

INTOXICATION AIGUË A ERYTHROPHLEUM SUAVEOLENS : RAPPORT D'UN CAS OBSERVE AU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE BOUAKE (COTE D'IVOIRE)

N'ZOUÉ K.S.^{1,*}, KOFFI C.¹, YOBO B.M.S.¹, KOUAME N.M.¹, KEE MYC.¹, TOURE M.¹, OGONDON B.², KOUADIO S.², PETE Y.², KOUAME K.E.², KAMAGATE M.¹.

¹ Service de Pharmacologie Clinique, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, Département des Sciences fondamentales et Biocliniques, UFR Sciences Médicales Bouaké, Université Alassane Ouattara, Bouaké, 01 BPV 18 Bouaké 01 (Côte d'Ivoire).

² Service de Réanimation, Centre Hospitalier Universitaire de Bouaké, UFR Sciences Médicales Bouaké, Université Alassane Ouattara, Bouaké, 01 BPV 18 Bouaké 01 (Côte d'Ivoire).

Date de réception : 24 Mars 2026 ; Date de révision : 18 Juin 2026 ; Date d'acceptation : 24 Juin 2026.

Résumé :

Les intoxications liées aux plantes médicinales représentent un problème croissant de santé publique dans les pays en développement. *Erythrophleum suaveolens*, plante largement utilisée en médecine traditionnelle africaine, possède des propriétés potentiellement toxiques. L'objectif de ce travail était de présenter un cas d'intoxication à *E. suaveolens* observé au CHU de Bouaké. Il s'agissait d'un patient de 22 ans admis au service de réanimation du CHU de Bouaké après ingestion volontaire d'un décocté de feuilles de *E. suaveolens* dans un contexte d'autolyse. Quatre heures après l'ingestion, le patient présentait des vomissements incoercibles, des douleurs abdominales intenses, une asthénie importante et des sueurs profuses. L'examen clinique retrouvait une pression artérielle à 100/80 mmHg, une fréquence cardiaque à 100 battements/minute et un score de Glasgow à 15/15. L'évolution a été favorable après traitement symptomatique associant lavage gastrique, réhydratation hydroélectrolytique et administration de charbon activé. Ce cas souligne le potentiel toxique de *E. suaveolens*, l'importance de la phytovigilance, la sensibilisation des populations aux risques liés à l'automédication par les plantes médicinales et des professionnels de santé dans la prévention et la prise en charge des intoxications liées aux plantes médicinales.

Mots-clés : *Erythrophleum suaveolens* ; intoxication ; extraits de végétaux, phytovigilance.

ACUTE POISONING FROM ERYTHROPHLEUM SUAVEOLENS: A CASE REPORT FROM THE BOUAKE UNIVERSITY HOSPITAL (COTE D'IVOIRE)

Abstract:

Poisoning associated with medicinal plants represents a growing public health problem in developing countries. *Erythrophleum suaveolens*, a plant widely used in traditional African medicine, possesses potentially toxic properties. The aim of this study was to present a case of *E. suaveolens* poisoning observed at Bouaké University Hospital. The patient was a 22-year-old man admitted to the intensive care unit at Bouaké University Hospital following the deliberate ingestion of a decoction of *E. suaveolens* leaves in the context of a suicide attempt. Four hours after ingestion, the patient presented with uncontrollable vomiting, severe abdominal pain, significant weakness and profuse sweating. Clinical examination revealed a blood pressure of 100/80 mmHg, a heart rate of 100 beats per minute and a Glasgow Coma Scale score of 15/15. The patient's condition improved following symptomatic treatment comprising gastric lavage, fluid and electrolyte replacement, and the administration of activated charcoal. This case highlights the toxic potential of *E. suaveolens*, the importance of phytovigilance, raising public awareness of the risks associated with self-medication using medicinal plants, and the role of healthcare professionals in the prevention and management of poisoning related to medicinal plants.

Keywords: *Erythrophleum suaveolens*; poisoning; plant extracts; phytovigilance.

