

Répartition géographique d'une plante adventice introduite au Togo : *Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson (syn. : *Eupatorium odoratum* L.)

Koffi Akpagana, Kudzo Atsu Guelly, Yawovi Mawuéna Gumedzoe

Dans le monde intertropical, bien des espèces, pour la plupart introduites, se comportent comme de véritables pestes qui envahissent cultures et végétation naturelle et créent un déséquilibre profond dans les écosystèmes. C'est le cas de *Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson originaire d'Amérique tropicale et actuellement très répandue dans les régions chaudes et humides.

C. odorata est un arbuste semi-ligneux de 2 à 3 mètres de hauteur. Les feuilles sont simples, opposées et ovées, à bords dentés, acuminées, de 5 à 8 cm de longueur et 2 à 5 cm de largeur et portées par un pétiole de 1 à 1,5 cm de longueur. La face inférieure est couverte de poils glandulaires courts et la surface supérieure est scabre (figure 1). A l'écrasement, ces feuilles dégagent un arôme piquant. Les fleurs mauve pâle dominant le paysage à la floraison (de septembre à janvier) et produisent des fruits abondants. A l'état végétatif, la plante se confond aisément avec *Aspilia africana* (Pers.) C.D. Adams et *Melanthera scandens* (Schum. & Thonn.) Roberty. C'est une espèce ubiquiste, colonisatrice des

jachères et des formations végétales de la zone tropicale [1].

Des prospections dans l'ensemble du Togo ont été effectuées depuis 1986 et permettent de fixer l'extension exacte de *C. odorata*. La densité des peuplements est appréciée sur la base des relevés sur des parcelles de 10 m². Aux

différents taxons est attribué un coefficient d'abondance-dominance estimé de (+) à 5. Parallèlement, un suivi permanent de l'envahissement des pâturages naturels du ranch de l'Adélé a fourni des informations sur la dynamique de cette espèce.

Sur l'ensemble du territoire togolais,

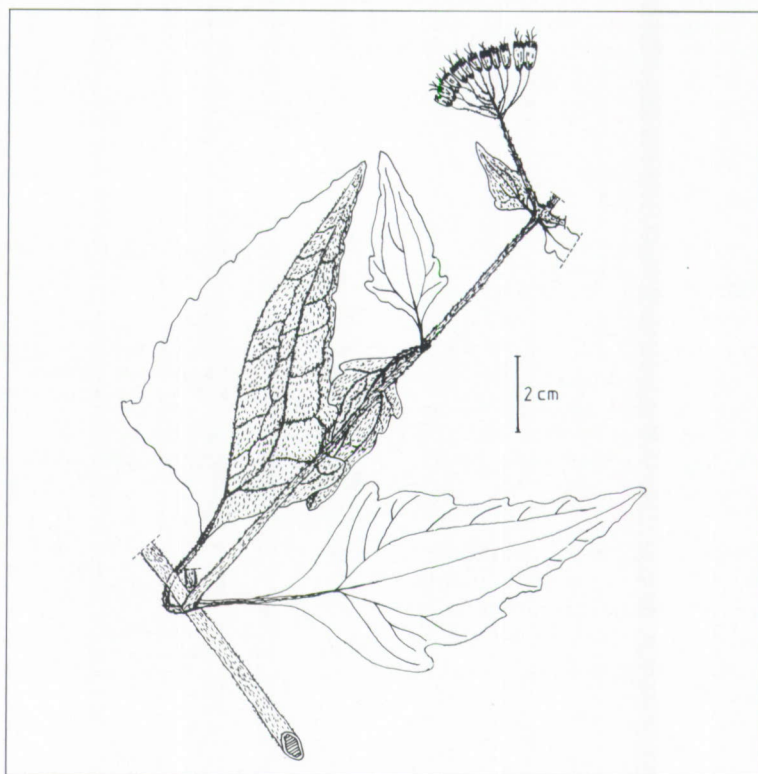


Figure 1. Dessin d'un rameau feuillé de *Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson.

Figure 1. A leafy twig drawing of *Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson.

K. Akpagana, K.A. Guelly : Faculté des Sciences, Université du Bénin, BP 1515, Lomé, Togo.

Y.M. Gumedzoe : École supérieure d'agronomie, Université du Bénin, BP 1515, Lomé, Togo.

l'espèce préfère les milieux frais (sols assez profonds et climat local doux, avec des pluviosités atteignant 1 200 mm/an) ; la plante y connaît son optimum de développement et donne des peuplements denses changeant complètement la physionomie du paysage. Dans le Litimé et les plateaux des Monts Togo, elle est connue sous le nom de *Acheampong*, du nom d'un ancien Président ghanéen, rappelant son origine à partir du Ghana voisin.

