

NOTES

Le bananier aquatique, *Typhonodorum madagascariense* (famille des Araceae) dans la commune rurale d'Ankililoaka, Sud-ouest de Madagascar

Makboul Beny¹, Félicitée Rejo-Fienena¹ & Serge Tostain²

¹ Université de Toliara, Faculté des Sciences, BP 185, Toliara 601, Madagascar

Email : benymakboul@gmail.com; rejo_felicite@yahoo.fr

² Association FORMAD environnement, 7 Rue du Languedoc, 34830 Jacou, France
Email : serge_tostain2004@yahoo.fr

Abstract

The aquatic banana tree or *Typhonodorum madagascariense* (*viha*, *mangoaka*, *mangibo*, and *mangoaba* in Malagasy) of the family Araceae is endemic to Madagascar. There is an important population of this plant close to Ankililoaka, southwestern Madagascar, near a water source at Amboboka. Different parts of the plant are used by the local inhabitants, in particular, the seeds, which are produced throughout the year, and consumed during the two periods of food scarcity. The raw fibers are used in artisanal crafts for the decoration of baskets and hats. The plant protects the water bank, reduces water loss and helps to purify water. However, some inhabitants of Ankililoaka consider this plant a sort of weed and a symbol of famine. It is included in the WWF list of threatened species but no protective statute has been put in place for the population at Ankililoaka.

Le développement des aires protégées aquatiques est devenu important à Madagascar mais les plantes aquatiques sont mal connues, nombres, distributions, modes d'adaptations et de multiplications. Trois cent trente-huit espèces ont été répertoriées, dont 128 endémiques (Ranarijaonina *et al.*, 2009). L'espèce *Typhonodorum lindleyanum* Schott, 1857 ou *Typhonodorum madagascariense* Engl., 1881 (Cabanis *et al.*, 1969 ; Shaw, 1995 ; Ranarijaona, 2007) est classée dans l'ordre des Alismatales, famille des Araceae. *Typhonodorum madagascariense* a

divers noms vernaculaires suivant les régions, *viha* dans toute la région de côte-est et région Sud-ouest, et *mangoaka*, *mangibo* et *mangoaba* dans la région de Sofia au nord-ouest. L'étude a pour but d'estimer la répartition, l'abondance, l'importance écologique et les utilisations de cette espèce dans le périmètre irrigué d'Ankililoaka (Sud-ouest de Madagascar).

Ankililoaka se trouve à 70 km au nord de Toliara, District de Toliara II, région d'Atsimo-Andrefana (22°46'06.24"S, 43°37'01.67"E). La localité, traversée par la RN9, est le chef-lieu d'un périmètre d'environ 4500 ha (Medou, 2013), irrigués par la source d'Amboboka, une résurgence du massif calcaire de Mikoboka (Figure 1).

Une cartographie des peuplements a été effectuée pour déterminer approximativement leurs importances et les surfaces occupées. Le comptage des plantes ont été réalisés dans chaque peuplement à l'aide de quadrats de 400 m² distants de 50 m le long des canaux. La mesure de plusieurs caractères morphologiques ont été faites (hauteur du tronc, longueur des feuilles, des pétioles, des limbes, longueur et largeur des graines). Des enquêtes auprès des paysans ont été menées pour connaître les différentes utilisations. Des récoltes de graines ont été faites pour estimer les quantités de graines nécessaires à un repas en période de disette. La mesure des tubercules pouvant être consommés a été également réalisée.

Typhonodorum madagascariense est une plante aquatique ou semi-aquatique d'eau douce. C'est une herbe géante vivace pouvant atteindre 2 à 3 m de hauteur. Son stipe est surplombé d'une touffe de feuille semblable à celle d'un bananier (*Musa* sp., Musaceae). L'espèce pousse en grand nombre et d'une manière groupée au bord des canaux, rivières, lacs et marais. Les peuplements sont mono-spécifiques et fragmentés sur de petites superficies (Cabanis *et al.*, 1969).