Introduction

La médecine traditionnelle regroupe des pratiques et savoirs transmis de génération en génération pour prévenir, diagnostiquer et traiter les maladies (Pengpid and Peltzer, 2019). Au cours des dernières années, la recherche en phytothérapie suscite un intérêt scientifique croissant du point de vue de l'évaluation de leur toxicité, efficacité et sécurité d'emploi (Villanueva et al., 2018 ; Atanasov et al., 2021). En effet on ne peut parler de l'engouement pour les plantes médicinales sans aborder les dangers liés à la phytothérapie. En Afrique, où la médecine traditionnelle n'est pas un choix de confort mais souvent la seule option accessible, près de 80% de la population y a recours pour ses soins de

santé primaires (OMS, 2013), les intoxications liées à l'utilisation de plantes médicinales sont régulièrement rapportées (OMS, 2013). Plusieurs études hospitalières ont montré que les intoxications par les plantes représentent une proportion non négligeable des cas d'intoxications aiguës, avec des fréquences variant de 5 à 20% selon les régions et les contextes d'utilisation (Van et al., 2008 ; Mounanga et al., 2015). Certaines espèces végétales utilisées à des fins thérapeutiques possèdent en effet des composés hautement toxiques susceptibles d'entraîner des manifestations neurologiques, digestives ou cardiovasculaires graves, parfois mortelles.

(*) Correspondance : N'ZOUÉ K.S. ; e-mail : k.nzoue@yahoo.fr ; tél. : (+225) 0747572267.

Parmi ces plantes figurent les espèces du genre *Erythrophleum*, connues pour leur potentiel toxique élevé.

Erythrophloeum suaveolens (synonyme *E. guineense*), est une plante médicinale de 25 à 30 mètres de haut appartenant à la famille Fabaceae / Caesalpinioideae. On ne peut parler de l'engouement pour les plantes médicinales sans alpinioideae, retrouvée couramment en Asie, en Afrique et en Australie (Son, 2019). Communément appelé bois rouge, poison d'épreuve, grand tali, mancône et red water tree, selon la localisation et l'usage. Les parties végétales (feuilles, écorce et les racines) de cette plante sont utilisées comme émétique, anthelminthique, purgatif, contre les douleurs corporelles générales, les gonflements, et les céphalées (Dongmo et al., 2001 ; Spiegler et al, 2016 ; Adah et al., 2023). Les populations ivoiriennes d'ethnie bété l'utilisent particulièrement comme poison d'épreuve pour établir l'innocence ou la culpabilité des sorcières

(Neuwinger, 2000 ; Dibi et al., 2019 ; Kablan et al., 2020). Cette utilisation repose sur la forte toxicité des alcaloïdes et diterpénoïdes présents dans l'écorce de la plante, dont l'ingestion pouvaient entraîner des manifestations graves voire mortelles (Dibi et al., 2019 ; Kablan et al., 2020). Malgré sa dangerosité, l'usage traditionnel de *E. suaveolens* est répandu en Afrique et les données cliniques relatives aux intoxications humaines demeurent limitées, particulièrement en Côte d'Ivoire (Dié-Kacou et al., 2009). Face à ce constat, la documentation des cas d'intoxication apparaît essentielle pour encadrer l'usage des plantes médicinales et les activités de phytovigilance. C'est dans ce contexte que cette étude rapporte un cas d'intoxication aiguë à *E. suaveolens* observé au CHU de Bouaké. L'objectif de cette étude est de décrire les manifestations cliniques, biologiques et évolutives d'une intoxication aiguë à *E. suaveolens* afin d'alerter la communauté médicale et scientifique sur les risques associés à son utilisation.

1. Présentation Du Cas

Il s'agissait d'un patient de 22 ans, pesant environ 60 Kilogramme et 1 mètre 60 de taille ; sans antécédent particulier admis le 09 avril 2021 au service de réanimation du CHU de Bouaké pour vomissements incoercibles et douleurs abdominales survenus dans un

contexte de tentative d'autolyse suite à la consommation par voie orale de décocté d'une poignée de feuilles de *E. suaveolens* dans un grand verre d'eau (dans environ 500 CC d'eau pendant 30 minutes). La figure 1 présente les feuilles de *Erythrophleum suaveolens*.



