

Croton hirtus: Une nouvelle adventice du genre *Croton* au Sénégal

A. A. CAMARA¹, S. L. KA¹, C. BASSENE², I. PENE³, P. DIEDHIOU², K. NOBA¹

(Reçu le 30/08/2023; Accepté le 23/10/2023)

Résumé

Ce travail s'est fixé comme objectif de contribuer à la connaissance d'une nouvelle plante adventice du genre *Croton*, de la famille des Euphorbiaceae pour la flore du Sénégal. La méthodologie de travail s'est basée sur la récolte d'une douzaine d'échantillons du nouveau taxon de *Croton*, mis sous presse et ramenés à l'Herbier Dakar. La comparaison des traits de caractères macro et micro-morphologiques de cette espèce du genre *Croton* avec ceux des spécimens du même genre de la flore du Sénégal, a montré qu'il s'agit d'une nouvelle espèce. L'identification de ce nouveau taxon a été facilitée par les flores disponibles dans l'herbier Dakar. Les résultats ont montré qu'il s'agit de *Croton hirtus* L'Hér. qui est une adventice originaire d'Amérique latine et qui s'est introduite en Afrique et en Asie tropicales.

Mots clés: *Croton hirtus*, nouvelle adventice, Sénégal

Croton hirtus: A new weed from Senegal, West Africa

Abstract

During floristic investigation in several parts of Senegal, taxa of vascular plants were found which were not previously reported in the country. Collected samples were examined and morphological studies were conducted in the Dakar Herbarium of Cheikh Anta Diop University. This study provided a definition and description of the species from *Croton* genus of Euphorbiaceae family as a new species to Senegalese flora. Detailed studies showed that they were different from the known species of *Croton* reported in Senegalese flora. After morphological examination and literature review, the species was identified as *Croton hirtus*. The species is originally native to tropical and sub-tropical regions of the American continent but now, was widely spread in Africa and tropical Asia as an invasive species.

Keywords: *Croton hirtus*, new weed, Senegal

INTRODUCTION

Situé à l'extrémité ouest du continent africain et avec une façade maritime de plus de 700 km (MEDD, 2015), le Sénégal enregistre des différences climatiques entre les régions côtières et les régions continentales. Le territoire sénégalais est sous l'influence de l'alizé maritime, de l'harmattan et de la mousson. On note une grande disparité hydro-climatique entre le nord plus sec sous l'influence du désert saharien et le sud plus humide sous l'influence du climat guinéen de la forêt humide d'où une diversité d'écosystèmes et d'espèces relativement importante. La flore du Sénégal comprend environ 3500 espèces (Bâ et Noba, 2001), voire même 1921 espèces selon des travaux plus récents (Sosef *et al.*, 2017). Des études récentes ont permis d'enregistrer de nouvelles espèces pour la flore telles que *Ficus conraui* Warburg (Diop *et al.*, 2012), *Indigofera brevifilamenta* J. B. Gillet (Camara *et al.*, 2019) et *Chamaecrista rotundifolia* (Pers.) Greene (Ka *et al.*, 2020). Ainsi, des échantillons de plantes récoltés lors des missions de prospection à Mlomp Kassa, Diembéring, Kolda, Palmarin, UGB de Saint Louis et à Soutou près de Bignona, ont permis d'identifier une nouvelle espèce du *Croton* appartenant à la famille des *Euphorbiaceae* et qui est différente des cinq espèces du même genre répertoriées au Sénégal (Hutchinson et Dalziel, 1958; Berhaut, 1967; 1976; Lebrun, 1973; Mugnier, 2008).