Le tubercule cylindrique et spongieux (Figure 2a) est situé sous le collet et les racines. Pouvant atteindre jusqu'à 50 cm de longueur et 20 cm de diamètre, il



Figure 1. Position géographique de la localité d'Ankililoaka dans le district de Toliara II, région d'Atsimo-Andrefana (source BD500, modifié par Beny, 2015).

contient de l'amidon et un suc irritant. L'inflorescence est un épi de couleur blanche, groupée en spadice axillaire. Leur nombre varie de 1 à 4 par pied. Elle comprend des fleurs femelles basales, des fleurs mâles et des fleurs stériles apicales (Figure 2b). Le spadice est renflé et les fleurs sont disposées en spirales. Le pistil des fleurs femelles est en forme de bouteille, surmonté d'un stigmate de 3 à 4 lobes. L'ovaire est uniloculaire à un seul ovule campylotrope. Les fleurs mâles sont réduites à une étamine avec une anthère polygonale imbriqué (Cabanis *et al.*, 1969).

Typhonodorum madagascariense est une plante monocotylédone monoïque à $2n = 112$ chromosomes (Bogner, 1975). La pollinisation est entomophile. Les insectes pollinisateurs sont attirés par du nectar odorant.

La floraison et la fructification se font toute l'année. Les baies contiennent une ou deux graines entourées d'une enveloppe verte. Au stade immature, les graines sont de couleur blanche et de couleur marron foncé à maturité, entourées d'une enveloppe jaune. L'infrutescence contient jusqu'à 28 baies de

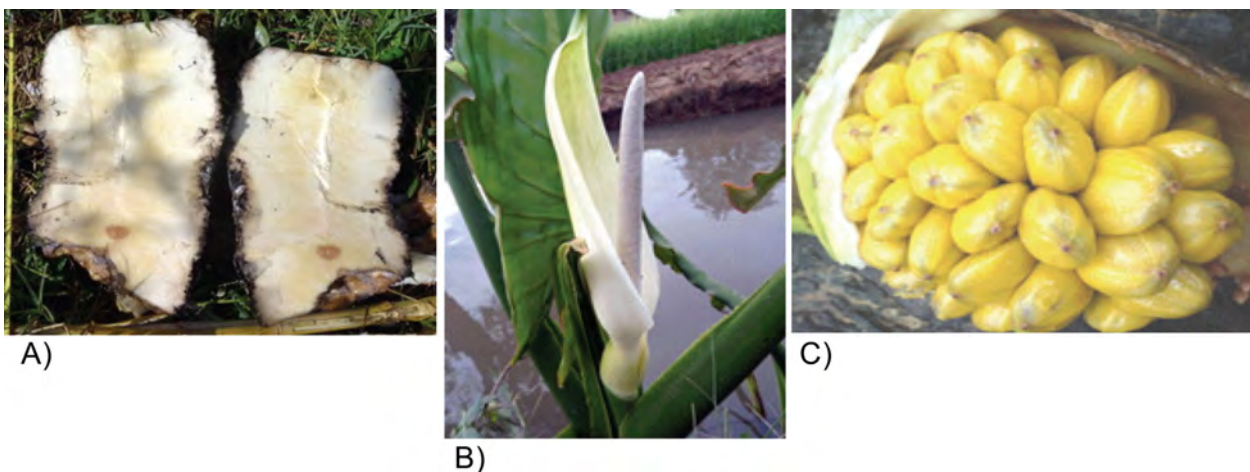


Figure 2. A) Coupe longitudinale d'un tubercule de *Typhonodorum madagascariense* ; B) : spathe de l'inflorescence protégeant les fleurs fertiles surmontées par des fleurs stériles et ; C) les fruits mûrs.

taille variant de 1 à 4 cm de longueur et de 1,0 à 2,5 cm de largeur. La plante ne porte qu'une à trois infrutescences (il est rare d'en trouver six sur une plante). La quantité consommable pour une personne est d'au moins six à 10 infrutescences pour un plat.

