INVENTAIRE DE LA BIODIVERSITE DANS LE PARC NATIONAL DE KAHUZI-BIEGA

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO



Wildlife Conservation Society

ICCN INSTITUT CONGOLAIS POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE

INVENTAIRE DE LA BIODIVERSITE DANS LE PARC NATIONAL DE KAHUZI-BIEGA

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

MAI 2018

CHARLOTTE SPIRA[1], GUILLAIN MITAMBA[1], ANDREW KIRKBY[1], JEANNOT KATEMBO[1], CELESTIN KIYANI KAMBALE[1], PATRICK MUSIKAMI[2], PAZO DUMBO[3], DE-DIEU BYAOMBE[2], ANDREW J. PLUMPTRE[1], ET FIONA MAISELS[1]

[1] WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY
[2] INSTITUT CONGOLAIS POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE
[3] CENTRE DE RECHERCHE EN SCIENCES NATURELLES DE LWIRO

CREDIT PHOTOS DE COUVERTURE © C. KIYANI KAMBALE/ WCS

Avec l'appui financier de

KfW

USAID

UNESCO

WCS













REMERCIEMENTS

Les inventaires de biodiversité présentés dans ce rapport ont été réalisés pendant une période où les conditions sécuritaires étaient encore incertaines dans certaines zones du Parc National de Kahuzi-Biega. Malgré cette situation, les travaux de terrain ont été réalisés grâce à une étroite collaboration entre la Wildlife Conservation Society (WCS), l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) du Parc National de Kahuzi-Biega (PNKB), et le Centre de Recherche en Sciences Naturelles (CRSN) de Lwiro.

Nous tenons à remercier très chaleureusement tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce travail de terrain. Nous présentons notre gratitude à la KfW pour son appui financier au profit de la conservation des écosystèmes et de la biodiversité du PNKB. Merci également à l'USAID, l'UNESCO, et la WCS pour avoir contribué au financement de ces travaux.

Notre plus grande reconnaissance et gratitude à tout le personnel de l'ICCN du PNKB qui a contribué à ces travaux, notamment au personnel technique Kiza Mateso, Seguin Bisuro, Teddy Kalikunguba et Evariste Abulwa, et aux éco-gardes qui ont accompagné les équipes de terrain. Nous remercions les Directeurs du PNKB, Monsieur Radar Nishuli, succédé par Monsieur Lucien Lokumu, et le conservateur en chef Monsieur Gentil Kisangani, pour leur implication pour assurer la sécurité des équipes de terrain.

Nos remerciements vont aussi au directeur scientifique du CRSN de Lwiro, Monsieur Prince Kaleme et son équipe de chercheurs composée de Pazo Dumbo et Mastaki Muninga pour leur implication et leur collaboration pendant ces travaux.

Merci à Laurène Momon du bureau d'études GFA pour son dévouement et son appui pour la mise en œuvre de ces travaux.

Nous remercions aussi Deo Kujirakwinja (WCS) qui a contribué à la recherche initiale de financement pour ces travaux.

Nous adressons nos sincères remerciements à Eli Greenbaum (Université du Texas à El Paso, Etats-Unis) et Michele Menegon (Museum de Trente, Italie) pour leur travail d'identification des spécimens d'amphibiens et de reptiles inventoriés.

Nous remercions enfin les chefs de secteurs du PNKB et les chefs de groupement, sans oublier tous les membres de la population voisine du parc qui ont participé aux missions de terrain en tant que guides, porteurs, pisteurs, ou cuisiniers.

RESUME

Afin de planifier adéquatement les actions de conservation à entreprendre dans les aires protégées, il est nécessaire de connaître la biodiversité qui s'y trouve. Cela nécessite donc de dresser une liste d'espèces et de connaître la distribution et l'abondance des populations cibles de conservation de l'aire protégée. Entre 2014 et 2017, la Wildlife Conservation Society (WCS) a ainsi mené le tout premier inventaire par transects standardisé dans le Parc National de Kahuzi-Biega. La situation sécuritaire n'a pas permis d'accéder à tout le parc tel qu'il était prévu initialement, mais 61% du parc a pu être couvert.

Au total, 26 espèces de grands mammifères, 22 espèces de petits mammifères, 153 espèces d'oiseaux, 28 espèces d'amphibiens, 8 espèces de reptiles, et 1088 espèces de plantes ont été recensées.

Les résultats des inventaires effectués dans le parc montrent qu'il abrite d'importantes populations de gorilles, de chimpanzés, de petits singes et d'ongulés, y compris de bongos, de buffles et de céphalophes. Les calculs de densités et d'abondances ont permis d'estimer le nombre de gorilles à 1775 individus (intervalle de confiance à 95% : 898 – 3507 ; coefficient de variation : 35%), avec 0,44 individu/km² (intervalle de confiance à 95% : 0,22 – 0,86), et le nombre de chimpanzés à 2987 individus (intervalle de confiance à 95% : 2098 – 4252 ; coefficient de variation : 18%), avec 0,73 individu/km² (intervalle de confiance à 95% : 0,52 – 1,05).

Le secteur de haute altitude du parc (Tshivanga) abrite des densités plus importantes de gorilles et de chimpanzés et que la zone de basse altitude (secteurs de Kasese, Itebero, Nzovu-ouest et Nzovu-est), ainsi qu'une composition d'espèces d'oiseaux, d'amphibiens, de reptiles, et de plantes significativement différente de celles des secteurs de basse altitude.

Des signes d'activités humaines, dont la chasse (présence de pièges, camps et douilles) et la présence de nombreux villages et de sites miniers, ont été recensés dans tout le parc et représentent une menace permanente du fait de l'installation de la population exploitant les ressources naturelles du parc.

Le secteur de Nzovu-est est dans un état de conservation critique, avec un déclin avéré des populations de faune sauvage et la présence de nombreuses habitations humaines qui menacent l'importance de conservation de ce secteur.

- Débarasser le parc et ses alentours des groupes et individus armés ;
- Démilitariser et fermer les carrières minières qui se trouvent dans le parc ;
- Mener des séances de sensibilisation et de concertation avec les villageois installés dans le parc pour les amener à se relocaliser volontairement en dehors du parc ;
- Développer des projets de conservation communautaire ciblés, comprenant notamment des initiatives liés aux moyens de subsistance durables ;
- Elargir la couverture du parc par les éco-gardes de l'ICCN pour renforcer la mise en application des lois de conservation dans le parc ;

- Démarquer le secteur de Nzovu-est qui contient de nombreux villages et pourrait attirer davantage d'immigration ;
- Mettre en oeuvre des stratégies de conservation ciblées pour assurer la protection des espèces clés de conservation dans les secteurs de Kasese et d'Itebero ;
- Améliorer les relations entre l'ICCN et les populations vivant dans ou autour du parc.

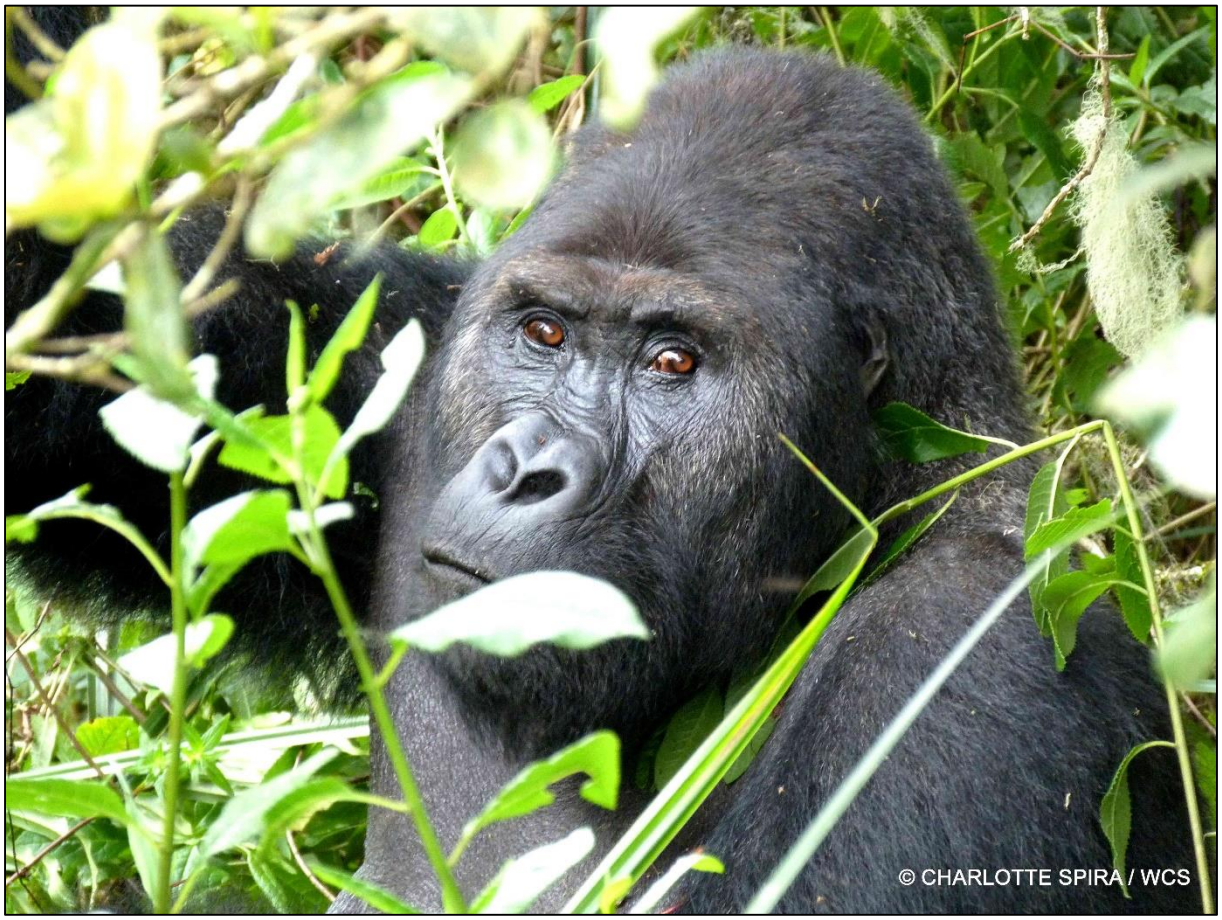


TABLE DES MATIÈRES

Remerciements i
Résumé ii
Table des matières iv
Liste des figures vi
Liste des tableaux viii
1 Présentation du Parc National de Kahuzi-Biega 1
1.1 Le PNKB : sa création, sa biodiversité et ses problèmes 1
1.2 Travaux de terrain 4
1.2.1 Méthodes d'inventaires 4
1.2.2 Sensibilisation de la population 8
2 Inventaire des grands singes et autres grands mammifères 10
2.1 Introduction 10
2.2 Méthodes 11
2.3 Résultats 13
2.3.1 Chimpanzés 15
2.3.2 Gorilles 18
2.3.3 Petits singes 20
2.3.4 Ongulés 23
2.3.5 Autres 27
2.4 Discussion 29
3 Inventaire des petits mammifères 30
3.1 Méthodes 30
3.2 Résultats 30
4 Inventaire ornithologiques 33
4.1 Méthodes 33
4.2 Résultats 33
5 Inventaire herpétologiques 36
5.1 Méthodes 36
5.2 Résultats 36
6 Inventaire botaniques 38
6.1 Méthodes 38

6.2 Résultats 38
7 Activités humaines 42
7.1 Méthodes 42
7.2 Résultats 42
8 Implications pour la conservation 46
9 Futurs Inventaires 48
10 Références 49
Annexe 1. Liste des espèces d'oiseaux recensées 52
Annexe 2. Liste des espèces herpétologiques recensées 56
Annexe 3. Liste des espèces de plantes recensées 59

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Carte d'échantillonnage des transects du PNKB. 4

Figure 2. Carte des transects et des recce parcourus lors des inventaires. 8

Figure 3. Courbe de détection des nids de chimpanzés : probabilité de détection en fonction de la distance perpendiculaire transect-nid (mètres) dans le PNKB. 15

Figure 4. Distribution et taux de rencontre moyen par transect des indices de chimpanzés. 17

Figure 5. Courbe de détection des nids de gorilles : probabilité de détection en fonction de la distance perpendiculaire transect-nid (mètres) dans le PNKB. 18

Figure 6. Distribution et taux de rencontre moyens par transect des signes de gorilles. 19

Figure 7. Distribution et taux de rencontre moyen par transect des signes de petits singes. 20

Figure 8. Distribution des signes de singes à face de hibou 21

Figure 9. Distribution des signes de cercopithèques de l'Hoest 21

Figure 10. Singe à face de hibou capturé par piégeage photographique à Tshivanga 22

Figure 11. Taux de rencontre moyen par transect des signes d'ongulés. 23

Figure 12. Distribution des signes de bongos. 24

Figure 13. Distribution des signes de buffles. 24

Figure 14. Distribution des signes de céphalophes. 25

Figure 15. Distribution des signes de potamochères. 25

Figure 16. Taux de rencontre des signes d'éléphants. 26

Figure 17. Céphalophe bleu photographié à Nzovu-Est 26

Figure 18. Guib harnaché photographié à Tshivanga 27

Figure 19. Distribution des signes de léopards. 27

Figure 20. Distribution des signes de pangolins géants. 28

Figure 21. Athérure africain photographié à Tshivanga 28

Figure 22. Arbre de similarité des espèces de petits mammifères par secteur. 32

Figure 23. Courbe de raréfaction : nombre cumulatif d'espèces de petits mammifères inventoriées en fonction du nombre d'échantillons collectés. 32

Figure 24. Distribution de la diversité des espèces d'oiseaux. 34

Figure 25. Arbre de similarité des espèces d'oiseaux par secteur. 35

Figure 26. Courbe de raréfaction : nombre cumulatif d'espèces d'oiseaux inventoriées en fonction du nombre d'échantillons collectés. 35

Figure 27. Arbre de similarité des espèces d'amphibiens et de reptiles par secteur. 37

Figure 28. Courbe de raréfaction : nombre cumulatif d'espèces d'amphibiens et de reptiles inventoriées en fonction du nombre d'échantillons collectés. 37

Figure 29. Distribution des espèces végétales. 40

Figure 30. Arbre de similarité des espèces de plantes par secteur. 41

Figure 31. Courbe de raréfaction : nombre cumulatif d'espèces de plantes inventoriées en fonction du nombre d'échantillons collectés. 41

Figure 32. Distribution et taux de rencontre moyen par transect des signes d'activités humaines 43

Figure 33. Distribution des signes de chasse 44

Figure 34. Distribution des sites miniers et des villages. 44

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Représentativité altitudinale des transects de biodiversité sélectionnés. 5

Tableau 2. Périodes de collecte des données dans le parc et effort d'échantillonnage par secteur. 7

Tableau 3. Populations de grands mammifères estimées au PNKB lors d'inventaires conduits dans le passé : (a) gorilles de Grauer, (b) chimpanzés, (c) éléphants. 10

Tableau 4. Valeurs des taux de production et de décomposition des nids utilisées pour estimer l'abondance des gorilles et des chimpanzés dans le PNKB. 12

Tableau 5. Liste des espèces de grands mammifères observées dans le parc. 13

Tableau 6. Nombre d'observations et taux de rencontre moyen (nombre de signes/km) des différentes espèces de grands mammifères le long des transects. 14

Tableau 7. Densité et nombre d'individus de chimpanzés estimés dans le Parc National de Kahuzi-Biega. 15

Tableau 8. Densité et nombre d'individus de gorilles de Grauer estimés dans le Parc National de Kahuzi-Biega. 18

Tableau 9. Liste des espèces de petits mammifères et nombre de spécimens collectés. 30

Tableau 10. Liste des espèces d'oiseaux endémiques et menacées identifiées le long des transects. 33

Tableau 11. Nombre d'espèces végétales recensées sur transects classées par type morphologique. 39

Tableau 12. Liste des espèces végétales endémiques et menacées identifiées. 39

1 PRESENTATION DU PARC NATIONAL DE KAHUZI-BIEGA

1.1 LE PNKB : SA CREATION, SA BIODIVERSITE ET SES PROBLEMES

Le Rift Albertin a été identifié comme une écorégion cruciale pour la biodiversité en Afrique pour différents taxons, et est reconnue comme point chaud de la biodiversité des montagnes d'Afrique de l'Est (Myers et al. 2000; Plumptre et al. 2007). Le Parc National de Kahuzi-Biega (PNKB) figure parmi les sites les plus importants pour la conservation de la biodiversité de cette région.

Le PNKB est l'un de cinq Sites du Patrimoine Mondial de la République Démocratique du Congo (RDC). Sa dénomination fait référence à deux monts volcaniques qui se trouvent dans le parc : le Mont Kahuzi culminant à 3 308 mètres d'altitude, et le Mont Biega dont le sommet atteint 2 790 mètres. Le PNKB a été créé en 1970 pour protéger les gorilles de Grauer (*Gorilla beringei graueri*), aussi appelés gorilles des plaines de l'Est, dans le secteur de haute altitude du parc. En 1975, ses limites ont été étendues à la région de basse altitude pour atteindre sa superficie actuelle de 6 700 km² (Hall et al. 1997; Kasereka 2003). Toutefois, son existence remonte aux années 1937 avec la création de la Réserve Intégrale Zoologique et Forestière de Kahuzi-Biega (Institut Congolais pour la Conservation de la Nature 2008).

Le PNKB est connu pour ses vastes étendues de forêt primaire et secondaire abritant notamment des gorilles de Grauer endémiques à l'Est de la RDC et en danger critique d'extinction, et des milliers d'autres espèces de faune et de flore (Hart & Hall 1996; Hall et al. 1997; Plumptre et al. 2007, 2016). Le parc figure parmi les sites les plus importants du Rift Albertin en termes d'endémisme et d'espèces menacées (Plumptre et al. 2007). Selon les travaux d'inventaires antérieurs, il abriterait ainsi 136 espèces de mammifères dont 15 endémiques, 14 espèces de primates (y compris le gorille de Grauer et le chimpanzé *Pan troglodytes schweinfurthii*), 335 espèces d'oiseaux dont 32 endémiques, 25 espèces d'amphibiens dont 7 endémiques, 69 espèces de reptiles dont 7 endémiques, et 1 171 espèces connues de plantes dont 145 endémiques (Hart & Hall 1996; Kaleme et al. 2007; Plumptre et al. 2007).

Le PNKB est à cheval entre trois provinces (Sud-Kivu, Maniema, et Nord-Kivu) qui sont parmi les zones les plus peuplées de la RDC, avec des conséquences importantes sur la biodiversité et sur la protection du parc (Hall et al. 1997; Mutimanwa 2001; Kasereka 2003). En dépit de sa richesse en biodiversité, le PNKB fait face à des menaces sans précédent. On note principalement le braconnage, l'occupation des terres du parc pour l'agriculture et l'élevage, la coupe de bambou et de bois de chauffe, et l'exploitation minière artisanale (Hall et al. 1997; Kujirakwinja et al. 2010; Tranquilli et al. 2014; Spira et al. 2017).

Dans le PNKB, le braconnage a beaucoup affecté l'abondance et la distribution de la faune (Inogwabini et al. 2000; Amsini et al. 2008; Yamagiwa et al. 2012; Plumptre et al. 2015). Selon Hall et al. (1997), le parc comptait plus de 1 000 éléphants dans les années 1990. Seule une dizaine a été observée vers les années 2000. La population de gorilles dans la haute altitude est passée de 250 vers les années 1990 à 168 individus en 2006, après quoi elle s'est stabilisée dans le secteur

avec 181 individus recensés en 2010, puis a augmenté pour atteindre au moins 213 individus en 2015 (Hart & Hall 1996; Amsini et al. 2008; Kujirakwinja et al. 2011; Spira et al. 2016). Globalement, la population de gorilles de Grauer a chuté de 77% au cours des 20 dernières années, et le PNKB constitue un bastion abritant une proportion considérable de la population totale estimée à 3 800 individus (Plumptre et al. 2016).

