



CONSEIL AFRICAIN ET MALGACHE POUR L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

**01 BP 134 OUAGADOUGOU 01 (BURKINA FASO)
TEL (226) 25 36 81 46 - FAX (226) 25 36 85 73 - Email: cames@lecames.org**

SOMMAIRE COMMUNICATION

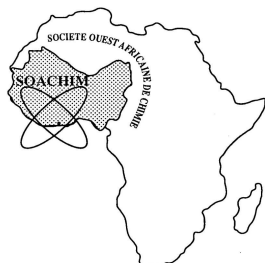
- 1. Page de garde du livre des actes**
- 2. Résumé de la communication**
- 3. Attestation légalisée**

Société Ouest Africaine de Chimie S.O.A.CHIM

Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée (Conakry), Mali, Niger, Sénégal, Togo

Reconnue par récépissé n°96.008/MAT/SG/DGAT/DLPJ du 17.01.1996

SOACHIM 2024



Tél./Fax (226) 25 30 39 67
Email : soachimsp1994@yahoo.fr
site : www.soachim.org / www.soachim.info

Institut National Polytechnique Félix
Houphouët Boigny



24^{èmes} Journées Scientifiques Annuelles de la SOACHIM 12 – 16 Août 2024 à Yamoussoukro, COTE D'IVOIRE

THEME :

Thème Général : « Chimie et économie circulaire : quelles contributions pour un développement durable des populations et des entreprises en Afrique ? ».

Document de travail :

Résumés des communications orales et des affiches



Sous le très Haut Patronage de son Excellence Monsieur Alassane Dramane OUATTARA, Président de la République de Côte d'Ivoire

Sous la Présidence de Prof.esseur Adama DIAWARA, Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique de Côte d'Ivoire

Sous la Bienveillance du Directeur Général de l'Institut National Polytechnique Félix Houphouët Boigny

Nouveaux alcaloïdes cyclopeptides à activité antiprolifératives sur les cellules cancéreuses k 562

Michel Boni Bitchi^a, Abdulmagid Alabdul Magid^c, Philomène Akoua Yao-Kouassi^a, Faustin Aka Kabran^b,
Dominique Harakat^d, Agathe Martinez^c, Hamid Morjani^e, Félix Zanahi Tonzibo^b, Laurence Voutquenne-
Nazabadioko^c

^aUnité Pédagogique et de Recherche Chimie et Agriculture Durable, UFR Agriculture, Ressources Halieutique et Agro-
industrie ; Université de San Pedro, Côte d'Ivoire

^bLaboratoire de Chimie Organique Biologique, UFR Sciences des Structures de la Matière et Technologie, Université Félix
Houphouët-Boigny, 22 BP 582 Abidjan 22, Côte d'Ivoire

^cICMR-UMR CNRS 7312, Chimie des Substances Naturelles, Campus Sciences, Bât. 18, BP 1039, 51687 Reims, France

^dService Commun d'Analyses, Institut de Chimie Moléculaire de Reims (ICMR), CNRS UMR 7312, Bat. 18 B.P. 1039, 51687
Reims Cedex 2, France

^eBioSpecT EA7506, URCA, Faculté de Pharmacie, SFR CAP Santé, 1, rue du Maréchal-Juin, 51096 Reims, France
E.mail: bbonimichel@yahoo.fr

Résumé: Les alcaloïdes cyclopeptides sont des polyamides de nature basique ou neutre, avec d'énormes activités biologiques. Cette étude a consisté à l'extraction, l'isolement, la purification des alcaloïdes cyclopeptides de l'espèce *Heisteria parvifolia* avant d'évaluer leur activité antiproliférative sur les cellules cancéreuses de la leucémie. L'isolement et la purification des composés ont été réalisés en combinant la chromatographie sur colonne de gel de silice et la chromatographie liquide à haute pression (CLHP). La méthode MTS a servi pour l'évaluation de l'activité biologique, avec la doxorubicine comme molécule de référence. Cinq alcaloïdes cyclopeptides nouveaux ont été isolés et décrits pour la première fois, grâce à la RMN (1D ; 2D) et à la SM-ESI-HR. Les tests de cytotoxicité, menés sur la lignée K562 de la leucémie myéloïde chronique, ont montré une activité antiproliférative conséquente avec des pourcentages d'inhibition entre 13 % et 46%. Cette étude correspond à la première identification structurale des alcaloïdes cyclopeptides de l'espèce *H. parvifolia*, ainsi qu'à l'évaluation de leur activité antiproliférative.