A Ankililoaka, les populations de *T. madagascariense* sont fragmentées et leur densité dépend de la quantité d'eau dans le milieu (Figure 3). A Ankililoaka, les populations de *T. madagascariense* sont fragmentées et leur densité dépend de la quantité d'eau dans le milieu. La répartition et l'abondance de cette espèce dans la région montrent que parmi les 12 peuplements observés, la plus grande densité de plante se trouve à Ankajafy, jusqu'à 300 pieds par quadrat de 400 m² près de la source d'Amboboka, une résurgence qui irrigue la plaine d'Ankililoaka. La densité et l'abondance relative varient respectivement d'environ 210 à 6250 individus par hectare.

Les paysans consomment les fruits après avoir enlevé l'embryon, les tubercules et les feuilles. Les fruits sont consommés en période de disette. En dehors des catastrophes naturelles, il y a deux périodes de disette dans la région d'Ankililoaka entre le mois de janvier et février et d'octobre à novembre. Les graines sont bouillies avec un peu du sel de cuisine, séchées puis vendues au même prix que le riz. La cuisson des graines dure de 1h00 à 1h30 mn. Pour la majorité des consommateurs interrogés,

les graines ont le même goût que le pois du cap (*Phaseolus lunatus* L., Fabaceae).

La population de la région ne consomme pas le tubercule car elle ne sait pas le détoxifier. D'autre part, la période de soudure sans maïs, ni manioc et ni patate douce n'est pas trop longue. La détoxification se fait par un séchage au soleil pendant deux ou trois jours. Le goût serait celui du taro (*Colocasia esculenta* L. Schott, Araceae). En dehors de son utilisation alimentaire, la chair du tubercule est utilisée fraîche et râpée en application contre les morsures des animaux venimeux (Bogner, 1975).

La plante a également des vertus thérapeutiques : le jus des fruits serait utilisé contre l'asthme. Elle est utilisée dans des pratiques magiques. Par exemple, une veuve peut mettre des apex au-dessus de sa porte pour éloigner l'esprit malfaisant de son mari décédé (Beny, 2014).

La majorité des paysans d'Ankililoaka considère la plante comme une mauvaise herbe et ne cesse d'arracher la plante pour cultiver le riz. Actuellement, la plante est incluse dans la liste des espèces menacées de Madagascar (WWF, 2010). Jusqu'à nos jours, aucun statut de protection n'a été mise en place alors que, leur disparition peut entraîner une baisse du niveau de l'eau dans les canaux et que par son implantation l'espèce participe à la protection des berges.

