

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPECES  
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACEES D'EXTINCTION



Dix-septième session de la Conférence des Parties  
Johannesburg (Afrique du Sud), 24 septembre – 5 octobre 2016

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

L'Afrique du Sud propose d'inclure *Siphonochilus aethiopicus*<sup>1</sup> à l'Annexe II en vertu des dispositions de l'Article II 2(a) de la Convention sur la base des critères A et B énoncés dans l'annexe 2 de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16). Bien que *Siphonochilus aethiopicus* soit très largement réparti, de l'Afrique tropicale à l'Afrique australe, l'espèce est menacée par le commerce dont il fait l'objet dans certains pays d'Afrique australe et l'espèce est en danger critique d'extinction (CR A4acd) en Afrique du Sud et en danger (EN A1d) au Swaziland. L'inscription des populations de *S. Aethiopicus* d'Afrique du Sud, du Swaziland, du Mozambique et du Zimbabwe à l'Annexe II de la CITES faciliterait la réglementation du commerce des plantes médicinales vers l'Afrique du Sud par les frontières du Swaziland, du Mozambique et du Zimbabwe, commerce préjudiciable à l'espèce dans la région de l'Afrique australe. C'est une espèce qui a régressé de manière significative en Afrique du Sud et au Swaziland à cause du commerce international et elle satisfait donc aux critères d'inscription à l'Annexe II en vertu de l'Article II 2(a). Les deux critères A et B de l'annexe 2 de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16) sont satisfaits.

B. Auteur de la proposition

Afrique du Sud<sup>2\*</sup>

C. Justificatif

1. Taxonomie

1.1 Classe: Angiospermae

1.2 Ordre: Zingiberales

1.3 Famille: Zingiberaceae

1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, et auteur et année: *Siphonochilus aethiopicus* (Schweinf.)  
B.L. Burtt (1982) (The Plant List, Version 1.1, 2013)

1.5 Synonymes scientifiques: *Cienkowskiella aethiopica* (Schweinf.) Y.K. Kam (1980) and *Cienkowskiella evae* (Brig.) Y.K. Kam (1980), *Kaempferia aethiopica* (Schweinf.) Benth., *Kaempferia dewevrei* De Wild. & T. Durand (1900), *Kaempferia ethelae* J.M.Wood (1898), *Kaempferia evae* Brig. et *Kaempferia zambeziana* Gagnep. and *Siphonochilus natalensis* (Schltr. & K. Schum.) J.M.Wood & Franks (1911) (The Plant List, Version 1.1, 2013).

<sup>1</sup> Uniquement les populations du Mozambique, de l'Afrique du Sud, du Swaziland et du Zimbabwe.

<sup>2</sup> Les appellations géographiques employées dans ce document n'impliquent de la part du Secrétariat CITES (ou du Programme des Nations Unies pour l'environnement) aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires ou zones, ni quant à leurs frontières ou limites. La responsabilité du contenu du document incombe exclusivement à son auteur.

- 1.6 Noms communs:           anglais:    Natal ginger, wild ginger  
  français:  
  espagnol:

## 2. Vue d'ensemble

*Siphonochilus aethiopicus* est actuellement considérée comme en danger critique d'extinction (CR A4acd) en Afrique du Sud (Lötter, *et al.*, 2006) et en danger (EN A1d) au Swaziland (Dlamini & Dlamini, 2002). L'espèce est éteinte sur une grande partie de son ancienne aire de répartition sud-africaine (y compris les sous-populations du KwaZulu-Natal) et la zone d'occurrence (EOO) a régressé de plus de 90% depuis un siècle (Lötter, *et al.*, 2006). L'état de conservation des populations sauvages de cette espèce en Afrique du Sud est particulièrement préoccupant dans la mesure où elle figure dans le top dix des produits de médecine traditionnelle les plus populaires sur ce marché. Les rhizomes de *Siphonochilus aethiopicus* servent couramment à traiter la toux, le rhume et l'hystérie, mais c'est aussi un grigri contre la foudre (Hutchings, *et al.*, 1996). Comme elle est rare en Afrique du Sud, le commerce transfrontalier en provenance du Mozambique, du Swaziland et du Zimbabwe est en progression pour satisfaire la demande sud-africaine, ce qui est manifeste dans le secteur informel des marchés de Johannesburg. Le phénomène s'accompagne d'une augmentation du prix des rhizomes de *Siphonochilus aethiopicus* en Afrique du Sud, tandis que parallèlement les pays voisins connaissent des niveaux de pauvreté élevés. Un commerce transfrontalier en provenance du KwaZulu-Natal (Afrique du Sud) vers le Lesotho avait été noté voici plus d'un siècle (Wood & Franks, 1911), et en 1915 J Medley Wood indiquait que l'espèce était presque éteinte dans la province sud-africaine du KwaZulu-Natal. Bien qu'il s'agisse d'un commerce très ancien, son volume est difficile à quantifier puisqu'il figure presque entièrement dans le secteur informel de l'« économie cachée ». C'est en raison de l'accroissement du commerce transfrontalier en provenance du Mozambique, du Swaziland et du Zimbabwe que nous recommandons une inscription à l'Annexe II de populations géographiquement distinctes. Comme le commerce avec l'Afrique du Sud s'étend au-delà, jusqu'en Afrique tropicale, il est également important de savoir qu'il peut être difficile de distinguer *S. Aethiopicus* des autres *Siphonochilus*, comme *S. Kirkii*, en raison de la polymorphie des fleurs et de la variabilité des formes du rhizome.

## 3. Caractéristiques de l'espèce

*Siphonochilus aethiopicus* est un géophyte d'une grande longévité, poussant dans les forêts à saison sèche, au rhizome vivace mais aux parties aériennes annuelles qui meurent à la saison sèche. Les plantes qui repartent au printemps peuvent atteindre 60cm de haut. Les fleurs spectaculaires mais éphémères apparaissent au niveau du sol ; elles produisent très occasionnellement de petits fruits au ras du sol (figure 2).