Historiquement, la création des parcs nationaux dans le monde a entraîné l'expulsion des populations humaines dans les limites établies par la loi procédant au classement de ces aires protégées (Mutimanwa 2001; Bennett & Dearden 2014). Les espaces qui composent aujourd'hui le PNKB ont connu d'intenses activités humaines dans le passé, et les premières expulsions des populations ont eu lieu vers les années 1950, bien que certaines populations soient restées dans les zones proches du couloir liant la haute et la basse altitude du parc (Hall et al. 1997; Mutimanwa 2001; Kasereka 2003; Laurance et al. 2012). Du fait de l'extension du parc effectuée en 1975 sans consultation avec les communautés locales, on observe l'existence de villages dans les régions de la basse altitude du parc, avec des conséquences sur la faune et la flore du site (Mutimanwa 2001; Kasereka 2003). Notamment, la déforestation, l'exploitation minière, et la pratique de l'agriculture sur brûlis ont conduit à la fragmentation des habitats et à la déplétion des différentes espèces animales suite au braconnage (Kasereka 2003; Amsini et al. 2008; Plumptre et al. 2016; Spira et al. 2017). On note aussi l'occupation du couloir écologique par des fermiers comme facteur historique de l'envahissement de cet habitat, avec des conséquences non seulement sur la faune et les différents habitats naturels, mais aussi sur l'isolement des populations animales de la haute et de la basse altitude du parc (Mutimanwa 2001; Kasereka 2003). Jouant le rôle de transhumance entre les deux zones, l'occupation du couloir a divisé le PNKB en deux secteurs distincts (Kasereka 2003; Amsini et al. 2008; Kujirakwinja et al. 2010).

Le parc se situe ainsi dans une zone démographique dense, entourée de populations démunies et dépourvues d'alternatives énergétiques (Hart & Hall 1996). Ainsi, la coupe de bambou et la collecte de bois sont d'autres menaces importantes qui pèsent sur les habitats naturels du parc (Amsini et al. 2008; Kujirakwinja et al. 2013). Pour protéger ces ressources, les éco-gardes dévoués à la protection du PNKB sous la gestion de l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) conduisent des patrouilles pour décourager les malfrats et prévenir les activités illégales menées dans le parc.

Différentes missions d'inventaires ont été menées dans le PNKB depuis les années 1950, mais aucune équipe n'a réalisé d'inventaire complet couvrant tous les secteurs du parc. Ainsi, les données existantes sont des extrapolations basées sur les zones qui ont été couvertes lors d'inventaires antérieurs (Hart & Hall 1996; Hall et al. 1997; Plumptre et al. 2007).

La Wildlife Conservation Society (WCS) mène des inventaires biologiques dans différents sites forestiers du Rift Albertin. Au PNKB, c'est depuis les années 1959 que des inventaires sont effectués par différentes équipes de chercheurs (Emlen & Schaller 1960; Hart & Hall 1996; Inogwabini et al. 2000; Amsini et al. 2008; Kujirakwinja et al. 2011). Les travaux effectués depuis les années 2000 par les équipes de WCS ont soit ciblé la haute altitude seulement, soit certaines

zones de la basse altitude (Hall et al. 1998b; Inogwabini et al. 2000; Amsini et al. 2008). Le facteur le plus limitant a été l'insécurité qui règne dans le parc depuis la guerre civile qui a éclaté en RDC en 1996 après l'instabilité créée par le génocide Rwandais en 1994, durant et après laquelle une multitude de groupes armés s'est installée dans le parc (Reyntjens 2009). Bien que la guerre ait pris fin en 2003, l'instabilité a continué dans le pays jusqu'à aujourd'hui où les groupes armés sont toujours abondants et dont l'activité et la violence continuent d'augmenter.



1.2 TRAVAUX DE TERRAIN

1.2.1 Méthodes d'inventaires

Afin de planifier adéquatement les actions de conservation à entreprendre dans les aires protégées, il est nécessaire de connaître la biodiversité qui s'y trouve. Cela nécessite donc de dresser une liste d'espèces et de connaître la distribution et l'abondance (abondance relative et, si possible, effectif et densité) des populations cibles de conservation de l'aire protégée.

C'est dans ce but que la WCS a exécuté un plan général d'inventaires dans le PNKB avec l'appui de différents bailleurs dont la KfW, l'UNESCO, l'USAID, et la WCS. Les travaux, conduits entre 2014 et 2017, avaient pour objectif de couvrir l'ensemble du PNKB en recourant à la méthode des transects et de reconnaissance (« recce », pistes joignant les transects) qui permettent d'estimer l'abondance et la densité des différentes espèces présentes dans une zone d'étude (Buckland et al. 2010a, 2010b).

1.2.1.1 Echantillonnage

La carte d'échantillonnage des transects a été produite à l'aide des logiciels Distance 6.0 et ArcGIS 10.2, proposant ainsi 162 transects longs de 3 km chacun à travers le parc, espacés horizontalement et verticalement de 5 km (Figure 1), le long desquels les agents de terrain ont collecté des données sur les signes des grands mammifères et d'activités humaines.

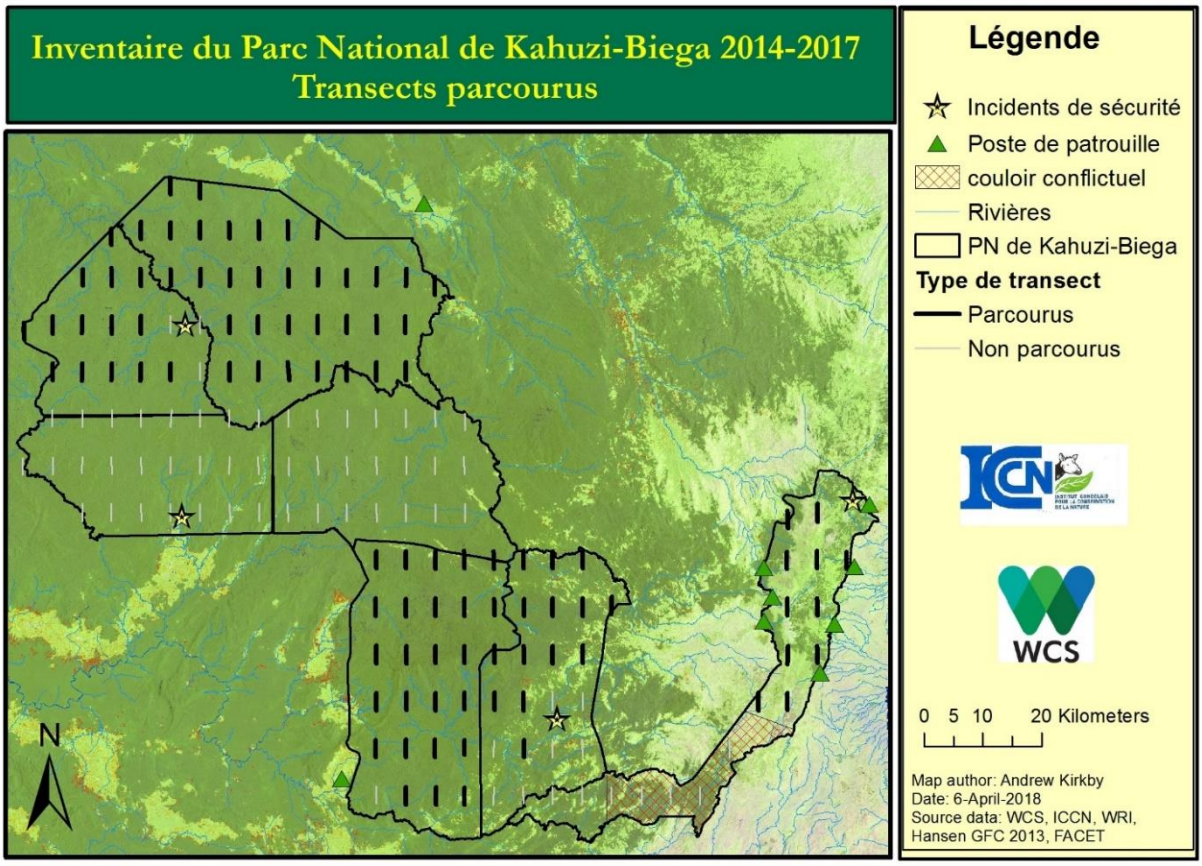


Figure 1. *Carte d'échantillonnage des transects du PNKB.*

Les résultats publiés dans ce rapport sont issus de l'analyse des données collectées entre octobre 2014 et février 2017 dans les secteurs de Kasese, Nzovu-ouest, Nzovu-est, Tshivanga, et Itebero (Tableau 2). Dans ces secteurs, certains transects qu'il était initiallement prévu de couvrir n'ont pas pu être parcourus à cause d'incidents de sécurité (Figure 1). La situation sécuritaire n'a pas permis de couvrir les secteurs de Lulingu-est et Lulingu-ouest. Les travaux ont ainsi couvert 4062,5 km^2, soit 61% du parc.

Quarante des 162 transects planifiés ont été sélectionnés pour y effectuer des inventaires de biodiversité : inventaires ornithologiques, botaniques, herpétologiques, et de petits mammifères ; sauf dans le secteur de Nzovu-ouest où l'inventaire de petits mammifères n'a pas été effectué faute d'experts disponibles. Cette sélection d'un nombre limité de transects de biodiversité est due au faible nombre de personnes disponibles disposant de l'expertise nécessaire pour effectuer ces inventaires approfondis. Les transects de biodiversité ont été sélectionnés sur critères logistiques (proximité des transects) et altitudinaux, de sorte que les différentes classes altitudinales du parc soient représentées (Tableau 1). Les classes altitudinales ont été déterminées en utilisant l'outil de classification « méthode du bris naturel » du logiciel ArcGIS, qui fixe les seuils des classes en analysant les groupements et l'organisation propres aux données, et qui permet de générer des classes les plus homogènes possible. Les seuils se trouvent là où il y a des sauts relativement grands entre les valeurs des données.

Tableau 1. *Représentativité altitudinale des transects de biodiversité sélectionnés.*

Classe altitudinale	Nombre total de transects	Pourcentage du total	Nombre de transects de biodiversité	Représentativité
Haute (1877,1 - 3308)	14	8,8%	2	14%
Moyenne-haute (1307,1 - 1877 m)	25	15,6%	8	32%
Moyenne-basse (1062,1 - 1307 m)	88	55%	22	25%
Basse (0 - 1062 m)	33	20,6%	8	24%

1.2.1.2 Formation des équipes d'inventaire

Afin de réaliser les inventaires des différents taxons, cinq équipes ont été formées pour collecter les données sur (1) les grands mammifères et les activités humaines, (2) les petits mammifères, (3) les oiseaux, (4) les reptiles et les amphibiens, et (5) les plantes. Pour garantir la bonne maîtrise de la méthodologie et l'identification correcte des différentes espèces, les chefs d'équipes d'inventaires et les observateurs ont été formés par WCS aux méthodes d'inventaires basées sur les transects et la mesure des distances perpendiculaires. La formation a aussi couvert la manipulation du matériel de collecte des données. Une sortie de terrain a ensuite permis de s'assurer que les connaissances acquises seraient bien appliquées. Des formations et des sorties

de terrain de rappel ont ensuite été effectuées avant chacune des missions d'inventaire menées dans les différents secteurs du parc.

1.2.1.3 Collecte des données

La collecte des données a été réalisée suivant la méthode des transects et de reconnaissance pour permettre la comparaison des données avec les inventaires effectués antérieurement et dans d'autres sites forestiers d'Afrique Centrale. Afin de minimiser les impacts des mouvements des équipes de terrain sur l'environnement et sur les animaux, une vitesse de marche sur les transects d'environ 1 km/heure a été respectée. Du fait de la dense végétation sous canopée, les pistes des transects ont été légèrement ouvertes quand cela était nécessaire pour permettre le passage des équipes sur les transects.

Pour s'assurer de la situation sécuritaire avant chacune des missions de terrain visant à couvrir les secteurs du parc un à un, une équipe réduite a été envoyée sur le terrain pour effectuer une prospection sécuritaire et pour prendre contact avec les différentes parties prenantes, après quoi les équipes d'inventaires pouvaient se rendre sur le terrain.

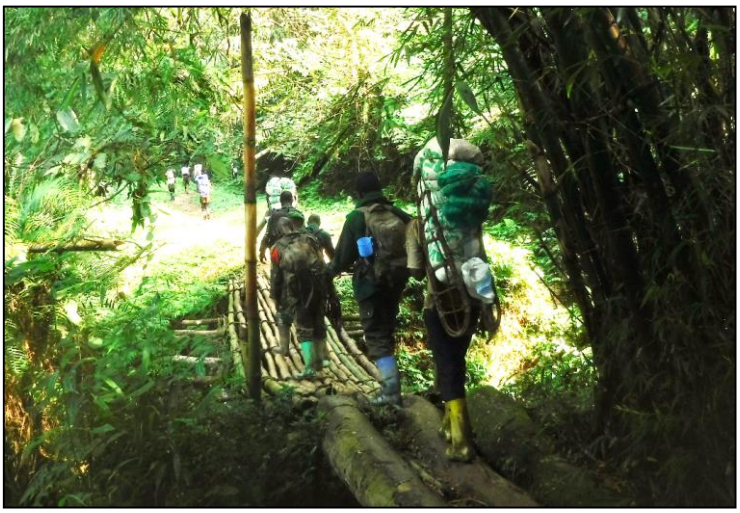


Eco-gardes se préparant avant d'accompagner les équipes d'inventaires dans la forêt.

Les équipes d'inventaire ont alors effectué des marches de reconnaissance (recce) pour camper à proximité des transects. Elles ont recueilli des données sur les signes d'activités humaines et sur les espèces cibles de conservation (gorille, chimpanzé, éléphant, bongo, buffle, et singe à face de hibou, notamment) le long des recces. Le lendemain, elles marchaient le long d'un transect puis établissaient un nouveau camp à la fin de la journée. Le jour suivant, elles effectuaient un autre recce pour atteindre le prochain transect, etc. (Buckland et al. 2010a). Les positions GPS étaient prises à chaque fois qu'un animal ou que des signes de présence étaient observés. En plus, des relevés GPS étaient faits tous les 250 mètres le long de transect, avec une description du type

d'habitat, pour permettre de cartographier les sites visités et de certifier les classifications satellitaires sur le terrain.

Progression des équipes d'inventaire. Crédit T. Kalikunguba/ICCN



Chaque nuit, un piège photographique (appareil Reconyx) était installé à environ 200-300 mètres à vol d'oiseau du campement établi par les équipes d'inventaires et laissés pendant la nuit pour capturer sur photos les espèces nocturnes ou difficiles à observer. Cela n'a cependant pas pu être fait dans les secteurs de Nzovu-ouest et de Kasese car le matériel nécessaire n'avait pas été disponible à temps.

Les équipes ont utilisé des GPS Garmin Map 60CSx et Map 62 pour la collecte des coordonnées géographiques, des boussoles pour s'orienter sur le terrain, le topofil pour mesurer la distance parcourue le long du transect, et des décamètres pour calculer la distance perpendiculaire entre la ligne de transect et une observation donnée, afin de pouvoir analyser les données en appliquant la méthode de l'échantillonnage à distance.

La mission de terrain a couvert 97 transects (Tableau 2), parmi lesquels 29 étaient des transects destinés aux inventaires de biodiversité (Figure 2).

Tableau 2. *Périodes de collecte des données dans le parc et effort d'échantillonnage par secteur.*

Secteur	Période de collecte des données	Nombre de transects	
		planifiés	parcourus
Nzovu-ouest	octobre-novembre 2014	25	25
Kasese	avril-mai 2015	16	14
Nzovu-est	novembre 2015	26	14
Tshivanga	décembre 2015	18	11
Itebero	janvier-février 2017	32	33
Lulingu-ouest	-	23	0
Lulingu-est	-	22	0
Total		**162**	**97**

Les transects étaient orientés du nord au sud afin de faciliter la navigation, et les pistes de reconnaissance utilisées pour passer d'un transect au suivant étaient orientées d'est en ouest (Figure 2).

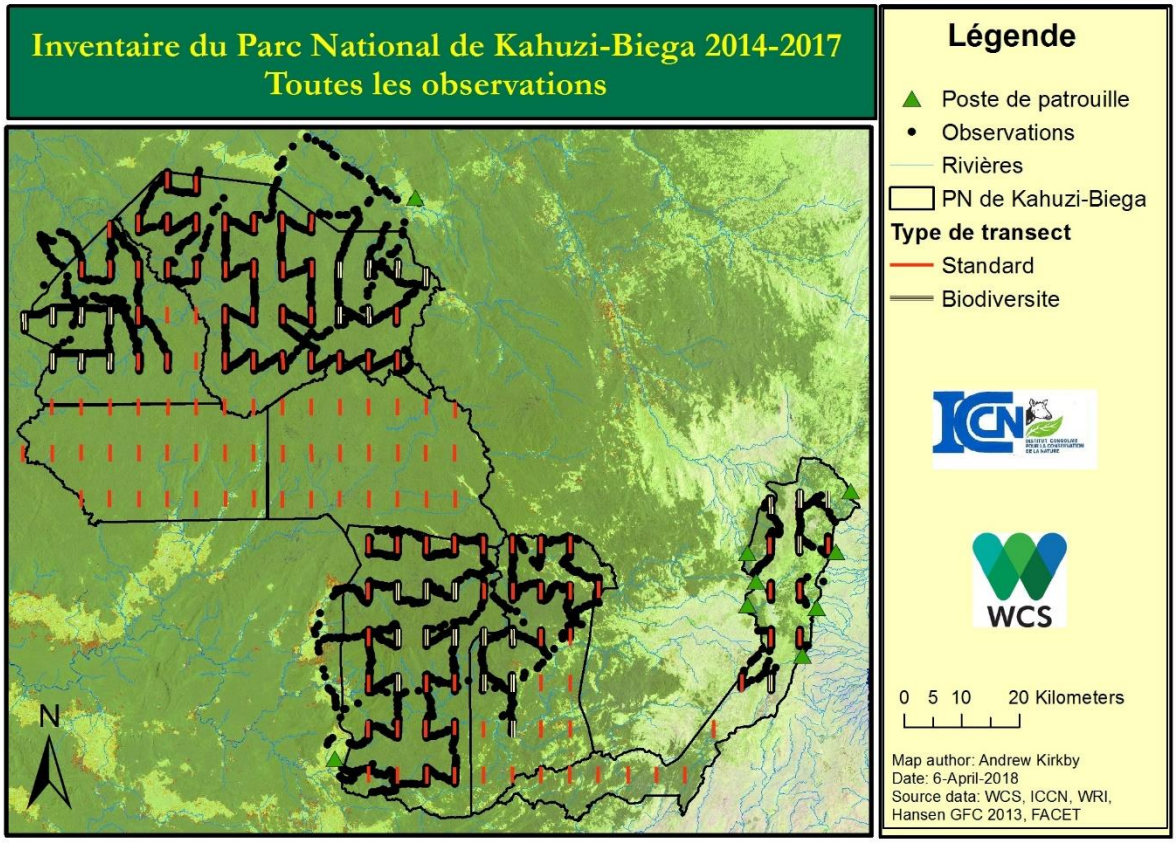


Figure 2. *Carte des transects et des recce parcourus lors des inventaires.*

Les résultats issus de ces inventaires ont permis d'actualiser les listes des espèces de grands et de petits mammifères, d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens, et de plantes que le parc abrite, et d'estimer l'abondance relative (taux de rencontre des signes de présence d'une espèce, c'est-à-dire le nombre de signes détectés par km parcouru) de ces taxons et des signes d'activités humaines. Des analyses plus poussées des données sur les grands singes ont pu être effectuées grâce à la méthode d'échantillonnage à distance qui a permis d'estimer la taille et la densité des populations de gorilles de Grauer et de chimpanzés du parc.

