des Sciences et Techniques de la Communication (Côte d'Ivoire)

AHOUMAN Zahoua Roland, Université Virtuelle de Côte d'Ivoire, (Côte d'Ivoire)

**DÉPÔT MONOSPÉCIFIQUE À *SENILIA SENILIS* (LINNAEUS, 1758),
FAMILLE *ARCIDAE* DANS LA LAGUNE DJOLOWÉ (MANDJI, GABON) :
TAXONOMIE, TAPHONOMIE ET STRATÉGIES DE COLLECTE**

MATOUMBA Martial
Chargé de recherche
Institut de Recherche en Sciences humaines
Libreville (Gabon)
martialmatoumba@gmail.com

Résumé : L'analyse de bivalves de Djolowé montre que ce site archéologique de la lagune éponyme (île de Mandji, Gabon) est marqué par un faciès monospécifique de l'espèce *Senilia senilis* (Linnaeus, 1758), famille *Arcidae*. L'examen morphométrique montre une population de *Senilia senilis* centrée sur des individus adultes. La stratégie de collecte adoptée par les populations de ce site consiste à cibler des spécimens de deux à trois ans. L'état de conservation et la présence de fractures franches sur les marges ventrales caractérisent un amas de rejet alimentaire (*kjökkenmödding*). Sur le plan écologique, la prédominance de cette arche pachyodonte atteste d'un paléoenvironnement de mangrove climax stable au moment de la constitution du dépôt.

Mots-clés : Archéomalacologie ; Amas coquillier (*kjökkenmödding*) ; *Senilia senilis* (Linnaeus, 1758) ; Stratégies de subsistance ; Paléoenvironnement de mangrove.

**A MONOSPECIFIC DEPOSIT OF *SENILIA SENILIS* (LINNAEUS, 1758),
FAMILY *ARCIDAE*, IN THE DJOLOWÉ LAGOON (MANDJI, GABON):
TAXONOMY, TAPHONOMY AND COLLECTION STRATEGIES**

Abstract: Analysis of a batch of bivalves from the archaeological site of the Djolowé lagoon (Mandji Island, Gabon) reveals a monospecific facies of the species *Senilia senilis* (Linnaeus, 1758), family *Arcidae*. Morphometric examination shows a population of *Senilia senilis* centred on adult individuals. This indicates a collection strategy targeting specimens aged two to three years. The state of preservation and the presence of clean fractures on the ventral margins characterise a food waste deposit (*kjökkenmödding*). Ecologically, the predominance of this pachyodont ark attests to a stable climax mangrove palaeoenvironment at the time the deposit was formed.

Keywords: Archaeomalacology; Shell midden (*kjökkenmödding*); *Senilia senilis* (Linnaeus, 1758); Subsistence strategies; Mangrove palaeoenvironment.

Introduction

Les dépôts coquilliers sont des archives privilégiées pour l'étude des sociétés littorales anciennes en Afrique de l'Ouest et du Centre. Les assemblages malacofauniques renseignent sur les conditions écologiques locales, la disponibilité des ressources et les choix économiques opérés par les groupes humains dans les contextes lagunaires, estuariens et de mangrove (G. A. Waselkov, 1987 ; C. Claassen, 1998). Lorsque les dépôts résultent d'activités de collecte, de consommation ou de rejet, leur analyse relie l'étude des environnements côtiers anciens aux pratiques de subsistance.

Dans plusieurs régions ouest-africaines, au Sénégal et en Côte d'Ivoire, ces données archéomalacologiques sont bien étudiées (O. Linares de Sapir, 1971 ; C. Descamps, 1989 ; G. Thilmans et C. Descamps, 1982 ; Sall, 2005). Sur le littoral du Gabon, elles sont encore peu documentées. Cette lacune limite la compréhension des relations passées entre les populations anciennes de la côte du Gabon, les milieux lagunaires et les ressources malacologiques. Localisé dans l'Ogooué-Maritime, le site de Djolowé s'inscrit dans cette problématique, se distinguant par un dépôt coquillier dominé par *Senilia senilis* (Linnaeus, 1758), un bivalve *Arcidae* associé aux vasières, estuaires et mangroves.

Le caractère monospécifique de ce dépôt interroge. Une telle concentration peut traduire une contrainte écologique, liée à la dominance locale de *Senilia senilis*. Elle peut également résulter d'un choix humain privilégiant une ressource abondante, accessible et rentable sur le plan alimentaire. Aussi, dans quelle mesure le dépôt monospécifique à *Senilia senilis* de Djolowé reflète-t-il les conditions environnementales d'un milieu lagunaire ancien et/ou une stratégie spécialisée d'exploitation des ressources coquillières ?

L'objectif principal de cette étude est de caractériser le dépôt coquillier de Djolowé afin d'en préciser la signification archéologique, économique et environnementale. Il consiste précisément à identifier les composantes taxonomiques et morphologiques de l'assemblage, à évaluer les processus taphonomiques affectant

les coquilles, puis à analyser les données biométriques et démographiques pour discuter des modalités de collecte, de l'âge des individus exploités et du rendement alimentaire potentiel de cette ressource. Cette approche s'appuie sur les référentiels classiques de la malacologie et de l'archéomalacologie (R. Moore, 1969 ; C. Claassen, 1998 ; K. E. Carpenter et N. De Angelis, 2016), ainsi que sur les travaux consacrés à l'écologie, à la croissance et à la distribution de *Senilia senilis* dans les milieux littoraux ouest-africains et centrafricains (J. Collignon, 1960 ; Debenay et al., 1994 ; Diop et al., 2025).

L'article s'organise en trois parties. La première présente le cadre général de l'étude, fait le point sur l'état des connaissances archéomalacologiques du littoral gabonais à l'Âge du Fer, décrit le matériel étudié provenant du site lagunaire de Djolowé à Port-Gentil et expose la méthodologie retenue pour l'analyse archéomalacologique. La deuxième partie, consacrée aux résultats, aborde successivement l'identification taxonomique et morphologique de *Senilia senilis*, les observations taphonomiques liées aux modalités d'ouverture des valves, et les données biométriques permettant d'apprécier les modes d'exploitation alimentaire de cette espèce. La troisième partie propose une discussion sur l'hypothèse d'une exploitation spécialisée de *Senilia senilis* à Djolowé, en replaçant les résultats obtenus dans un large contexte des pratiques alimentaires et économiques des populations de l'Âge du Fer sur le littoral gabonais.