L'objectif de ce travail est d'établir la diagnose, suivie de l'identification du nouveau *Croton* pour la flore du Sénégal.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Description du lieu de collecte

La collecte des échantillons du nouveau taxon du genre *Croton* a été effectuée dans la ferme agroécologique de Soutou, près de Bignona, en Basse Casamance, dans la région administrative de Ziguinchor. Cette ferme est installée dans une savane boisée à *Pterocarpus erinaceus* Poir., *Terminalia macroptera* Guill. & Perr, *Dialium guineense* J.F, *Detarium senegalense* J.F. Gmel. et *Parkia biglobosa* (Jacq.) R.Br. ex G.Don. Des lianes telles *Saba senegalensis* (A. DC.) Pichon, *Baissa multiflora* A. DC. et *Landolphia dulcis*



Figure 1: Carte du lieu de collecte

¹ Département de Biologie Végétale, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal

² Section Productions Végétales et Agronomie, UFR des Sciences Agronomiques, de l'Aquaculture et des Technologies Alimentaires, Université Gaston Berger de Saint Louis, Sénégal

³ Laboratoire de Botanique, Institut Fondamental d'Afrique Noire, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal

(R. Br.) Pichon et *L. heudelotii* A. DC. ont été également répertoriées. Dix (10) échantillons du nouveau *Croton* ont été récoltés sous le numéro Camara et Pène 498, pressés et ramenés à l'herbier Dakar, Département de Biologie Végétale, de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar.

Description botanique (diagnose) du nouveau spécimen du genre *Croton*

La description botanique s'est faite sur la base des caractères morphologiques liés à l'appareil végétatif et ceux de l'appareil reproducteur. Certains traits de caractères morphologiques stables ont été retenus à cause de leur observation facile dans la nature ou sur les spécimens d'herbier et de leur forte valeur taxonomique (Lavie, 1990). Il s'agit:

- La Forme biologique (espèce annuelle, espèce vivace);
- Le Port (herbacé, arbustif, arborescent);
- Les dimensions (hauteur, longueur, largeur);
- La forme des organes (feuille, fruits).

Des observations à l'œil nu, avec une loupe Dino-lite, et des mesures ont été faites sur les différents organes de ce nouveau taxon du genre *Croton*:

- Tige (port, taille, pilosité);
- Feuille (type de feuilles, phyllotaxie, forme, longueur et largeur du limbe, etc.);
- Inflorescence (type, position, etc.);
- Fruit (forme, longueur et largeur);
- Habitat;
- Chorologie.

Identification du nouveau taxon du genre *Croton* au Sénégal

La comparaison des traits de caractères morpho-biologiques du nouveau spécimen avec des échantillons du genre *Croton* déposés dans les herbiers Dakar et IFAN, suivie des descriptions tirées des flores (Berhaut, 1967, 1971; Hutchinson et Dalziel, 1958; César et Chatelain 2019), pourrait aider à son identification.

RÉSULTATS

Diagnose de *Croton hirtus*

C'est une plante herbacée annuelle dressée, haute de 15 à 50 cm, couverte de poils étoilés rigides roux.

Les feuilles sont simples, alternes, subopposées ou verticillées par 3. Le pétiole, long de 1 à 2 cm, est couvert de poils étoilés larges. Il présente, à son sommet, 2 glandes en cupule de 1,5 à 2 mm de long portées par un long pédoncule. Le limbe est ovale-rhomboidé, à base très obtuse à arrondie, à sommet obtus, à marge doublement dentée en scie. Il mesure 2,5 à 7,5 cm de long et 1 à 5 cm de large. Il y a 3 à 5 nervures basales. Sa base présente de nombreuses petites glandes sessiles dont les plus vieilles sont souvent rouges. Les deux faces sont couvertes de poils étoilés. La tige est densément couverte de poils étoilés rigides et la racine est pivotante.

