

REPUBLIQUE DU BURUNDI



MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

OFFICE BURUNDAIS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

**DISTRIBUTION ET STATUT DE LA LIANE ENVAHISSANTE
SERICOSTACHYS SCANDENS GILG & LOPR. (AMARANTHACEAE)
AU BURUNDI**



CEBioS

museum 

 Belgium
partner in development

Bujumbura, Avril 2023



Office Burundais pour la Protection de l'Environnement

B.P. 2757 Bujumbura Burundi

Tél. (257) 22 25 42 55/22 40 30 31

E-mail: obpe_burundi@obpe.bi

Site web: <http://bi.chm-cbd.net>

**© CHM-Burundais: Centre
d'Echange d'Information en
matière de Diversité Biologique,
(Clearing House Mechanism),
Bujumbura, Mai 2022**

Document élaboré par:

MBARUSHIMANA Didier, MASABO Onesphore et NDAYIKEZA Longin

Dans le cadre du «Programme de recherche, échange d'information, sensibilisation et conservation de la biodiversité au Burundi» mis en place sous le mémorandum d'Accord entre l'OBPE et l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB)

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	i
LISTE DES TABLEAUX.....	ii
SIGLES ET ABBREVIATIONS	iii
RESUME.....	iv
INTRODUCTION	1
I. Généralités sur l'espèce envahissante <i>Sericostachys scandens</i>	3
I.1. Qu'est-ce qu'une plante envahissante ?	3
I.1.1. Définition	3
I.1.2. Caractéristiques des espèces envahissantes	3
I.2. Brève description morphologique de <i>Sericostachys scandens</i> (Amaranthaceae).....	3
I.3. Origine et répartition géographique	4
I.4. Biologie.....	4
I.5. Facteurs déterminant l'abondance de <i>S. Scandens</i>	5
I.6. Impact de la prolifération sur la végétation ligneuse et ligneuse.....	5
I.7. Utilisations de <i>Sericostachys scandens</i>	6
II. MATERIELS ET METHODE	7
II.1. Milieu d'étude.....	7
II.2. Collecte des données	8
III. PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS	10
III.1. Etat de connaissance de <i>Sericostachys scandens</i>	10
III.2. Distribution de l'espèce <i>Sericostachys scandens</i> au Burundi	10
III.2.1. Répartition de <i>Sericostachys scandens</i> dans les différentes régions du Burundi.....	10
III.2.2. Répartition de l'espèce <i>Sericostachys scandens</i> selon le niveau d'altitude.....	11
III.2.3. Répartition de l'espèce <i>Sericostachys scandens</i> selon les types d'habitats	12
III.3. Statut de l'espèce <i>Sericostachys scandens</i> dans les différents types d'habitat	13
III.3.1. Densité <i>Sericostachys scandens</i> dans les différents types d'habitat	13
III.3.1. Statut de <i>Sericostachys scandens</i> dans les différents types d'habitat	14
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	15
REFERENCES.....	18
ANNEXE	20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Densité <i>Sericostachys scandens</i> dans les différents types d'habitat	14
--	----

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : A : Jeunes individus de <i>Sericostachys scandens</i> , B : <i>Sericostachys scandens</i> en prolifération au Parc National de Kibira	4
Figure 2 : Zones agro-écologiques du Burundi	7
Figure 3 : Etat de connaissance de l'espèce <i>Sericostachys scandens</i> en tant qu'espèce envahissante	10
Figure 4 : Distribution de l'espèce <i>Sericostachys scandens</i> au Burundi	11
Figure 5 : Répartition de l'espèce <i>Sericostachys scandens</i> selon l'altitude	12
Figure 6 : Répartition de l'espèce <i>Sericostachys scandens</i> selon les types d'habitats	12
Figure 7 : Densité <i>Sericostachys scandens</i> dans les différents types d'habitat	13

LISTE DES ANNEXES

Questionnaire sur l'état de connaissance et la distribution de l'espèce <i>Sericostachys scandens</i>	20
---	----

SIGLES ET ABBREVIATIONS

AP	: Aire Protégée
APICAN	: Agence pour la Prévention et l'Indemnisation des Calamités Agricoles ou Naturelles
CDB	: Convention sur la Diversité Biologique
CHM	: Clearing House Mechanism
IRSNB	: Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique
MEEATU	: Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme
PAB	: Protected Areas Biodiversity Project
OBPE	: Office Burundais pour la Protection de l'Environnement
REMA	: Rwanda Environment Management Authority
SNPAB	: Stratégie Nationale sur et Plan d'Action sur la Biodiversité
UICN	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature

RESUME

Au niveau mondial, les espèces envahissantes sont reconnues comme étant la deuxième cause de perte de biodiversité après la destruction des habitats et leur problématique fait aujourd'hui l'objet d'un intérêt croissant pour la conservation. Cette étude a pour objectifs d'évaluer l'état de connaissance de l'espèce envahissante *Sericostachys scandens*, étudier la distribution de l'espèce *Sericostachys scandens* sur le territoire burundais et évaluer le statut de l'espèce *Sericostachys scandens* dans les régions d'occurrence de l'espèce en général et au Parc National de la Kibira et à la Réserve Naturelle Forestière de Bururi en particulier. La présente étude est une contribution à la mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité (SNPAB) en son objectif 10. La méthodologie utilisée pour atteindre ces objectifs ont consisté à des enquêtes auprès des chercheurs, des gestionnaires et des enseignants de l'Université. Des quadrants ont été établis au niveau du parc national de la Kibira et de la Réserve Naturelle Forestière de Bururi. Les résultats ont révélé la présence de *Sericostachys scandens* dans la Crête Congo Nil et dans presque toutes les aires protégées de cette région. Quant au statut, il a été constaté des niveaux de prolifération inquiétante par cette espèce menaçant ainsi la biodiversité, des Aires Protégées, qui l'abrite. Avec des valeurs élevées de la densité de l'espèce *Sericostachys scandens*, allant jusqu'à 475 individus par ha à la Réserve Naturelle Forestière de Bururi et celles allant jusqu'à 185 individus par ha au Parc National de la Kibira, il est plus qu'indispensable et urgent de développer des méthodes pour la gérer activement afin de la contrôler ou l'éradiquer comme stipulé par la CBD à travers son objectifs 9 d'Aichi.