Figure 1. Feuilles de *Erythrophleum suaveolens*

2. Discussion

La discussion de cette observation s'est appuyée sur une revue de la littérature scientifique portant sur les études toxicologiques, pharmacologiques et phytochimiques réalisées sur *Erythrophleum suaveolens*. Les données issues des travaux de toxicité aiguë et sub-chronique menés chez différents modèles expérimentaux, ainsi que les essais précliniques et analyses phytochimiques disponibles, ont permis de

mieux comprendre les mécanismes d'action impliqués et d'identifier les principales biomolécules susceptibles d'être responsables des effets toxiques observés avec cette plante. Par ailleurs, l'imputabilité du cas d'intoxication observé a été réalisée selon la méthode française (Arimone et al., 2011). C'est une méthode qui consiste en la recherche du lien de causalité entre un médicament ou une substance considérée

comme telle et un évènement indésirable. Elle est structurée en imputabilité intrinsèque, extrinsèque (existence d'une revue de la littérature en rapport avec l'évènement indésirable) et score d'informativité. Du point de vue de l'imputabilité intrinsèque, elle est basée sur la chronologie des événements cliniques ou paracliniques et la sémiologie qui accompagne ces événements. Elle est structurée en critères chronologiques (coté de C0 à C3) et les critères sémiologiques (coté de S0 à S3). Ces deux critères mis ensemble, donneront le score d'imputabilité intrinsèque chiffré (coté du lien le plus certain au moins certain de I0 à I6 :). En ce qui concerne l'imputabilité extrinsèque il est stratifié de effet attendu (B4 : effet dont la nature, la gravité, l'intensité et l'évolution correspondent aux informations décrites dans le résumé des caractéristiques du produit (RCP), effet référencé ou largement publié avec ce médicament ou cette substance naturelle dans des ouvrages de référence et/ou des bases de données (Embase, Excerpta Medica, Medline, ...) (B3), effet publié une ou deux fois dans un journal scientifique ou

dans une base de données (B2) et effet non publié conformément aux définitions de B3 ou B2 (B1). Concernant le score d'informativité (NI), les informations disponibles (a et b) (a et b sont définies comme suit : Pour chaque couple effet indésirable-médicament ou substance naturelle : a) le délai de survenue de l'effet indésirable par rapport à la période d'exposition au médicament et b) la notion d'arrêt ou de poursuite du médicament ou de modification de posologie.

Au regard de l'ensemble des données toxicologiques, pharmacologiques et phytochimiques disponibles (Tableau 1), le score d'imputabilité était de C3S2B3 (C3S2 = I5), le score extrinsèque à B3 (effet largement publié avec cette substance naturelle des bases de données (Medline ...), avec un score d'informativité à NI2 (les informations disponibles a et b sont renseignées). Le décocté de *E. suaveolens* serait donc vraisemblablement responsable de l'intoxication. Ces données ont été enregistré dans la base nationale de pharmacovigilance.

Tableau 1 : Effets toxiques des feuilles de *Erythrophleum suaveolens*

Extraction (Feuilles)	Administration	Modèles d'étude	Effets toxiques	Références
Extrait aqueux	80 mg/kg, vo (unique) 20 mg/kg, vo / 35 jours	Lapin (<i>Laprine spp.</i>)	Dyspnée, tachycardie, palpitations, ataxie, léthargie, convulsions, mort	Ashun et al., 2017
Fraction lipidique	3,5 g/L / 24min	Poissons-chats (<i>Clariidae</i>)	Anesthésiant, mort après 24h	Mgbenka, Ejiofor, 1999
Extrait aqueux	8 g/kg / 3 h 2 g/kg / 18 h 0,5 et 0,25 g/kg 2 à 14 jours.	Moutons	Coma, convulsions, dépression, dyspnée, gémissements, tremblements des membres postérieurs, tachycardie, dysenterie	Idyu et al., 2014

Les manifestations digestives observées chez notre patient pourraient s'expliquer par les propriétés toxiques digestif, hématologique, hépatique et cardiovasculaire déjà décrites chez l'animal. Pour exemple, l'administration aiguë (80 mg/kg) et sub-chronique (20 mg/kg pendant 35 jours) d'extrait aqueux de *E. suaveolens* chez le lapin a entraîné des atteintes sévères du foie et des reins, associées à une diminution significative du nombre de globules rouges et de globules blancs. Les principaux signes cliniques observés comprenaient une dyspnée, une tachycardie, des palpitations, une ataxie, une

léthargie, des convulsions et des décès chez les animaux exposés (Ashun et al., 2017). *E. suaveolens* posséderait des effets anesthésiques (Mgbenka, Ejiofor, 1999) et des effets spasmogènes au niveau cardiaque (Idowu et al., 2020).