Cette étude contribue à combler une lacune documentaire importante dans l'archéologie littorale gabonaise. Elle apporte des données sur l'exploitation ancienne de *Senilia senilis* et permet de comprendre les interactions entre les sociétés humaines, les ressources coquillères et les environnements de mangrove. Elle fournit également des éléments pour appréhender les transformations anciennes et récentes des écosystèmes lagunaires du Golfe de Guinée.

1- État de connaissances, Matériel étudié et Méthodologie

Cette partie situe son cadre archéologique et méthodologique de l'étude. Elle présente les connaissances disponibles sur les assemblages archéomalacologiques du

littoral gabonais à l'Âge du Fer, précise le contexte du site de Djolowé et les principes retenus pour l'analyse des restes coquilliers.

1-1-État de connaissances : les assemblages archéomalacologiques du littoral gabonais à l'Âge du Fer

Les assemblages archéomalacologiques du littoral gabonais apparaissent comme un domaine de recherche encore restreint. Ils présentent tout de même un inventaire de quelques sites documentés qui laissent transparaître une évolution des pratiques de collecte. Ces assemblages archéomalacologiques se révèlent aussi être des milieux de conservation de vestiges fauniques et marins.

Jusqu'au milieu des années 1980, l'archéologie au Gabon était très peu développée et à ses débuts (B. Peyrot et R. Oslisly, 1986). À cette époque, l'analyse des dépôts coquilliers anthropiques en milieu littoral avait déjà été reconnue comme une priorité pour mieux saisir les anciennes occupations humaines (B. Peyrot, R. Oslisly, 1986). Dans ce cadre, le site d'Oveng se distingue comme une référence. Situé dans la province de l'Estuaire, Oveng est considéré comme le site clé pour comprendre la paléo-économie des sociétés de l'Âge du Fer Ancien (B. Clist, 1989 ; W. Van Neer et B. Clist, 1991). Ce site est le premier sur l'ensemble de la façade atlantique de l'Afrique centrale à avoir fait l'objet d'une publication complète concernant sa faune (W. Van Neer et B. Clist, 1991). Des rejets de coquilles ont été découverts dans les mangroves et les vasières environnantes du site d'Oveng (Baie de la Mondah) dans lesquels l'espèce *Anadara senilis*⁶⁶ est dominante (B. Clist, 1995 ; W. Van Neer et Clist, 1991). Ils contenaient aussi des *Tympanotonus fuscatus*, *Ostrea tulipa* et *Semifusus morio* (W. Van Neer et Clist, 1991). À Bolokoboué, un autre site de l'Âge du Fer Récent, la consommation accrue de *Tympanotonus fuscatus* (gastéropodes) et d'*Ostrea tulipa* (huîtres de palétuviers) montre une évolution des habitudes de collecte (B. Clist, 1995) par rapport à l'Âge du Fer Ancien d'Oveng. Des amas coquilliers mêlant *Anadara senilis*, *Ostrea sp.*, *Thaïs sp.* et *Tympanotonus*

⁶⁶ *Senilia senilis* (nommée anciennement *Anadara senilis*). Pas clair. Soyez plus explicite.

sp. ont été reconnus sur des buttes (de 54 m et 56 m) du quartier Charbonnages de Libreville (B. Peyrot et R. Oslisly, 1987). Des *Anadara senilis* ont permis de dater des niveaux à la Rivière Denis 1, Remboué 15, Evinayong et au Cap Lopez (B. Clist, 1995).

Jusqu'ici, la collecte et la consommation de mollusques ne sont pas attestées pour le Néolithique au Gabon. Cette pratique est visible à partir des populations de l'Âge du Fer Ancien, notamment celles du "Groupe Oveng" (B. Clist, 1995 ; W. Van Neer et Clist, 1991). Durant cette période, les populations collectent les *Anadara senilis* de petite taille (25-30 mm). Le matériel malacologique y est utilisé pour confectionner des parures. En effet, à Oveng, il apparaît que des perles de collier ont été façonnées à partir de tests de bivalves (B. Clist, 1989 ; W. Van Neer et Clist, 1991). Plus tard, sur les sites de l'Âge du Fer Récent, les *Anadara senilis* de grande taille (> 60 mm) deviennent plus fréquents (B. Clist, 1995). Dans un pays comme le Gabon où les sols ferrallitiques sont naturellement très acides, les études de ces premiers amas coquilliers montrent qu'ils constituent des milieux qui permettent une conservation des restes osseux de poissons et de mammifères. Ceux-ci seraient détruits (W. Van Neer, B. Clist, 1991) en l'absence de coquilles calcaires qui créent des milieux basiques (pH de 8,3 à 8,5).

1-2-Matériel étudié : Djolowé, un site lagunaire stratifié à Port-Gentil

Nous avons découvert le site archéologique de Djolowé en 2011 dans le cadre d'une étude d'impact environnemental dans la zone franche de Port-Gentil (M. Matoumba, 2012 ; figure 1). De coordonnées géographiques S 0° 39.223, E8° 44.36 et d'altitude de 2 m, ce site était encore stratifié. Les vestiges s'étendaient sur une longueur de 4,30 m selon un axe est-ouest et étaient inclus dans un sable sombre, recouvert d'un niveau sableux plus clair et friable, d'une épaisseur comprise entre 20 et 40 cm. Nous y avons conduit un sondage archéologique d'un mètre carré.