### 3.1 Répartition géographique

*Siphonochilus aethiopicus* est largement répartie dans les forêts à saison sèche de l'Afrique tropicale et subtropicale. Les États de l'aire de répartition sont : Afrique du Sud, Angola, Bénin, Cameroun, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Gambie, Ghana, Kenya, Malawi, Mali, Mozambique, Niger, Nigéria, Ouganda, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Swaziland, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe (figure 1A) (USDA, ARS, National Genetic Resources Program, n.d). La zone la plus occidentale de son aire de répartition se trouve au Sénégal ; elle s'étend jusqu'en Éthiopie, et vers le sud à travers la forêt de miombo d'Afrique orientale et sud-centrale, jusqu'aux forêts à *Pterocarpus angolensis* de la province de Mpumalanga, en Afrique du Sud. En Afrique du Sud, l'espèce est présente sporadiquement du bassin du Letaba dans le Limpopo Lowveld jusqu'au Swaziland, et elle est éteinte au KwaZulu-Natal (Lötter, *et al.*, 2006) (Figure 1A).

### 3.2 Habitat

En Tanzanie et au Mozambique, *S. Aethiopicus* est présente dans la forêt de miombo, tandis que dans les provinces septentrionales d'Afrique du Sud, elle pousse essentiellement dans le Lowveld Sour Bushveld, une forêt ouverte ou fermée de grands arbres, tandis que quelques populations poussent dans la zone de transition entre Acocks' Sour Lowveld Bushveld et Lowveld de type veld. En Afrique de l'Ouest, *S. Aethiopicus* est présente dans la forêt soudano-sahélienne où sa distribution est en agrégats, sous les grands feuillus, sur les sites connaissant une saison humide. En Éthiopie et au Kenya, cette espèce préfère les forêts de feuillus, les pelouses boisées et la brousse.



**Figure 1.** **A.** Distribution de *Siphonochilus aethiopicus* en Afrique (carte redessinée à partir de l'African Plant Database (CJB/SANBI, n.d.)) et **B.** Sites d'Afrique du Sud où l'espèce est aujourd'hui localement éteinte et ceux où se maintiennent des populations (extantes) (carte redessinée à partir de Williams et Crouch (non publié), N. Crouch, comm. pers., 2015) pour montrer les axes actuels du commerce transfrontalier, y compris les échanges directs entre le Mozambique et l'Afrique du Sud, et ceux qui passent par le Swaziland.



**Figure 2.** *Siphonochilus aethiopicus* et les deux types de fleurs. **A.** Grandes fleurs hermaphrodites (bisexuées) et les feuilles caractéristiques rappelant celles du gingembre. **B.** Fleurs femelles beaucoup plus petites. Photos : A.B. Cunningham.

### 3.3 Caractéristiques biologiques

*Siphonochilus aethiopicus* est un géophyte d'une grande longévité des forêts à saison sèche, au rhizome vivace, alors que les parties aériennes annuelles meurent à la saison sèche. Edwards *et al.* (2004) ont confirmé les premières observations de Wood et Franks (1911) selon lesquelles *S. aethiopicus* pourrait être polygame (produisant des fleurs femelles et des fleurs hermaphrodites sur le même rhizome) (Edwards, *et al.*, 2004 ; Wood & Franks, 1911), bien que les études antérieures

n'aient pas été en mesure de confirmer cette observation ancienne (Burtt, 1982 ; Gordon-Grayn *et al.*, 1989). Bien que la plante produise jusqu'à 25 fleurs tout au long de l'été (Crouch *et al.*, 2000), la reproduction est essentiellement végétative et non à partir des graines car la floraison est souvent absente (Onderstall, 1978 ; Burtt, 1982) et la production de graines viables est rare (Nichols, 1989).

### 3.4 Caractéristiques morphologiques

*Siphonochilus aethiopicus* est le seul membre du genre à produire à la fois des fleurs unisexuées et de fleurs bisexuées (Smith, 1989). C'est aussi le seul *Siphonochilus* présent en Afrique du Sud. En raison du polymorphisme de la fleur et de la variabilité du rhizome, il peut être indispensable de demander l'avis d'un spécialiste en taxonomie pour distinguer *S. aethiopicus* des autres *Siphonochilus* (par exemple *S. Kirkii*) alors que les flux commerciaux vers l'Afrique du Sud proviennent de régions de plus en plus éloignées en Afrique tropicale.

### 3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

*Siphonochilus aethiopicus* peut être la source de nourriture des larves de plusieurs insectes, mais il est peu probable que la plante soit l'hôte spécifique de ces espèces. On sait que les éléphants recherchent les rhizomes, et il se dit même qu'ils parcourraient de longues distances à la recherche de ces rhizomes aromatiques. Les observations ont montré que les trois populations de *S. aethiopicus* du Parc national de Kruger, en Afrique du Sud, poussent sous les marulas (*Sclerocarya birrea* subsp. *caffra*) dont les fruits attirent les éléphants, et Crouch *et al.* (2000) se sont demandés si les éléphants ne participaient pas à la dispersion des rhizomes de *S. aethiopicus* (Crouch *et al.* (2000).