1.2.2 Sensibilisation de la population

Les secteurs du PNKB sont menacés par différentes activités humaines dont principalement le braconnage, l'agriculture, et l'exploitation minière artisanale. Différentes raisons peuvent être mises à contribution, dont la dépendance de la population sur les ressources naturelles, la situation sécuritaire qui empêche les éco-gardes d'accéder à certains sites, les migrations motivées par l'extraction des ressources naturelles du parc, etc.

Différents thèmes ont été abordés lors d'assises de sensibilisation des populations, l'importance des parcs nationaux, les menaces qui pèsent sur les ressources naturelles, la conservation des gorilles, et les dispositions légales pour la conservation des grands singes.

Ces séances visaient aussi à informer la population locale sur le bien-fondé des inventaires dans le parc. Les réunions de sensibilisation ont connu la participation des chefs coutumiers, de la société civile, et des représentants des différents services publics et des services sécuritaires, dont la police. Les personnes visées étaient les responsables locaux et certaines autorités politico-administratives, avec comme finalité d'obtenir l'implication de certains chefs traditionnels des villages réputés dans l'hébergement de braconniers et de groupes armés, afin qu'à leur tour ils puissent sensibiliser leurs communautés non seulement à appuyer et à sécuriser les équipes, mais aussi à se désengager du braconnage.



Affiche présentée lors des séances de sensibilisation.

2 INVENTAIRE DES GRANDS SINGES ET AUTRES GRANDS MAMMIFERES

2.1 INTRODUCTION

Dans le passé, les inventaires des grands singes et autres grands mammifères dans le PNKB ont été conduits dans différents secteurs par différents chercheurs (Murnyak 1981; Yamagiwa et al. 1993; Hall et al. 1997, 1998; Inogwabini et al. 2000; Amsini et al. 2008; Kujirakwinja et al. 2011 ; Tableau 3).

Tableau 3. *Populations de grands mammifères estimées au PNKB lors d'inventaires conduits dans le passé : (a) gorilles de Grauer, (b) chimpanzés, (c) éléphants.*

a. Gorilles de Grauer

Secteur étudié	Pop. estimée	Date	Source
Haute altitude (Tshivanga)	223	1978	Murnyak 1981
	258	1990	Yamagiwa et al. 1993
	245	1996	Inogwabini et al. 2000
	130	2000	Amsini et al. 2008
	163	2004	
	168	2006	Kujirakwinja et al. 2011
	181	2010	
	200	2011-2015	Plumptre et al. 2015
	213	2015	Spira et al. 2016
Basse altitude (Nzovu-ouest, Itebero, et Lulingu)	7 670	1994-1995	Hall et al. 1998
Basse altitude (Nzovu)	258	2011-2015	Plumptre et al. 2015
Basse altitude (Itebero et Lulingu)	655		
Basse altitude (Kasese)	183		

b. Chimpanzés

Secteur étudié	Pop. estimée	Date	Source
Basse altitude (Nzovu-Ouest, Itebero, et Lulingu)	2 600	1994-1995	Hall et al. 1998
Basse altitude (Nzovu)	982	2011-2015	Plumptre et al. 2015
Basse altitude (Itebero et Lulingu)	768		
Basse altitude (Kasese)	34		
Haute altitude (Tshivanga)	15		

c. Eléphants

Secteur étudié	Pop. estimée	Date	Source
Basse altitude (Nzovu-Ouest, Itebero, et Lulingu)	3 720	1994-1995	Hall et al. 1997
Haute altitude (Tshivanga)	771	1996	Inogwabini et al. 2000

Toutefois, ces inventaires ont donné des estimations approximatives basées sur les extrapolations des zones visitées (voir par exemple Amsini et al. 2008). Alors que les inventaires des zones de la basse altitude ont été géographiquement limités par les conditions sécuritaires, ceux de la haute altitude ont été conduits régulièrement et ont fourni des estimations plus complètes (Murnyak 1981; Yamagiwa et al. 1993; Hall et al. 1998a; Inogwabini et al. 2000; Amsini et al. 2008; Kujirakwinja et al. 2011; Spira et al. 2016).

2.2 METHODES

Les données des signes de présence des espèces de singes forestiers ont été collectées à travers les observations faites de leurs nids, crottes, cris, empreintes, observations directes, etc., et les données des signes de présence des autres grands mammifères comme les éléphants, les bongos, les sitatungas, les buffles, les carnivores, et les potamochères, ont été collectées grâce aux crottes et aux empreintes observées le long des transects (Plumptre 2000).

Les méthodes standard de comptage des nids de primates (Plumptre & Cox 2005; Buckland et al. 2010b, 2010a) et des crottes de grands mammifères terrestres (Plumptre 2000) ont été utilisées.

Estimation des densités et de l'abondance des grands singes

Les estimations d'abondance et de densité des gorilles et des chimpanzés ont été calculées à partir des observations de nids faites lors des inventaires, en mesurant la distance perpendiculaire entre la ligne de transect et chaque nid (Plumptre 2000; Buckland et al. 2010a). Grâce à la méthode d'échantillonnage à distance, nous avons pu calculer l'abondance et la densité des populations des deux espèces avec le logiciel DISTANCE 7.0 qui prend en compte les taux de production et de décomposition des nids (Buckland et al., 2010a, 2010b; Plumptre and Cox, 2005; Tutin et al., 1995).

Etant dans l'impossibilité de garder une équipe sur le terrain pendant suffisamment longtemps pour calculer les taux de décomposition des nids de gorilles de Grauer et de chimpanzés spécifiques à la zone d'étude, nous avons utilisé les taux de décomposition présentés dans le Tableau 4. Pour les nids de gorilles, le taux de décomposition de 106 jours utilisé est dérivé de celui des nids de chimpanzés au Parc National de la Lopé au Gabon, tel que dans l'étude de Hall et al. (1998a). Pour les nids de chimpanzés, le taux de décomposition de 46 jours calculé dans la Réserve Forestière de Budongo en Ouganda, dont l'altitude est similaire à celle du PNKB. La

méthode appliquée consistait à recenser les nids construits par les chimpanzés et leur date de construction, puis à déterminer leur durée de vie à travers des suivis hebdomadaires qui permettaient d'identifier les nids en décomposition (Plumptre & Reynolds 1996; 1997).

La classification de l'âge des nids est la suivante :

1 = Frais : Les feuilles du nid sont toutes vertes et la base est solide.

2 = Sec : Les feuilles tendent au brun (possible d'avoir quelques feuilles vertes) mais la base du nid est toujours intacte.

3 = Vieux : La base du nid se désintègre, la plupart des feuilles sont déjà tombées et on peut voir la lumière au travers du nid.

4 = Décomposé : Il n'y a plus de feuilles (moins de 5%), seulement des branches.

Tableau 4. *Valeurs des taux de production et de décomposition des nids utilisées pour estimer l'abondance des gorilles et des chimpanzés dans le PNKB.*

Espèce	Taux de production d'un nid	Taux de décomposition d'un nid	Source
Gorille	1 jour	106 jours	Hall et al. 1998a
Chimpanzé	1 jour	46 jours	Plumptre & Reynolds 1996

2.3 RESULTATS

Des signes de 26 espèces de grands mammifères ont été observés dans le parc (Tableau 5).

Tableau 5. *Liste des espèces de grands mammifères observées dans le parc.*

Nom commun	Nom scientifique	Statut IUCN*	Transects	Recces
Athérure africain	*Atherurus africanus*	NT	✓	✓
Bongo	*Tragelaphus eurycerus*	NT	✓	✓
Buffle de forêt	*Syncerus caffer nanus*	LC	✓	✓
Céphalophe à bande dorsale	*Cephalophus dorsalis*	NT	✓	✓
Céphalophe à dos jaune	*Cephalophus silvicultor*	NT		✓
Céphalophe à front noir	*Cephalophus nigrifrons*	LC	✓	✓
Céphalophe bleu	*Philantomba monticola*	LC	✓	✓
Céphalophes rouges	*Cephalophus spp.*	-	✓	✓
Cercopithèque ascagne	*Cercopithecus ascanius*	LC	✓	✓
Cercopithèque de l'Hoest	*Allochrocebus lhoesti*	VU	✓	✓
Cercopithèque mone	*Cercopithecus mona*	LC	✓	✓
Chevrotain aquatique	*Hyemoschus aquaticus*	LC		✓
Chimpanzé	*Pan troglodytes schweinfurthii*	EN	✓	✓
Colobe noir et blanc d'Angola	*Colobus angolensis*	LC		✓
Eléphant de forêt	*Loxodonta cyclotis*	VU	✓	✓
Gorille de Grauer	*Gorilla beringei graueri*	CR	✓	✓
Léopard	*Panthera pardus*	VU		✓
Lophocèbe à joues grises	*Lophocebus albigena*	LC	✓	✓
Pangolin géant	*Smutsia gigantea*	VU		✓
Porc-épic	*Hystrix cristata*	LC	✓	✓
Potamochère d'Afrique	*Potamochoerus porcus*	LC	✓	✓
Potamogale	*Potamogale velox*	LC	✓	
Ratel	*Mellivora capensis*	LC	✓	
Singe à face de hibou	*Cercopithecus hamlynii*	VU	✓	
Singe bleu	*Cercopithecus mitis*	LC	✓	✓
Sitatunga	*Tragelaphus spekii*	NT	✓	

* LC : préoccupation mineure | NT : quasi menacé | VU : vulnérable | EN : en danger | CR : en danger critique d'extinction.

Tableau 6. *Nombre d'observations et taux de rencontre moyen (nombre de signes/km) des différentes espèces de grands mammifères le long des transects.*

Espèce	Nombre d'observations	Taux de rencontre moyen (signe/km)
Lophocèbe à joues grises	1	0,004
Cercopithèque ascagne	45	0,148
Athérure africain	3	0,011
Bongo	24	0,091
Buffle	13	0,045
Céphalophe	8	0,029
Chimpanzé	222	0,783
Céphalophe à bande dorsale	33	0,116
Eléphant	8	0,027
Gorille de Grauer	91	0,313
Singe à face de hibou	23	0,081
Cercopithèque de l'Hoest	6	0,021
Singe bleu	196	0,680
Cercopithèque mone	8	0,028
Céphalophe bleu	41	0,143
Céphalophe à front noir	9	0,031
Porc-épic	2	0,007
Potamochère	27	0,096
Potamogale	1	0,004
Ratel	1	0,003
Autres petits singes	4	0,014
Sitatunga	1	0,003
Taxons		
Petits singes	283	0,99
Grands singes	313	1,1
Ongulés	164	0,59

Les pièges photographiques installés ont permis de capturer des photos de grands mammiferes à Tshivanga et à Nzovu-est, mais pas à Itebero. Une sélection de quelques-unes des meilleures photos est présentée dans les sections pertinentes suivantes.

2.3.1 Chimpanzés

La densité des nids de chimpanzés a été calculée en utilisant la technique d'échantillonnage à distance à l'aide de la distance perpendiculaire des nids (Figure 3) et du logiciel DISTANCE 7.0 (Buckland et al. 2010b).

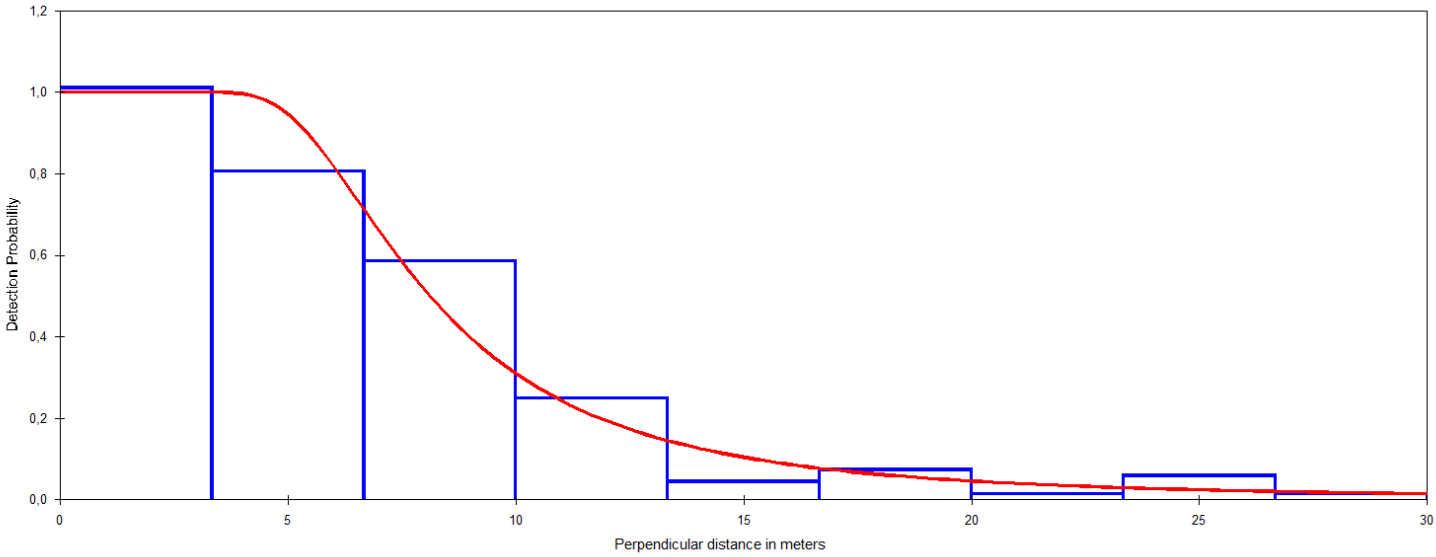


Figure 3. *Courbe de détection des nids de chimpanzés : probabilité de détection en fonction de la distance perpendiculaire transect-nid (mètres) dans le PNKB.*

Le taux de rencontre des signes de chimpanzés (cris, crottes, nids, empreintes, etc.) par kilomètre parcouru était de 0,78 signe/km (min = 0 ; max = 5,33 ; n = 222). En utilisant le logiciel DISTANCE, nous avons pu estimer la densité des chimpanzés à **0,73 individu/km²** (intervalle de confiance à 95% : 0,52 – 1,05), et le nombre total de chimpanzés dans le parc à **2987 individus** (intervalle de confiance à 95% : 2098 – 4252 ; coefficient de variation : 18%). Le secteur de haute altitude du parc (Tshivanga) abrite une densité plus importante de chimpanzés que le secteur de basse altitude (Tableau 7).

Tableau 7. *Densité et nombre d'individus de chimpanzés estimés dans le Parc National de Kahuzi-Biega.*

	Densité estimée (individu/km²)	Nombre estimé d'individus	Coefficient de variation
Basse altitude	0,7 (intervalle de confiance à 95% : 0,48 – 1,03)	2530 (intervalle de confiance à 95% : 1738 – 3682)	19%
Haute altitude	0,95 (intervalle de confiance à 95% : 0,35 – 2,54)	453 (intervalle de confiance à 95% : 169 – 1214)	47%
Parc entier	0,73 (intervalle de confiance à 95% : 0,52 – 1,05)	2987 (intervalle de confiance à 95% : 2098 – 4252)	18%



Nid de chimpanzé. Crédit P. Musikami/ICCN.

La distribution et les taux de rencontre moyens par transect des indices de présence de chimpanzés (nids, cris, crottes, empreintes, traces, etc.) détectés dans le parc sont présentés dans la Figure 4.

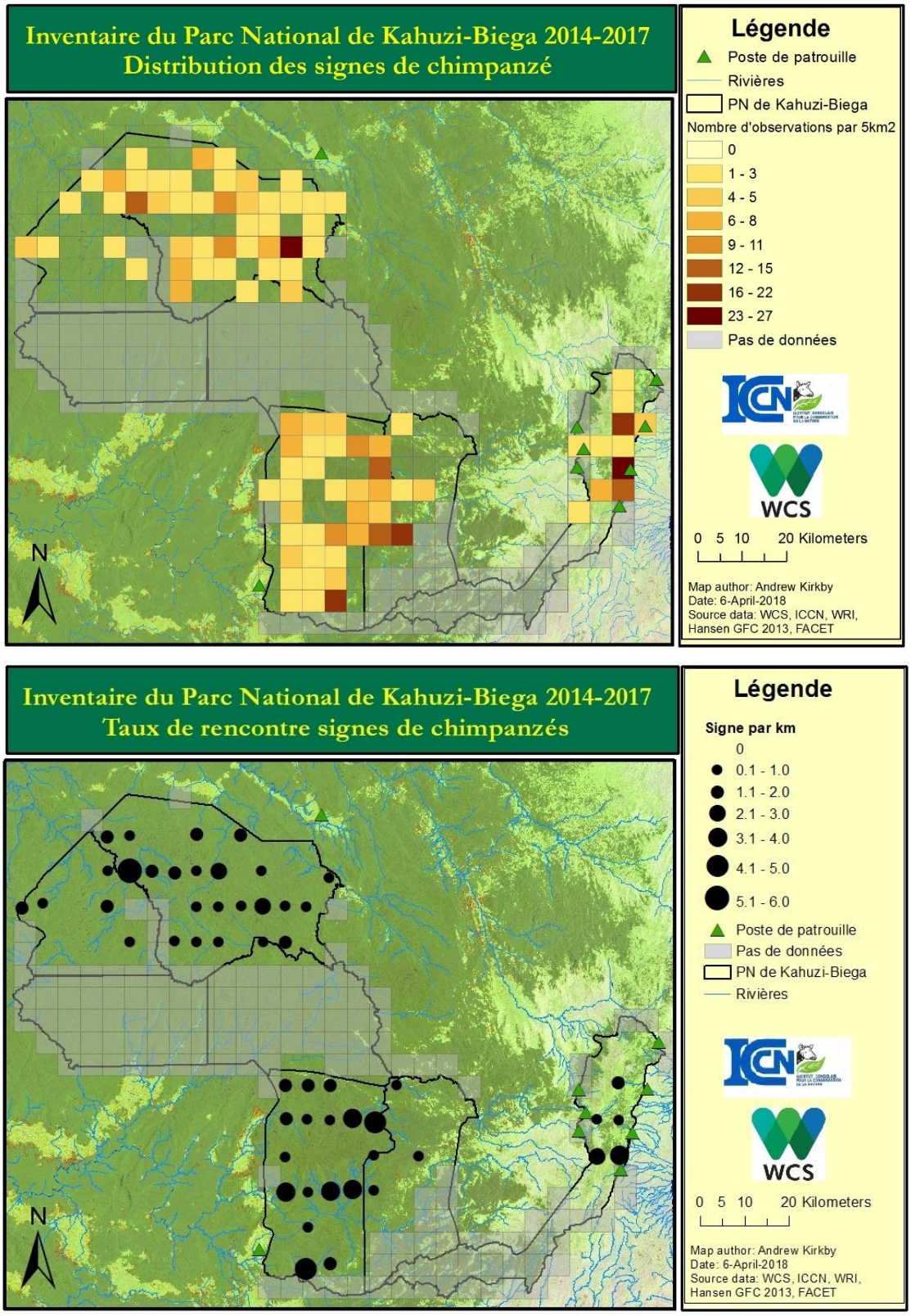


Figure 4. *Distribution (en haut) et taux de rencontre moyen par transect (en bas) des indices de chimpanzés.*

2.3.2 Gorilles

Comme les chimpanzés, les gorilles confectionnent leurs nids chaque jour. Nous avons recouru à la même méthode d'estimation de densité et d'abondance que celle utilisée pour les chimpanzés, en utilisant la technique standard d'échantillonnage à distance (Figure 5) et le logiciel DISTANCE 7.0 (Buckland et al. 2010b).