L'inflorescence est un racème terminal portant des fleurs femelles vertes, sans corolle, à la base et des fleurs mâles à corolle blanche au sommet. Les bractées florales sont



Figure 2: plante entière de *Croton hirtus* (Camara 2021)



Figure 3: rameau de *Croton hirtus* (Camara 2021)

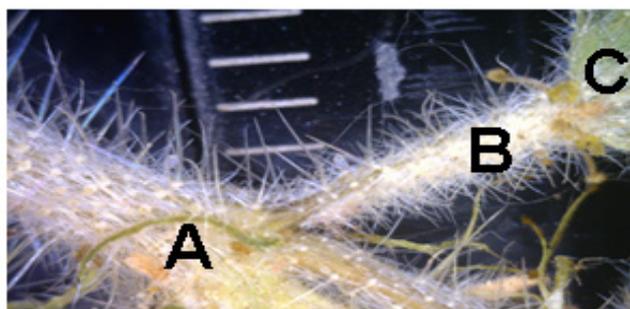


Figure 4: tige (A), pétiole (B) et base du limbe (C) de *Croton hirtus*

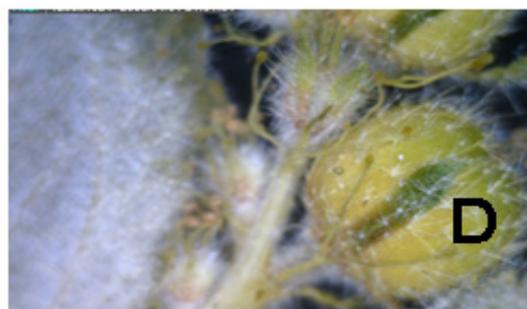


Figure 5: capsule (D) de *Croton hirtus*

linéaires. Les fleurs mâles sont composées d'un calice à 5 lobes égaux, couvert de poils étoilés et de poils simples glandulaires, dépassé par les 5 pétales et de 10 à 11 étamines glabres. Les fleurs femelles, sont vertes, à corolle minuscule ou absente, composées de sépales inégaux couverts de poils étoilés tout comme l'ovaire.

Le fruit est une capsule globuleuse déhiscente trilobée également couverte de poils étoilés, mesurant 3 à 4 mm de long et 4 mm de diamètre. La graine ellipsoïde à globuleuse présente une minuscule caroncule. Elle mesure 5 mm de long et 3,7 mm de diamètre.

Identification du nouveau spécimen de *Croton* pour la flore du Sénégal

L'observation et la comparaison des caractères morphologiques de ce nouveau spécimen de *Croton* (une douzaine d'échantillons récoltés) avec ceux des espèces connues au Sénégal grâce à la documentation disponible, ont finalement montré qu'il est proche de *Croton lobatus*. Les résultats de l'étude comparative de ce nouveau taxon avec les espèces connues au Sénégal du genre *Croton* ont été consignés dans le tableau 1. Cette identification du nouveau spécimen du genre *Croton* (Camara et Pène, n°498) à l'aide des flores (Berhaut 1967 et 1971; Hutchinson et Dalziel; César et Chatelain, 2019) a fini de confirmer qu'il s'agit

bien de *Croton hirtus*. Elle n'a pas été signalée jusqu'à présent dans la flore du Sénégal (Berhaut, 1967).

Clé d'identification des espèces du genre *Croton* de la flore du Sénégal

1. Espèces de plantes herbacées à tige pubescente2
- 1'. Espèces de plantes ligneuses à tige glabre3
2. Plantes herbacées à feuilles simples profondément lobées (3 à 5 lobes), limbe à marge denticulée et à base cordée portant deux glandes pétiolaires. Plantes annuelles parfois pérennisantes.....*Croton lobatus*
- 2'. Plantes herbacées à feuilles simples, limbe ovale rhomboédrique à marge dentée et à base obtuse sans glandes pétiolaires. Plantes annuelles*Croton hirtus*
3. Plantes à port arborescent, hautes de 10 à 15 m, feuilles simples à face inférieure blanc argentée tapissée de lenticelles.....*Croton zambesicus*
- 3'. Plantes à port arbustif, hautes de 2 à 3 m, feuilles simples non lenticellées4
4. Feuilles à marge denticulée, sans nervation basale, inflorescence en épi*Croton nigritanus*
- 4'. Feuilles à marge entière, base trinervée, inflorescence en racème*Croton scarcesii*