INTRODUCTION

Au niveau mondial, les espèces envahissantes sont reconnues comme étant la deuxième cause de perte de biodiversité après la destruction des habitats (Groupe espèces envahissantes, 2006 ; Maxwell et al., 2016). Selon les dernières estimations de la Liste rouge de l'UICN, elles constituent une menace pour près d'un tiers des espèces terrestres menacées et sont impliquées dans la moitié des extinctions connues (<https://uicn.fr/especes-exotiques-envahissantes/>)¹

Les espèces envahissantes sont à l'origine d'impacts multiples affectant les espèces indigènes, le fonctionnement des écosystèmes et les biens et services qu'ils fournissent. Ces espèces sont également à l'origine d'impacts négatifs importants pour de nombreuses activités économiques et pour la santé humaine (Nzigidahera, 2017). Au Burundi, la prolifération des plantes envahissantes est très inquiétante (MEEATU, 2013).

La problématique des plantes envahissantes fait aujourd'hui l'objet d'un intérêt croissant pour la conservation. L'objectif 9 d'Aichi pour la biodiversité stipule que les espèces exotiques envahissantes et leurs voies d'entrée doivent être identifiées et classées par ordre de priorité et que les espèces prioritaires doivent être contrôlées ou éradiquées. C'est dans le souci de mettre en œuvre cet objectif 9 d'Aichi, que le Burundi s'est fixé, à travers sa Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité, comme objectif 10: D'ici à 2015, les étendues des espèces exotiques envahissantes et leurs voies d'introduction sont identifiées, des mesures pratiques et une loi appropriée sont mises en place pour contrôler et éradiquer les espèces les plus dangereuses.

Actuellement, la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) estime qu'il existe donc un besoin évident de développer des méthodes permettant de hiérarchiser les espèces exotiques envahissantes et de les gérer activement par les Etats Parties dont le Burundi.

C'est dans ce cadre que cette étude de référence portant sur la « Distribution et le statut de l'espèce *Sericostachys scandens* Gilg & Lopr. (Amaranthaceae) au Burundi » a été entreprise par l'OBPE à travers le Programme de recherche, échange d'information, sensibilisation et conservation de la biodiversité au Burundi » mis en place sous le mémorandum d'Accord entre l'OBPE et l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB). En effet, l'espèce *Sericostachys scandens*, une liane largement distribuée dans les zones montagneuses

de l'Afrique centrale et orientale dont le Burundi fait partie, constitue un exemple concret d'espèces envahissantes aux conséquences spectaculaires et catastrophiques dans les forêts tropicales africaines (Masumbuko, 2011).

Cette étude a pour objectif général de contribuer à la connaissance des espèces envahissantes menaçant la biodiversité des écosystèmes du Burundi afin de les contrôler et les éradiquer. Elle poursuit les objectifs spécifiques suivants :

- Evaluer l'état de connaissance de l'espèce *Sericostachys scandens* en tant qu'espèce envahissante ;
- Etudier la distribution de l'espèce *Sericostachys scandens* sur le territoire burundais ;
- Evaluer le statut de l'espèce *Sericostachys scandens* dans les régions d'occurrence de l'espèce en général et au Parc National de la Kibira et à la Réserve Naturelle Forestière de Bururi en particulier.

Cette étude s'articule sur 4 points à savoir :

- Les généralités sur l'espèce *Sericostachys scandens* ;
- Milieu, matériel et les méthodes ;
- Présentation et discussion des résultats ;
- La conclusion et les recommandations.

I. Généralités sur l'espèce envahissante *Sericostachys scandens*

I.1. Qu'est-ce qu'une plante envahissante ?

I.1.1. Définition

Une plante envahissante est, d'après Valéry et al. (2008), une plante exotique ou native qui dispose d'un avantage compétitif lui permettant, à la suite de la disparition des obstacles naturels à sa prolifération, de s'étendre rapidement et de dominer de nouvelles aires dans les écosystèmes receveurs, au sein desquels elle devient une population dominante.

I.1.2. Caractéristiques des espèces envahissantes

Plusieurs critères qualifient une plante envahissante (APICAN, 2011) :

- elle est ubiquiste. C'est-à-dire qu'elle est capable de pousser dans un large spectre de conditions (sol, lumière, eau) ;
- elle a une croissance plus forte que les espèces indigènes (très nombreuses graines, multiplication végétative) ;
- elle est bien adaptée aux perturbations du milieu. Les plantes envahissantes sont les premières à s'implanter sur un milieu perturbé (par des déboisements, des incendies ou des chantiers...);
- elle n'a pas de prédateur ou de régulateur naturel dans le milieu où elle est envahissante.

I.2. Brève description morphologique de *Sericostachys scandens* (Amaranthaceae)

Selon Fisher et Killmann (2008), l'espèce *Sericostachys scandens* est une liane pouvant atteindre 20-30 m de long, formant une couverture dense sur les troncs d'arbres, légèrement pubescente à tomenteuse. Ses tiges "striées, glabres ou à peine pubescentes à l'état jeune, à entre-nœuds de 10-20 cm de long, de 4 mm de diamètre sous les inflorescences. Feuilles opposées, pétiole jusqu'à 1-3 cm de long, limbe elliptique à lancéolé, 7-20 cm de long et 3-9 cm de large. Inflorescence : panicule, jusqu'à 30 cm de long, composée de nombreux épis. Fleurs avec 5 tépales, jusqu'à 0,7-0,8 cm de long, fleurs stériles avec segments poilus.



Figure 1 : A : Jeunes individus de *Sericostachys scandens*, B : *Sericostachys scandens* en prolifération au Parc National de Kibira

I.3. Origine et répartition géographique

Sericostachys scandens est une plante endémique à l'Afrique que l'on trouve dans les forêts de montagne du Rift Albertin (pas dans les forêts de plaine). *Sericostachys scandens* est répandu en Afrique tropicale notamment au Burundi, Rwanda, Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, RDC, Soudan, Ethiopie, Kenya, Ouganda, Angola, Tanzanie, Malawi ([https://uses.plantnet-project.org/fr/Sericostachys_scandens_\(PROTA\)](https://uses.plantnet-project.org/fr/Sericostachys_scandens_(PROTA))).