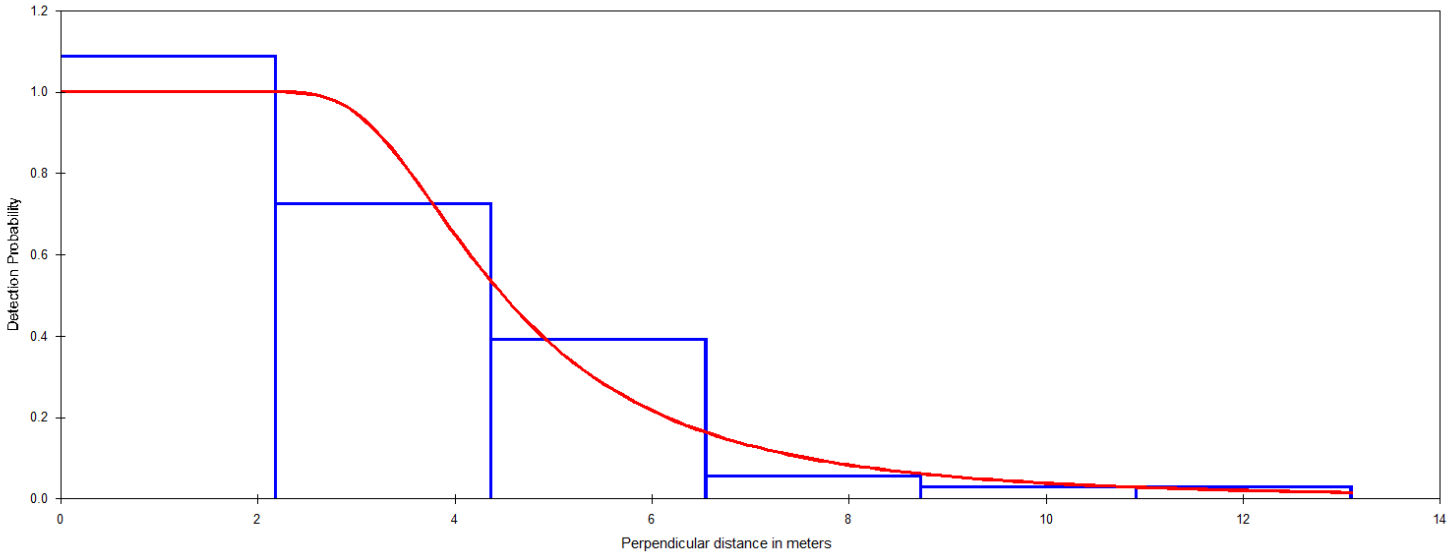


Figure 5. *Courbe de détection des nids de gorilles : probabilité de détection en fonction de la distance perpendiculaire transect-nid (mètres) dans le PNKB.*

Le taux de rencontre moyen des signes de présence des gorilles (cris, crottes, nids, empreintes, traces, etc.) était de 0,31 signe/km (min = 0 ; max = 7 ; n = 91). En utilisant le logiciel DISTANCE, nous avons pu estimer la densité des gorilles dans le parc à **0,44 individu/km²** (intervalle de confiance à 95% : 0,22 – 0,86), et le nombre total de gorilles à **1775 individus** (intervalle de confiance à 95% : 898 – 3507 ; coefficient de variation : 35%). Le secteur de haute altitude du parc (Tshivanga) abrite une densité plus importante de gorilles que le secteur de basse altitude (Tableau 8).

Tableau 8. *Densité et nombre d'individus de gorilles de Grauer estimés dans le Parc National de Kahuzi-Biega.*

	Densité estimée (individu/km²)	Nombre estimé d'individus	Coefficient de variation
Basse altitude	0,39 (intervalle de confiance à 95% : 0,19 – 0,8)	1391 (intervalle de confiance à 95% : 675 – 2866)	38%
Haute altitude	0,79 (intervalle de confiance à 95% : 0,15 – 4,06)	377 (intervalle de confiance à 95% : 73 – 1940)	85%
Parc entier	0,44 (intervalle de confiance à 95% : 0,22 – 0,86)	1775 (intervalle de confiance à 95% : 898 – 3507)	35%

La distribution et les taux de rencontre moyens par transect des indices de présence de gorilles (nids, cris, crottes, empreintes, traces, etc.) détectés dans le parc sont présentés dans la Figure 6.

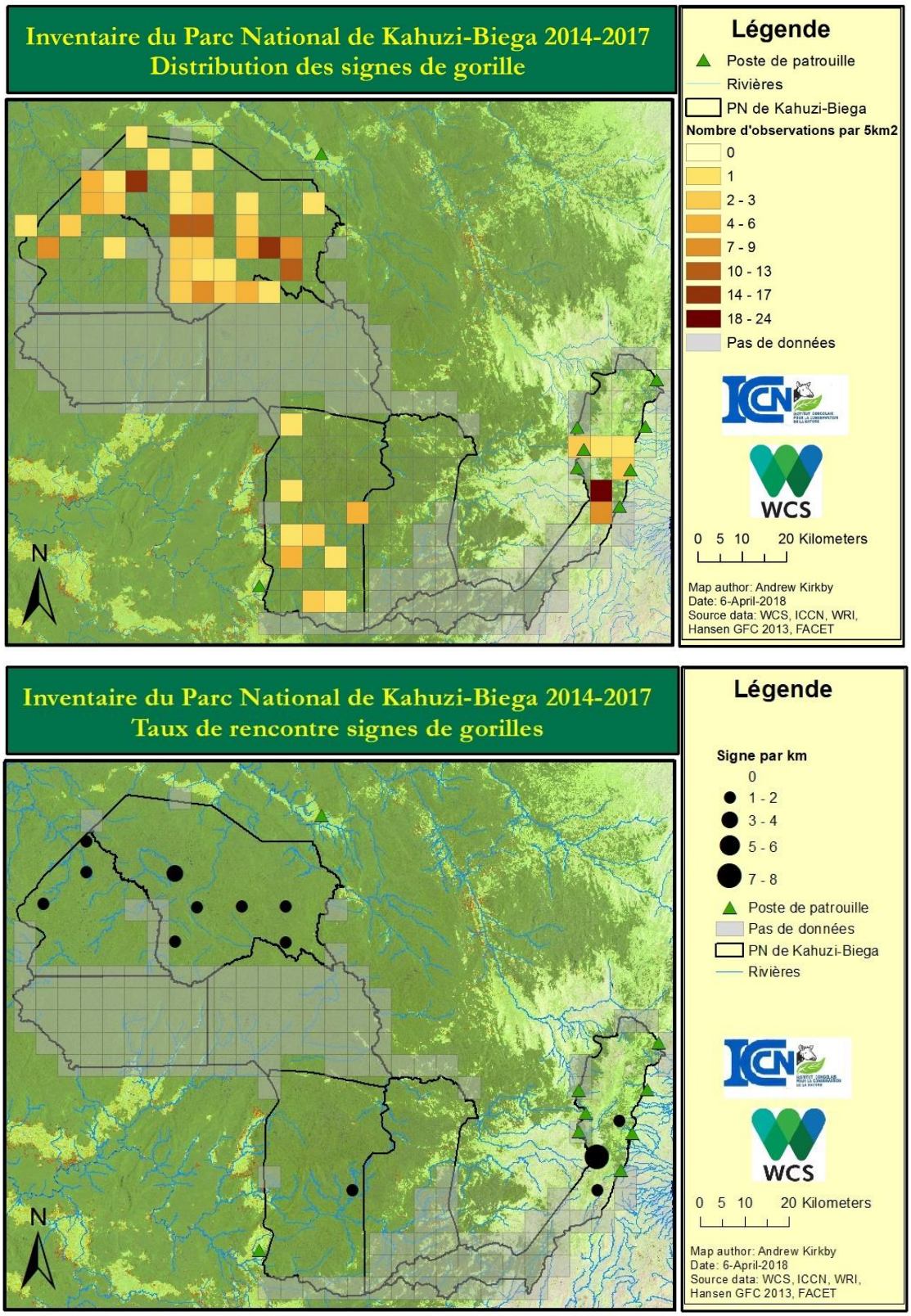


Figure 6. *Distribution (en haut) et taux de rencontre moyens par transect (en bas) des signes de gorilles.*

2.3.3 Petits singes

La distribution et les taux de rencontre moyens par transect des indices de présence de petits singes détectés dans le parc sont présentés dans la Figure 7.

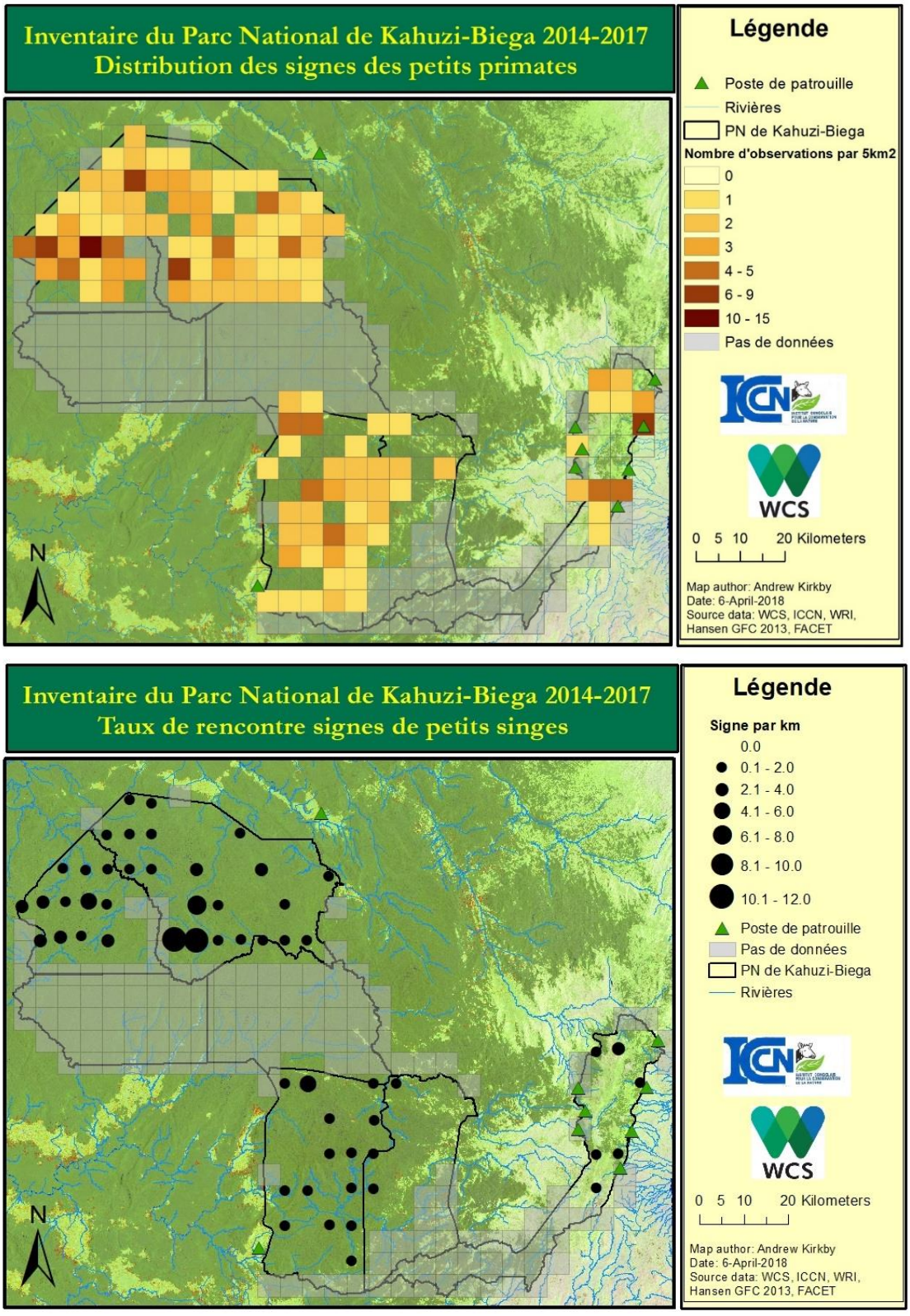


Figure 7. *Distribution (en haut) et taux de rencontre moyen par transect (en bas) des signes de petits singes.*

Des deux espèces de petits singes vulnérables, les singes à face de hibou étaient abondants et largement distribués dans le parc (Figure 8), alors que les cercopithèques de l'Hoest n'ont été observés qu'à 2 occasions (Figure 9).

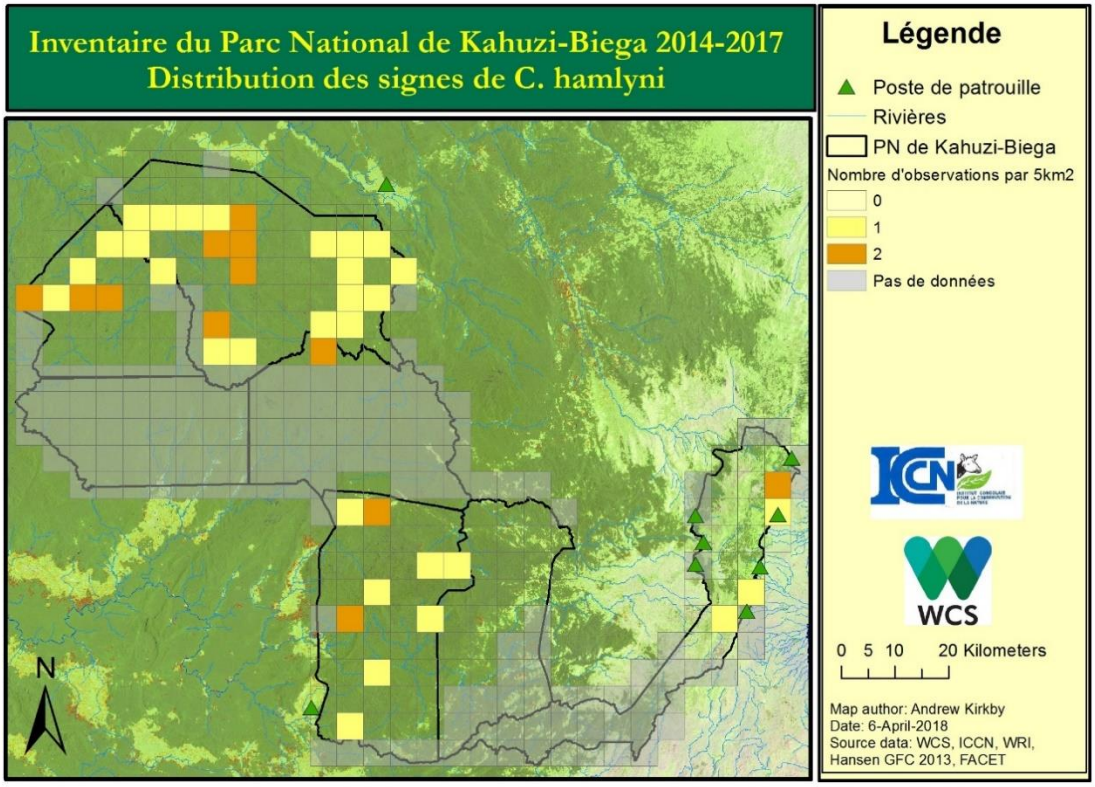


Figure 8. *Distribution des signes de singes à face de hibou (C. hamlyni).*

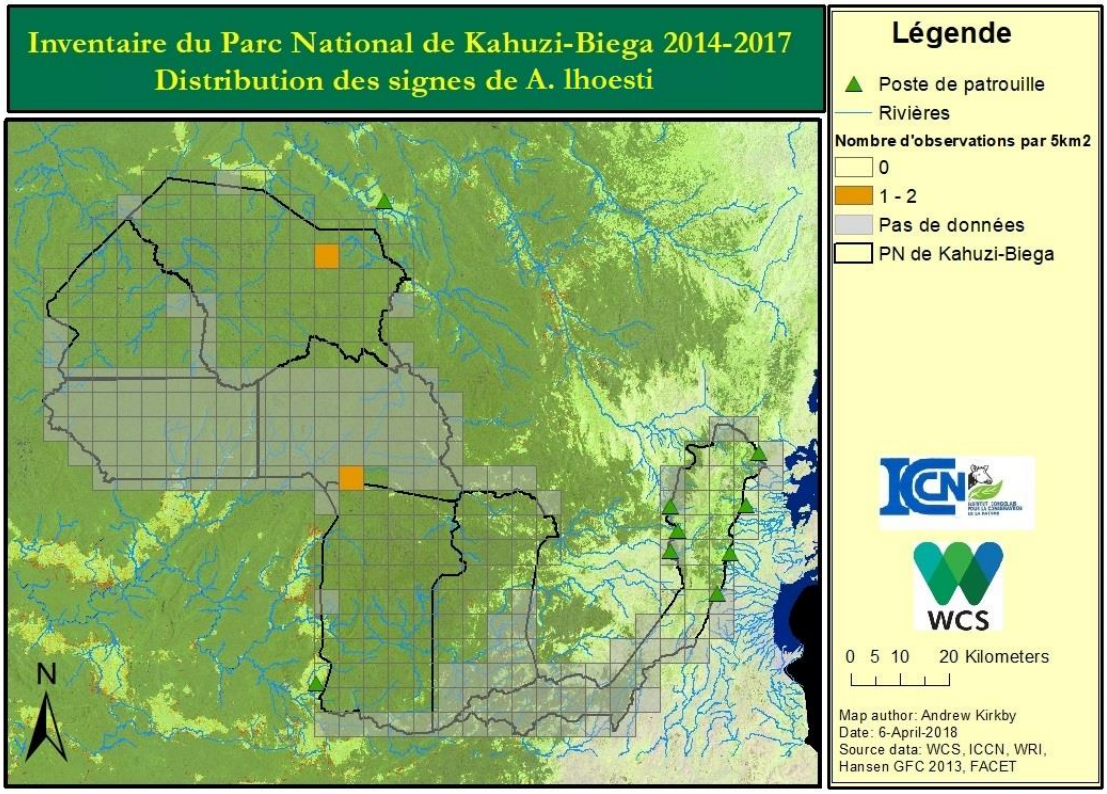


Figure 9. *Distribution des signes de cercopithèques de l'Hoest (A. lhoesti).*



Figure 10. *Singe à face de hibou (C. hamlyni) capturé par piégeage photographique à Tshivanga. Crédit WCS/ICCN.*

2.3.4 Ongulés

Les signes de présence d'ongulés (céphalophes, bongos, buffles, sitatungas, potamochères, et éléphants) étaient les plus répandus dans les secteurs de Tshivanga et d'Itebero, et en très faibles quantités dans les autres secteurs (Figure 11).