## 4. Etat et tendances

*Siphonochilus aethiopicus* est aujourd'hui considéré comme en danger critique d'extinction (CR A4acd) en Afrique du Sud et en danger (EN A1d) au Swaziland (Dlamini & Dlamini, 2002), mais sa situation dans les autres États de son aire de répartition n'est pas connue. Une étude des marchés aux plantes médicinales de la province de Gauteng a montré que l'offre avait régressé : en 1995, 20% des boutiques de médecine traditionnelle de Witwatersrand en vendaient, alors qu'en 2001 seulement 8% des marchands proposaient l'espèce sur le marché de Faraday. Le nombre de sacs (50kg) achetés dans 189 boutiques en 1995 a été estimé à 20, alors qu'en 2001 ce sont 164 marchands qui ont acheté un sac seulement (Williams, *et al.*, 2000). Depuis, de grandes quantités de rhizomes de *S. aethiopicus* en provenance du Zimbabwe ont sporadiquement atteint le marché de Faraday (Williams, V., comm. pers., 2015) avec un accroissement des ventes, 12% des marchands de Faraday proposant actuellement (janvier 2015) *S. aethiopicus*. Un inventaire de 25 boutiques, dites les « *muthi shops* », mené par le Département de l'agriculture et du développement rural du Gauteng (GDARD) a montré que 44% de ces boutiques vendent *S. aethiopicus* en grandes quantités. Bien que les prix soient élevés, la plante est très populaire et, selon les marchands, les plantes proviennent de l'étranger.

Dans une étude effectuée en 1994 sur les vendeurs des *muthi shops*, les principaux sites de cueillette se trouvaient dans la province de Limpopo [Tzaneen, Pietersburg (aujourd'hui Polokwane), et la région de Shangaan dans le Giyani], Bushbuckridge (province de Mpumalanga), KwaZulu-Natal (via Warwick), et le Swaziland. Trois (sur 12) marchands ont déclaré qu'elle était « rare » sur le marché, trois ont dit qu'elle était « très rare » et un des marchands l'a qualifiée de « très, très, très rare », un autre de « la plus rare de toutes les plantes », tandis que quatre marchands ne se sont pas prononcés (Williams, V., comm. pers., 2015).

### 4.1 Tendances de l'habitat

Les seuls chiffres concernant les tendances de l'habitat de *S. aethiopicus* proviennent d'Afrique du Sud. Pour la province de Mpumalanga, les images satellites montrent que seul 54% du Lowveld Sour Bushveld est considéré comme étant toujours dans son état naturel, 4% est dégradé et 42% entièrement transformé (Crouch, *et al.*, 2000). Les plantations forestières commerciales ont fortement touché le Lowveld Sour Bushveld. En 1995, c'est 33,4% de ce type de veld qui était planté en bois d'œuvre, (principalement *Eucalyptus* et *Pinus*) et ces plantations ont progressé depuis cette date. Les activités minières dans l'habitat de *S. aethiopicus* peuvent également être à l'origine d'une perte d'habitat. C'est ainsi que l'habitat de *S. aethiopicus* a régressé. Pourtant, Crouch *et al.* (2000), ont estimé que « l'influence de la destruction de l'habitat sur l'état de conservation du gingembre

sauvage est relativement réduite comparée à la menace que représente les prélèvements pour le commerce de *muthi* » (Crouch *et al.*, 2000).

#### 4.2 Taille de la population

On ignore l'effectif global de la population de *S. Aethiopicus*. L'espèce est présente sur une vaste région (figure 1A) et peut être localement abondante en agrégats dans les forêts de miombo au Malawi et au Mozambique (Cunningham, A.B, obs. pers., 1987, 2010). Nous avons donc estimé que *S. Aethiopicus* entre dans le cadre de l'option C de la matrice de Rabinowitz (tableau 1). Mais en Afrique du Sud, bien que des populations totalisant jusqu'à 4 000 plantes aient été enregistrées, il reste moins de 100 individus encore présents sur la plupart des sites restants (60%) (Crouch, *et al.*, 2000).

**Tableau 1.** La méthode de la matrice de Rabinowitz (Rabinowitz *et al.*, 1986) peut être appliquée à diverses échelles, nationale à internationale, pour aboutir à une seule option sur huit possibles (A à H). Dans le présent rapport, la section de cette matrice s'appliquant à *S. Aethiopicus* est mise en surbrillance sur une échelle **internationale**.

DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE		VASTE		REDUITE	
SPECIFICITE DE L'HABITAT		Large	Etroit	Large	Etroit
TAILLE DE LA POPULATION	Importante et dominante quelque part	A. Localement abondante, plusieurs habitats sur une vaste aire géographique	C. Localement abondante, dans un habitat spécifique sur une vaste aire géographique	E. Localement abondante, plusieurs habitats sur une aire géographique réduite	G. Localement abondante dans un habitat spécifique sur une aire géographique réduite
	Réduite et non-dominante	B. Toujours rare dans plusieurs habitats sur une vaste aire géographique	D. Toujours rare dans un habitat spécifique sur une vaste aire géographique	F. Toujours rare dans plusieurs habitats sur une aire géographique réduite	H. Toujours rare dans un habitat spécifique sur une aire géographique réduite

#### 4.3 Structure de la population

Pas d'étude connue sur la structure de la population de *S. aethiopicus*.

#### 4.4 Tendances de la population

Il existe des motifs graves d'inquiétude pour l'espèce en Afrique du Sud, les données chiffrées indiquant des extinctions locales et des populations à un niveau critique (Scott-Shaw, 1999). Les recensements de 1993 et 1999 ont montré que les populations sauvages ne comptaient plus que 5 214 individus. Sur une période de quatre ans, une agence provinciale sud-africaine de conservation de la nature (l'Agence des parcs et du tourisme du Mpumalanga) a enregistré une régression de 64% des effectifs de *S. Aethiopicus* (Crouch, *et al.*, 2000) confirmant ainsi les observations de terrain de botanistes tels que Onderstall (1978). Crouch, *et al.* (2000) ont localisé un total de 39 sites historiques et montré que l'espèce subsistait sur 44% d'entre eux, tandis que 7% étaient « non confirmés » et que l'espèce était considérée comme éteinte sur les 49% restants (Crouch, *et al.*, 2000). Il est également préoccupant de constater que la majorité des populations relictées de *S. Aethiopicus* en Afrique du Sud ne sont pas en sécurité. Soixante cinq pour cent de ces populations relictées poussent en dehors des zones officiellement protégées et trois des six populations théoriquement « protégées » sont « toujours fortement exploitées ». Dans la région de langue venda, dans la province de Limpopo, en Afrique du Sud, les villageois disaient que la plante était devenue si rare que des gens allaient au Zimbabwe pour récolter les plantes dans la nature (Masevhe, 2004).