I.4. Biologie

L'espèce *Sericostachys scandens* combine la reproduction sexuée (par la production de graine) et la reproduction végétative. De nombreux auteurs soutiennent que les espèces qui combinent la reproduction végétative et la reproduction sexuée ont une plus grande probabilité de devenir envahissantes (Hassan et al. 2008 ; Herrera et Nassar 2009 ; Engelen et Santos 2009).

En effet, après production des graines, la plante sèche et meurt. Par la suite, en peu de temps, l'invasion de *S. scandens* est rapide et complète suite à un nombre élevé de graines produites. D'où, la graine reste la seule diaspore capable de régénérer facilement cette espèce très envahissante. *S. scandens* fleurit en masse et meurt environ tous les dix ans (Scholte et al. 2010), il s'agit d'une espèce monocarpique. Si un individu de *S. scandens* a déjà produit des fruits, ses branches qui n'ont pas développé de fleurs fleuriront l'année suivante simultanément avec d'autres individus qui n'avaient pas encore de fleurs.

S. scandens est capable de se reproduire de manière végétative. Les jeunes tiges qui tombent sur le sol sont capables de s'enraciner pendant la saison des pluies (Masumbuko et al., 2012).

Comme mode de dispersion, *S. scandens* est caractérisée par une anémochorie grâce à ses longs poils entourant leurs diaspores facilitant leur transport par le vent sur longues distances (Masumbuko et al., 2012). L'anémochorie est également identifiée comme un facteur important qui joue un rôle majeur dans la dispersion des plantes dans les écosystèmes (Vila et D'Antonio 1998; Herrera et Nassar 2009).

I.5. Facteurs déterminant l'abondance de *S. Scandens*

Différents auteurs dont Ficher et Killmann (2008) au Parc National de Nyungwe, Masumbuko et al., (2012) au Parc National de Kahuzi Biega et Habonayo et al., (2019a) au Parc National de Kibira (PNK) ont montré que trois facteurs (couvert arboré, altitude, depuis la lisière de la forêt) influencent l'abondance et l'expansion de *S. scandens*. De ces facteurs, le couvert arboré présente un effet hautement significatif sur son abondance (Habonayo et al., 2019a). Analysant l'effet de ces facteurs sur la densification de *S. scandens* dans le PNK, ces auteurs ont remarqué que l'abondance de cette liane diminue avec l'augmentation de l'altitude ou au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la lisière vers le cœur de la forêt ou encore avec les milieux où le couvert arboré est fermé. Ainsi, Habonayo et al. (2019) ont conclu que les perturbations essentiellement anthropiques sont à l'origine de l'expansion de *S. scandens* dans le PNK conformément à la conclusion tirée par Masumbuko (2011) dans le Parc National de Kahuzi-Biega, République Démocratique du Congo.

I.6. Impact de la prolifération sur la végétation ligneuse et ligneuse

Cette liane qui prolifère dans les sites qui ont connu des perturbations humaines, entraîne la mort des arbres et retarde leur régénération. En effet, en se développant, *S. scandens* grimpe sur les arbres (allant jusqu'à la hauteur de grands arbres), et forme des colonnes compactes entourant les troncs de ces derniers. Arrivée dans la canopée, elle déploie une grande quantité de feuilles qui couvrent toute la plante hôte et ainsi l'étouffe en l'empêchant d'accéder à la lumière. Au fil du temps, les arbres hôtes finissent par sécher et cèdent sous le poids des individus et ramifications enchevêtrées de cette liane. Lorsque les conditions du milieu ne permettent pas à *S. scandens* de grimper, elle tapisse de grandes surfaces en s'étalant sur la végétation basse et ainsi bloque le développement de la régénération (Masumbuko, 2011).

Selon Habonayo et al, (2019b), dans le Parc National de la Kibira (PNK), le plus grand massif forestier du Burundi, l'invasion des stations forestières par *S. scandens* a un effet négatif sur la richesse spécifique des herbacées et s'accompagne d'une prolifération des espèces héliophiles. Ils ont également trouvé que *S. scandens* influence négativement toutes les espèces ligneuses, indépendamment de la taille de ces dernières. En outre, ces auteurs ont indiqué que *S. scandens* a un effet négatif sur la densité de tous les stades démographiques des ligneux (arbres adultes, jeunes arbres et arbres au stade de la régénération).

I.7. Utilisations de *Sericostachys scandens*

Bien que *S. scandens* soit considérée comme une menace au Burundi et ailleurs, cette espèce a divers usages dans différents pays (RMA et PAB, 2009). Par exemple en RD Congo, les feuilles sont collectées dans le milieu naturel et consommées comme légumes. Les feuilles sont appliquées en cataplasme sur les blessures, et l'écorce sert de médicament pour les maladies vénériennes. En Ouganda, *S. scandens* est une espèce clé pour la production de miel à partir fleurs sauvages dans la forêt. Au Kenya, les cérémonies d'initiation sont liées à l'occurrence de la floraison qui, selon les estimations, se produit une fois tous les 7-8 ans.

II. MATERIELS ET METHODE

II.1. Milieu d'étude

Etant donné que l'espèce *Sericostachys scandens* est une plante des forêts montagneuses, cette étude a été réalisée sur la zone s'étendant sur 3 zones agro écologiques (sur les 5 enregistrées au Burundi tenant compte de leur altitude (figure 2)). Les zones agro-écologiques considérées sont:

- La crête Congo-Nil située à une altitude qui varie de 1750 à 2600 m, d'où prennent naissance plusieurs rivières. Son relief est faiblement accidenté et quelque fois vallonné. La température moyenne est inférieure à 18° C.
- Les plateaux centraux dans lesquels des collines, sommets et crêtes alternent avec des bas-fonds, qui constituent des marais, parfois de grande taille. L'altitude varie de 1500 à 2000 mètres et les températures moyennes sont inférieures à 18° C.
- Les dépressions de l'Est et du Nord Est du pays. Des collines alternent aussi avec des bas-fonds mais à des altitudes moins élevées que sur les plateaux centraux (1500 à 2000 m) et avec des températures supérieures à 18° C.