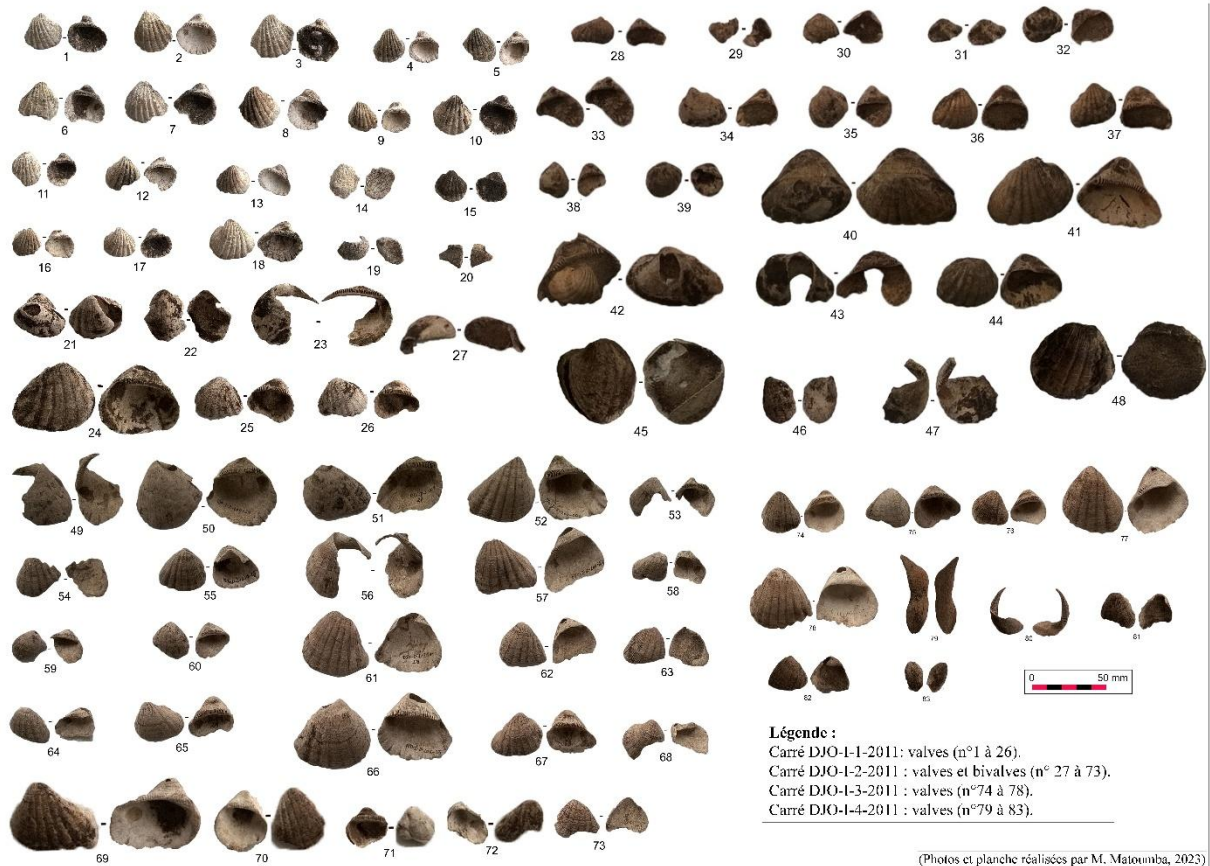
Figure 1. Localisation de Ndjolowé



(source : M. Matoumba, 2012)

Les premiers vestiges étaient visibles à une profondeur de - 24 cm. Dans ce premier niveau archéologique, les vestiges comprenaient des valves de coquillages (figure 2) et des tessons céramiques. Le carré 1 (DJO-I-1-2011) a livré 26 valves ; le carré 2 (DJO-I-2-2011) a livré 47 valves et 21 tessons céramiques ; le carré 3 (DJO-I-3-2011) a livré cinq valves et trois fragments de tuyères ; le carré 4 a donné lieu à la récolte de cinq fragments de valves.

Figure 2. Coquillages du premier niveau archéologique de Ndjolowé



(Photos et planche réalisées par M. Matoumba, 2023)

À un niveau stratigraphique légèrement plus profond, situé à - 40 cm sous la surface du sol, un second ensemble de vestiges archéologiques a été mis au jour. Ce niveau (DJO-II-1-2011) a livré au total 53 valves de coquillages et 7 tessons céramiques, dont les deux plus volumineux ont pu être raccordés. L'épaisseur de cette couche archéologique, avoisinant 8 cm et se prolongeant sous le sédiment sus-jacent, a également livré de très petits fragments de charbon de bois ainsi qu'un fragment osseux.

Ainsi, le site de Djolowé a livré plusieurs bivalves (figure 2) et tessons de poterie dans un contexte de rejet domestique non remanié. Nous attribuons ce contexte à une phase d'occupation humaine exploitant les ressources lagunaires, liée à l'Âge du fer.

1-3-Méthodologie : analyse archéomalacologique

Pour documenter les coquilles de manière systématique afin d'interpréter leur rôle dans l'économie alimentaire du site, nous avons retenu l'analyse archéomalacologique. Elle repose sur l'identification taxonomique, l'observation taphonomique et l'étude biométrique des restes coquilliers découverts. Ces approches permettent de distinguer les caractères naturels des transformations liées aux pratiques humaines (collecte, transport, ouverture des valves, consommation, rejet).

Nous avons numéroté, documenté et inventorié l'ensemble des coquilles récoltées. Chaque pièce a fait l'objet d'une documentation photographique 2D standardisée comprenant une vue externe et une vue interne lorsque l'état de conservation le permettait, conformément aux protocoles recommandés en archéomalacologie pour l'identification (C. Claassen, 1998).

Les bivalves récoltés ont été identifiés en s'appuyant sur des caractères macroscopiques. Nous avons hiérarchisé les critères diagnostiques selon le type de charnière, l'organisation des dents cardinales, la morphologie générale de la coquille, le nombre et la morphologie des côtes radiales, les caractères de la face interne (crénelures marginales, empreintes musculaires). Pour déterminer les taxons, nous avons confronté les vestiges aux descriptions et planches de *Treatise on Invertebrate Paleontology, Part N (Bivalvia)* (R. C. Moore, 1969) et aux monographies de référence pour l'Afrique de l'Ouest (K. E. Carpenter et N. De Angelis, 2016 ; J. Collignon et *al.*, 1957). Nous avons vérifié la nomenclature et la taxonomie de l'espèce sur *World Register of Marine Species (WoRMS)*.

L'analyse taphonomique a porté sur l'état de conservation des valves, leur fragmentation ; les types de fractures et les altérations de surface. Ainsi, nous avons distingué les fractures naturelles (érosion, dissolution, cassures irrégulières) des fractures anthropiques (cassures nettes, localisées sur les marges ventrales). L'identification des marques d'ouverture des coquilles s'appuie sur des critères expérimentaux et archéologiques relevés par plusieurs auteurs (S. Milano et *al.*, 2016 ; C. Claassen, 1998 ; L. Manca, 2018). Les typologies malacologiques (P. D.