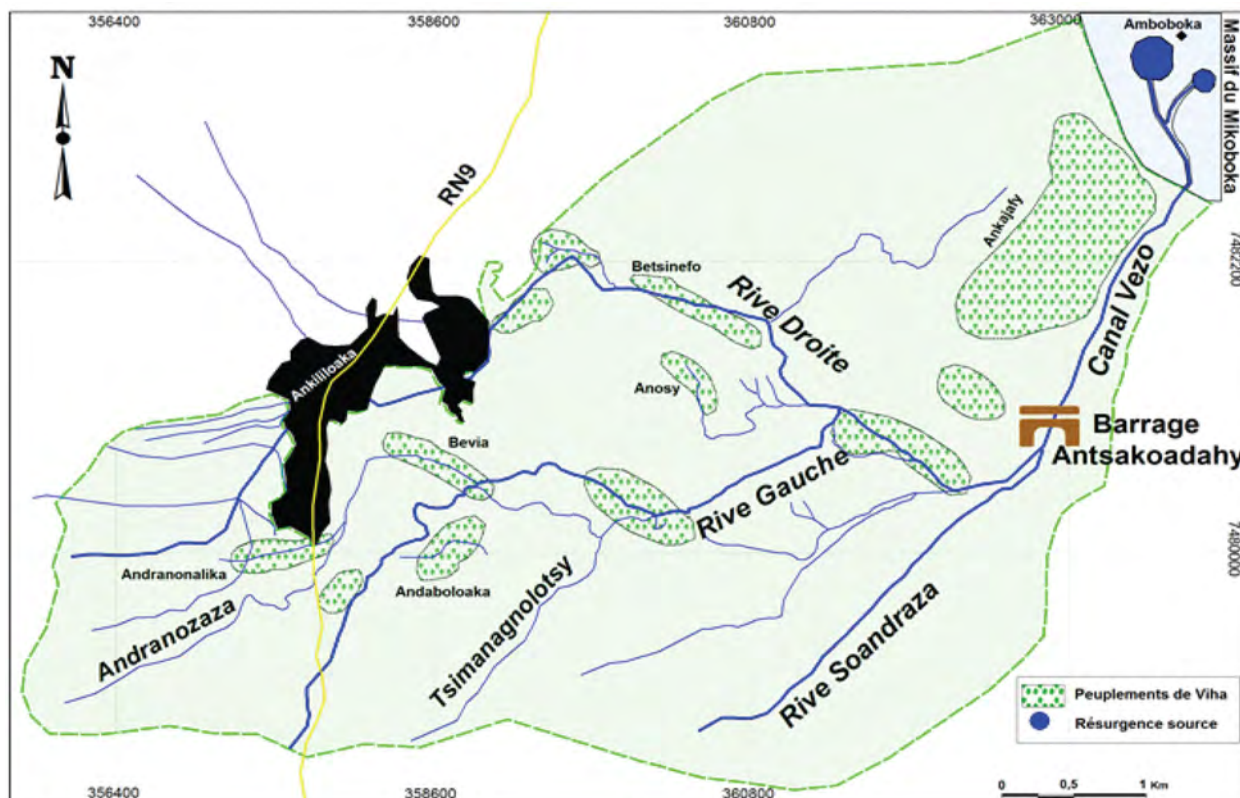


Figure 3. Carte de la répartition des peuplements de *Typhonodorum madagascariense* dans la région d'Ankililoaka.

Le programme de protection de la zone humide à Madagascar est très récent. *Typhonodorum madagascariense* est observé presque partout à Madagascar mais surtout sur la Côte Est. Suivant leur répartition dans le périmètre irrigué d'Ankililoaka, l'espèce semble avoir essaimée à partir de la grande population située près de la source Amboboka. Elle est rare dans les canaux situés au Sud d'Ankililoaka. La fragmentation des peuplements au milieu des cultures fragilise l'espèce. Le bananier aquatique participe à l'alimentation humaine et animale. La production de graines n'est pas importante d'où l'idée de cultiver le long des berges après sensibilisation des paysans sur l'intérêt de l'espèce.

Références bibliographiques

- Beny, M. 2014.** Le bananier aquatique : *Typhonodorum madagascariense* dans la commune rurale d'Ankililoaka (Sud-ouest de Madagascar). Mémoire de DEA, Biodiversité et Environnement, Université de Toliara, Toliara.
- Bogner, J. 1975.** *Flore de Madagascar et des Comores*. 31, Aracées. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- Cabanis, Y., Chabouis, L. & Chabouis, F. 1969.** *Végétaux et groupements végétaux de Madagascar et des Mascareignes*. Tome 1. Bureau pour le Développement de la Production Agricole, Tananarive.
- Medou, L. O. 2013.** Projet de réhabilitation des infrastructures agricoles dans la région sud-ouest (Priaso). Rapport non publié. Ministère de l'Agriculture Direction du Génie Rural, Antananarivo.
- Ranarijaona, H. L. T. 2007.** Concept de modèle écologique pour la zone humide Alaotra. *Madagascar Conservation & Development*, 2: 35-45.
- Ranarijaona, H. L. T., Claude, C. & Gibon, F.-M. 2009.** Les macrophytes des milieux lenticules de Madagascar : Biotypologie, diversité, espèces envahissantes et mesure de conservation. Association Tela Botanica, Montpellier.
- Shaw, D. E. 1995.** Reaction of aroids to *Puccinia paullula* f. sp. Monsterae. *Australasian Plant Pathology*, 24:15-21.
- WWF. 2010.** Les espèces menacées de Madagascar : *Typhonodorum*. <http://www.ilerouge.org/spip/.2014.Typhonodorum>.