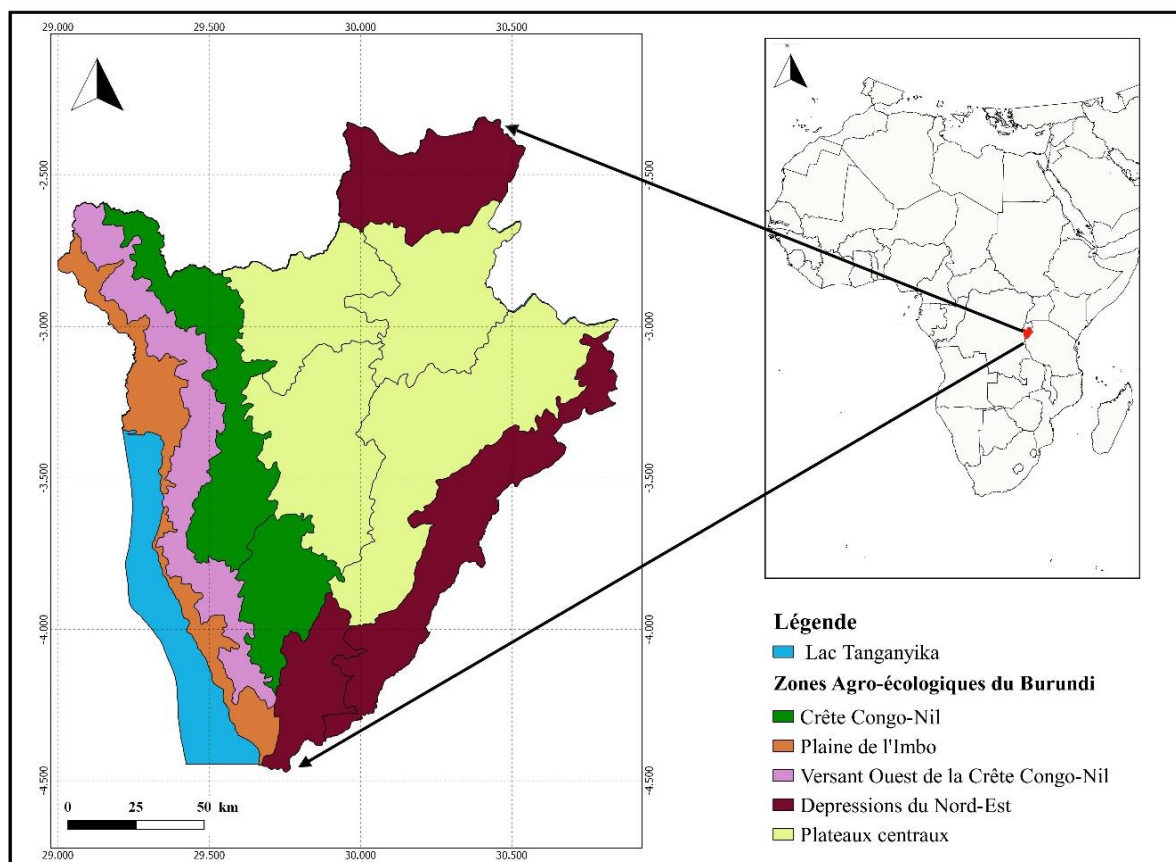


Figure 2 : Zones agro-écologiques du Burundi

Au sein de ces zones, les Aires Protégées renfermant des écosystèmes forestiers ont été choisis pour pouvoir étudier le statut de l'espèce *Sericostachys scandens*. Ainsi, le Parc National de la Kibira et la Réserve Naturelle Forestière de Bururi ont été choisies pour la collecte de données sur la densité.

II.2. Collecte des données

Pour pouvoir récolter des données sur l'espèce *Sericostachys scandens* différentes méthodes ont été utilisées notamment la recherche documentaire, l'enquête en ligne auprès des chercheurs et gestionnaires des Aires Protégées et la collecte des données sur terrain.

a. Enquête en ligne auprès des enseignants-chercheurs, des chercheurs et gestionnaires des Aires Protégées

Pour pouvoir collecter les informations sur la connaissance et la distribution de *Sericostachys scandens* une enquête en ligne a été organisée auprès des chercheurs et gestionnaires des Aires Protégées. Ainsi un questionnaire en ligne a été conçu sur Google form et transmis auprès des gestionnaires des Aires Protégées, des chercheurs et des Enseignants-chercheurs, des institutions académiques, spécialisés dans le domaine de la biologie et de l'Ecologie des paysages fréquentant les différents écosystèmes du Burundi. Ainsi, au total 15 répondants ont pu participer à cette enquête.

b. Collecte des données sur terrain

La collecte de données sur terrain a consisté à la prise de données sur la densité de *Sericostachys scandens*, son habitat et les facteurs anthropiques. En effet, pour la densité, le nombre d'individus de cette espèce a été compté au niveau des quadrants de superficie variable (400-1296m²). Au Parc National de la Kibira, les quadrants mis en place dans le cadre de suivi de la dynamique des habitats ont été utilisés tandis qu'à la Réserve Naturelle Forestière de Bururi, les quadrants ont été mis en place tenant compte du gradient altitudinal (1935-2289m) et selon le type d'habitat. Des perturbations anthropiques trouvées au niveau de ces habitats ont été enregistrées. Ainsi, 16 quadrants dont 13 au Parc National de la Kibira et 3 à la Réserve Naturelle de Bururi ont été mis en place.

II.3. Traitement et analyse des données

Les données issues de l'enquête en ligne ont été traitées sous les logiciels Google form et Excel. Les données collectées au niveau des placettes ont été saisies et traitées grâce au logiciel Excel. Les coordonnées géographiques des placettes et les données liées à la

distribution de *Sericostachys scandens* au Burundi ont été traité grâce au logiciel QGis 3.24 afin de produire la carte.