Au Swaziland, les populations sauvages relictées ne sont pas en sécurité dans les zones protégées. Par exemple, les sites peuplés de *S. Aethiopicus* de la petite (18 000 ha) Réserve naturelle de Malalotja dans le nord-ouest du Swaziland sont bien connues des herboristes locaux qui cueillent la plante dans la réserve (Swaziland National Trust Commission).

Les populations du sud du Mozambique peuvent aussi être localement au bord de l'extinction, mais des populations en bonne santé existent dans le nord du pays.

On sait peu de choses sur les tendances de la population de *S. Aethiopicus* en Afrique de l'Ouest. Burkill (2000) écrit que l'espèce « apparaît en quantités considérables et peut-être confondue avec des orchidées terrestres ». En revanche, Noudogbessi, *et al.*, (2013) estimaient que l'espèce était en danger au Bénin.

#### 4.5 Tendances géographiques

La situation de *S. Aethiopicus* est préoccupante essentiellement dans la partie la plus méridionale de son aire de répartition, notamment en Afrique du Sud (figure 1B). Voici près de 40 ans, Compton (1976) estimait que le commerce des plantes médicinales traditionnelles avait des répercussions importantes sur les populations sauvages de *S. Aethiopicus* du Swaziland (Compton, 1976).

### 5. Menaces

*Siphonochilus aethiopicus* n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation pour la Liste rouge de l'UICN (The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2, n.d.). Elle est actuellement considérée comme en danger critique (CR A4acd) en Afrique du Sud (Lötter, *et al.*, 2006) et en danger (EN A1d) au Swaziland (Dlamini & Dlamini, 2002). L'espèce a été déclarée menacée au Bénin (Noudogbessi, *et al.*, 2013). Si la perte d'habitat joue un rôle, l'exploitation commerciale à grande échelle des populations sauvages de *S. Aethiopicus* pour le marché sud-africain des plantes médicinales représente la principale menace.

### 6. Utilisation et commerce

#### 6.1 Utilisation au plan national

Philander (2010) rapporte que *S. Aethiopicus* est l'une des 20 espèces figurant dans la pharmacopée des médecins de brousse rastafaris (dans la province du Cap occidental) inscrites en 2009 sur la Liste rouge des plantes sud-africaines. Philander rapporte également que *S. Aethiopicus* figure dans le top 10 des plantes médicinales les plus souvent commercialisées dans le KwaZulu-Natal et le Mpumalanga (Philander, 2010).

En juillet 2015, la plateforme de commerce en ligne alibaba.com a inscrit *S. Aethiopicus* sur la liste des produits proposés par les fournisseurs-exportateurs, dont deux ont leur siège en Afrique du Sud (Afrinatural Holdings et Global Fusion Naturals). Le site Internet de Global Fusion Naturals délivre des permis et numéros de permis pour vendre des végétaux protégés (via Cape Nature) et des permis d'exportation CITES propres à chaque envoi. Le site Internet d'Afrinatural Holdings propose des « bulbes séchés » de *S. Aethiopicus* récoltés en novembre, ainsi que des extraits de ceux-ci. Le troisième fournisseur, International Cosmetic Care, dont le siège est à Sydney, en Australie, propose des extraits de *S. Aethiopicus* d'origine sud-africaine.

Les utilisations traditionnelles de *S. Aethiopicus* en Afrique du Sud sont résumées par Hutchings *et al.* (1996) et Crouch *et al.* (2000). Par exemple le rhizome est utilisé en médecine zoulou pour traiter la toux et les rhumes, en médecine swazi pour traiter les douleurs menstruelles et la malaria, tandis que les Zoulou et les Sotho les utilisent en médecine vétérinaire (pour les chevaux), et elle entre aussi, entre autres, dans la fabrication des grigris (Hutchings, *et al.*, 1996; Crouch, *et al.*, 2000). Selon Dold et Cocks (2002), *S. Aethiopicus* figurait, à ce moment là, au quatrième rang des plantes les plus vendues au Mpumalanga et au neuvième rang au KwaZulu-Natal (Dold & Cocks, 2002). Une étude réalisée par Moeng et Potgieter (2011) situe *S. Aethiopicus* au deuxième rang des plantes médicinales les plus vendues dans les *muthi* shops et par les vendeurs de rues dans la province de Limpopo pour des prix atteignant ZAR 800.00/kg (Moeng & Potgieter, 2011). Une étude des marchés à *muthi* urbains réalisée en 2015 par l'Institut national sud-africain pour la biodiversité (SANBI) pour le compte de l'autorité scientifique CITES d'Afrique du Sud a indiqué que l'espèce est vendue dans les provinces de Gauteng, KwaZulu-Natal, Free State et Limpopo.

En Afrique orientale, les tubercules de *S. Aethiopicus* sont un épice. Au Sénégal, les racines servent dans le traitement des diarrhées, des infections intestinales et des parasites intestinaux, notamment la bilharziose (Burkill, 2000).