Taylor et M. A. Wilson, 2003) ont permis d'étayer les traces de bioérosion (perforations circulaires attribuables à des gastéropodes perceurs de type Naticidae ; tableau 1).

Tableau 1. Modèles de croissance et paramètres de populations *Senilia senilis* (Linnaeus, 1758)

Paramètre	Description / Valeur	Localisation / Références
Morphologie au Gabon	Coquille extrêmement massive, lourde et épaisse (caractéristique majeure)	Littoral gabonais (AEF) / Collignon, J., Rossignol M., Roux C., 1957
Dimensions maximales	Jusqu'à 86 x 74 mm enregistrés pour la côte de l'AEF	Gabon / AEF / Collignon, J., Rossignol M., Roux C., 1957
Taille asymptotique (L_{∞})	Comprise entre 99 mm et 145 mm selon le milieu	Sierra Leone / S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993 ; P. LE LOEUFF, 1999.
Poids des valves (Gabon)	Environ 150 grammes pour les deux valves d'un individu de grande taille	Gabon / Collignon, J., Rossignol M., Roux C., 1957
Coefficient de croissance (K)	Varie de 0,22 à 0,31 an ⁻¹	Sierra Leone / S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993 ; P. LE LOEUFF, 1999.
Rythme de croissance initiale	Croissance rapide la première année : taille moyenne de 35 mm	Nigéria / S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993 ;
Croissance après 10 ans	Ralentissement marqué : 0,5 à 1 mm par an pour les individus > 60 mm	Mauritanie / S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993.
Longévité	8 à 9 ans (stocks exploités), jusqu'à 30 ans (individus âgés de 75-80 mm)	Sierra Leone / Mauritanie / S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993 ; Debenay, J. P., Tack, D. L., Ba, M., Sy, I., 1994
Mortalité naturelle (M)	Environ 10 % à partir de 10 ans d'âge	Populations âgées / S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993
Facteur de condition (K_c)	Moyenne de 0,080. Plus élevé en saison froide (0,085) qu'en saison chaude (0,072)	Sénégal / M. L. DIOP et al., 2025

(Source : tableau construit par l'auteur à partir des références indiquées dans la dernière colonne).

Nous avons réalisé la biométrie sur les valves complètes ou quasi complètes (> 90 % d'intégrité). La longueur maximale antéro-postérieure (L) a été mesurée parallèlement à la charnière à partir de clichés à l'aide du logiciel de calibration métrique *Imagej*. Les tailles ont été analysées pour caractériser la démographie de l'assemblage.

L'âge et les stratégies de collecte reposent sur la comparaison avec les courbes de croissance et modèles allométriques établis pour *Senilia senilis* dans les lagunes du Golfe de Guinée (M. Keeling et al., 2013 ; F. A. Otchere, 2020 ; S. G. F. Zabi et P.

Le Loeuff, 1994 ; R. Chenorkian, 1983 ; J. P. Debenay et *al.*, 1994) et les synthèses écologiques (Debenay et *al.*, 1994).

Le rendement alimentaire (biomasse et apport énergétique ; tableau 2) s'appuie sur des coefficients de conversion chair/coquille et des valeurs nutritionnelles pour les bivalves tropicaux comestibles (Carpenter K. E. et De Angelis N., 2016).

Tableau 2. Rendement alimentaire et production de biomasse *Senilia senilis* (Linnaeus, 1758)

Paramètre	Valeur / Caractéristique	Contexte / Références
Masse de la coquille (Gabon)	150 g pour les deux valves d'un grand individu (86 x 74 mm)	Littoral de l'AEF (Gabon)
Poids sec des tissus mous (Ps)	8,7 % du poids frais (Pf) des tissus	Coefficient standard Bivalves / Collignon, J., Rossignol M., Roux C., 1957.
Facteur de condition (K_c)	Moyenne de 0,080 (Indicateur de l'embonpoint et des réserves de nourriture)	Delta du Sénégal / Diop M. L. et al., 2025
Rapport Production / Biomasse (P/B)	0,02 pour les populations âgées (croissance lente)	Populations de plus de 10 ans / S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993.
Production de tissus comestibles	Estimée à 7,5 t.ha ⁻¹ après 22 mois de croissance naturelle	Milieu lagunaire (Sénégal) / Debenay et al., 1994
Production de carbonate (valves)	Environ 40 t.ha ⁻¹ .an ⁻¹	Accumulation sédimentaire / Debenay et al., 1994
Valeur protéique	Env. 16,8 g pour 100 g de chair fraîche	Invertébrés marins tropicaux / Traversat, Gabrielle, 2022.

(Source : tableau construit par l'auteur à partir des références indiquées dans la dernière colonne).

2- Résultats

Les principales observations issues de l'étude archéomalacologique portent sur l'identification taxonomique de *Senilia senilis*, les caractères taphonomiques des valves et les données biométriques mobilisées pour discuter les modalités d'exploitation alimentaire de cette espèce.

2-1- Taxonomie et morphologie : Identification taxonomique de *Senilia senilis*

Les valves récoltées sur le site de Djolowé appartiennent à *Senilia senilis* (Linnaeus, 1758), famille des *Arcidae*. Aucun autre taxon n'a été reconnu au sein de cet assemblage. Les valves présentent une coquille inéquilatérale, fortement cordiforme, à profil épais traduisant un pachyodontisme marqué (J. Collignon et *al.*, 1957 ; K. E. Carpenter et N. De Angelis, 2016). La sculpture externe est constituée de 18 à 22 côtes radiales robustes et saillantes, régulièrement espacées, recoupées par des stries de croissance concentriques nettes.

La face interne (notamment n° 24 et n° 41) montre une charnière taxodonte simplifiée, composée de petites dents subégales disposées sur un plateau cardinal épais, associée à des crénelures marginales profondes. Ces caractères valident l'identification spécifique, car ils correspondent aux descriptions de référence du *Treatise on Invertebrate Paleontology, Part N* (R. C. Moore, 1969) ainsi qu'aux monographies régionales (K. E. Carpenter et N. De Angelis, 2016 ; J. Collignon et *al.*, 1957).