L'analyse des données a consisté à évaluer la fréquence des réponses des enquêtés et le calcul de la densité de l'espèce exprimé en Nombre d'individus/Ha.

III. PRESENTATION ET DISCUSSION DES RESULTATS

III.1. Etat de connaissance de *Sericostachys scandens*

Les résultats de l'enquête ont montré que 12 sur les 15 enquêtés ont pu répondre aux questionnaires manifestant avoir des connaissances sur *Sericostachys scandens* (Umutifu) (Figure 3). Toutefois, sur le caractère envahissant de l'espèce, sur les 12 répondants, 11 soit 91,7% reconnaissent que *Sericostachys scandens* est une espèce envahissante (Figure 3).

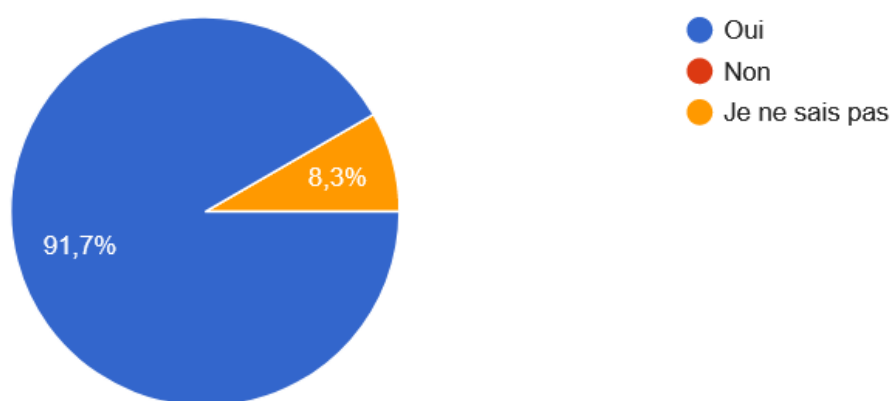


Figure 3 : Etat de connaissance de l'espèce *Sericostachys scandens* en tant qu'espèce envahissante

III.2. Distribution de l'espèce *Sericostachys scandens* au Burundi

III.2.1. Répartition de *Sericostachys scandens* dans les différentes régions du Burundi

Les résultats de l'enquête montrent que *Sericostachys scandens* est essentiellement distribuée sur la crête Congo-Nil dans les provinces et/ou les communes abritant les forêts ombrophiles de montagne (Figure 4). Les provinces signalées sont Muramvya (Bukeye, Muramvya), Kayanza (Kabarore, Matongo, Muruta), Cibitoke (Bukinanyana, Mabayi), province Bubanza (Musigati, Rugazi) et province Bururi (Bururi, Vyanda). La présence de cette espèce a été signalé dans les forêts montagneuses du Lift albertin par différents auteurs dont Ficher et Killmann (2008) au Parc National de Nyungwe, Masumbuko et al., (2012) au Parc National de Kahuzi Biega et Habonayo et al. (2019a) au Parc National de Kibira (PNK).

Au niveau des Aires Protégées, le Parc National de la Kibira a été le plus cité comme abritant l'espèce *Sericostachys scandens*. Les répondants ont affirmé la présence de cette espèce dans tous les secteurs de ce parc. Sa présence est également signalée à la Réserve Naturelle

Forestière de Bururi, à la Réserve Naturelle de Vyanda, au niveau des massifs Kibimbi-Inanzerwe. Toutefois, *Sericostachys scandens* est également signalé au Parc National de la Ruvubu même s'il se trouve dans la Dépression du Nord-Est.