E. suaveolens entraînait la mort des moutons ayant reçu 8 g/kg en moins de 3 heures ; ceux ayant reçu 2 g/kg sont morts en moins de 18 heures, tandis que ceux ayant reçu 0,5 et 0,25 g/kg sont morts entre deux et quatorze jours. Les signes cliniques observés étaient le coma, des convulsions et des signes de dépression, de

dyspnée, de gémissements, de tremblements des membres postérieurs, d'une tachycardie et d'une dysenterie sévère (Idyu et al., 2014).

La toxicité des feuilles de *E. suaveolens* serait principalement attribuée à la présence d'alcaloïdes, en particulier les alcaloïdes diterpéniques de type cassane (dont la coumingine et la cassaine) et des saponines hémolytiques. Ces alcaloïdes seraient des esters de méthylaminoéthanol ou de diméthylaminoéthanol (Dade et al., 2015) ayant une action cardiaque avec paralysie du système respiratoire (Dibi et al., 2019 ; Kablan et al., 2020) et une cytotoxicité significative (Adu-Amoah et

al., 2014). Ces alcaloïdes inhibent la pompe Na^+/K^+ -ATPase au sein des cellules. Ce mécanisme est similaire à celui de médicaments utilisés dans le traitement de l'insuffisance cardiaque et certaines arythmies tels que l'ouabaïne, ce qui entraîne une accumulation dangereuse de calcium intracellulaire dans les cardiomyocytes (Blaustein MP et al., 2020 ; Kinoshita et al., 2022). D'autres alcaloïdes ont été identifiées notamment les nor-cassamine, érythrophlamine, érythrophéine, érythroléine, homophléine et érythrophléguine (Dibi et al., 2019 ; Kablan et al., 2020).

Conclusion

Ce cas clinique met en évidence la toxicité grave de *Erythrophleum suaveolens*, une plante largement utilisée en médecine traditionnelle en Afrique.

Les manifestations digestives sévères observées après cette ingestion volontaire soulignent la nécessité de renforcer les systèmes de

phytovigilance en Côte d'Ivoire, de sensibiliser les populations aux risques liés à l'automédication par les plantes médicinales et d'améliorer la formation des professionnels de santé à la reconnaissance des intoxications dues aux extraits de plantes.

Contributions des auteurs : Kanga Sita N'ZOUÉ et Bi Manan Siméon YOBO ont réalisé les imputabilités concernant le cas d'intoxication observé. Mamadou KAMAGATE a été le relecteur. Kanga Sita N'ZOUÉ et Camille KOFFI ont rédigé et révisé le manuscrit. N'Goran Mathieu KOUAME, MY Cédric KEE, Massiré TOURE ont effectué un examen critique du manuscrit. KOUAME François a décrit la revue bibliographique et donné le numéro de l'herbier.

Consentement

Tous les auteurs ont lu et approuvé le manuscrit final. Le consentement éclairé du patient a été obtenu pour la publication de cette observation clinique.

Interets concurrents

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts.

Références

Adah C.A., Cyprian A., Agbo E.O., Ocheidikwu A.A., Ogbada R., 2023. Antibacterial and pesticidal potential of parts (root, seed and leaf) of *Erythrophleum suaveolens*. *Nigerian Annals of Pure and Applied Sciences*, 6(1), 1-12.

Adu-Amoah L., Agyare C., Kisseih E., Ayande P.G., Mensah K.B., 2014. Évaluation de la toxicité d'*Erythrophleum ivorense* et de *Parquetina nigrescens*. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 8(24), 636-46.

Akanji O.C., Adewumi B., 2020. Phytochemical, Mineral Contents and Proximate Compositions of the Stem Bark of *Erythrophleum Suaveolens* Brenan (Guill. & Perr.). *Iconic Research And Engineering Journals*, 3(10), 89-97.

Arimone Y., Bidault I., Dutertre J.P., Gérardin M., Guy C., Haramburu F., et al., 2011. Réactualisation de la méthode française d'imputabilité des effets indésirables des médicaments. *Thérapie*, 66(6), 517-25.

Ashun E., Oladimeji-Salami J., Lartey-Young G., Appah J.K.M., 2017. Ameliorative Effects of Tamarind on the Toxicity of *Erythrophleum suaveolens* in Rabbits. *Toxicology and Environmental Health Sciences*, 9(3), 199-208.