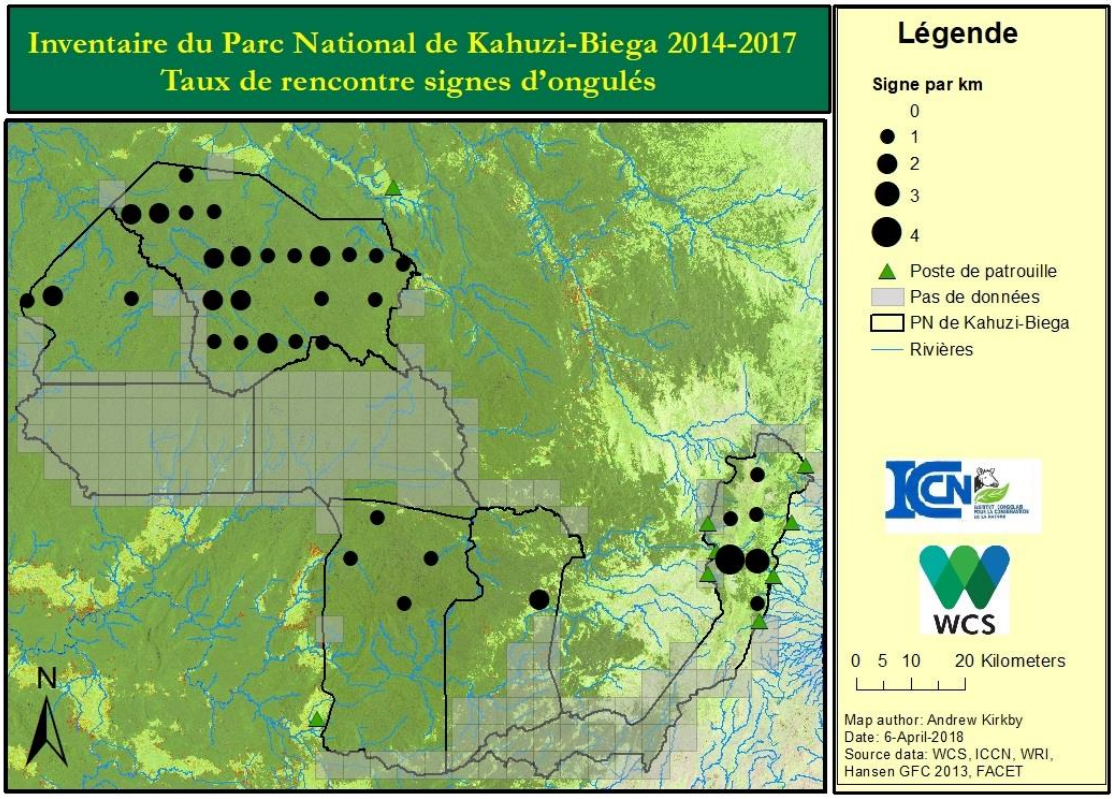


Figure 11. *Taux de rencontre moyen par transect des signes d'ongulés.*

Les signes de bongos étaient abondants à Tshivanga et à Itebero mais absents du secteur de Kasese (Figure 13). Les signes de buffles étaient concentrés à l'est du secteur de Kasese et à l'ouest du secteur d'Itebero (Figure 13). Les signes de céphalophes étaient abondants à Tshivanga et à Itebero (Figure 14), et les signes de potamochères étaient principalement concentrés à Itebero (Figure 15). Seuls 2 signes d'éléphants ont été observés, à l'ouest du secteur de Kasese (Figure 16).

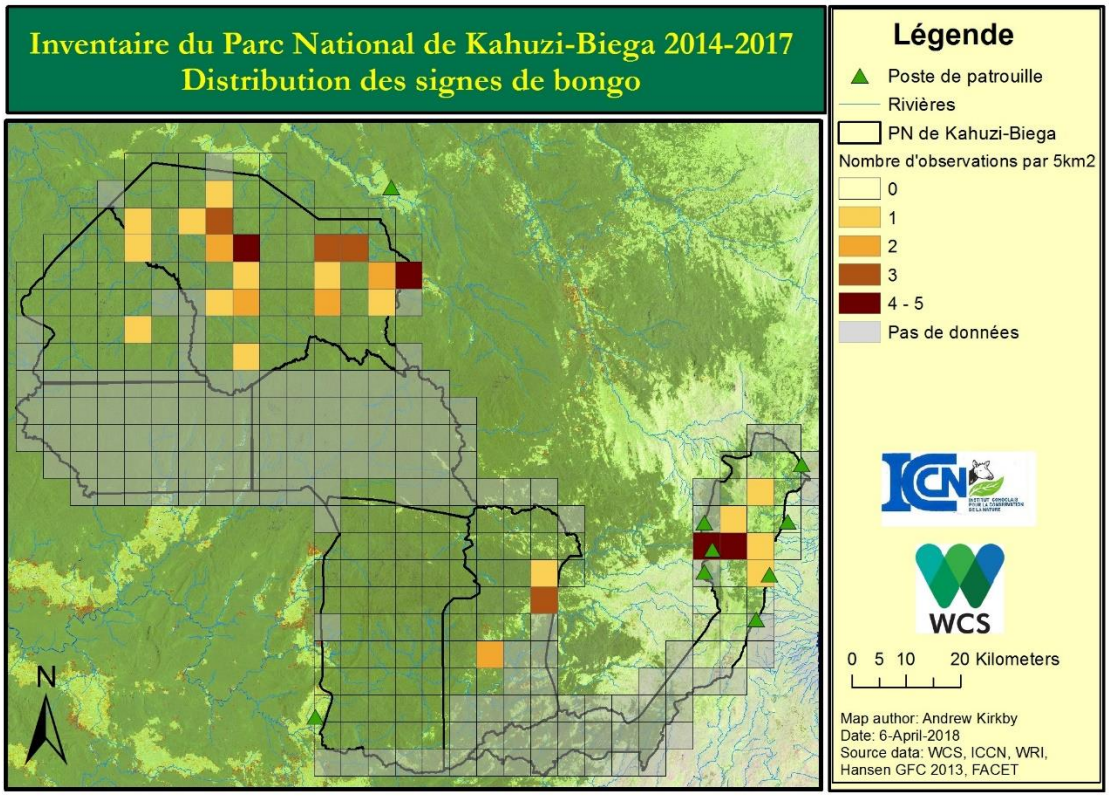


Figure 12. *Distribution des signes de bongos.*

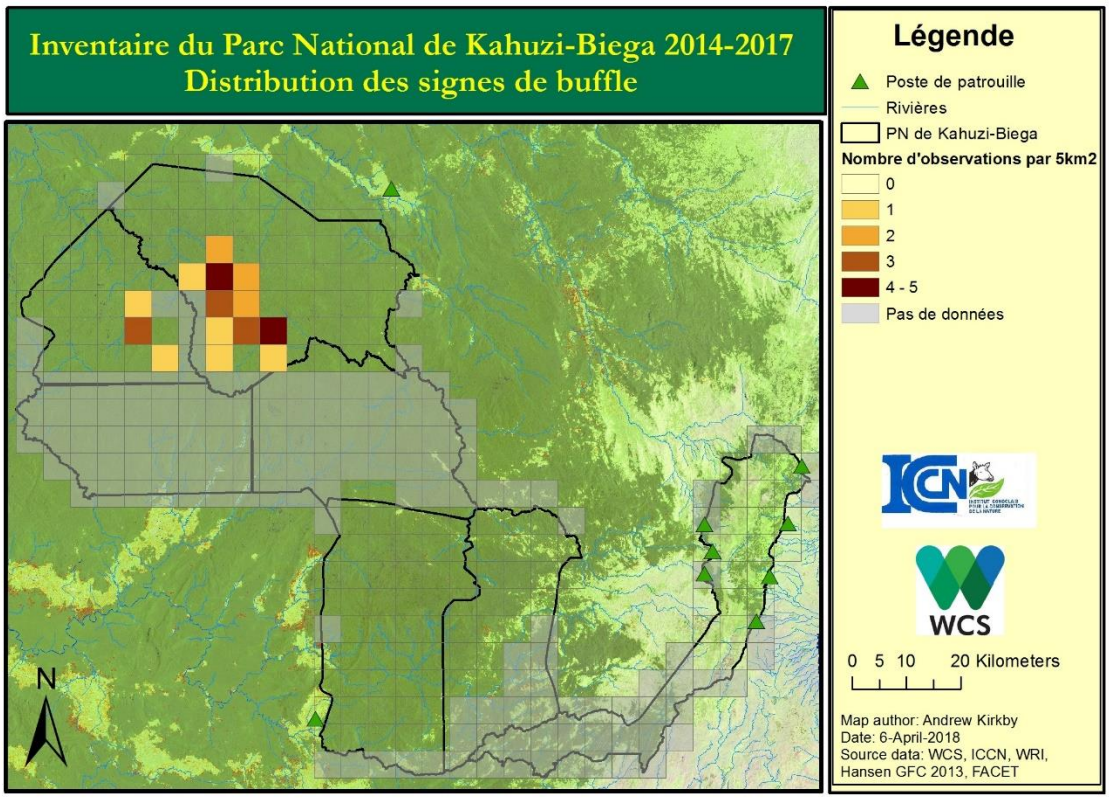


Figure 13. *Distribution des signes de buffles.*

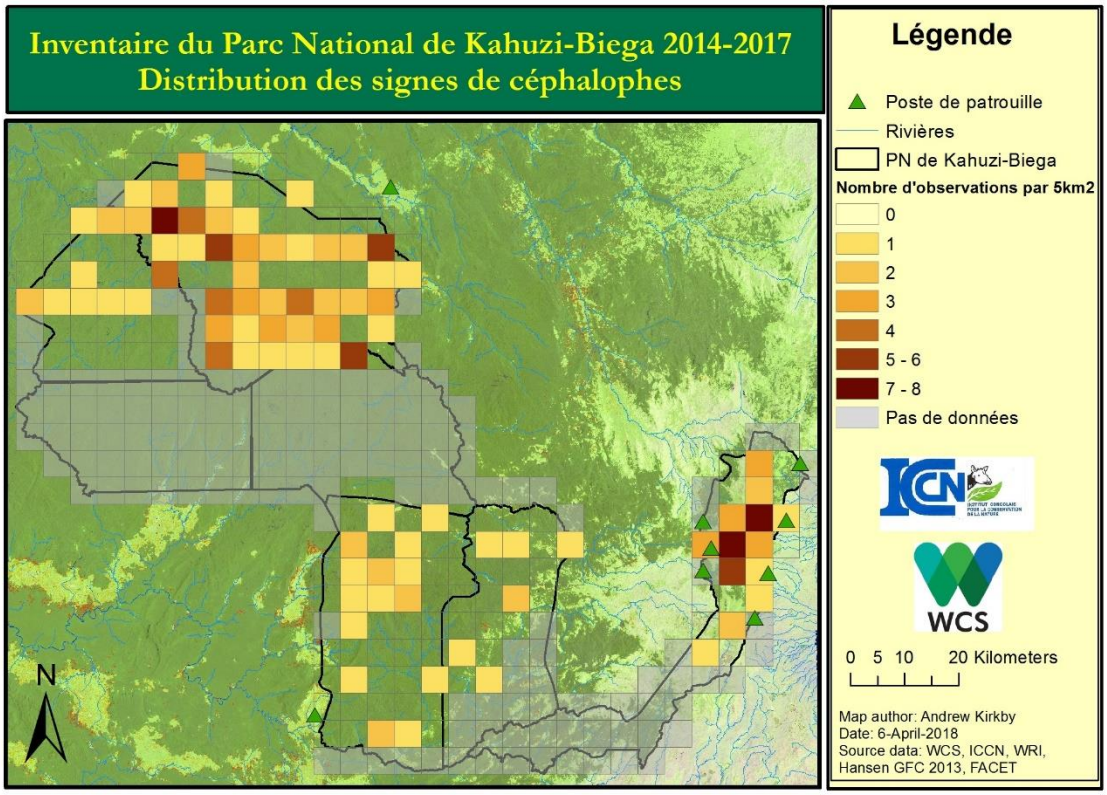


Figure 14. *Distribution des signes de céphalophes.*

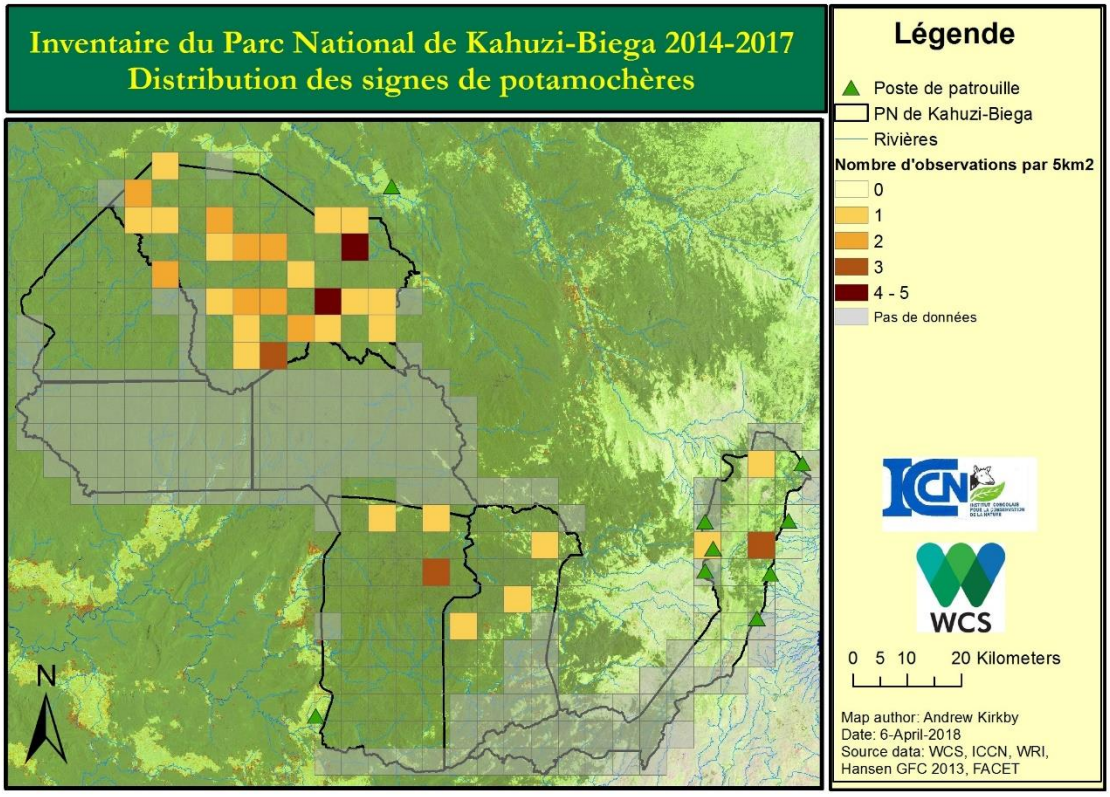


Figure 15. *Distribution des signes de potamochères.*

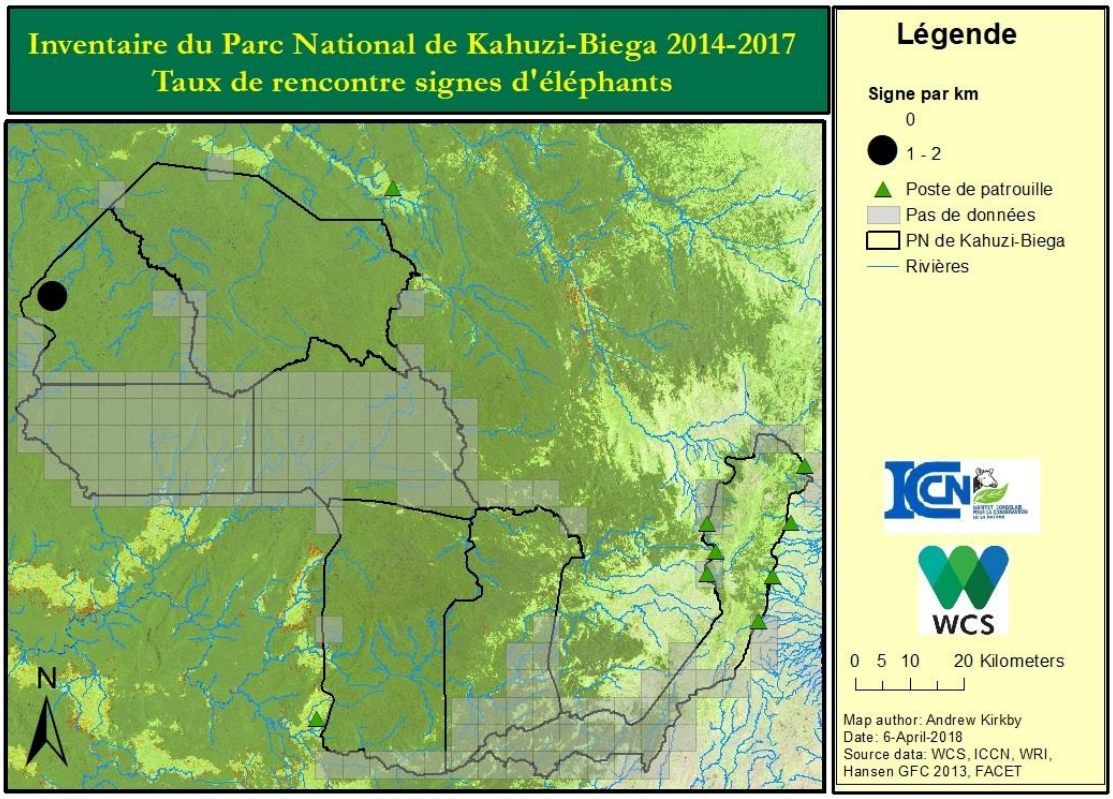


Figure 16. *Taux de rencontre des signes d'éléphants.*



Figure 17. *Céphalophe bleu (Cephalophus monticola) photographié à Nzovu-Est. Crédit WCS/ICCN*



Figure 18. *Guib harnaché (Tragelaphus scriptus) photographié à Tshivanga. Crédit WCS/ICCN*

2.3.5 Autres

Les signes de léopards observés, peu abondants, étaient concentrés dans le secteur d'Itebero et au nord du secteur de Kasese (Figure 19), et les quelques signes de pangolins géants étaient concentrés à l'est du secteur d'Itebero (Figure 20).