La zone à plus forte densité de peuplement en *C. odorata* est celle des Monts Togo et du Litimé. Dans les parties septentrionales de la chaîne montagneuse de l'Atakora, sa présence, plus éparse, atteint la Faille d'Alédjo. Sa distribution suit le cours des rivières qui prennent leur source sur cette montagne (notamment l'Anié et le Mono), si bien que l'espèce se retrouve finalement dans le secteur des mangroves du sud-est [2] (figure 2). La présence de *C. odorata* dans les pâturages naturels des ranches de Béna et de l'Adélé et sur les collines occidentales de l'Atakora perturbe les exploitations. Sur le ranch de Béna, des surfaces forestières ont été remplacées par des pâturages après abattage de la forêt. Malheureusement, la première végétation luxuriante est bientôt suivie par une formation presque monospécifique à *C. odorata*. Dans l'Adélé, la savane naturelle est progressivement envahie par cette espèce et les enquêtes effectuées auprès des éleveurs indiquent qu'elle n'est pas consommée par les animaux. Cette donnée est à rapprocher des observations morphologiques et anatomiques effectuées en laboratoire qui indiquent, sur la face inférieure des feuilles, la présence de poils glandulaires sécrétant une essence à odeur assez forte.

Des relevés menés au travers de l'ensemble du Togo montrent que l'abondance-dominance de l'espèce est variable. Assez forte (4 voire 5) sur les plateaux des Monts Togo, elle est faible (+) à la lisière des mangroves du sud Togo.

Certains travaux sur les forêts [3] et sur les savanes [4] indiquent que les groupements à *Chromolaena* font partie intégrante des séries dynamiques de ces formations. Dans les groupements forestiers, le stade à *Chromolaena* suit directement celui à *Pteridium aquili-*

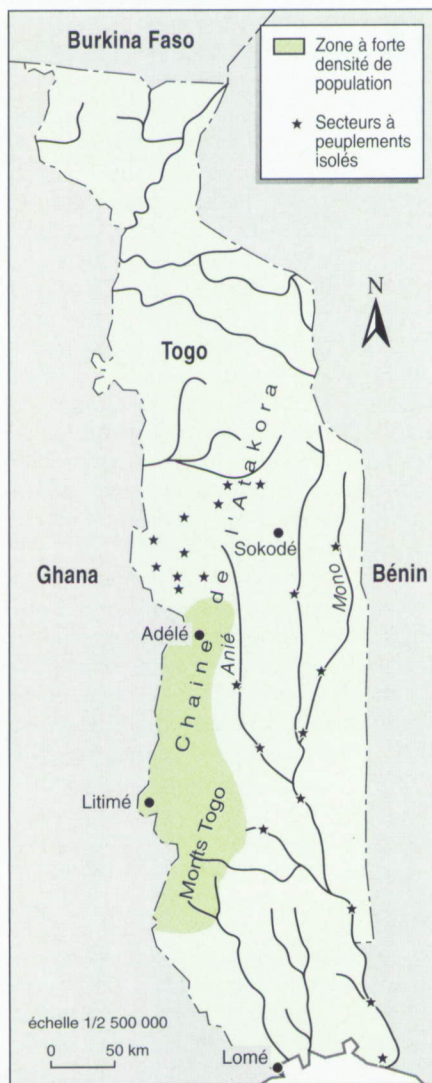


Figure 2. Distribution de *Chromolaena odorata* à travers le Togo (d'après les observations de terrain).

Figure 2. *Chromolaena odorata* distribution throughout Togo (after field investigations).

num (L.) Kunth et précède le stade à *Harungana madagascariensis* Lam. ex Poir. alors qu'il initie cette même dynamique dans les groupements de savanes. Il est à signaler que le groupement à *C. odorata* prépare le terrain pour l'installation et le développement de ligneux conduisant à des formations forestières.

Des enquêtes effectuées dans le Litimé indiquent que les sols portant *C. odorata* sont favorables aux cultures de

maïs et d'igname, notamment pour des raisons pédologiques. Cette plante serait utilisée dans la pharmacopée pour soigner les plaies.

De l'avis des paysans, l'*Acheampong* possède un fort pouvoir d'envahissement et est très difficile à éradiquer. Vers la fin de la saison sèche, la plante produit une quantité importante de semences légères, facilement disséminées par le vent et qui peuvent germer dès les premières pluies. Dès lors, l'infestation de l'ensemble des zones écologiquement favorables (tout le sud de la chaîne montagneuse de l'Atakora, les Monts Togo et Fazao, le Litimé, les secteurs de la Faille d'Alédjo, les berges des cours d'eau et les bas-fonds marécageux au sud de la latitude 9°20', y compris les secteurs des mangroves au sud) est à craindre.

Il conviendrait de prendre, dès à présent, des mesures pour lutter contre l'installation de cette espèce partout où cela est possible. La lutte chimique avec le 2,4-D (seul ou en mélange avec 2, 4, 5-T) ou avec l'atrazine et le diuron a été préconisée [5]. Néanmoins, on ignore l'impact d'un tel traitement sur les plantes cultivées et sur le sol. Il est à souligner que cette méthode de lutte n'est efficace qu'en opérant dès le début de la colonisation par *C. odorata*.

Pour notre part, nous proposons, en vue de limiter l'extension de *C. odorata*, d'empêcher l'installation de l'espèce en exerçant une surveillance continue de la végétation naturelle, afin d'apporter des solutions ponctuelles et rapides dès son introduction. Ce travail pourrait être confié à la Direction de la protection des végétaux.