Mots clés : *Heisteria parvifolia*, cyclopeptides, cellules K562.

New cyclopeptide Alkaloids and antiproliferative activity on leukemia cancer cells

Abstract: Cyclopeptide alkaloids are basic or neutral polyamides with a significant biological activity. The main objective of this study was to extract, isolate, and purify alkaloids cyclopeptides from *Heisteria parvifolia* before assessing their anti-proliferative activity on leukemia cancer cells. The compounds were separated and purified using silica gel column chromatography and high-pressure liquid chromatography (HPLC). In order to evaluate biological activity, doxorubicin was used as the reference molecule in the MTS method. Five new cyclopeptide alkaloids were identified and described for the first time, and their isolation and description are the result of NMR (1D; 2D) and SM-ESI-HR. Cytotoxicity tests, conducted on the K562 line of chronic myeloid leukemia, showed significant antiproliferative activity with inhibition percentages from 13% to 46%. This study is the first one to identify the structural alkaloids of *H. parvifolia* and their antiproliferative effect.

Key words: *Heisteria parvifolia*, cyclopeptides, cellules K562.

References

1. Michel B. B., Abdulmagid A. M., Faustin A. K., Philomène A. Y.K., Dominique H., Hamid M., Félix Z. T., Laurence V.-N. **2019**. Isolation and structure elucidation of cyclopeptide alkaloids from the leaves of *Heisteria parvifolia*. *Phytochemistry* 167.
2. Morel, A. F., Maldaner, G., and Ilha, V. **2009**. Cyclopeptide Alkaloids from Higher Plants. In : *The alkaloids*, Vol. 67, pp 79-141.
3. Joullie, M. M. and Richard, D. J. **2004**. Cyclopeptide alkaloids: chemistry and biology. *Chemistry Communication*, (18), 2011-2015.

Société Ouest Africaine de Chimie S.O.A.CHIM

Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée (Conakry), Mali, Niger, Sénégal, Togo

Reconnue par récépissé n°96.008/MAT/SG/DGAT/DLPI du 17.01.1996

24^{èmes} Journées Scientifiques Annuelles de la SOACHIM

**12 – 16 Août 2024 à Yamoussoukro,
COTE D'IVOIRE**

Soachim 2024
Tél./Fax (226) 25 30 39 67
Email : soachimsp1994@yahoo.fr
site : www.soachim.org



ATTESTATION DE COMMUNICATION

Je soussigné, Professeur Roger Ch. H. NEBIE, Secrétaire Permanent de la SOACHIM atteste que **Boni Michel BITCHI** l'Université de San Pedro, (Côte d'Ivoire) a présenté une Communication orale intitulée : « **Nouveaux alcaloïdes cyclopeptides à activité antiproliférative** les cellules cancéreuses k 562 ».

Thème général : « Chimie et économie circulaire : quelles contributions pour un développement durable des populations et des entreprises en Afrique ? »

En foi de quoi la présente attestation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

à Yamoussoukro le 16 Août 2024

Le Secrétaire Permanent de la SOACHIM


Pr Roger Ch. H. NEBIE

Chevalier de l'Ordre des Palmes Académiques



Vu Collationné et Certifié Conforme
à l'Original qui nous a été Présenté
Spus le Numéro 214025.65
San-Pedro, le 20/11/24
p Le Maire et P/D


JEAN-BENOÎT
Conseiller Municipal
Officier d'Etat Civil