2-2- Taphonomie et ouverture des valves

Des processus naturels et anthropiques ont affecté l'assemblage. Des perforations circulaires sont attribuables aux gastéropodes perceurs des *Naticidae* (G. Dietl, P. Kelley, 2006 ; M. Grey, 2005 ; M. Kowalewski, 1993 ; A. R. Kabat, 1990 ; W. F. Ponder et *al.*, 2019 ; H. Hammond, 2014 ; J. A. Kitchell et *al.*, 1981 ; P.D. Taylor et M.A. Wilson, 2003 ; tableau 3). Les umbos de plusieurs spécimens (n° 77 et n° 78) montrent des perforations à section conique, plus larges à l'extérieur qu'à l'intérieur. Ces perforations se distinguent de celles des *Muricidae* dont les trous sont plus cylindriques.

Tableau 3. Synthèse des morphotypes de perforations et fractures pour *Senilia senilis* (et genre *Anadara*) en fonction des processus identifiés dans la littérature spécialisée

Processus Agent	Responsable	Morphotype de la Trace	Localisation Préférentielle
Naturel (Prédation)	Gastéropodes perceurs (<i>Naticidae</i> , <i>Muricidae</i>)	Perforation circulaire nette, à section conique (<i>Naticidae</i>) ou cylindrique (<i>Muricidae</i>) (Y. Yanes, C. L. Tyler, 2009).	Souvent à proximité de l' <i>umbo</i> (sommets), zone proche du cœur de la proie (H. Hammond, 2014 ; A. M. Kubicka <i>et al.</i> , 2017).
Naturel (Bioérosion)	Éponges (<i>Cliona</i>), Vers (<i>Polydora</i>)	Réseau de minuscules trous (trames) ou sillons sinueux creusés dans l'épaisseur du test (G. Traversat, 2022).	Surface externe du test, parfois face interne si récolté comme coquille morte.
Naturel (Physique)	Érosion marine / Abrasion sédimentaire	Bords arrondis, émoussés, disparition de l'ornementation. Perforation irrégulière par amincissement du test (M. Zuschin, R. J. Stanton Jr, 2001).	<i>Umbo</i> (zone la plus saillante et exposée à l'usure) et bords ventraux (M. Zuschin, R. J. Stanton Jr, 2001).
Anthropique (Alimentaire)	Percussion directe (Consommation)	Fractures à bords vifs, souvent rayonnantes depuis le point d'impact (Type a dans les référentiels <i>Anadara</i>).	Bord dorsal ou point d'impact sur la valve (M. Zuschin, R. J. Stanton Jr, 2001 ; D. Cuenca-Solana <i>et al.</i> , 2023).
Anthropique (Alimentaire)	Désarticulation forcée	Stigmates de levier ou de sectionnement des ligaments dorsaux (G. Traversat, 2022 ; L. Manca, 2018).	Charnière et bord dorsal (G. Traversat, 2022).
Anthropique (Technique)	Transformation (Outils, Parure)	Incision en V (sciage), surfaces polies, perforations régulières montrant des stries de rotation (A. M. Kubicka <i>et al.</i> 2017).	Partout, selon la chaîne opératoire (ex : bord ventral pour les racloirs) (L. Manca, 2018).

(Source : tableau construit par l'auteur).

Les empreintes anthropiques sont dominantes dans ce corpus de valves. Cette présence s'explique vraisemblablement par le pachyodontisme de *Senilia senilis*. Il se caractérise par des valves épaisses, une charnière robuste et des crénelures marginales profondes qui engendrent assurément une résistance à l'ouverture. Cette ténacité limite l'efficacité des méthodes simples de désarticulation manuelle et implique le recours à une autre technique d'ouverture. Celle qui est mise en œuvre consiste alors à appliquer un effort de levier localisé sur le bord ventral, zone mécaniquement plus vulnérable que la région cardinale très denticulée (L. Manca, 2018 ; C. Claassen, 1998). Cette chaîne opératoire se distingue par la présence de fractures franches, anguleuses et répétitives, localisées sur la marge ventrale, associées à une grande fragmentation des valves, une bonne conservation différentielle des éléments denses (umbos, portions cardinales ; G. A. Waselkov,

1987). Ce type de cassures, sans stigmates d'ouverture thermique ou de percussion diffuse, apparaît sur 56 % des valves (ex. n° 18, 42, 81) de Djolowé. Ce qui établit un lien explicite entre la morphologie pachyodonte de *S. senilis*, la méthode d'ouverture mise en œuvre et la signature taphonomique archéologique (C. Claassen, 1998 ; J. Collignon *et al.*, 1957 ; K. E. Carpenter et N. De Angelis, 2016).

La conservation différentielle, avec la surreprésentation d'éléments denses (umbos isolés ; n°79, 80), suggère un piétinement post-dépositionnel et un léger remaniement mécanique du dépôt. Ce phénomène, courant dans les amas coquilliers littoraux exposés (G. A. Waselkov, 1987), s'accompagne ici de valves fermées (n°21, 40) qui traduisent le rejet de spécimens non consommés ou l'enfouissement rapide. Ce dernier aurait limité la désarticulation *post-mortem*.

2-3-Biométrie et exploitation alimentaire de *Senilia senilis*

L'analyse biométrique a porté uniquement sur les valves présentant un état de préservation supérieur à 90 % ; soit quarante-quatre valves. Leur longueur moyenne s'élève à 31,8 mm. La distribution de tailles, unimodale décalée, est dominée par les classes comprises entre 30 et 40 mm (66 % des individus). Cette structure traduit une population composée d'individus adultes matures.