Selon Igoli et Obanu (2011, 2012), *S. aethiopicus* est présente dans la zone centrale du Nigéria où les rhizomes rôtis sont utilisés dans la cuisine des Igede dans l'État de Benue, pour épicer les plats d'ignames qui sont l'aliment de base des populations (Igoli & Obanu, 2011 ; Igoli, *et al.*, 2012). En médecine traditionnelle béninoise, une décoction aqueuse des racines et du rhizome de *S. aethiopicus* entre dans le traitement de l'infertilité féminine et de l'endométriose. Des échantillons d'organes (limbe, gaine foliaire et rhizome) de *S. aethiopicus* sauvages ont été prélevés dans le village de Manigri (département de Donga, au Bénin occidental) et à Savalou (département des Collines) pour une étude réalisée par Noudogbessi *et al.* (2012).

Le groupe de bioprospection du Conseil pour la recherche scientifique et industrielle (CSIR) en biosciences s'est penché sur le développement des médicaments et des remèdes à bases de plantes médicinales traditionnelles en Afrique du Sud, dont *S. aethiopicus*. L'un des produits leaders est le BP4, un nouvel extrait de *S. aethiopicus* pour le traitement de l'asthme et des allergies (Fouché, *et al.*, 2008). Le tableau 2 présente une liste de 7 brevets internationaux utilisant l'espèce, dont six présentés par le CSIR d'Afrique du Sud.

**Tableau 2:** Brevets utilisant *Siphonochilus aethiopicus* inscrits dans la base de données de l'OMPI

Date de pub.	Demandeur	Inventeurs	Titre du brevet
10 oct. 2013,	Integral Bioceuticals (Pty) Ltd.	Nigel Gericke et Olga Gericke	Siphonochilone et composés apparentés et leurs utilisations
19 avr. 2011	CSIR	Ebrahim Wadiwala, Gerda Fouché <i>et al.</i>	Utilisation d'un extrait de l'espèce végétale <i>Siphonochilus aethiopicus</i> , composition et utilisation d'un composé (pour allergies et syndrome atopique)
1 juil. 2010	CSIR	Roelof Marthinus Horak	Traitement préventif et rémission de maladies allergiques
13 mai 2009	CSIR	Roelof Marthinus Horak	Traitement préventif et rémission de maladies allergiques
26 mars 2009	CSIR	Roelof Marthinus Horak	Traitement préventif et rémission de maladies allergiques
31 déc. 2008	CSIR	Roelof Marthinus Horak	Traitement préventif et rémission de maladies allergiques
11 oct. 2007	CSIR	Roelof Marthinus Horak	Traitement préventif et rémission de maladies allergiques

**Source:** Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI). *Siphonochilus aethiopicus*. In: PATENTSCOPE database : <https://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf>

## 6.2 Commerce licite

En un demi-siècle, le flux des échanges s'est inversé : de commerce transfrontalier de l'Afrique du Sud vers les pays voisins (Afrique du Sud vers le Lesotho au début du XX<sup>e</sup> siècle (Wood & Franks, 1911)) à des exportations en provenance des pays voisins de l'aire de répartition (Swaziland, Mozambique, Zimbabwe) vers l'Afrique du Sud. Il y a un quart de siècle, quelques rhizomes de *Siphonochilus aethiopicus* vendus sur les marchés sud-africains de plantes médicinales venaient du Swaziland (Cunningham, 1988). Aujourd'hui, de grandes quantités sont transportées vers l'Afrique du Sud en provenance du Zimbabwe et du Mozambique, et peut-être vers le Swaziland, toujours en provenance du Mozambique.

Les données disponibles ne permettent pas de quantifier ce commerce international. En l'absence de code tarifaire propre à l'espèce, il est difficile, voire impossible, d'obtenir des chiffres sur les importation/exportations légales. En cas d'exportation légale, le code utilisé est un code tarifaire générique, par exemple l'Afrique du Sud et le Swaziland utilisent le Code HA 12119080 pour « Autres végétaux et parties de végétaux utilisés principalement en pharmacie ». L'espèce ne figure pas encore aux Annexes de la CITES et son exploitation n'est donc pas soumise à la réglementation CITES. La plupart des données utilisées dans la présente étude tendent à être des estimations très anciennes des volumes des échanges (Mander, *et al.*, 1997 ; Mander, 1998). Il faut absolument obtenir des estimations plus récentes.

La demande interne en Afrique du Sud n'est pas sans avoir des répercussions sur l'ensemble de la région, notamment en raison de la pauvreté qui règne dans les pays voisins de l'aire de répartition et de l'augmentation des prix des rhizomes de *S. aethiopicus*. Dans les années 1970, ces prix ont

presque triplé sur les marchés locaux de plantes médicinales (Cunningham, 1988) et ils n'ont cessé de progresser depuis. Au cours des dix dernières années, au KwaZulu-Natal, on est passé de collectes dans la nature à une offre de rhizomes cultivés, une grande partie provenant de producteurs locaux installés dans la province du Cap oriental. La demande est également forte à Johannesburg et les marchands estiment qu'il s'agit d'une des plantes les plus rares sur le marché (Williams, Balkwill & Witkowski, 2000) ; les prix sont donc élevés mais il semble que les plantes soient le plus souvent prélevées dans la nature. De grandes quantités de rhizomes de *S. aethiopicus* d'origine sauvage sont importées en Afrique du Sud en provenance du Zimbabwe, tandis que des quantités moindres proviennent du Swaziland et du Mozambique.

### 6.3 Parties et produits commercialisés

En Afrique du Sud, les rhizomes de *S. aethiopicus* sont le plus souvent vendus nettoyés, frais et non transformés, mais on trouve aussi des préparations de plusieurs plantes médicinales contenant *S. aethiopicus*. Dans la région de Tzaneen, en Afrique du Sud, Crouch *et al.* (2000) ont observé que seule la plus grosse partie du rhizome de la pousse de la saison précédente était prélevée, le reste du système racinaire étant jeté (Crouch *et al.*, 2000). Partant des recherches effectuées par Coopoosamy *et al.* (2010), l'introduction de préparations à base des feuilles pourrait réduire l'utilisation des rhizomes dans les traitements traditionnels, ce qui pourrait contribuer à une utilisation plus durable de *S. aethiopicus* (Coopoosamy *et al.*, 2010). Savoir si les guérisseurs accepteraient la substitution, feuilles au lieu et place de rhizomes, reste la question clé, et l'expérience sur le terrain a montré qu'il est peu probable qu'elle puisse être acceptée par la majorité d'entre eux.