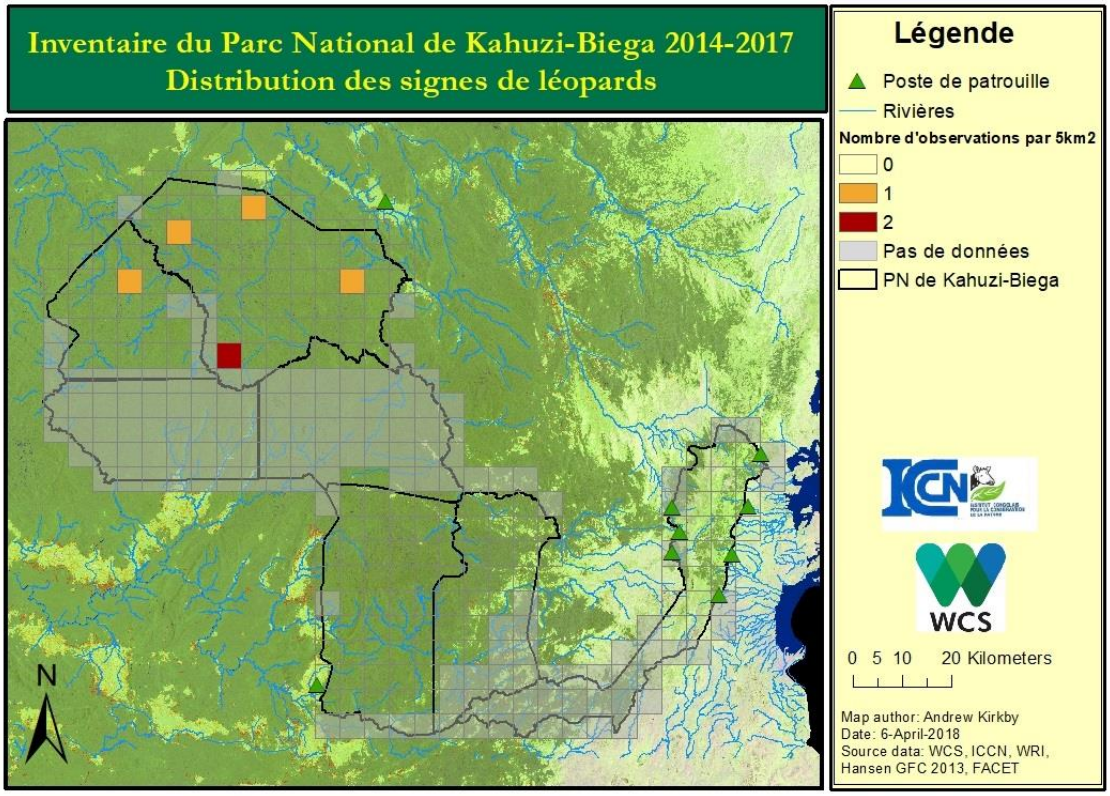


Figure 19. *Distribution des signes de léopards.*

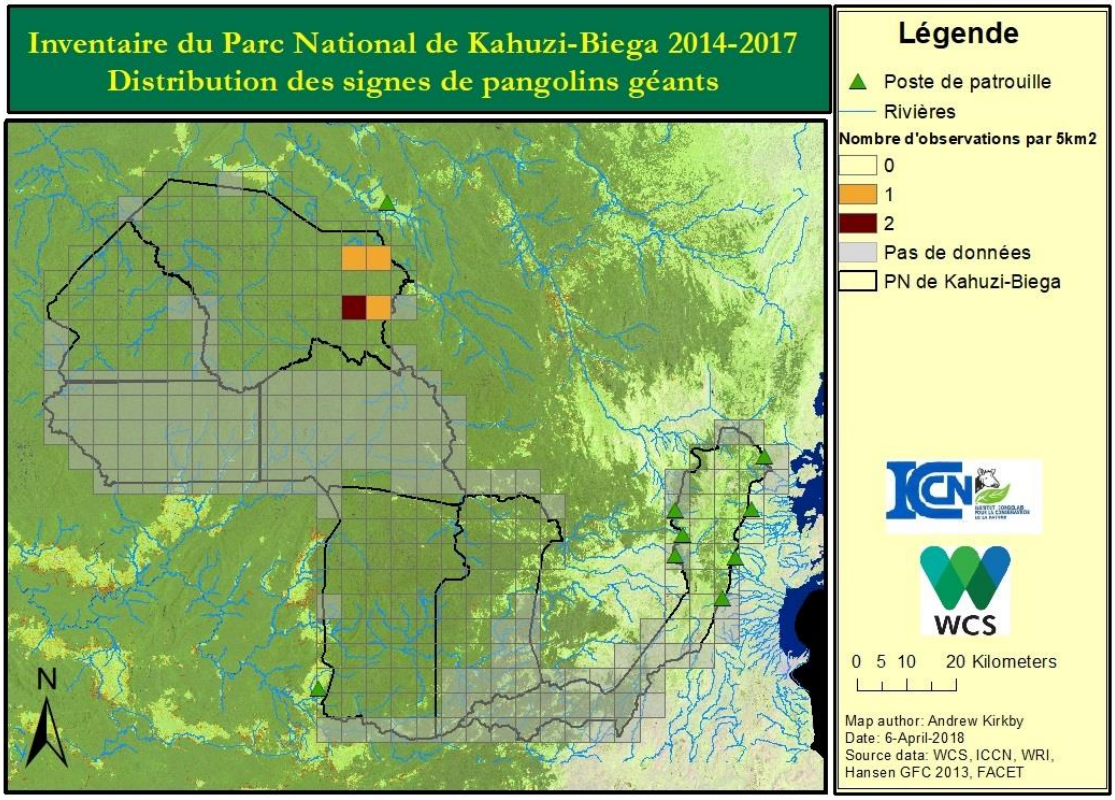


Figure 20. *Distribution des signes de pangolins géants.*



Figure 21. *Athérure africain (Atherurus africanus) photographié à Tshivanga. Crédit WCS/ICCN*

2.4 DISCUSSION

Les inventaires ont révélé la situation actuelle de la biodiversité dans le parc d'une manière systématique. Les estimations d'abondance des chimpanzés et des gorilles confirment l'importance du parc pour la conservation de ces espèces de grands singes, qui comprend ainsi plus du tiers de la population mondiale de gorilles de Grauer estimée à 3 800 individus, et près de 8% de la population de chimpanzés existant dans l'aire de répartition du gorille de Grauer, estimée à environ 37 700 individus (Plumptre et al. 2016). Le secteur de Nzovu-est du parc était cependant presque totalement dépourvu de la présence de grands singes.

Le très faible nombre d'observations de signes de léopards concorde avec les résultats d'inventaires effectués dans ce secteur dans le passé et est probablement attribuable à la pression de chasse subie par cette espèces impopulaire auprès des communautés locales (Kujirakwinja et al. 2011). Le nombre d'observations de signes de bongos semble plus élevé que ce qui a pu être observé lors d'inventaires passés (Kujirakwinja et al. 2011), mais n'était cependant pas suffisant pour permettre d'estimer la taille de la population grâce à la technique d'échantillonnage à distance.

Le très faible nombre de signes d'éléphants est attribuable au déclin dramatique des éléphants de forêt au cours de la dernière quinzaine d'années à cause du trafic de l'ivoire (Maisels et al. 2013). La rareté des signes de présence de pangolins géants, observés à quelques occasions seulement, est sûrement due à la très forte pression de chasse subie par les espèces de pangolins à travers le monde, dans le cadre du trafic illégal international ou d'une consommation locale (Heinrich et al. 2016; Spira et al. 2017).

Le fait que les signes de présence d'ongulés étaient très peu abondants dans 3 des 5 secteurs du parc inventoriés est probablement lié à la pression de chasse qui a été documentée dans ces secteurs (voir Figure 33 dans la section Activités humaines).

3 INVENTAIRE DES PETITS MAMMIFERES

3.1 METHODES

A une distance d'au moins 500 m des campements établis, des pièges à tapettes et des pièges à fosse, selon la topographie du site, ont été placés pour capturer les petits mammifères. La plupart des pièges étaient placés sur le sol et quelques-un étaient placés sur les plantes rampantes ou aux pieds des arbres. Du beurre d'arachide était utilisé comme appât. Les pièges étaient contrôlés matin et soir. Pour chaque spécimen capturé, des données étaient collectées sur l'espèce, le sexe, l'état de reproduction, la longueur totale de l'animal, la longueur de la queue, la longueur de la patte arrière, et enfin le poids de l'individu.

Des échantillons de tissu ont été prélevés sur les spécimens ne pouvant pas être identifiés directement et ont été soumis à des analyses ultérieures approfondies au CRSN de Lwiro sur base des caractères morphologiques.

Les données ont été analysées avec le logiciel BiodiversityPro pour calculer la similarité des secteurs en termes de richesse spécifique et tracer les courbes de raréfaction. Seules les données collectées sur les transects ont été utilisées pour ces analyses.

3.2 RESULTATS

Au total, 121 spécimens de petits mammifères ont été identifiés, appartenant à 7 familles (Hystricidés, Muridés, Muscardinidés, Nyctéridés, Pteropodidés, Sciuridés, et Soricidés) et répartis en 22 espèces connues, dont 2 endémiques au Rift Albertin et 2 endémiques à la RDC (Tableau 9).

La souris sylvestre (*Praomys jacksoni*) était la plus commune, suivie de la souris à bande dorsale (*Hybomys univittatus*) et du rat hérissé noirâtre (*Lophuromys aquilus*). Les spécimens de 6 espèces supposées différentes de *Crocidura* n'ont pas pu être identifiés.

Bien qu'ils aient étudié une zone plus grande que celle couverte par ces inventaires, Kaleme et al. (2007) avaient recensé 57 espèces de petits mammifères, dont 18 endémiques au Rift Albertin.

Tableau 9. *Liste des espèces de petits mammifères et nombre de spécimens collectés.*

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Nombre collecté	Statut UICN*
Hystricidae	*Atherurus africanus*	Athérure africain	2	LC
Muridae	*Cricetomys gambianus*	Rat de Gambie	3	LC
	Colomys goslingi	Rat aquatique africain	1	LC
	Delanymys brooksi	Souris des marais de Delany	2	VU (endémique au Rift Albertin)
	Grammomys dolichurus	Souris des bois	2	LC

	Hybomys univittatus	Souris à bande dorsale	17	LC
	Hylomyscus stella	Souris des bois de Stella	5	LC
	Lemniscomys barbarus	Souris rayée africaine	2	LC
	Lemniscomys striatus	Souris rayée	1	LC
	Lophuromys aquilus	Rat hérissé noirâtre	12	LC (endémique à la RDC)
	Lophuromys luteogaster	Rat hérissé à ventre jaune	7	LC (endémique à la RDC)
	Lophuromys rahmi	Rat hérissé de Rahm	1	NT (endémique au Rift Albertin)
	Malacomys longipes	Rat des marais à grandes oreilles	8	LC
	Mastomys natalensis	Rat africain commun	1	LC
	Pelomys fallax	Souris à dents rayées	3	LC
	Praomys jacksoni	Souris sylvestre	36	LC
	Praomys misonnei	Souris à fourrure de Misonne	3	LC
	Praomys tullbergi	Rat à pelage doux de Tullberg	1	LC
Muscardinidae	*Graphiurus murinus*	Graphiure des bois	1	LC
Nycteridae	*Nycteris arge*	Nyctère brun	2	LC
Sciuridae	*Funisciurus pyrropus*	Funisciure à pattes rousses	1	LC
Soricidae	*Crocidura sp.*	-	1	-
Pteropodidae	*Epomophorus gambianus*	Epomophore de Gambie	2	LC

***** LC : préoccupation mineure | NT : quasi menacé | VU : vulnérable | EN : en danger | CR : en danger critique d'extinction.



Photo d'une souris rayée africaine (Lemniscomys barbarus).

Le secteur d'Itebero en basse altitude était le plus unique dans sa composition d'espèces, avec seulement 18% d'espèces en commun avec les autres secteurs du parc, suivi par le secteur de

Nzovu-est (basse altitude) qui avait 25% d'espèces communes avec les secteurs de Tshivanga (haute altitude) et de Kasese (basse altitude), qui, eux, partagaient 47% d'espèces en commun (Figure 22).

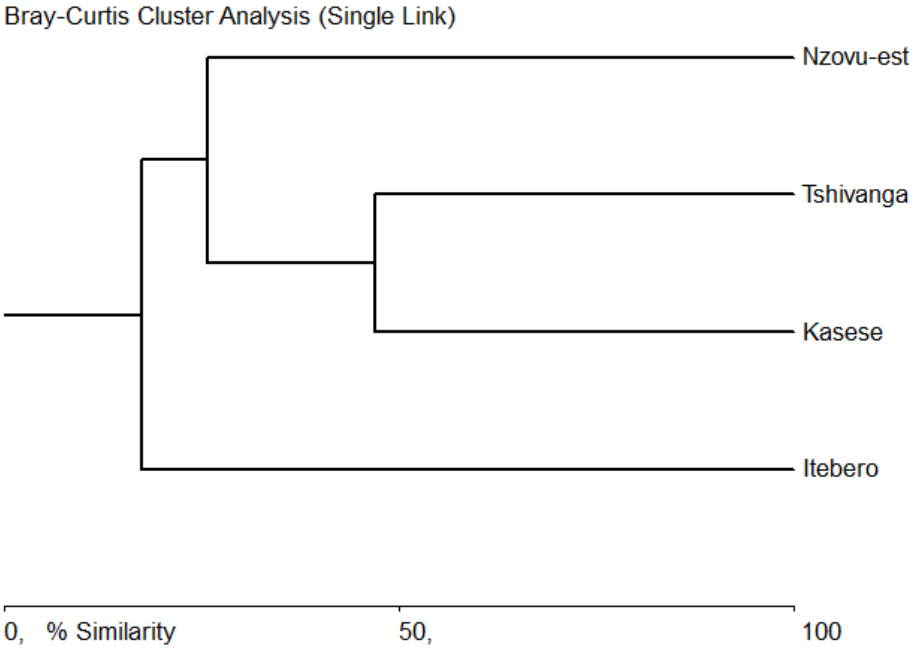


Figure 22. *Arbre de similarité des espèces de petits mammifères par secteur.*

La courbe de raréfaction suggère qu'à Nzovu-est, le nombre plus important d'échantillons a permis d'inventorier un plus grand nombre d'espèces que dans les autres secteurs, où un effort d'échantillonnage plus élevé aurait sûrement mené à la détection d'un plus grand nombre d'espèces, non seulement dans chaque secteur individuellement mais aussi potentiellement à l'échelle du parc entier (Figure 23).

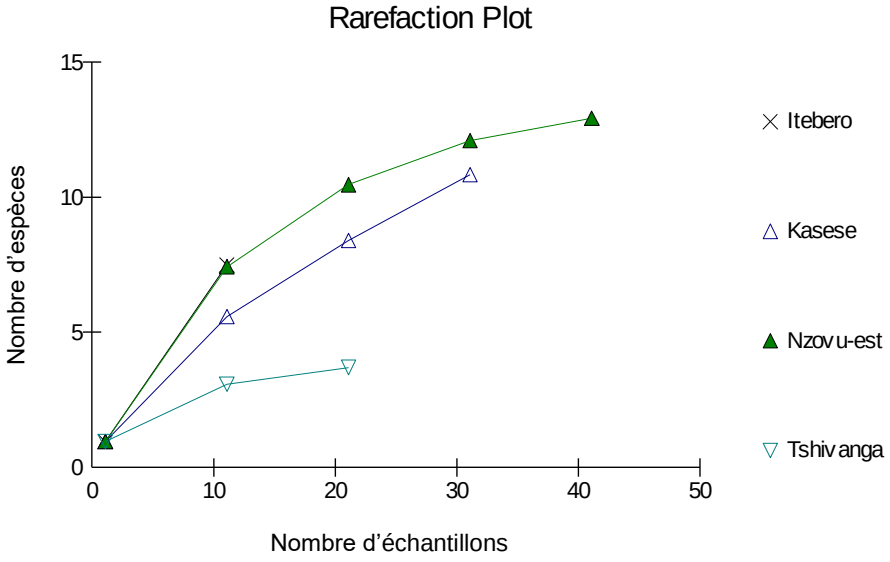


Figure 23. *Courbe de raréfaction : nombre cumulatif d'espèces de petits mammifères inventoriées en fonction du nombre d'échantillons collectés.*

4 INVENTAIRE ORNITHOLOGIQUES

Les oiseaux sont des bons indicateurs relatifs de l'état et de l'intégrité de la forêt. Ils sont identifiés à travers des guides et la reconnaissance vocale. Le PNKB compterait au moins 335 espèces d'oiseaux, dont 32 sont endémiques au Rift Albertin (Plumptre et al. 2007).

4.1 METHODES

Les espèces d'oiseaux étaient identifiées par observation directe ou par leurs cris. Les inventaires ornithologiques du parc ont été réalisés selon la méthodologie standard des points d'écoute. Les points d'écoute étaient effectués à 250 mètres d'intervalle le long des transects de biodiversité, avec des pauses d'écoute d'une durée de 5 minutes chacune. Une liste journalière était compilée pour déterminer le nombre total d'espèces recensée sur chaque transect de biodiversité.

Les données ont été analysées avec le logiciel BiodiversityPro pour calculer la similarité des secteurs en termes de richesse spécifique et tracer les courbes de raréfaction. Seules les données collectées sur les transects ont été utilisées pour ces analyses.

4.2 RESULTATS

Au total, 153 espèces d'oiseaux ont été recensées (Annexe 1. Liste des espèces d'oiseaux recensées), dont 14 espèces endémiques au Rift Albertin ou à la RDC, et 3 espèces menacées (Tableau 10).

Le taux de rencontre moyen des perroquets gris était de 0,014 signe/km (min = 0 ; max = 0,67 ; n = 4).

Tableau 10. *Liste des espèces d'oiseaux endémiques et menacées identifiées le long des transects.*

	Nom commun	Nom scientifique	Statut UICN*
Espèces endémiques	Alèthe à gorge rousse	*Chamaetylas poliophrys*	LC
	Apalis à face noire	*Apalis personata*	LC
	Apalis du Ruwenzori	*Oreolais ruwenzorii*	LC
	Cossyphe d'Archer	*Cossypha archeri*	LC
	Fauvette de Naumann	*Hemitesia neumanni*	LC
	Francolin noble	*Pternistis nobilis*	LC
	Gobe-mouches paradis du lac de Bedford	*Terpsiphone bedfordi*	NT
	Mésange à ventre strié	*Melaniparus fasciiventer*	LC
	Pouillot à face rousse	*Phylloscopus laetus*	LC
	Pririt du Ruwenzori	*Batis diops*	LC
	Souimanga à ventre pourpre	*Nectarinia purpureiventris*	LC

	Souimanga d'Aline	*Cyanomitra alinae*	LC
	Souimanga royal	*Cinnyris regius*	LC
	Touraco du Rwenzori	*Gallirex johnstoni*	LC
Espèces menacées	Bagadais d'Albert	*Prionops alberti*	VU
	Perroquet gris	*Psittacus erithacus*	EN
	Gobe-mouches paradis du lac de Bedford	*Terpsiphone bedfordi*	NT

* LC : préoccupation mineure | NT : quasi menacé | VU : vulnérable | EN : en danger | CR : en danger critique d'extinction.

La distribution de la richesse spécifique des oiseaux est présentée dans la Figure 24.