Tableau 1: Traits de caractères comparatifs des taxons du genre *Croton*

Caractère morpho-biologique	<i>Croton hirtus</i>	<i>C. lobatus</i>	<i>C. nigritanus</i>	<i>C. scarcesii</i>	<i>C. zambesicus</i> ¹
Type biologique	thérophyte	thérophyte/ chaméphyte	Phanérogame	Phanérophyte	Phanérophyte
Port	Herbacé	Herbacé	Arbustif	Arbustif	Arborescent
Taille	16; 20; 25; 35;39; 40; 45	30 à 60 cm	200 à 300 cm	200 à 300 cm	1000 -1500 cm
Pilosité	Pubescent	Pubescent	Glabre	Glabre	Glabre
Type de feuilles	Simple	Simple digitilobées (3 à 5 lobes)	Simple	Simple	Simple
Phylotaxie	Alternes, subopposées ou verticillées	Alternes	Alternes	Alternes	Alternes
Base du limbe	Obtuse	Cordée	Arrondie	Arrondie	Arrondie
Sommet du limbe	Obtus	Pointe aiguë	En coin obtus mucroné	Arrondi	En coin obtus
Marge du limbe	Dentée	Denticulée	Denticulée	Entière	Entière
Pilosité face inférieure limbe	Pubescente	Pubescente	Glabre	Glabre	Pubescente
Pilosité face supérieure limbe	Pubescente	Pubescente	Glabre	Glabre	Glabre
Type de nervation	Pennée	Pennée	Pennée	Pennée	Pennée
Nervation basale	3 à 5 nervée	3 à 5 nervée	Pas de n. basale	Trinervée	Pas de n. basale
Glandes sessiles base limbe	Présentes	Absentes	Absentes	Absentes	Absentes
Longueur stipules	Absentes	3 à 7 mm	Absentes	Absentes	Absentes
Type inflorescence	Racème	Racème	Épi	Racème	Racème spiciforme
Position inflorescence	Terminal	Terminal/axillaire	Terminal	Axillaire	Axillaire/terminal
Chorologie	Fleuve Sénégal, Casamance, Sine Saloum	Commune	Casamance	Sénégal oriental	Parc Natinal de Niokolo Koba
Habitat	Champs de culture, jachères, bordures de piste	Champs de culture sur terres sablonneuses	Plaine humide	Rives de la Gambie	Banharé

¹*Croton gratissimus* Burch. var *gratissimus*

Cluster dendrogramme des espèces du genre *Croton* de la flore du Sénégal

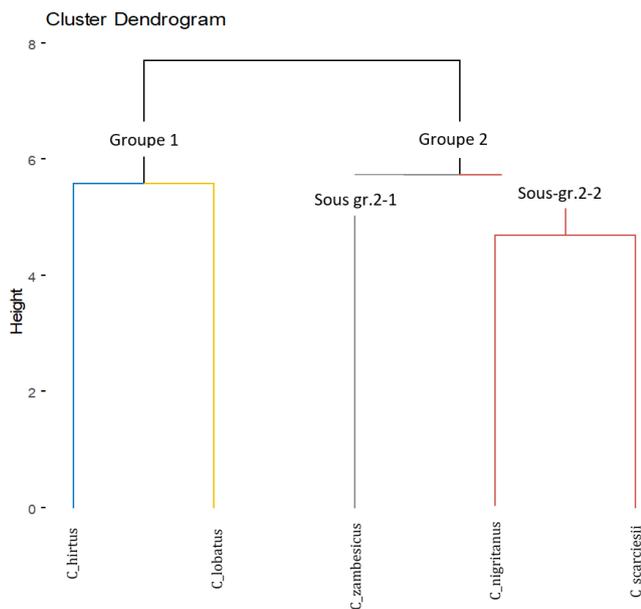
Le cluster est une représentation visuelle de plusieurs clades hiérarchiquement emboîtés provenant d'un groupe monophylétique.