### 6.4 Commerce illicite

La législation sud-africaine interdit la cueillette de végétaux destinés au commerce des plantes médicinales, sauf à obtenir un permis. Le niveau des prélèvements est cependant préoccupant et les cueilleurs sont sensibilisés à l'obligation d'obtenir un permis les autorisant à prélever l'espèce. Les données sont insuffisantes qui permettraient de quantifier le commerce international illicite.

En février 2002, aux États-Unis, la Food and Drug Administration (FDA) a rejeté une demande d'introduction d'un nouveau complément alimentaire (*S. aethiopicus*) fabriqué par la société Power Africa, Inc. au motif qu'il s'agissait en fait d'un nouveau médicament non-autorisé et donc interdit de commerce entre États (Food and Drug Administration, 2002).

### 6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

Plus d'un siècle d'observations sur le terrain et les estimations plus récentes constatant la régression des populations de *S. Aethiopicus* en Afrique du Sud, indiquent qu'il ne fait aucun doute que le commerce transfrontalier des rhizomes en provenance du Swaziland et du Zimbabwe vers l'Afrique du Sud contribuera à l'aggravation de cette régression des populations dans ces deux pays. Par ailleurs, le déclin localisé et non-durable des populations de *S. Aethiopicus* est peut-être entamé dans le sud du Mozambique, toujours à cause du commerce avec l'Afrique du Sud pour les marchés de plantes médicinales. La disparition de l'espèce au KwaZulu-Natal est attribuée aux collectes réalisées pour ces marchés (consommation locale et commerce interne des *muthi* shops), et la régression dramatique des populations relictées dans les provinces sud-africaines de Limpopo et de Mpumalanga est également attribuée aux collectes réalisées pour ce commerce. La demande semble être telle que les plantes cultivées ne peuvent satisfaire la demande urbaine et les plantes doivent donc venir des pays voisins – mais l'impact sur ces pays n'a pas encore été évalué dans son entièreté. La visite en 2011 d'un marché sud-africain de plantes médicinales a révélé la présence de milliers de plantes collectées au Zimbabwe – ce qui doit avoir entraîné la disparition (ou presque) de cette population sur les sites de cueillette (figure 3).



**Figure 3:** Tubercules de *Siphonochilus aethiopicus* mis à sécher sur un marché de médecines traditionnelles de Johannesburg, en Afrique du Sud, après avoir été déchargés par un négociant venu du Zimbabwe. Ces tubercules ont été collectés dans la nature au Zimbabwe pour une exportation « informelle » vers l'Afrique du Sud. Photo: M. Raimondo.

## 7. Instruments juridiques

### 7.1 Au plan national

En Afrique du Sud, le gingembre sauvage est inscrit sur la liste des espèces menacées ou protégées (TOPS) publiée au Bulletin officiel (23 février 2007) dans le cadre de la loi 10 de 2004 (National Environmental Management : Biodiversity Act) en tant qu'espèce « à haut risque d'extinction dans la nature dans un avenir proche ». Il est donc obligatoire d'obtenir un permis pour, entre autres, la collecte, la possession et le commerce de cette espèce. Au Swaziland, la loi sur la protection de la flore a inscrit *S. Aethiopicus* sur la liste des espèces de flore particulièrement protégées (Minister for Agriculture and Cooperatives, 2000).

### 7.2 Au plan international

Le protocole de Nagoya s'applique étant donné qu'il a été ratifié par de nombreux États de l'aire de répartition de *S. Aethiopicus*.

## 8. Gestion de l'espèce

### 8.1 Mesures de gestion

Plusieurs initiatives de « conservation par la culture » ont été mise en œuvre en Afrique du Sud, notamment à la pépinière de Silverglen, dans le KwaZulu-Natal. La culture commerciale a été tentée à petite échelle, comme on le verra dans la section 8.3.2.

### 8.2 Surveillance continue de la population

L'Agence des parcs et du tourisme de Mpumalanga, en Afrique du Sud, a surveillé neuf populations relictées de *S. aethiopicus* et a enregistré une régression de 64% des effectifs sur quatre années seulement. Sur la base des recensements de 1993 et 1999, les calculs donnent un chiffre de 5 214 plantes dans la nature. Par ailleurs, la base de données des espèces végétales de l'Institut national sud-africain sur la biodiversité (SANBI) a permis d'évaluer les modifications d'occurrence de cette espèce, dues essentiellement au commerce des plantes médicinales.

### 8.3 Mesures de contrôle

#### 8.3.1 Au plan international

Aucune à ce jour.

#### 8.3.2 Au plan interne

Voir le point 7.1.

Un certain nombre d'initiatives ont été mises en place pour favoriser la culture de *S. Aethiopicus*. Depuis plusieurs années, la pépinière de Silverglen gérée par la municipalité eThekweni (Durban) dans le KwaZulu-Natal, en Afrique du Sud, offre des formations et des plants de *S. Aethiopicus* à des guérisseurs pour les encourager à cultiver leurs propres plantes (et alléger la pression sur les populations sauvages). L'impact de cette initiative admirable est incertain.