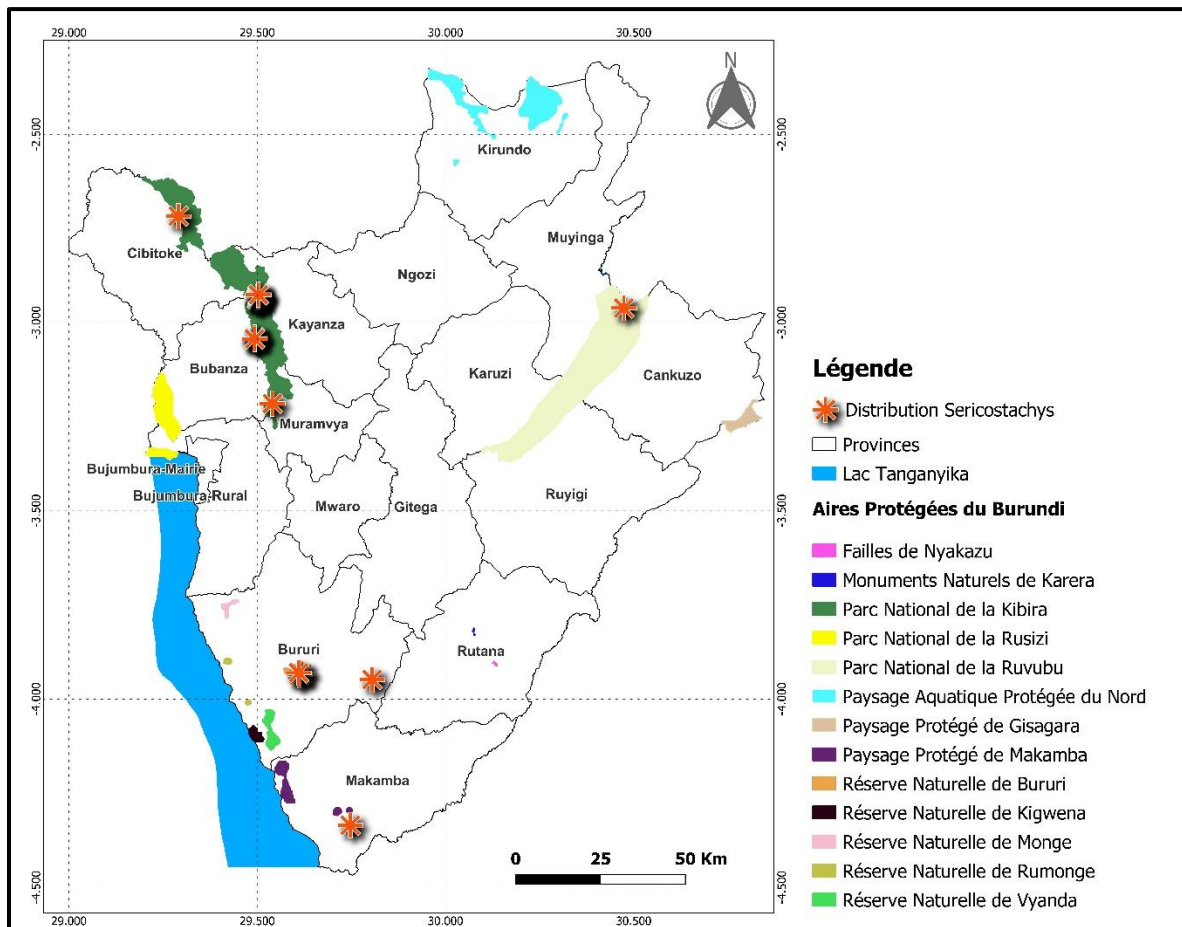


Figure 4 : Distribution de l'espèce *Sericostachys scandens* au Burundi

III.2.2. Répartition de l'espèce *Sericostachys scandens* selon le niveau d'altitude

Quant à la répartition de l'espèce *Sericostachys scandens* selon l'altitude, les résultats montrent que la majorité des répondants affirment que cette espèce se retrouve beaucoup plus en haute altitude. Toutefois, les résultats révèlent cette espèce a été observée en moyenne altitude. En effet, ce résultat se justifie par le fait que la crête Congo-Nil, dont font partie les différentes forêts montagneuses au niveau desquelles cette espèce a été observée, est située à une altitude qui varie de 1750 à 2600 m (Arborener, 1996).

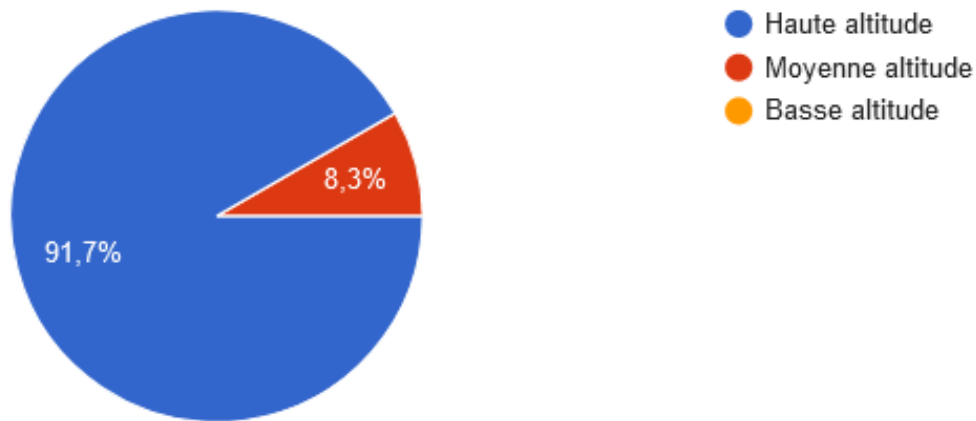


Figure 5 : Répartition de l'espèce *Sericostachys scandens* selon l'altitude

III.2.3. Répartition de l'espèce *Sericostachys scandens* selon les types d'habitats

Selon le type d'habitat, les résultats montrent que *Sericostachys scandens* est la plus présente dans les forêts de montagne dominant le Parc National de Kibira (Figure 6). D'après Dhetchuvi et Gakwavu, (2006), cette espèce plus répandue dans des forêts de montagnes de la République Démocratique du Congo, du Burundi, du Rwanda, de l'Ouganda et du Kenya. Toutefois, sa présence est également signalée dans les galeries forestières des massifs Kibimbi-Inanzerwe mais également au Parc National de la Ruvubu.

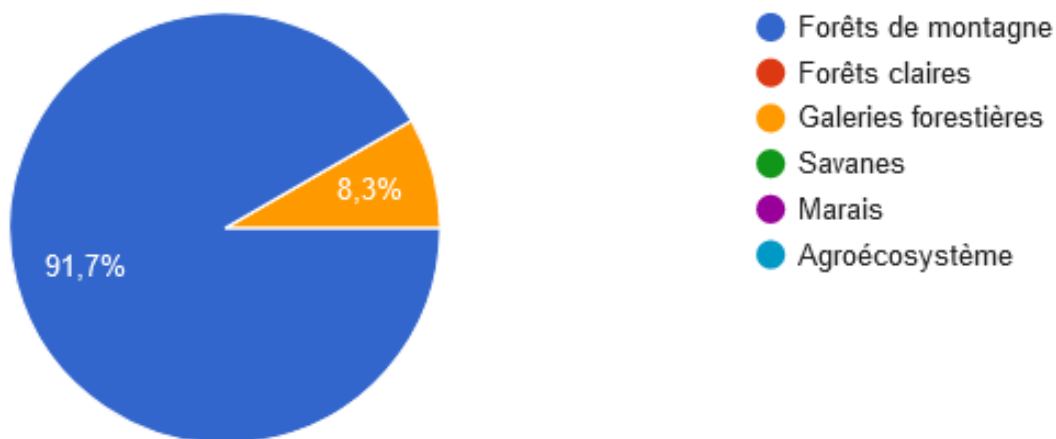


Figure 6 : Répartition de l'espèce *Sericostachys scandens* selon les types d'habitats

III.3. Statut de l'espèce *Sericostachys scandens* dans les différents types d'habitat

III.3.1. Densité *Sericostachys scandens* dans les différents types d'habitat

Les résultats de l'enquête révèlent que la moitié des répondants estiment que *Sericostachys scandens* se retrouvent dans les différents habitats (les forêts de montagnes) en de forte à moyenne densité (Figure 7). Dans certains endroits surtout dans les galeries forestières, cette espèce s'observe en de faible densité.