Le cladogramme peut être divisé en deux groupes:

- **Le groupe 1** composé d'espèces herbacées du genre *Croton*
- **Le groupe 2** constitué de *Croton* à individus ligneux.

Le groupe 2 se subdivise deux sous-groupes:

Le sous-groupe 2-1 et le sous-groupe 2-2 qui s'opposent par le type de port en dissociant le *Croton* arborescent (*C. zambesicus*) des deux *Croton* plutôt arbustifs (*C. nigritanus* et *C. scarcesii*).



DISCUSSION

Croton hirtus est une plante herbacée couverte de poils étoilés sur tous ses organes. Ce taxon du genre *Croton* se distingue des autres espèces par ses feuilles lobées (Hutchinson et Dalziel, 1958; César et Chatelain, 2019).

Le port herbacé, la nervation basale du limbe à 3-5 nervée et la pilosité des organes végétatifs montrent une proximité taxonomique avec *Croton lobatus*. Le caractère adventice de *Croton hirtus* le rapproche aussi de *Croton lobatus* (Soerjani, et al., 1987; Johnson, 1997).

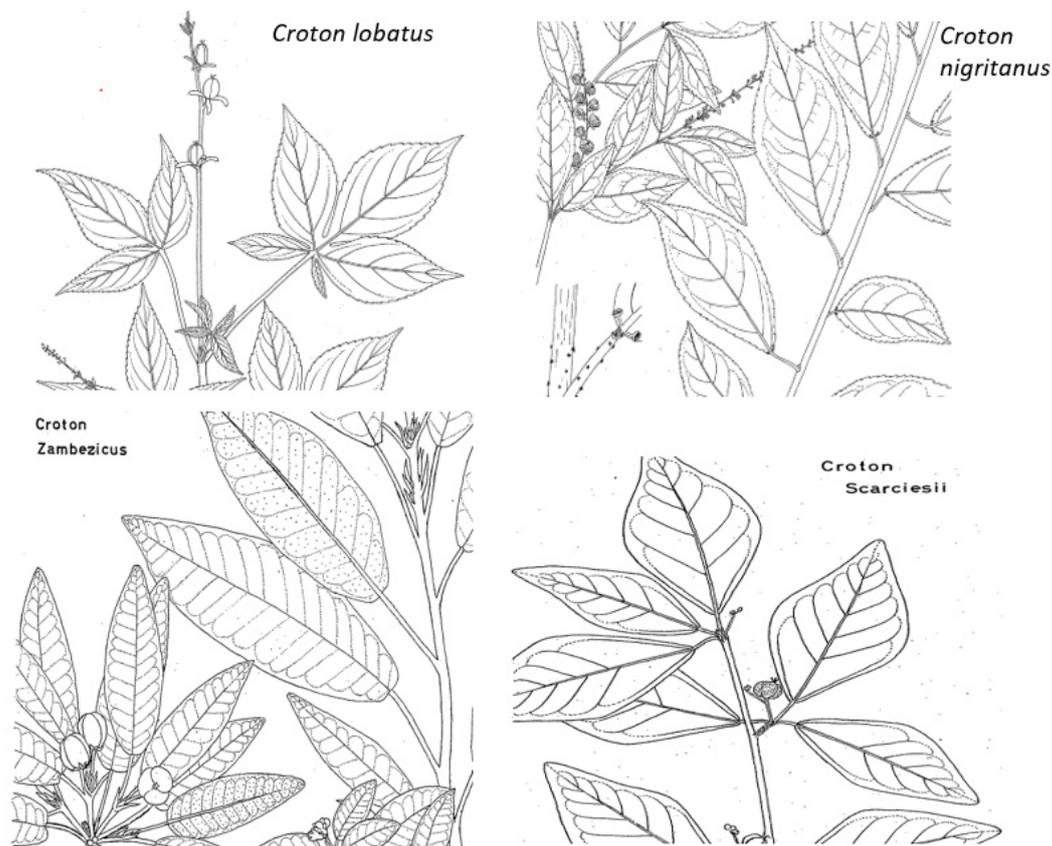
Les traits de caractères arbustifs (*Croton nigritanus*, *Croton scarcesii*) et arborescents (*C. zambesicus*) illustrent leur distance taxonomique avec ce *Croton hirtus* nouvellement décrit.