Pour lutter contre l'envahissement et la propagation de *C. odorata*, il faut effectuer un désouchage systématique des jeunes individus partout où c'est possible, et un traitement intensif par le feu des pâturages déjà infestés, permettant une repousse de groupements herbeux utilisables par le bétail.

On pourrait également envisager une lutte biologique utilisant un aphide qui attaque le bourgeon terminal, dont l'action pourrait être renforcée en opérant des lâchers en début de végétation. Il conviendrait à cet effet d'approfondir la connaissance de cet aphide et de sa biologie ■

Summary

Distribution of a weed invading the togolese territory :

Chromolaena odorata (L.)

King & Robinson

(syn. : *Eupatorium odoratum* L.)

K. Akpagana, K.A. Guelly, Y.M. Gumedzoe

Many introduced plant species, either by chance or for agricultural purpose, are raising ecological problems. It is the case of *Chromolaena odorata* (L.) King & Robinson, a weed whose distribution in Togo is described. As this weed is likely to expand in several areas, and as it is noxious to pastures, it should be contained by cultural or chemical means. The authors advocate control based on regular surveys, using preventive measures at an early stage of invasion, including outrooting and fire.

Cahiers Agricultures 1993 ; 2 : 280-2.

Références

1. Hall JB, Kumar R, Enti AA. The obnoxious weed *Eupatorium odoratum* (Compositae) in Ghana. *Ghana J Agric Sci* 1972 ; 5 : 75-8.
2. Guyot M, Akpagana K, Edoh T, Roussel B. Étude des zones inondées du sud Togo : végétation. Rapport RAB-PNUD, 1990 : 3-43.
3. Akpagana K. *Recherches sur les forêts denses humides du Togo*. Thèse sciences, Univ Bordeaux III, 1989 ; 195 p.
4. Guelly KA. *Évolution des jachères de savane en zone tropicale forestière du Togo : terroir de Béna (Plateau Akposso)*. Mém DEA, Univ Paris VI, 1990 ; 56 p.
5. Kasasian L. *Weed control in the tropics*. London : Leonard Hill, 1971 ; 196 p.

LES FORMES L DE BACTÉRIES PHYTOPATHOGÈNES

Les formes L de bactéries sont connues depuis une soixantaine d'années. Il s'agit de structures bactériennes dépourvues de paroi, dont certaines sont réversibles et redonnent des bactéries par synthèse de paroi, tandis que d'autres sont stables, étant devenues incapables d'une telle synthèse. Les formes L peuvent être produites spontanément ou résulter de l'effet de traitements antibiotiques inhibiteurs de parois, notamment la pénicilline. Eu égard à l'absence de paroi rigide, les formes L ne survivent et ne se multiplient que dans un environnement à pression osmotique élevée.

A côté des formes L, liées de façon précise aux bactéries dont elles sont originaires, il existe également un groupe de procaryotes sans paroi dont certains sont parasites des végétaux ou des animaux. Il s'agit des mycoplasmes, pour lesquels aucune filiation avec des bactéries connues n'a pu être établie jusqu'à présent, et qui se distinguent par ailleurs des formes L par leur exigence en cholestérol dans le milieu de culture.

Depuis une vingtaine d'années, le département d'Agriculture de l'université d'Aberdeen, en Écosse, étudie le problème des relations entre les formes L de bactéries et les plantes supérieures. Les premières recherches publiées en 1973 avaient mis en évidence les formes L de la bactérie *Erwinia carotovora atroseptica* chez la pomme de terre, avec le danger d'une transmission cryptique de l'agent *via* le tubercule, avec réversion ultérieure de la bactérie sous une forme pathogène.

En 1984, les auteurs, sous la direction du Dr Paton, mettaient en évidence la présence de ces formes L à l'intérieur des cellules végétales et montraient que les micro-organismes en cause étaient capables de coloniser les tissus de tubercules de pomme de terre. Par ailleurs, des formes L étaient également identifiées en association avec des cultures *in vitro* de tissus de soja, ainsi qu'avec des plantes de haricot et de concombre.

Au cours des années récentes, ces recherches ont abouti à la maîtrise de techniques de production de formes L chez différentes espèces bactériennes, ainsi qu'à l'induction de l'association intracellulaire de la bactérie *Pseudomonas syringae* pv. *phaseicola* avec les cellules de haricot. Les haricots ainsi préinfectés par les formes L non pathogènes se sont montrés résistants vis-à-vis des bactéries parentales pathogènes. A côté de cette utilisation positive des formes L, il faut par ailleurs noter que ces dernières peuvent compliquer les cultures *in vitro* de tissus végétaux axéniques (dépourvus d'organismes distincts de la plante en cause). Il semble en effet que des formes L pourraient être propagées à l'état cryptique au cours des sous-cultures de tissus et se révéler ultérieurement sous forme de bactéries après avoir régénéré des parois.

Bref, le monde fascinant des formes L n'a pas fini de nous étonner.

Jean Semal

[*Journal of Applied Bacteriology* 1991 ; 71 : 59-64. *Biocontrol. Science and Technology* 1992 ; 2 : 203-14.]