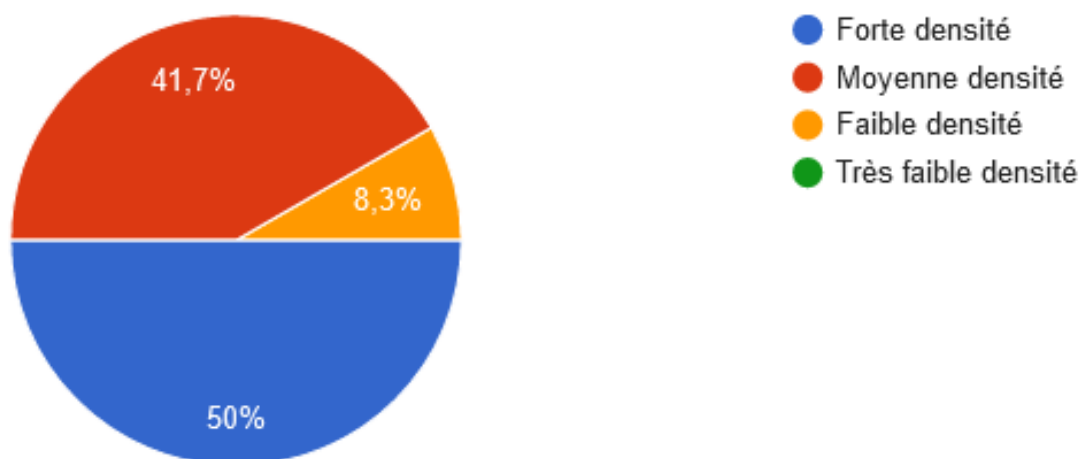


Figure 7 : Densité *Sericostachys scandens* dans les différents types d'habitat

A partir des résultats récoltés sur terrain, de forte densité de *Sericostachys scandens* s'observent dans les forêts secondaires que ça soit au Parc National de la Kibira et à la Réserve Naturelle Forestière de Bururi (Tableau 1). Au sein de ce type d'habitat, des valeurs élevées de la densité, allant jusqu'à 475 individus par hectare ont été trouvées dans la Réserve Naturelle Forestière de Bururi. Mis à part les forêts secondaires, de moyennes densités de *Sericostachys scandens* variant entre 42 et 108 individus par hectares sont trouvées dans les forêts primaires. Cela rejoint les conclusions de l'étude de Habonayo et al., (2019) stipulant que les perturbations essentiellement anthropiques sont à l'origine de l'expansion de *S. scandens* et que sa densité diminue au fur et à mesure que l'on évolue avec les milieux où le couvert arboré est fermé. Egalement, dans la galerie forestière de Réserve Naturelle Forestière de Bururi, une densité moyenne de *Sericostachys scandens* évaluée à 75 individus par hectare a été enregistrée témoignant une prolifération considérable de cette espèce dans cet habitat.

Tableau 1. Densité *Sericostachys scandens* dans les différents types d'habitat

Aires Protégées	Site	Type d'habitat	Sup en Ha	Densité (N/Ha)	Altitude
Parc National de la Kibira	Musigati 1	Forêt secondaire	0,108	0	2117
Parc National de la Kibira	Musigati 2	Forêt secondaire	0,06	133	2116
Parc National de la Kibira	Musigati 3	Forêt secondaire	0,111	0	2132
Parc National de la Kibira	Musigati 4	Forêt secondaire	0,1296	185	2106
Parc National de la Kibira	Musigati 5	Forêt secondaire	0,1296	31	2114
Parc National de la Kibira	Rwegura 1	Forêt primaire	0,12	0	2138
Parc National de la Kibira	Rwegura 2	Forêt primaire	0,12	108	2153
Parc National de la Kibira	Rwegura 3	Forêt primaire	0,12	42	2168
Parc National de la Kibira	Rwegura 4	Forêt primaire	0,12	42	2239
Parc National de la Kibira	Rwegura 5	Forêt primaire	0,12	100	2289
Parc National de la Kibira	Rwegura 6	Forêt secondaire	0,12	83	2283
Parc National de la Kibira	Rwegura 7	Forêt secondaire	0,12	92	2216
Parc National de la Kibira	Rwegura 8	Forêt secondaire	0,12	58	2197
Réserve Naturelle Forestière de Bururi	Site 1	Forêt secondaire	0,04	475	2220
Réserve Naturelle Forestière de Bururi	Site 2	Forêt secondaire	0,04	425	2159
Réserve Naturelle Forestière de Bururi	Site 3	Galerie forestière	0,04	75	1935

III.3.1. Statut de *Sericostachys scandens* dans les différents types d'habitat

Les résultats de la présente étude montrent des valeurs élevées de la densité de l'espèce *Sericostachys scandens*, allant jusqu'à 475 individus par hectare à la Réserve Naturelle Forestière de Bururi et celles allant jusqu'à 185 individus par ha hectare au Parc National de la Kibira. Ces valeurs renseignent sur le niveau élevé de prolifération de *Sericostachys scandens* dans les deux aires protégées. Ainsi, les valeurs de la densité trouvées confèrent à l'espèce *Sericostachys scandens* le statut d'espèce envahissante à prolifération inquiétante menaçant considérablement la biodiversité, les services écosystémiques et les habitats des deux milieux d'étude. Les résultats issus de l'enquête témoignent la présence de cette espèce dans presque toutes les aires protégées se trouvant sur la crête Congo Nil dont le Parc National de la Kibira, la Réserve Naturelle Forestière de Bururi, la Réserve Naturelle de Vyanda et les massifs Kibimbi-Inanzerwe.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les résultats de cette étude portant sur la distribution et le statut de l'espèce envahissante *Sericostachys scandens* au Burundi constituent une base de référence pouvant orienter les gestionnaires et les décideurs au contrôle et l'éradication de cette espèce. Les informations fournies dans cette étude constituent des indicateurs sur la répartition de cette espèce sur le territoire burundais en général et dans les Aires Protégées en particulier et son niveau de prolifération.