Tableau 4. Caractéristiques morphologiques et biométriques de croissance pour *Senilia senilis* (anciennement *Anadara senilis*)

Paramètre	Description / Valeur	Sources
Morphologie générale	Coquille extrêmement massive, lourde et épaisse (parmi les plus robustes des bivalves)	S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993 ; J. Collignon <i>et al.</i> , 1957
Dimensions maximales	Jusqu'à 86 x 74 mm (exemplaire de référence pour la côte de l'AEF).	J. Collignon <i>et al.</i> , 1957
Poids des valves	Environ 150 grammes pour un individu de grande taille (poids des deux valves réunies).	J. Collignon <i>et al.</i> , 1957
Variabilité de la forme	Valves hautes et triangulaires (zones soumises à la marée) vs quadrangulaires (zones à faible influence tidale).	S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993
Habitat spécifique	Lagunes, estuaires et eaux saumâtres (ex : presqu'île de Port-Gentil, Fernan Vaz, Libreville).	J. Collignon <i>et al.</i> , 1957
Indicateurs de croissance	Stries concentriques annuelles marquant les stades successifs de développement du test.	S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993 ; J. Collignon <i>et al.</i> , 1957
Rythme de croissance	Plus rapide la première année (env. 35 mm), ralentissement significatif après 10 ans (0,5 à 1 mm/an).	S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993
Paramètres de croissance (L_{∞})	Longueur asymptotique estimée entre 99 mm et 145 mm selon les milieux ouest-africains.	S. G. F. Zabi, P. Le Loeuff, 1993

(Source : tableau construit par l'auteur).

La confrontation de ces données à celles de *Senilia senilis* relevées dans l'Afrique-Équatoriale Française (AEF, tableau 4) suggère une sélection d'individus âgés de deux à trois ans. Ces individus trahissent un choix optimum entre la taille, la biomasse exploitable et la facilité d'ouverture (G. A. Waselkov, 1987 ; C. Claassen, 1998). Le rendement de ces quarante-quatre valves, estimé sur la base des coefficients de conversion chair/coquille et des valeurs nutritionnelles publiées pour les *Arcidae* tropicaux, se situe à 436 g de chair fraîche, soit 349 kcal et 65,4 g de protéines (K. E. Carpenter K. E. et N. De Angelis N., 2016).

En somme, l'assemblage de Djolowé attribué à *Senilia senilis* s'inscrit dans un cadre gabonais où cette espèce constitue un marqueur des économies littorales de l'Âge du Fer et domine certains amas. C'est le cas à Oveng, où elle représente 78 à 94 % des coquilles identifiées (W. Van Neer et B. Clist, 1991 ; B. Clist, 2005). Le caractère monospécifique de Djolowé paraît être, non pas une anomalie, mais l'expression locale d'une hégémonie de *Senilia senilis* déjà attestée à Oveng (Van Neer et Clist, 1991). Toutefois, les dépôts d'Oveng ne sont pas monospécifiques. La longueur moyenne de 31,8 mm et la domination des classes 30-40 mm rapprochent l'assemblage malacologique de Djolowé du profil morphométrique de l'Âge du Fer ancien. Durant cette période, les collectes privilégient des individus de petite taille, généralement compris entre 25 et 30 mm (B. Clist, 1995 ; 2005). L'Âge du Fer récent est marqué par la rareté de *Senilia senilis* et par des spécimens dépassant souvent 60 mm (B. Clist, 1995). Sans suffire pour dater à elle seule l'assemblage de Djolowé, la convergence renforce l'idée d'une exploitation des vasières de mangrove pour cette ressource alimentaire. Ndjolowé s'accorde avec l'interprétation générale des données malacologiques du littoral gabonais qui associe *Senilia senilis* à l'exploitation des milieux estuariens, à l'alimentation ; plus largement à une spécialisation de la paléo-économie (Van Neer et Clist, 1991 ; B. Clist, 1995).

3- Discussion

Les dépôts coquilliers marqués par une seule espèce de bivalve sont rarement le résultat d'un échantillonnage opportuniste du milieu. Ils traduisent une exploitation

ciblée d'un biotope précis et d'une ressource perçue comme optimale en termes de rendement et d'accessibilité (G. A. Waselkov, 1987 ; C. Claassen, 1998). L'amas coquillier de Djolowé se distingue par son caractère monospécifique : l'exploitation de *Senilia senilis*. Cette espèce constitue un bio-indicateur écologique en Afrique de l'Ouest et du Centre (J. Collignon et *al.*, 1957 ; K. E. Carpenter et N. De Angelis, 2016). Le caractère unimodal de la biométrie de cet assemblage, dominé par des *Senilia senilis* adultes, interroge les modalités temporelles de la collecte. Dans les lagunes du Golfe de Guinée, la croissance et la disponibilité biologique de *S. senilis* sont liées aux cycles hydrologiques saisonniers. Ces derniers conditionnent la salinité, la turbidité et la productivité des vasières de mangrove (Debenay et *al.*, 1994). Une collecte concentrée sur une période spécifique de l'année, correspondant à un optimum biomasse/taille des individus, constitue une hypothèse cohérente avec l'homogénéité des classes de taille observées. Des signatures comparables ont été décrites dans plusieurs amas coquilliers littoraux dans lesquels des collectes saisonnières produisent des assemblages morphométriquement resserrés (G. A. Waselkov, 1987 ; C. Claassen, 1998). En l'absence de données sclérochronologiques exploitables, cette hypothèse ne peut être démontrée et doit être considérée comme une proposition interprétative compatible avec les résultats. Elle ne constitue pas une conclusion définitive. La morphométrie des *Senilia senilis* de Djolowé suggère une exploitation interannuelle stable. Les populations de *S. senilis* sont reconnues pour leur sensibilité aux perturbations hydrosédimentaires rapides (hypersalinité, colmatage, modifications brutales des apports fluviaux, etc.). Ces perturbations se traduisent par des signatures biométriques altérées (nanisme, mortalité juvénile accrue) (Debenay et *al.*, 1994 ; K. E. Carpenter K. E. et N. De Angelis N., 2016). L'absence de tels indicateurs à Djolowé suppose le maintien de conditions écologiques favorables sur plusieurs cycles annuels consécutifs (vasières vaseuses fines, mangrove fonctionnelle, salinité modérée). Au Sénégal et en Côte d'Ivoire, des amas coquilliers monospécifiques de *S. senilis* ou d'*Arcidae* ont été interprétés comme résultant d'exploitations récurrentes d'un biotope lagunaire stable, sans dégradation du stock (G. Descamps, 1989).