### 8.4 Reproduction artificielle

Aucune culture de *S. Aethiopicus* n'a été déclarée en Afrique de l'Ouest (Burkill, 2000). Pour ce qui concerne la production de plantes médicinales en Afrique australe, il est probable que l'histoire de la transplantation de petites cultures de *S. Aethiopicus* remonte à plus longtemps qu'on ne l'imagine car elle a probablement été réalisée lorsque les fermiers de langue bantou ont migré vers le sud, vers le KwaZulu-Natal, en dehors de l'aire de répartition naturelle de l'espèce. C'est ce qu'a suggéré Williams (1996) et de nouveaux indices l'ont confirmé (Edwards, *et al.*, 2004 ; Williams, 1996). Selon Street et Prinsloo (2013), « *S. Aethiopicus* se reproduit facilement et est facile à cultiver, et est effectivement cultivée dans les zones chaudes de l'Afrique du Sud » (Street & Prinsloo, 2013). La méthode favorite est la multiplication végétative très efficace dans la mesure où la plante ne produit que peu de graines qui sont en outre difficiles à trouver et à utiliser pour multiplier la plante. La micropropagation a été réalisée mais n'est pas beaucoup utilisée et toujours pas à grande échelle pour la production de gingembre sauvage. Selon Street et Prinsloo (2013), la culture du gingembre sauvage devrait être financièrement viable en Afrique du Sud puisqu'il y a toujours une demande (Street & Prinsloo, 2013). La culture commerciale est pratiquée dans les régions d'Eshowe et de la White River, en Afrique du Sud, mais le marketing s'avère difficile. Crouch *et al.* (2005) ont écrit que la culture de *S. Aethiopicus* pour ses propriétés magiques a permis de conserver un peu de ce qui reste de la diversité génétique, quoique *ex situ*, et les amaXhosa de la région d'Idutywa du Cap oriental utilisent les racines en poudre pour se protéger des forces maléfiques (Crouch, *et al.*, 2005).

### 8.5 Conservation de l'habitat

Bien que les populations sauvages ne soient pas en sécurité dans certaines zones protégées, comme la Réserve naturelle de Malolotja (Swaziland), il ne fait aucun doute que d'importantes populations sont présentes dans les zones protégées de forêts de miombo du Mozambique (Réserve naturelle de Niassa) et sur les 45 000km<sup>2</sup> de la Réserve animalière de Selous (Tanzanie).

### 8.6 Mesures de sauvegarde

Non applicable.

## 9. Information sur les espèces semblables

En Afrique australe, où la diversité des autres *S. Siphonochilus* est faible, les rhizomes de *S. Siphonochilus* sont assez distinctifs comparés aux autres rhizomes vendus sur les marchés des plantes médicinales, mais il est possible que *S. Kirkii* y figure aussi. En cas de doute, ils peuvent être cultivés pour confirmer l'identification à partir des plantes fécondes.

## 10. Consultations

L'organe de gestion CITES de l'Afrique du Sud a consulté les États de l'aire de répartition de cette espèce, y compris ceux affectés par la proposition (Mozambique, Swaziland et Zimbabwe). Le Botswana, le Ghana, le Kenya, le Mozambique, le Malawi, le Nigéria, le Swaziland, la Tanzanie, la Zambie et le Zimbabwe ont répondu positivement, indiquant que la proposition d'inscription permettrait d'assurer que le

commerce international reste durable. Le Kenya a proposé d'inclure toutes les populations de l'ensemble de l'aire de répartition, mais en raison du manque de données relatives au commerce international, la proposition ne s'applique qu'aux populations du Mozambique, de l'Afrique du Sud, du Swaziland et du Zimbabwe. La proposition a également été discutée à un atelier régional de la SADC en préparation à la 17<sup>e</sup> Conférence des Parties à la CITES. Aucune objection n'a été enregistrée.

#### 11. Remarques supplémentaires

Aucune.

#### 12. Références

- Burkill, H., 2000. *The Useful plants of West Tropical Africa, Vol. 5*. Kew: Royal Botanic Gardens.
- Burt, B., 1982. *Cienkowskiella* and *Siphonochilus* (Zingiberaceae). *Notes from the Royal Botanic Gardens Edinburgh*, 40(2), pp. 369-373.
- CJB/SANBI, n.d. *African Plant Database. Version 3.4.0*. [Online] Available at: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/afrika/details.php?langue=an&id=20110> [Accessed 15 June 2015].
- Compton, R. H., 1976. The flora of Swaziland. *Journal of South African Botany*, Volume Supplementary volume 11.
- Coopoosamy, R., Naidoo, K., Buwa, L. & Mayekiso, B., 2010. Screening of *Siphonochilus aethiopicus* (Schweinf.) B. L. Burt for antibacterial and antifungal properties. *Journal of Medicinal Plants Research*, 4(12), pp. 1228-1231.
- Crouch, N., Lotter, M., Krynauw, S. & Pottas Bircher, C., 2000. *Siphonochilus aethiopicus* (Zingiberaceae), the prized Indungulu of the Zulu: an overview. *Herbertia*, 55(89), pp. 115-129.
- Crouch, N., Lötter, M., Krynauw, S. & Pottas-Bircher, C., 2005. *Siphonochilus aethiopicus*. In: G. Nichols, Growing rare plants: a practical handbook on propagating the threatened plants of southern Africa. In: G. Nichols, ed. *Southern African Botanical Diversity Network Report No. 36*. Pretoria: SABONET, pp. 149-152.
- Cunningham, A., 1988. *An investigation of the herbal medicine trade in Natal/KwaZulu*, Pietermaritzburg: Institute of Natural Resources. University of Natal.
- Dlamini, T. & Dlamini, G., 2002. Swaziland. In: J. Golding, ed. *Southern African Plant Red Data Lists. Report No. 14*. s.l.:Southern African Botanical Diversity Network, pp. 121-134.
- Dold, A. & Cocks, M., 2002. The trade in medicinal plants in the Eastern Cape Province, South Africa. *South African Journal of Science*, Volume 98, pp. 589-597.
- Edwards, T., Crouch, N. & Symmonds, R., 2004. Sexual expression in *Siphonochilus aethiopicus*: evolutionary nonsense?. *PlantLife*, Volume 31, pp. 27-29.
- Food and Drug Administration, 2002. *Response to 75-Day Pre-market Notification of New Dietary Ingredient: African Ginger [Siphonochilus aethiopicus (Schweinf.) B.L. Burt]*, Washington: Food and Drug Administration.
- Fouché, G., Moodley, N. & Maharaj, H., 2008. *Ten years of bioprospecting activities at the CSIR: BP4 as a model*, Pretoria: CSIR.
- Gordon-Gray, K., Cunningham, A. & Nichols, G., 1989. *Siphonochilus aethiopicus* (Zingiberaceae). Observations on floral and reproductive biology. *South African Journal of Botany*, 55(3), pp. 281-287.
- Hutchings, A., Scott, G. & Cunningham, A., 1996. *Zulu medicinal plants: an inventory*. Pietermaritzburg: University of Natal Press.
- Igoli, N. & Obanu, Z., 2011. The volatile components of wild ginger (*Siphonochilus aethiopicus* (Schweinf.) B.L. Burt). *African Journal of Food Science*, 5(9), pp. 541-549.
- Igoli, N., Obanu, Z., Gray, A. & Clements, C., 2012. Bioactive diterpenes and sesquiterpenes from the rhizomes of wild ginger (*Siphonochilus aethiopicus* (Schweinf.) B.L. Burt). *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines*, 9(1), p. 88-93.
- Lötter, M., Burrows, J. & von Staden, L., 2006. *Siphonochilus aethiopicus* (Schweinf.) B.L. Burt. [Online] Available at: <http://redlist.sanbi.org/species.php?species=2061-1> [Accessed 1 June 2015].