Ainsi, les résultats ont révélé la présence de *Sericostachys scandens* dans la zone de la Crête Congo Nil et dans les aires protégées de cette région. Quant au statut, tenant de la densité de cette espèce envahissante, il a été constaté des niveaux de prolifération inquiétante par cette espèce menaçant ainsi la biodiversité, les services écosystémiques et les habitats des milieux, essentiellement des aires protégées, qui l'abrite.

Avec des valeurs élevées de la densité de l'espèce *Sericostachys scandens*, allant jusqu'à 475 individus par ha à la Réserve Naturelle Forestière de Bururi et celles allant jusqu'à 185 individus par ha au Parc National de la Kibira, il est plus qu'indispensable et urgent de développer des méthodes pour la gérer activement afin de la contrôler ou l'éradiquer comme stipulé par la CBD à travers son objectifs 9 d'Aichi.

Au vu des résultats de la présente étude des actions qui concourent au contrôle et à l'éradication de cette espèce envahissante sont proposées :

- Les gestionnaires des aires protégées ou des milieux abritant cette espèce sont appelés à :
 - Renforcer la surveillance de ces milieux pour prévenir ou réduire les actions perturbatrices directes de l'homme ;
 - Réfléchir sur la valorisation, en organisant l'exploitation de *Sericostachys scandens*, sur base de ses usages locaux par les populations riveraines des aires protégées qui l'abrite.
- Les chercheurs devraient mener les différentes actions suivantes :
 - Etablir un plan ou protocole de suivi écologique et de la dynamique de l'espèce *Secostachys scandens* afin de maîtriser son niveau de prolifération dans les différentes aires protégées où sa présence est déjà signalée ;

- Initier des études sur les impacts de *Sericostachys scandens* sur la diversité des plantes et leur régénération dans les écosystèmes où on la trouve ;
- Etudier les méthodes de contrôle et de traitement essentiellement mécanique (tel que la coupe) de *Sericostachys scandens* afin de faciliter la restauration des habitats pré-perturbés et créant ainsi des conditions moins favorables à sa prolifération ;

REMERCIEMENTS

Les auteurs adressent leurs remerciements à l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE) pour avoir initié le présent travail et à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB) pour l'avoir financé à travers le Programme CEBiOS.

REFERENCES

1. APICAN (2011). Plantes envahissantes pour les milieux naturels de Nouvelle-Calédonie. Groupe espèces envahissantes, Editeur, Nouméa, 224p.
2. Arbonier M., 1996. Parc National de la Kibira : plan de gestion. INECN, 55p.
3. Dhetchuvi, M.J.B. et Gakwavu, R.J., (2006). Etude préliminaire de la régénération en forêt de montagne du Rwanda: cas de huit espèces d'arbres illégalement exploitées en Forêt de Nyungwe (Butare: Université Nationale du Rwanda).
4. Fischer E. & Killmann D., (2008). Illustrated Field Guide to the plants of Nyungwe National Park Rwanda. Koblenz Geographical Colloquia. Series Biogeographical Monographs1, 771p.
5. Habonayo R., Azihou A F., Dassou G H., Adomou A C., Habonimana B., 2019a. Facteurs déterminant l'abondance de *Sericostachys scandens* (Amaranthaceae) dans le Parc National de la Kibira au Burundi. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 39 (1): 6359-6371.
6. Habonayo R., Azihou, A F., Dassou G H., Havyarimana F., Adomou A C., Habonimana B., 2019b. Influence de la liane envahissante *Sericostachys scandens* Gilg & Lopr. (Amaranthaceae) sur la diversité des espèces végétales ligneuses du Parc National de la Kibira au Burundi. *International Journal of Environmental Studies*, DOI: 10.1080/00207233.2019.1568757.
7. [https://uses.plantnet-project.org/fr/Sericostachys_scandens_\(PROTA\)\)](https://uses.plantnet-project.org/fr/Sericostachys_scandens_(PROTA))), consulté le 26/01/2023 à 15h00.
8. Masumbuko Ndabaga, C., Herpigny, B., Barbier, N., Habiyaremye Muhashy, F., Lejoly, J., Meerts, P., (2012). Life Strategy Traits of the Liana *Sericostachys scandens* Spreading in the Montane Forests in the Kahuzi-Biega National Park (DR Congo).
9. Nzigidahera, B., (2017). Situation des espèces envahissantes au Burundi.

10. RMA et PAB (2009). International Conference on the Impact of *Sericostachys scandens* on the Conservation of Nyungwe National Park, Rwanda. *Sericostachys scandens* workshop report.
11. Valéry L., Fritz H., Lefeuvre J.-C. and Simberloff D., 2008. In search of a real definition of the biological invasion phenomenon itself. *Biol. Invasions*, 10(8), 1345-1351

ANNEXE

Questionnaire sur l'état de connaissance et la distribution de l'espèce *Sericostachys scandens*

Ce questionnaire a été conçu dans le but de la collecte de données et des informations sur la distribution et le statut de l'espèce *Sericostachys scandens* et cela dans le cadre du programme de Recherche, échange d'information, sensibilisation et conservation de la Biodiversité au Burundi de l'OBPE.

I. Connaissance de l'espèce par les chercheurs et les gestionnaires sur l'espèce *Sericostachys scandens*

1) Connaissez-vous l'espèce appelée Umutifu (*Sericostachys scandens*) ?

Oui

Non

Si Non, l'enquête est terminée.

2) D'après vous cette espèce serait-elle une espèce envahissante ?

Oui

Non

Je ne sais pas

II. Distribution de l'espèce *Sericostachys scandens* et écologie

Au Burundi, où est ce que vous avez déjà vu *Sericostachys scandens* ?

a) Dans quelle province, commune, colline (A préciser) ?

b) Dans quelle aire protégée (liste des APs

3) Où est-ce que vous avez déjà vu /trouvé cette espèce

a) A quel niveau d'altitude :

Haute altitude

Moyenne altitude

Basse altitude

b) Dans quel type d'écosystème/habitat

Forêts de montagne

Forêts cl

Galleries fores

Savanes

Marais

Agroécosystème

Autres à préciser.....

c) Dans quelle densité avez-vous trouvé cette espèce dans l'écosystème où vous l'avez observé ?

Forte densité

Moyenne d

Faible d

Très faible densité