L'ouverture par levier des *Senilia senilis* à Djolowé paraît être une adaptation aux contraintes mécaniques de cette espèce, dont le pachyodontisme et la robustesse de la charnière nécessitent des gestes techniques spécifiques. Les stigmates standardisés suggèrent l'existence d'une chaîne opératoire maîtrisée de traitement des bivalves. La répétition de gestes techniques adaptés à une espèce donnée est interprétée comme l'indice d'un savoir-faire transmis et optimisé en fonction des propriétés fonctionnelles de la coquille (G. A. Waselkov, 1987 ; C. Claassen, 1998).

Toutes les observations convergent vers un amas de rejet alimentaire résultant d'une exploitation spécialisée, intégrée dans un système littoral maîtrisé. La combinaison d'une possible collecte saisonnière, d'une stabilité interannuelle de la ressource et de pratiques techniques standardisées témoigne d'une forte prévisibilité écologique de *S. senilis*. Elle conditionne des stratégies de subsistance spécialisées (G. A. Waselkov, 1987). Ce schéma s'oppose aux modèles d'exploitation opportuniste associés à des environnements instables ou contraints.

Au-delà de sa portée paléoéconomique, l'amas coquillier de Djolowé présente une valeur paléoenvironnementale. Les conditions écologiques déduites de l'assemblage contrastent avec l'état actuel de nombreux secteurs lagunaires du littoral gabonais. Celui-ci est aujourd'hui affecté par l'ensablement, les modifications hydrodynamiques et les pressions anthropiques croissantes (K. E. Carpenter K. E. et N. De Angelis N., 2016). À ce titre, le dépôt de Djolowé constitue une archive écologique. Il documente un état antérieur stable de la mangrove, fournit un cadre de référence pour l'étude diachronique des interactions entre sociétés humaines et socio-écosystèmes littoraux dans le Golfe de Guinée.

Conclusion

L'amas coquillier de Djolowé est le produit d'une exploitation anthropique de *Senilia senilis*. La monospécificité de ce dépôt, les stigmates taphonomiques liés à l'ouverture volontaire des valves et les données biométriques indiquent que les

populations anciennes de ce site avaient mis en place une chaîne opératoire pour exploiter les bivalves. Dans cette chaîne orientée vers la collecte préférentielle des *Senilia senilis* adultes, il y avait des gestes techniques récurrents. Ces bivalves étaient une ressource structurante dans les stratégies de subsistance littorales et s'inscrivaient dans une relation étroite avec les dynamiques écologiques du milieu lagunaire. Cet amas est également un indicateur paléoenvironnemental pertinent, car il révèle l'existence de vasières de mangrove fonctionnelles et de conditions hydrosédimentaires relativement stables.

Ainsi, le dépôt de Djolowé, correspondant à un amas de rejet alimentaire issu d'une exploitation technique, sélective et écologiquement intégrée, est une archive des pratiques économiques anciennes et un marqueur des environnements lagunaires passés du littoral gabonais. Son étude dirige les futures recherches vers des comparaisons diachroniques avec d'autres amas coquilliers du Gabon et d'Afrique centrale. En croisant malacologie, taphonomie, datations radiocarbone, analyses isotopiques et approches spatiales, ces recherches préciseront les rythmes de collecte, la saisonnalité, les choix techniques et l'évolution des pressions exercées sur les milieux côtiers.

Au-delà de son intérêt archéologique, Djolowé peut aussi éclairer les enjeux actuels de conservation des mangroves, des vasières et des zones humides. En documentant des formes anciennes de sélection des ressources et d'adaptation aux environnements lagunaires, cet amas coquillier contribue à mieux comprendre la résilience des socio-écosystèmes côtiers et à nourrir les réflexions sur leur gestion durable contemporaine.

Bibliographie

CARPENTER Kent E., DE ANGELIS Nicoletta, eds., 2016, *The living marine resources of the Eastern Central Atlantic. Volume 2: Bivalves, gastropods, hagfishes,*

sharks, batoid fishes, and chimaeras. FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes, Rome, FAO. p. 665-1509.

CHENORKIAN Robert, 1983, « Contribution d'une étude de la malacofaune à la connaissance de l'économie des amas coquilliers et de la paléoécologie des lagunes de Basse Côte-d'Ivoire ». *1er Symposium Archéologie et sciences de la nature*, Bordeaux, 25 p.

CLIST Bernard, 1989, « La campagne de fouilles 1989 du site Âge du Fer ancien d'Oveng-province de l'Estuaire (Gabon) ». *Nsi*, 5, 15-18.

CLIST Bernard, 1995, *Gabon : 100.000 ans d'Histoire*, Centre Culturel français Saint-Exupéry/Sépia, Paris.

CLIST Bernard, 2005, *Des premiers villages aux premiers européens autour de l'estuaire du Gabon - quatre millénaires d'interactions entre l'homme et son milieu*, Thèse de Doctorat, Université Libre de Bruxelles.

COLLIGNON Jean, ROSSIGNOL Martial, ROUX Charles, 1957, *Mollusques, crustacés, poissons marins des côtes d'A.E. F : en collection au Centre d'Océanographie de l'Institut d'Études Centrafricaines de Pointe-Noire*. Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer : Paris.

CUENCA-SOLANA David, MANCA Laura, ROMAGNOLI Francesca et *al.*, 2023, "Taphonomic effects in Archaeological contexts: An analytical experimental protocol to improve archaeomalacology research". *PALEO. Revue d'archéologie préhistorique*, no Hors-série, p. 396-413.

DEBENAY J. P., TACK D. L., BA M., SY I., 1994, « Environmental conditions, growth and production of *Anadara senilis* (Linnaeus, 1758) in a Senegal lagoon ». *Journal of Molluscan Studies*, 60, 113-121.

DESCAMPS Cyr, 1989, *La collecte des arches (Anadara senilis L.) dans le Bas-Saloum (Sénégal) : une approche ethnoarchéologique des amas coquilliers*, Travaux du LAPMO (Aix-en-Provence, université de Provence), p. 131-149.

DIETL Gregory, KELLEY Patricia, 2006, “Can naticid gastropod predators be identified by the holes they drill?”, *Ichnos*, 13(3), p. 103-108.

DIOP Mamadou Lamine, FAYE Alioune, DIOUF Jeanne Elisabeth et al., 2025, “Morphometric Relationships and Condition Factor of *Senilia senilis* (Linnaeus, 1758) from the Senegal River Delta, Senegal”, *Open Journal of Applied Sciences*, vol. 15, no 10, p. 3319-3328.