- Mander, J., Quinn, N. & Mander, M., 1997. *Trade in Wildlife Medicinals in South Africa*, s.l.: TRAFFIC East/Southern Africa.
- Mander, M., 1998. *Marketing of indigenous medicinal plants in South Africa: A case study in Kwazulu-Natal*, Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Masevhe, M., 2004. *Mulching, Plant Population Density and Indigenous Knowledge of Wild Ginger (Siphonochilus aethiopicus)*. s.l.:University of Pretoria.
- Minister for Agriculture and Cooperatives, 2000. *The Flora Protection Act, Schedule A, Especially protected flora (Endangered)*. Mbabane: s.n.
- Moeng, E. & Potgieter, M., 2011. The trade of medicinal plants by muthi shops and street vendors in the Limpopo Province, South Africa. *Journal of Medicinal Plants Research*, 5(4), pp. 558-564.
- Nichols, G., 1989. Some notes on the cultivation of Natal ginger (*Siphonochilus aethiopicus*).. *Veld and Flora*, 75(3), pp. 92-93.
- Noudogbessi, J. *et al.*, 2013. Chemical study of extracts of *Siphonochilus aethiopicus* (Schweinf.) B.L. Burt (Zingiberaceae) from Benin. *Asian Journal of Chemistry*, 25(15), pp. 8489-8492.
- Noudogbessi, J. Y. H. A. G. *et al.*, 2012. Physical characteristics and chemical compositions of the essential oils extracted from different parts of *Siphonochilus aethiopicus* (Schweinf.) B. L. Burt (Zingiberaceae) harvested in Benin. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 4(11), pp. 4845-4851.
- Onderstall, J., 1978. *Kaempferia aethiopica* – wild ginger. *Veld and Flora*, 64(2), pp. 43-44.
- Philander, L., 2010. *An emergent ethnomedicine: Rastafari bush doctors in the Western Cape, South Africa*. s.l.:The University of Arizona.
- Scott-Shaw, C. R., 1999. *Rare and threatened plants of KwaZulu-Natal and neighbouring regions*. , Pietermaritzburg: KwaZulu-Natal Nature Conservation Service.
- Smith, R., 1998. FSA contributions 11: Zingiberaceae. *Bothalia*, 28(1), pp. 35-39.
- Street, R. & Prinsloo, G., 2013. Commercially Important Medicinal Plants of South Africa: A Review. *Journal of Chemistry*, Issue Article ID 205048, pp. 1-16.
- Swaziland National Trust Commission, n.d. *Swaziland's Flora Database*. [Online] Available at: <http://www.sntc.org.sz/flora/speciesinfo.asp?spid=661> [Accessed 15 Januar 2015].
- The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015.2, n.d. *Siphonochilus aethiopicus* (Schweinf.) B.L. Burt. [Online] Available at: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) [Accessed 3 September 2015].
- The Plant List, Version 1.1, 2013. *Siphonochilus aethiopicus* (Schweinf.) B.L. Burt. [Online] Available at: <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/kew-265942> [Accessed 1 June 2015].
- Webb, C. d. B. & Wright, J. B., 1976. *The James Stuart Archive*. Pietermaritzburg: University of Natal Press and Killie Campbell Africana Library.
- Williams, V., 1996. The Witwatersrand muthi trade. *Veld and Flora*, Volume 82, pp. 12-14.
- Williams, V., Balkwill, K. & Witkowski, E., 2000. Unravelling the commercial market for medicinal plants and plant parts on the Witwatersrand, South Africa. *Economic Botany*, 54(3), pp. 310-327.
- Wood, J. & Franks, M., 1911. *Kaempferia natalensis*. Schltr. and Schum. *The Naturalist. The Journal of the Natal Scientific Society*, 1(3), pp. 112-115.
- Wood, J. M., 1898. New or noteworthy plants. *Kaempferia ethelae*. *The Gardeners' Chronicle*, 3(23), pp. 94-95.