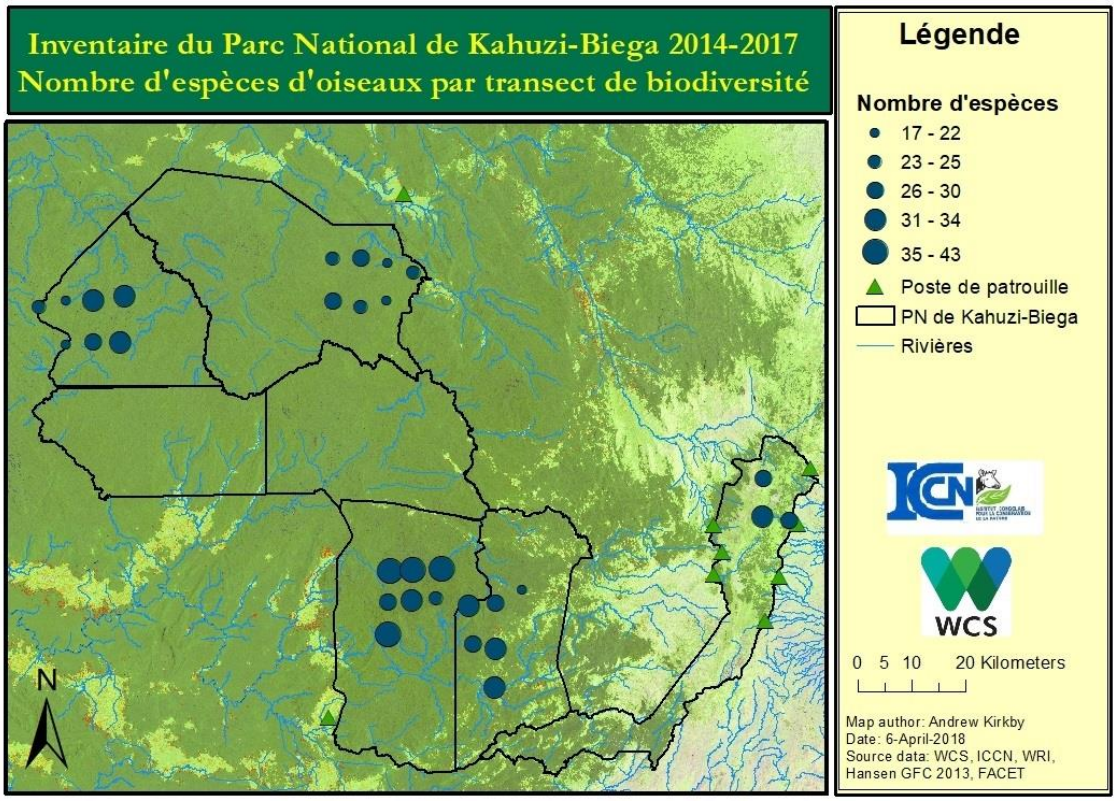


Figure 24. *Distribution de la diversité des espèces d'oiseaux.*

Le secteur de haute altitude du parc, Tshivanga, comporte seulement 18% d'espèces en commun avec le secteur de Kasese et 10% d'espèces en commun avec le secteur d'Itebero (Figure 25). Les secteurs les plus similaires, Nzovu-est et Itebero, contenaient 56% d'espèces en commun.

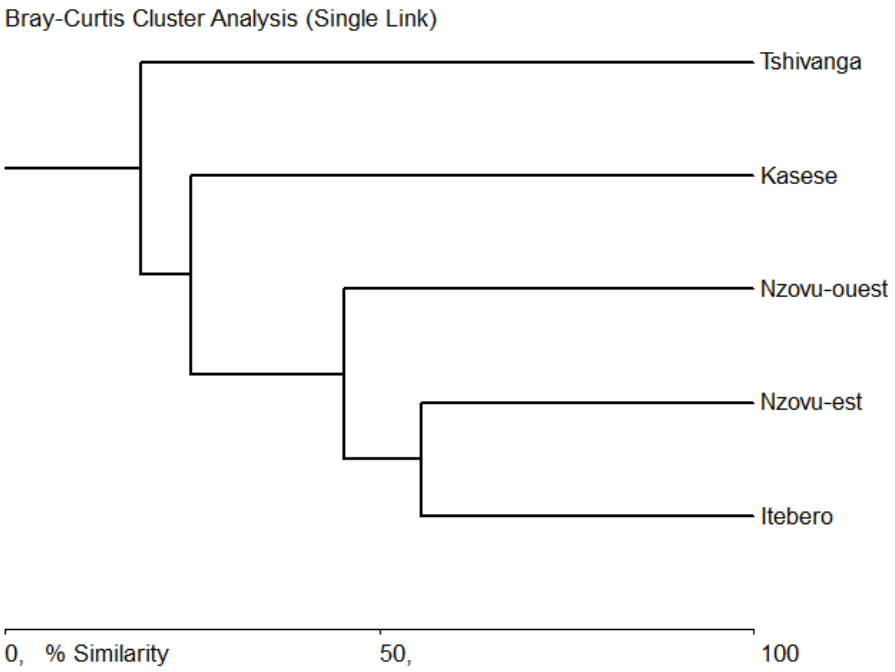


Figure 25. *Arbre de similarité des espèces d'oiseaux par secteur.*

La courbe de raréfaction suggère qu'à Nzovu-ouest, le nombre plus important d'échantillons a permis d'inventorier un plus grand nombre d'espèces que dans les autres secteurs (Figure 26). Les courbes obtenues grâce aux données des secteurs de Nzovu-est et de Tshivanga semblent approcher des plateaux et suggèrent donc qu'un plus grand effort d'échantillonnage aurait peut-être mené à la détection d'un seulement légèrement plus grand nombre d'espèces. Les courbes de Kasese et d'Itebero, cependant, suggèrent que plus d'échantillons auraient sûrement permis d'inventorier plus d'espèces dans ces secteurs.

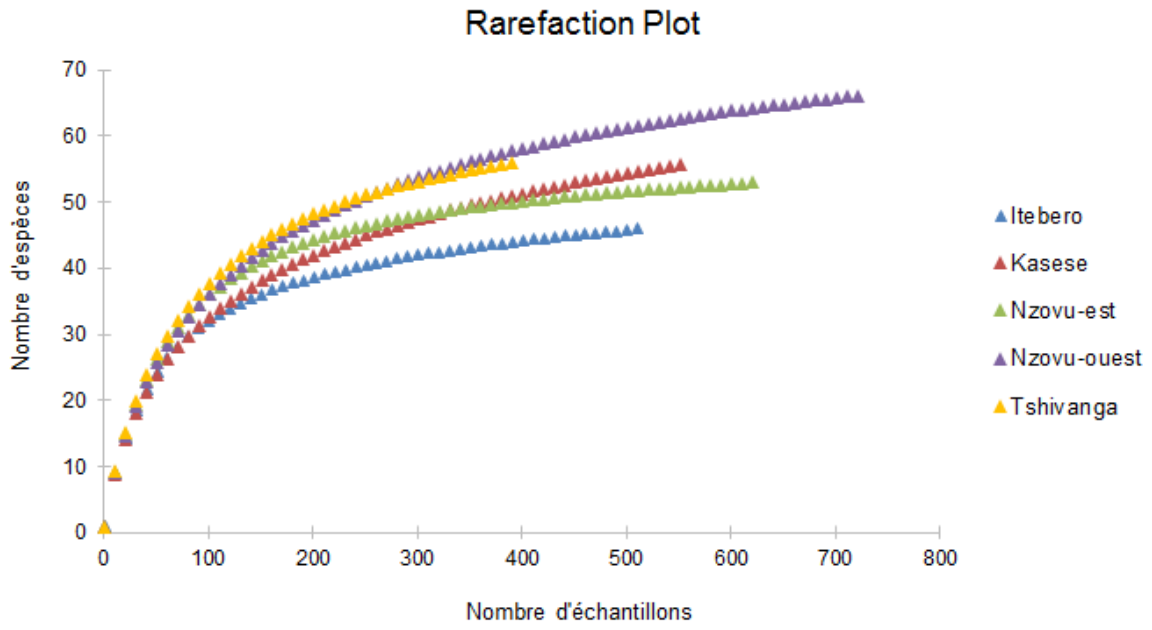


Figure 26. *Courbe de raréfaction : nombre cumulatif d'espèces d'oiseaux inventoriées en fonction du nombre d'échantillons collectés.*

5 INVENTAIRE HERPETOLOGIQUES

5.1 METHODES

Les équipes parcouraient les cours d'eaux et les marécages autour des campements établis près des transects, où elles collectaient les spécimens vivants à la main en portant des gants. Les individus identifiables directement étaient photographiés et décrits, puis relâchés. Les spécimens qui ne pouvaint pas être identifiés directement étaient alors plongés dans du formol où ils mourraient sous 30 secondes, et étaient ensuite gardés dans des sacs en plastique avec fermeture en zip. Les spécimens étaient ensuite photographiés et décrits pour une identification préliminaire par observation des caractères morphologiques, et étaient ensuite envoyés au Musée de Trente en Italie et au laboratoire de l'Université d'El Paso au Texas pour des études approfondies conduites ultérieurement, dont certaines consistaient en des analyses génétiques.

Plumptre et al. (2007) avaient recensé 69 espèces de reptiles dans le parc, dont 7 endémiques au Rift Albertin, et 25 espèces d'amphibiens, dont 7 endémiques au Rift Albertin et 4 menacées.

Les données ont été analysées avec le logiciel BiodiversityPro pour calculer la similarité des secteurs en termes de richesse spécifique et tracer les courbes de raréfaction. Seules les données collectées sur les transects ont été utilisées pour ces analyses.

5.2 RESULTATS

Au total, 347 spécimens appartenant à au moins 73 espèces réparties en 33 genres ont été recensés (Annexe 2. Liste des espèces herpétologiques recensées). 36 des 73 espèces ont été identifiées avec certitude, avec 28 espèces d'amphibiens et 8 espèces de reptiles, et les 37 autres sont en cours d'analyses approfondies en laboratoire, dont les résultats seront disponibles ultérieurement. La découverte d'au moins 4 nouvelles espèces est suspectée, dont la description fera l'objet de publications scientifiques futures.

Deux des espèces identifiées sont menacées d'extinction : *Leptopelis karissimbensis* (VU) et *Leptopelis vermiculatus* (EN). Deux espèces, *Hyperolius hutsebauti* et *Sclerophrys channingi*, n'ont à ce jour été recensées qu'en RDC.



Hapsidophrys sp. Crédit G. Mitamba/WCS.

Le secteur de haute altitude du parc, Tshivanga, comportait 19% d'espèces en commun avec les secteurs de la zone de basse altitude (Figure 27). Les secteurs les plus similaires, Nzovu-ouest et Itebero, avaient 51% d'espèces en commun.

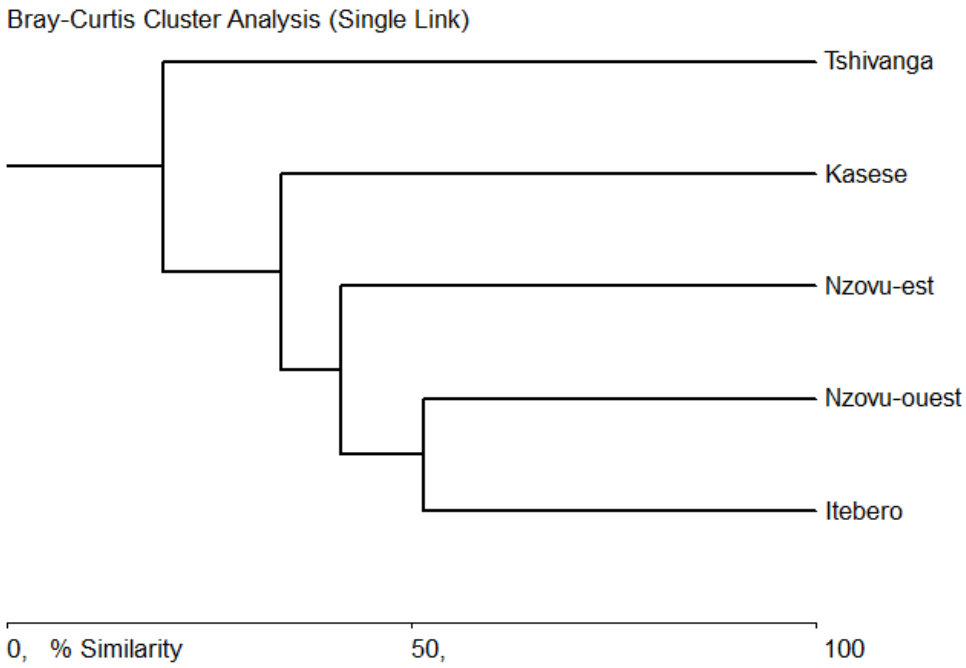


Figure 27. *Arbre de similarité des espèces d'amphibiens et de reptiles par secteur.*

La courbe de raréfaction montre qu'un plus grand effort d'échantillonnage dans chacun des secteurs aurait mené à la détection d'un bien plus grand nombre d'espèces à l'échelle du parc (Figure 28).

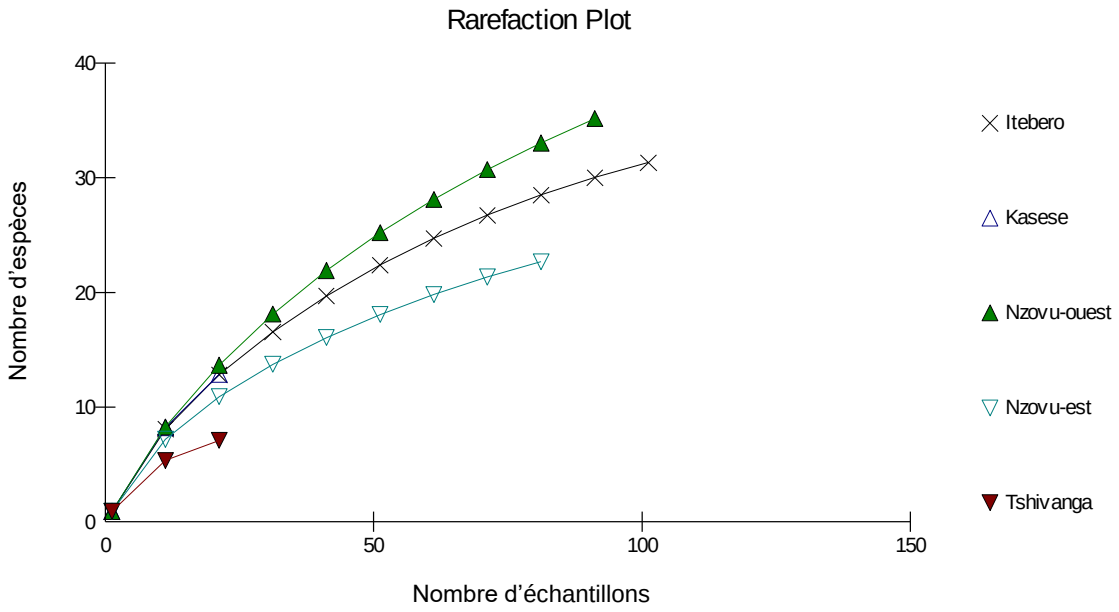


Figure 28. *Courbe de raréfaction : nombre cumulatif d'espèces d'amphibiens et de reptiles inventoriées en fonction du nombre d'échantillons collectés.*

6 INVENTAIRE BOTANIQUES

Les derniers inventaires botaniques conduits dans le PNKB remontent à la période coloniale où des expéditions sporadiques ont été effectuées dans des zones accessibles. Fischer (1996) avait inventorié 1 091 espèces dans le parc. La liste d'espèces disponible est cependant ancienne et limitée aux zones visitées par les différentes équipes (Mangambu et al. 2013).

6.1 METHODES

Les méthodes utilisées pour la collecte des données botaniques se basent sur celles utilisées dans les différentes forêts du Rift Albertin (Plumptre et al. 2007, 2008). Deux méthodes de collecte des données ont été utilisées pour acquérir des données qualitatives et quantitatives sur les transects.

Premièrement, les différentes espèces rencontrées le long des transects ont été recensées avec l'objectif de compiler une liste totale des espèces végétales du PNKB.

Deuxièmement, des données ont été collectées au niveau de parcelles réparties à 250m d'intervalle le long des transects de biodiversité, aux mêmes endroits que les points d'écoute des oiseaux, pour mesurer l'abondance et la diversité des espèces de plantes. Comme dans d'autres inventaires du Rift Albertin, des parcelles circulaires de 20m de rayon ont été utilisées (Plumptre et al. 2007). Toutes les espèces herbacées étaient identifiées dans un rayon de 2m, tous les arbustes et les arbres de 2,5 à 10 cm de DBH (Diameter at Breast Height), ainsi que les lianes, dans un rayon de 10m, et tous les arbres de DBH de plus de 10 cm ont été identifiés dans un rayon de 20m. Les plantes qui ne pouvaient pas être identifiées directement étaient récoltées, pressées et séchées sur le terrain, pour être identifiées à l'herbarium du CRSN de Lwiro.

Les données ont été analysées avec le logiciel BiodiversityPro pour calculer la similarité des secteurs en termes de richesse spécifique et tracer les courbes de raréfaction. Seules les données collectées sur les transects ont été utilisées pour ces analyses.

6.2 RESULTATS

Au total, 1088 espèces de plantes regroupées en 147 familles ont été observées dans le parc (Annexe 3. Liste des espèces de plantes recensées). Sur les transects, les familles dominantes étaient Euphorbiaceae (615 spécimens observés), Rubiaceae (330 spécimens), Clusiaceae (306 spécimens), Acanthaceae (265 spécimens), Fabaceae (255 spécimens), et Apocynaceae (248 spécimens).

41% des espèces identifiées étaient des herbacées et 24% étaient des arbres (Tableau 11).

Tableau 11. *Nombre d'espèces végétales recensées sur transects classées par type morphologique.*

Type morphologique	Nombre d'espèces	Pourcentage du total
Arbres	100	24 %
Buissons	86	20 %
Lianes	64	15 %
Herbes	172	41 %
Total	**422**	**100 %**

Les inventaires ont permis de recenser 11 espèces endémiques et 4 espèces menacées (toutes vulnérables ; Tableau 12).

Tableau 12. *Liste des espèces végétales endémiques et menacées identifiées.*

	Nom scientifique	Famille
Espèces endémiques	*Ardisia kivuensis*	Myrsinaceae
	Blotiella bouxiniana	Dennstaedtiaceae
	Begonia pulcherrima	Begoniaceae
	Cola pierlotii	Malvaceae
	Grewia mildbraedii	Malvaceae
	Impatiens bombycina	Balsaminaceae
	Impatiens irangiensis	Balsaminaceae
	Monanthotaxis orophila	Annonaceae
	Oxyanthus troupinii	Rubiaceae
	Saintpauliopsis lebrunii	Acanthaceae
	Strophanthus bequaertii	Apocynaceae
Espèces menacées	*Garcinia kola*	Clusiaceae
	Khaya anthotheca	Meliaceae
	Nauclea diderrichii	Rubiaceae
	Turraeanthus africanus	Meliaceae

* LC : préoccupation mineure | NT : quasi menacé | VU : vulnérable | EN : en danger | CR : en danger critique d'extinction.

La distribution de la richesse spécifique en plantes est présentée dans la Figure 29.

