



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: comes@lecomes.org**

SOMMAIRE COMMUNICATION

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

Société Ouest Africaine de Chimie

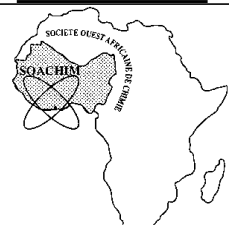
S.O.A.CHIM

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 2021

Université Abdou Moumouni de Niamey



Tél./Fax : (226) 50 30 39 67
Email : soachimsp1994@yahoo.fr
site : www.soachim.org

21^{èmes} Journées Scientifiques Annuelles de la SOACHIM

10 – 13 Août 2021, Niamey– NIGER

THEME :

Chimie et assurance qualité en Afrique de l'Ouest

Document de travail :

Résumés des communications orales et des affiches



Sous le Haut Patronage de son Excellence Monsieur **Abdoulaye ISSOUF**, Président de la République du Niger

Sous le parrainage du : Université Abdou Moumouni de Niamey

- Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Edité avec l'appui financier du FONRID



Isolement et activité antiproliférative sur des cellules cancéreuses de la leucémie myéloïde chronique (K562) de nouvelles saponines du type Oléanane identifiées dans les extraits des écorces de racines de *Parkia bicolor* A. Chev. Et des écorces de tronc de *Aptandra zenkeri* Eng.

Michel Boni Bitchi^{a,b}, Abdulmagid Alabdul Magid^b, Dominique Harakat^c, Agathe Martinez^c, Hamid Morjani^d, Félix Zanahi Tonziboa,^{*}, Laurence Voutquenne-Nazabadioko^b

^aLaboratoire 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

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

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

^dBioSpecT EA7506, URCA, Faculté de Pharmacie, SFR CAP Santé, 1, rue du Maréchal-Juin, 51096 Reims,

Résumé

La recherche de nouveaux composés d'origine naturelle utilisés dans le traitement des cancers demeure un défi majeur pour la science, malgré plusieurs avancées. C'est dans cette dynamique que cette étude s'est intéressée à deux espèces, *Parkia bicolor* et *Aptandra zenkeri*, sélectionnées avec soin, car insuffisamment valorisées sur le plan phytochimique. Plusieurs propriétés leur sont attribuées en médecine traditionnelle.

L'application des méthodes d'extraction et de chromatographie a conduit à l'isolement et à la purification de neuf nouvelles saponines. La résonance magnétique nucléaire du ¹H et ¹³C, les expériences bidimensionnelles, associées à la spectrométrie de masse SM HR-ESI ont été utiles pour leur détermination structurale.

Les génines identifiées sont de quatre types: 22-O-angeloylcamelliagenine A, 22-O-angeloylcamelliagenine B, acide machaérinique, 2-hydroxy acide machaérinique. Leur cytotoxicité sur les cellules cancéreuses de la leucémie chronique myéloïde (K562) a été évaluée. Les différences structurales au niveau de la génine et les enchainements osidiques seraient responsables de cette activité antiproliférative.

Mots Clés : *Parkia bicolor*, *Aptandra zenkeri*, saponines, cellules cancéreuses (K562).

Isolation and antiproliferative activity on chronic myeloid leukemia cancer cells (K562) of new oleanane-type saponins identified in extracts from the root bark of *Parkia bicolor* A. Chev. and trunk bark of *Aptandra zenkeri* Eng.

Abstract

The research for new natural compounds used in the treatment of cancer stays a major challenge for science, despite several advances. So this study was interested in two species, *Parkia bicolor* and *Aptandra zenkeri*, carefully selected because they are insufficiently valued phytochemical. Several properties are attributed to them in traditional medicine. Extraction and chromatography methods afforded the isolation and purification of nine new saponins. ¹H and ¹³C NMR (1D-2D) combined with HR-ESI MS mass spectrometry were useful for their structural determination.

Four types of genins were identified: 22-O-angeloylcamelliagenin A, 22-O-angeloylcamelliagenin B, machaerinic acid, 2-hydroxy machaerinic acid. Their cytotoxicity on chronic myeloid leukemia cancer cells (K562) was evaluated. The structural differences at the level of the genin and the osidic chains are thought to be responsible for this antiproliferative activity.

Keywords: *Parkia bicolor*, *Aptandra zenkeri*, saponins, cancer cells (K562).

Référence:

1. Zong J, Wang R, Bao G, Ling T, Zhang L, Zhang X, Hou R. 2015. Novel triterpenoid saponins from residual seed cake of *Camellia oleifera* Abel. show anti-proliferative activity against tumor cells. *Fitoterapia*. 104: 7–13.
2. Myose M, Warashina T, Miyase T. 2012. Triterpene saponins with hyaluronidase inhibitory activity from the seeds of *Camellia sinensis*. *Chem Pharm Bull*. 60(5): 612–623.
3. Bitchi M. B., Magid A. A., Yao-Kouassi P. A., Kabran F. A., Harakat D., Martinez A., Morjani H., Tonzibo F. Z., Voutquenne-Nazabadioko L.. 2019. Triterpene saponins from the roots of *Parkia bicolor* A. Chev. *Fitoterapia* 137: 104264.
4. Bitchi M. B., Kabran F. A., Yao-Kouassi P. A., Magid A. A., Harakat D., Voutquenne-Nazabadioko L. and F. Z. Tonzibo. 2020. New Oleanane-type glycosides and secoiridoid glucoside from *Aptandra zenkeri*. *Natural Product Research*. 34:15, 2157-2166.

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



Baccus, Bacculus Fab, Cera d'Injera, Cotonne (C. ouest), Mili, Niébé, Sougbi, Togo
Membre par numéro d'adhésion N° 1701/1996

SO-ACHIM 2021
Tel/Fax (216) 25 34 39 67
Email : soachim1994@yahoo.fr
Site : www.soachim.org

21^{èmes} Journées Scientifiques Annuelles de la SO-ACHIM
10 - 13 Août 2021, Niamey - NIGER

ATTESTATION DE PARTICIPATION ET DE COMMUNICATION

Je Soussigné, Professeur Almou MAMANE, Président de la SOACHIM - NIGER atteste que, Monsieur/Madame **BII CHI BONI MICHEL, Docteur de la COITE D'IVOIRE** a pris part aux 21^{èmes} Journées Scientifiques Annuelles de la SOACHIM tenues du 10 au 13 août 2021 à Niamey (Niger).

Vu Collationné Et représenté, une communication orale dont le titre est : « *Isolement et activité antiproliférative sur des a l'origine qui laillades capteuses de la leucémie myéloïde chronique (K562) de nouvelles saponines du type Sous le N° 014201 de l'Université de Niamey* » dans les extraits des écorces de Parkia bicolor A. Chev. et des écorces San-Pedro, **2. de l'Union de Appand'a zenkeri Eng.** »

Président de la SOA-CHIM - Niger

Thème Général : Chimie et assurance qualité en Afrique de l'Ouest.

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

Fait à Niamey le 13 août 2021

JEAN BERNARD EZAN
Conseiller Municipal
Officier d'Etat Civil



Professeur Almou MAMANE
Le Président de la S.O.A.-CHIM - Niger