Blaustein, Hamlyn J.M., 2020. Ouabain, endogenous ouabain and ouabain-like factors: The Na^+ pump/ouabain receptor, its linkage to NCX, and its myriad functions. *Cell Calcium*, 86, 102159.

Dade J.M.E., Kablan L.A., Say M., Okpekon T.A., Yapo K.D., Komlaga G., et al., 2015. Cassane diterpenoids from stem bark of *Erythrophleum suaveolens* [(Guill. et Perr.), Brenan]. *Phytochemistry Letters*, 12, 224-31.

Dibi K.K., Koffi A.B., Kabran A.F., Kablan A.C.L., Koffi A.A., Any-Grah A.S., et al., 2019. Spectroscopic data of new cassane diterpenoids from the root bark of *Erythrophleum suaveolens*. *Fitoterapia*, 132, 58-64.

- Die-Kacou H., Kamagate M., Yavo J.C., Daubret T.H., Diafouka F., 2009.** Intoxications par les plantes à Abidjan: difficultés du diagnostic étiologique et aspects ethnobotaniques. *Revue Bio-Africa*, 7, 34-43.
- Dongmo A.B., Kamanyi A., Anchang M.S., Chungag-Anye N.B., Njamen D., Nguelfack T.B. et al., 2001.** Anti-inflammatory and analgesic properties of the stem bark extracts of *Erythrophleum suaveolens* (Caesalpiniaceae), Guillemin and Perrottet. *Journal of Ethnopharmacology*, 77(2-3), 137-141.
- Idowu A.A., Egunjobi O.J., Alegbeleye W.O., Jaiyeola O.A., Agbon A.O., 2020.** Phyto-quantitative assessment and influence of *Erythrophleum suaveolens* extracts on *Claria gariepinus*. *Journal of Bangladesh Agricultural University*, 18(2), 529-536.
- Idyu I.I., Kela S.L., Idyu V.C., Akinyede A., Builders M.I., Ogbale E.A. et al., 2014.** Acute Toxicity Studies of *Erythrophleum suaveolens* in Albino Mice (*Mus musculus*). *International Journal of Science and Research*, 3(4): 366-71.
- Kablan A.C.L., Konan J.D., Komlaga G., et al. 2020.** Five new cassane diterpenes from the seeds and bark of *Erythrophleum suaveolens*. *Fitoterapia*, 146, 104700.
- Kinoshita P.F., Ornellana A.M.M., Nakao V.W., Port's M.S.N., Quintas M.E.L., Kawamoto M.E., et al., 2022.** The Janus face of ouabain in Na⁺/K⁺-ATPase and calcium signalling. *British Journal of Pharmacology*, 179(8), 1512-1524.
- Mgbenka B.O., & Ejiofor E.N., 1999.** Effects of Extracts of Dried Leaves of *Erythrophleum suaveolens* as Anesthetics on Clariid Catfish. *Journal of Applied Aquaculture*, 8(4), 73-80.
- Neuwinger H.D., 2000.** African Traditionnal Medecine: A dictionnary of plant use and applications. Stuttgart: Medpharm. *Scientific Publishers*, 589.
- Mounanga B.M., Mewono L., Angone A.S., 2015.** Toxicity studies of medicinal plants used in sub-Saharan Africa. *Journal of Ethnopharmacology*, 174, 618-627.
- Organisation mondiale de la Santé (OMS), 2013.** WHO Traditional Medicine Strategy 2014-2023. Geneva: WHO, 76.
- Pengpid S., Peltzer K., 2019.** Use of traditional medicines and traditional practitioners by children in Indonesia: findings from a national population survey in 2014 - 2015. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 12, 291-8.
- Son N.T., 2019.** Genus *Erythrophleum*: Botanical description, traditional use, phytochemistry and pharmacology. *Phytochemistry Reviews*, 18, 571-99.
- Spiegler V., Sendker J., Petereit F., Liebau E., Hensel A., 2016.** Anthelmintic activity of a hydroalcoholic extract from the roots of *Paullinia pinnata* L. *Planta Medica*, 82(13), 1170-5.
- Van Wyk B.E., Wink M., 2008.** Medicinal plants of the world and their toxicological significance. *Journal of Ethnopharmacology*, 119(3), 549-558.
- Villanueva J.R., Esteban J.M., Villanueva L.R., 2018.** Pharmacological Activities of Phytomedicines: A Challenge Horizon for Rational Knowledge. *Challenges*, 9(15), 1-8.