Par ailleurs, *Croton hirtus* a été décrite comme une espèce invasive dans certaines contrées d'Afrique telles que Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Ghana, Nigéria, République Démocratique du Congo, Sierra Leone, Tchad et Togo (African Plant Database; Noba et al., 2017; Sodjino, 2021). Ce nouveau taxon pour la flore du Sénégal, par ailleurs originaire de l'Amérique latine, a été répertorié comme adventice dans les Antilles (Fournet, 2002) et en Indonésie et Nouvelle Guinée (Soerjani et al., 1987) respectivement dans les bananeraies et les rizières.

Sur le plan de la valorisation, la plante entière est utilisée en pays Baoulé en la médecine traditionnelle pour soigner la constipation (Saraka et al., 2018).

CONCLUSION

Cette étude a permis la connaissance floristique d'une nouvelle espèce pour la flore du Sénégal. *Croton hirtus* est un taxon identifié comme adventice des cultures et aussi comme une herbe potentiellement invasive. Des travaux



Illustrations des espèces du genre *Croton* de la flore du Sénégal (Berhaut, 1974)

de recherche doivent se poursuivre pour mieux connaître ses capacités de nuisance sur la biodiversité et les productions agricoles. Des possibilités de valorisation pour la santé des populations et l'industrie cosmétique doivent être envisagées.

RÉFÉRENCES

- Ba A.T., Noba K. (2001). Flore et biodiversité végétale au Sénégal. *Science et changements planétaires/Sécheresse*, 12:149–55.
- Berhaut J. (1967). Flore du Sénégal. Ed. Claire Afrique, 2^e édition, Dakar (Sénégal), 486 pages.
- Berhaut J. (1975). Flore illustrée du Sénégal: Dicotylédones. Tome III Gouvernement du Sénégal Ministère du développement rural, Direction des Eaux et Forêts (Sénégal).
- Fournet J. (2002). Flore illustrée des phanérogames de Guadeloupe et de Martinique. Cirad, Gondwana éditions, Montpellier, France.
- Johnson D.E. (1997). Les adventices en riziculture en Afrique de l'Ouest. ADRAO/WARDA, Bouaké, Côte-d'Ivoire.
- Hutchinson J., Dalziel J.M., Keay R.W.J., Hepper F.N. (1958). Flora of West tropical Africa. The Whitefriars Press, London & Tonbridge, Great Britain.
- Noba K., Bassene C., Ngom A., Gueye M., Camara A. A. (2017). Invasive Plants of West Africa: Concepts, Overviews and Sustainable Management. *Adv Recycling Waste Manag.*, 2: 121.
- Saraka A.I., Camara D., Bene K., Zirihial G.N. (2018). Enquête ethnobotanique sur les Euphorbiaceae médicinales utilisées chez les Baoulé du District de Yamoussoukro (Côte d'Ivoire). *Journal of Applied Biosciences*, 126:12734-12748.
- Soerjani M., Kostermans A.J.G.H., Tjitrosemito G. (1987). Weeds of rice in Indonesia. Balai Puskata, Jakarta, Indonesia.
- Sodjinou K. E., Adjossou K., Etse K.D., Johnson B. Koda N., K. D., Quashie M-L. A., Raddji R. A., Kokou K. (2021). Synopsis de *Croton hirtus* l'hér., Une adventice nouvellement signalée pour la flore du Togo. *Rev. Ivoir. Sci. Technol.*, 38: 485-494.
- Thiombiano A., Schmidt M., Dressler S., Ouedraogo A., Hahn K., Zizka G. (2012). Catalogue des plantes vasculaires du Burkina Faso. *Boissiera: mémoires des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève*, 65: 1-391.