GREY Melissa, 2005, “Shape differences among boreholes drilled by three species of Naticid Gastropods”, *Journal of Molluscan Studies*, 71(3), p. 253–256.

HAMMOND Heidi, 2014, “Taphonomic analysis of archaeomalacological assemblages: Shell middens on the northern coast of Santa Cruz (Patagonia, Argentina)”, *Intersecciones en Antropología*, special issue 1, p. 21-34.

KABAT Alan R., 1990, “Predatory ecology of naticid gastropods with a review of shell boring predation”, *Malacologia*, 32, p. 155-193.

KEELING M., BLAY J. Jr, WUBAH D. A., 2013, “Preliminary assessment of the growth of two West African bloody cockle (*Anadara senilis*) populations in Ghana”, *Ghana Journal of Science*, 53, p. 53-58.

KITCHELL Jennifer A., BOGGS Christofer H., KITCHELL James F., RICE J. A., 1981, “Prey selection by naticid gastropods: Experimental tests and application to the fossil record”, *Paleobiology*, 7, p. 533-552.

KOWALEWSKI Michal, 1993, “Morphometric analysis of predatory drill holes”, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 102, p. 69-88.

KUBICKA Anna Maria, ROSIN Zuzanna M., TRYJANOWSKI Piotr et al., 2017, “A systematic review of animal predation creating pierced shells: implications for the archaeological record of the Old World”, *PeerJ*, vol. 5, p. e2903.

LE LOEUFF Pierre, 1999, « La macrofaune d’invertébrés benthiques des écosystèmes à salinité variable le long des côtes atlantiques de l’Afrique tropicale :

variations de la biodiversité en relation avec les conditions climatiques actuelles (précipitations) et l'histoire climatique régionale », *Zoosystema*, 21 (3), p. 557-571.

LINARES DE SAPIR Olga, 1971, "Shell middens of Lower Casamance and problems of Diola Protohistory", *West African Journal of Archaeology*, 1, p. 23-54.

MANCA, Laura, 2018, « L'emploi de la percussion directe diffuse et de la méthode de débitage par fracturation dans l'exploitation des coquilles », *Actes de la séance de la Société préhistorique française de Paris (25 avril 2017)*, p. 283-310.

MATOU MBA Martial, 2012, *Étude d'impact environnemental des parcelles « C » et « F » du projet de mise en place de la zone franche de l'île Mandji. Rapport après prospection de terrain (avril 2012)*, inédit.

MILANO Stefania, PRENDERGAST Amy L., SCHÖNE Bernd R., 2016, "Effects of cooking on mollusk shell structure and chemistry: Implications for archeology and paleoenvironmental reconstruction", *Journal of Archaeological Science: Reports*, 7, p. 14-26.

MOORE Raymond C. (ed.), 1969, *Treatise on Invertebrate Paleontology, Part N: Mollusca 6-Bivalvia*. Geological Society of America & University of Kansas Press.

OTCHERE Fred A., 2020, "Populations patterns, biology and ecology of bivalves from lagoons and rocky shores in Ghana", *International Journal of Research Granthaalayah*, 8(4), p. 53-66.

PEYROT Bernard, OSLISLY Richard, 1987, « Paléoenvironnement et archéologie au Gabon (1985-1986) ». *Nsi*, 1, p. 13-15.

PONDER Winston Frank, LINDBERG David R., PONDER Juliet Mary, 2019, *Biology and Evolution of the Mollusca*, Boca Raton, CRC Press.

SALL Moustapha, 2005, « Traditions céramiques, identités et peuplement en Sénégal. Ethnographie comparée et essai de reconstitution historique », *Oxford : Archaeopress (coll. « B.A.R. International Series »)*, n° 1407, coll. « Cambridge Monographs in African Archaeology », n° 63.

TAYLOR Paul David, WILSON Mark A., 2003, “Palaeoecology and evolution of marine hard substrate communities”, *Earth-Science Reviews*, 62(1-2), p. 1-103.

THILMANS Guy, DESCAMPS Cyr, 1982, « Amas et tumulus coquilliers des îles du Saloum », in *Recherches scientifiques dans les parcs nationaux du Sénégal*, Dakar, IFAN (Mémoires de l’IFAN, 92), p. 31-50.

TRAVERSAT Gabrielle, 2022, *Exploitation, consommation et technologie coquillières à l’époque pré-européenne en Polynésie centrale*. Thèse de doctorat. Université Panthéon-Sorbonne-Paris I.

VAN NEER Wim, CLIST Bernard, 1991, « Le site de l’Âge du Fer Ancien d’Oveng (province de l’Estuaire, Gabon), analyse de sa faune et de son importance pour la problématique de l’expansion des locuteurs bantu en Afrique Centrale », *Comptes-rendus de l’Académie des Sciences de Paris*, 312, série II, p. 105-110.

WASELKOV Gregory A., 1987, “Shellfish gathering and shell midden archaeology”, *Advances in Archaeological Method and Theory*, 10, 93-210.

YANES Yurena, TYLER Carrie L., 2009, “Drilling predation intensity and feeding preferences by *Nucella* (Muricidae) on limpets inferred from a dead-shell assemblage”, *Palaaios*, vol. 24, 5, p. 280-289.

ZABI Soko Guillaume François, LE LOEUFF Pierre, 1993, « Revue des connaissances sur la faune benthique des milieux margino-littoraux d’Afrique de l’Ouest. Deuxième partie : peuplements et biotopes », *Revue d’Hydrobiologie tropicale*, 26 (1), p. 19-51.

ZABI Soko Guillaume François, LE LOEUFF Pierre, 1994, « La macrofaune benthique », in :

ZUSCHIN Martin, STANTON JR Robert J., 2001, “Experimental measurement of shell strength and its taphonomic interpretation”, *Palaaios*, vol. 16, 2, p. 161-170.

Webographie

World Register of Marine Species (WoRMS), 2025. *Senilia senilis* (Linnaeus, 1758).

WoRMS - World Register of Marine Species - *Senilia senilis* (Linnaeus, 1758).

Consulté le 20 avril 2025.