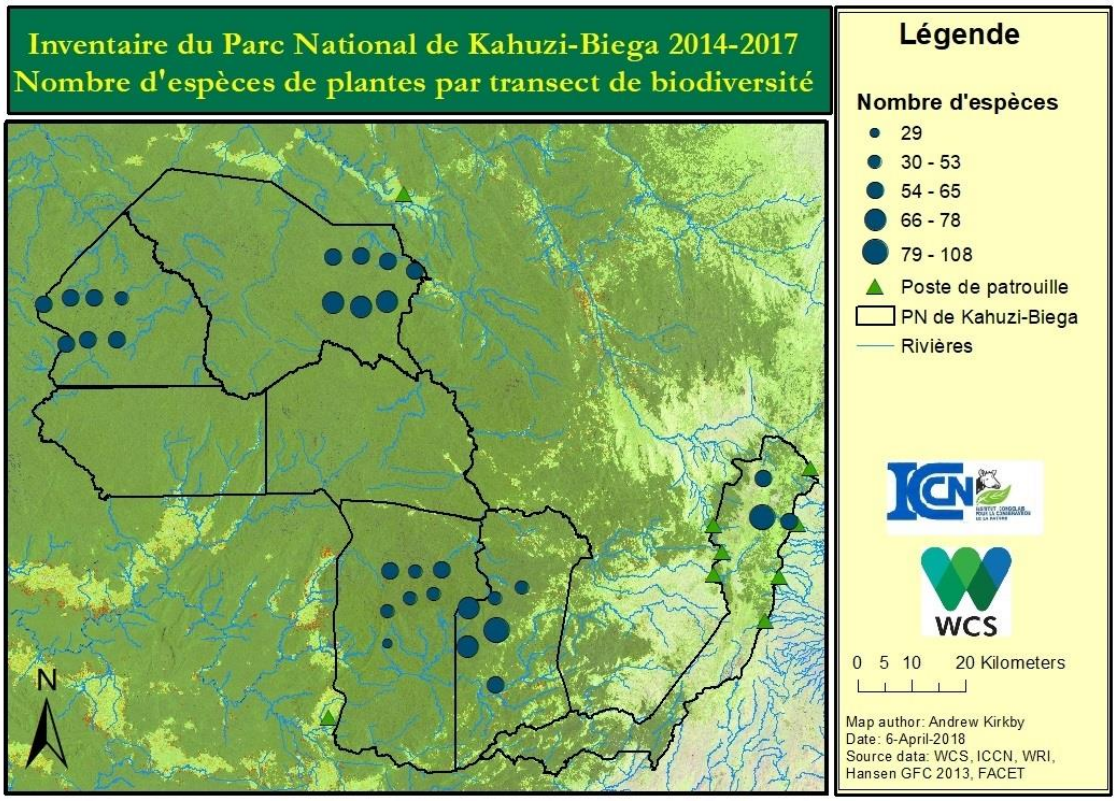


Figure 29. *Distribution des espèces végétales.*

Le secteur de haute altitude du parc, Tshivanga, comporte seulement 8% d'espèces en commun avec les secteurs de basse altitude (Figure 30). Dans la zone de basse altitude, les 2 sous-groupes formés par les secteurs Nzovu-ouest – Nzovu-est et Kasese – Itebero partagent 37% d'espèces en commun. Les secteurs de Kasese et Itebero sont les plus similaires, avec 50% d'espèces communes.



Impatiens bombycina. Crédit P. Dumbo/CRSN Lwiro.

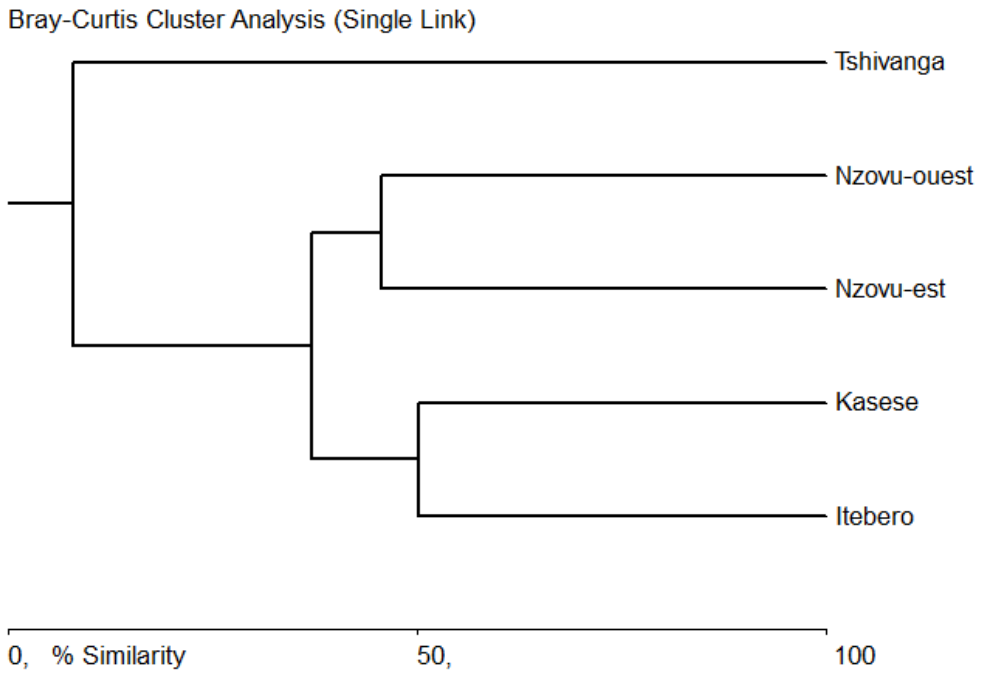


Figure 30. *Arbre de similarité des espèces de plantes par secteur.*

La courbe de raréfaction montre qu'un plus grand effort d'échantillonnage dans les secteurs de Tshivanga et de Nzovu-est, notamment, auraient mené à la détection d'un bien plus grand nombre d'espèces à l'échelle du parc (Figure 31).

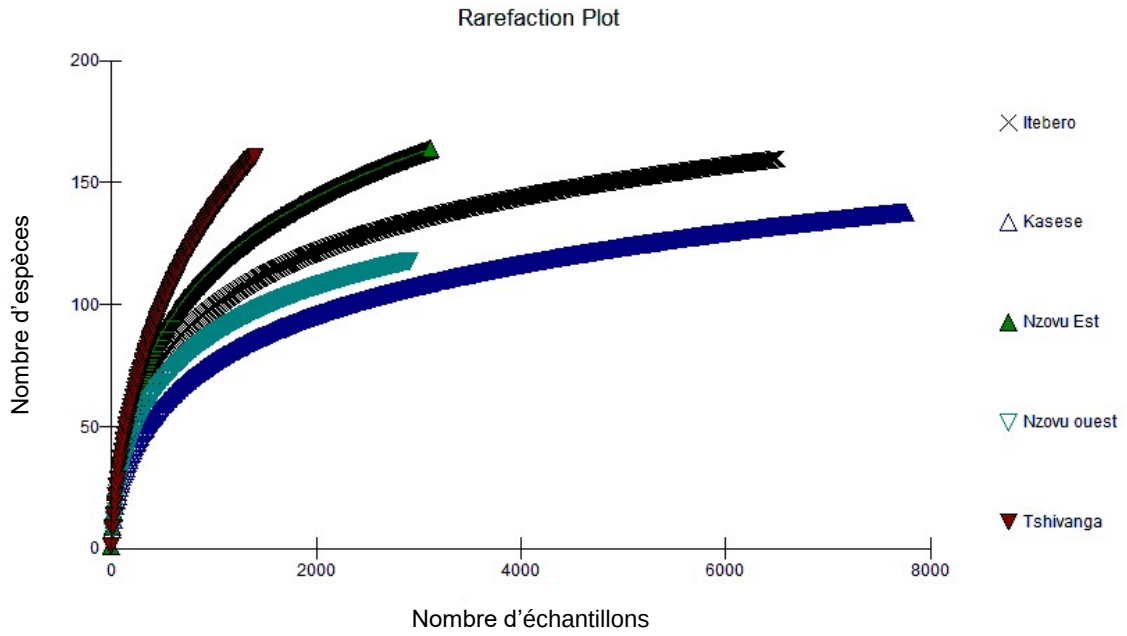


Figure 31. *Courbe de raréfaction : nombre cumulatif d'espèces de plantes inventoriées en fonction du nombre d'échantillons collectés.*

7 ACTIVITES HUMAINES

7.1 METHODES

Les données sur les observations de signes d'activités humaines ont été collectées le long des transects et des recces comme pour les signes d'animaux. Ces données permettent de faire une évaluation comparative du parc avec les autres forêts du Rift Albertin et d'adapter les efforts de conservation au contexte local et spécifique à chaque secteur du PNKB.

Sur les lignes de transect et les pistes de reconnaissance, les signes d'activités humaines collectés comprenaient les signes de braconnage (pièges, campements, armes, douilles), d'exploitation du bois (sciage, souches de bois), l'utilisation de la forêt par l'homme (huttes, latrines, pistes), les champs pour l'agriculture, les sites d'exploitation minière, et les villages. Tous les pièges détectés ont été démantelés : ceux faits de corde étaient détruits sur place, et ceux en métal ou en nylon étaient rapportés au quartier général du parc où ils étaient ensuite détruits. Les douilles étaient systématiquement enterrées sur place, et tous les campements recontrés étaient détruits.

7.2 RESULTATS

Contrairement à d'autres sites de la RDC où les activités humaines sont visibles près des limites des aires protégées, dans le PNKB les activités humaines étaient réparties dans tout le parc du fait de la présence de villages et de groupes armés. Au cours des inventaires, 540 pistes, 49 villages, 2 champs, 39 campements (de chasse, minier, militaire, ou de pêche), 551 pièges de chasse, 23 douilles de cartouche, 9 coups de fusils, et 34 sites miniers actifs ont été répertoriées (Figure 32, Figure 33, Figure 34). La plupart des villages recensés étaient localisés dans le secteur de Nzovu-est (Figure 34).

Le taux de rencontre moyen des signes d'activités humaines était de 1,51 signe/km (min = 0 ; max = 8,33), et celui des signes de chasse était de 0,46 signe/km (min = 0 ; max = 4,33).

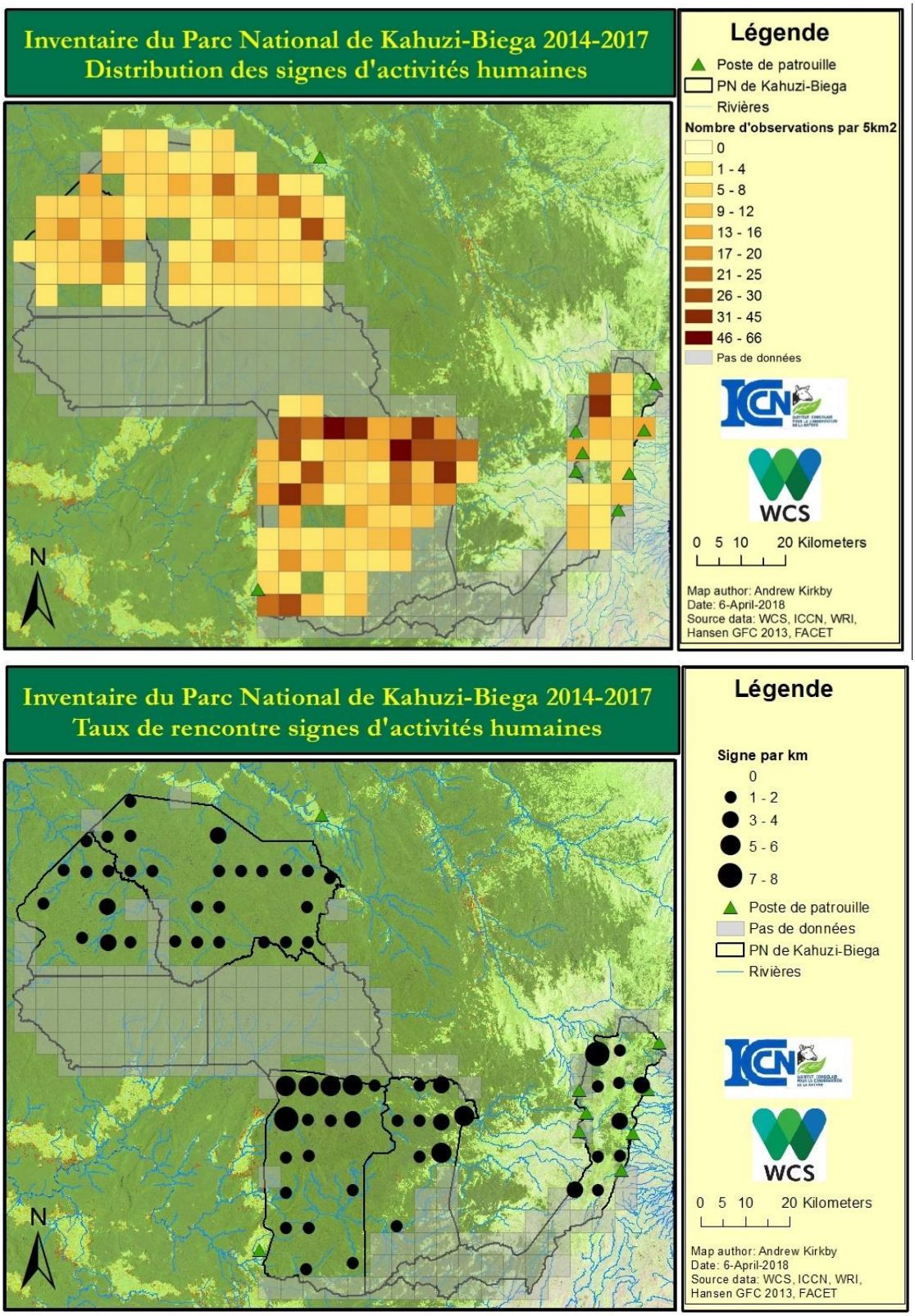


Figure 32. *Distribution (en haut) et taux de rencontre moyen par transect (en bas) des signes d'activités humaines.*

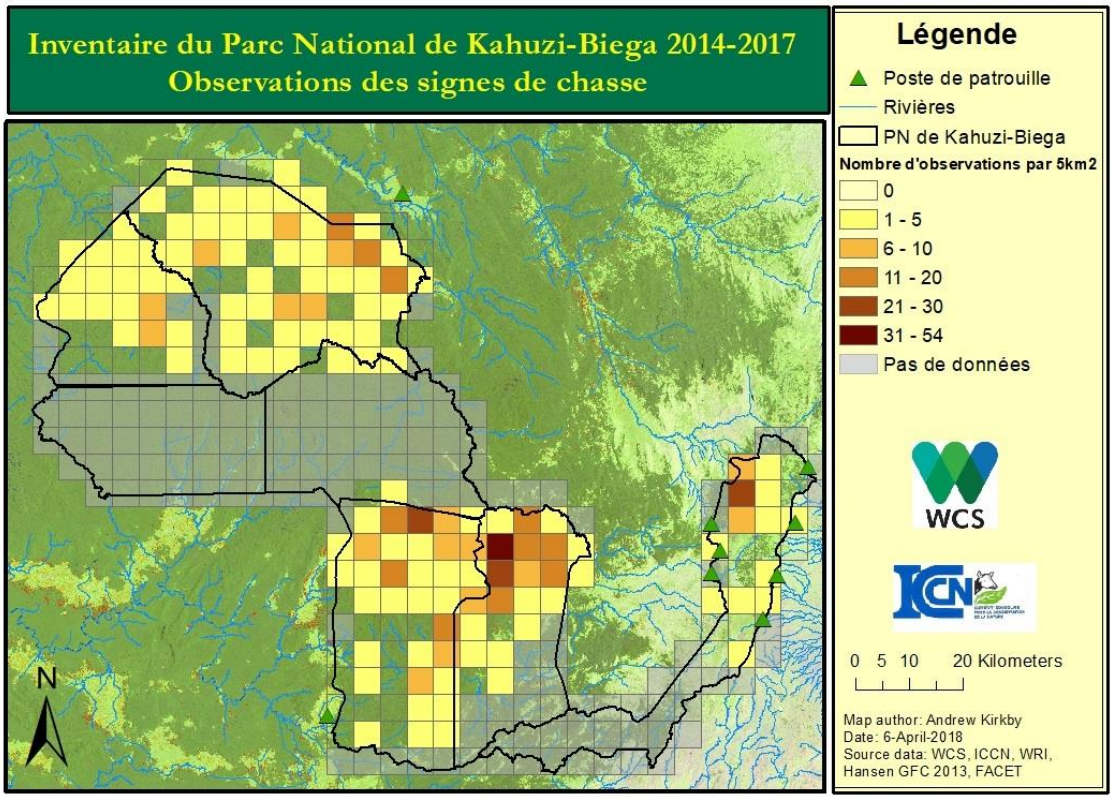


Figure 33. *Distribution des signes de chasse.*

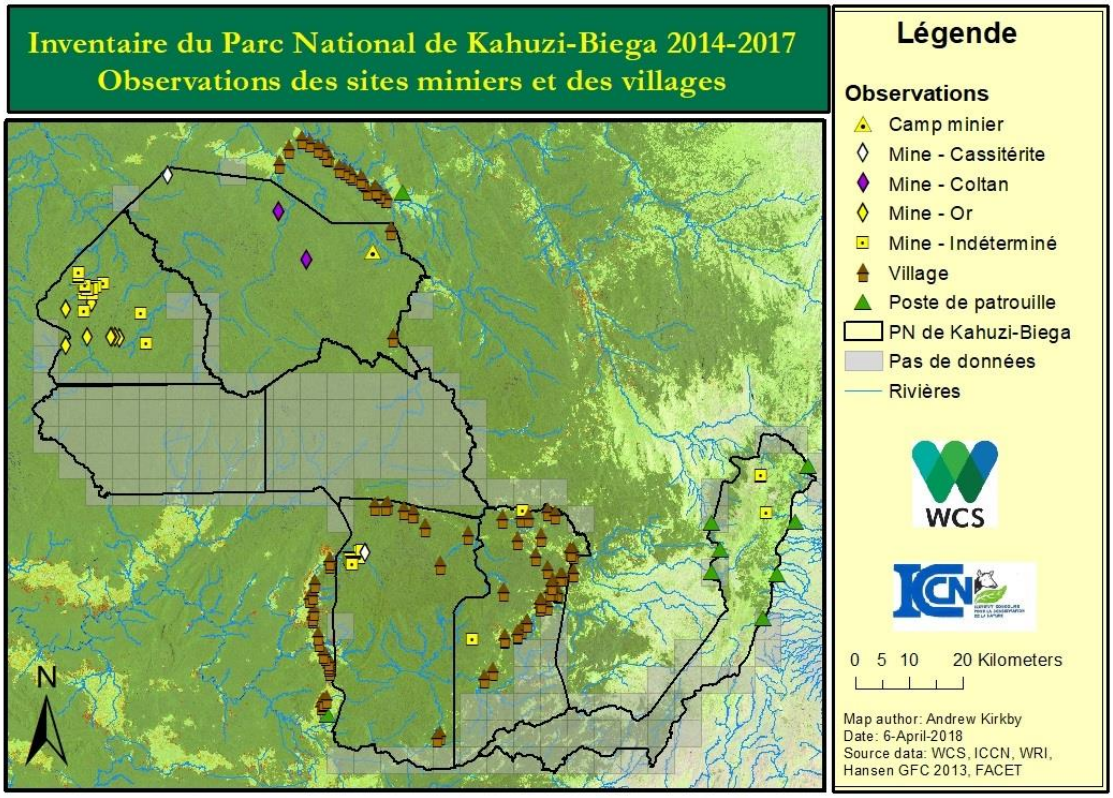


Figure 34. *Distribution des sites miniers et des villages.*



Site d'exploitation minière artisanale. Crédit P. Musikami/ICCN.



Camp de braconniers. Crédit P. Musikami/ICCN.

8 IMPLICATIONS POUR LA CONSERVATION

Les résultats des inventaires biologiques présentés dans ce rapport montrent que le PNKB demeure une aire protégée très diversifiée biologiquement et capitale pour la conservation des gorilles de Grauer et des chimpanzés.

La présence de villages dans le parc représente une menace permanente du fait de l'installation de la population exploitant les ressources naturelles du parc. La chasse en particulier constitue une grande menace pour la faune.

Le secteur de Nzovu-est est dans un état de conservation critique, avec un déclin avéré des populations de faune sauvage et la présence de nombreuses habitations humaines qui menacent l'importance de conservation de ce secteur.

Des actions clés à mettre en œuvre pour conserver la biodiversité du parc sont présentées ci-dessous.

Sécurité

- Débarasser le parc et ses alentours des groupes et individus armés qui empêchent l'ICCN d'opérer efficacement et en sécurité, et dont l'activité entrave la durabilité des initiatives de conservation.
- Démilitariser et fermer les carrières minières qui se trouvent dans le parc.

Stratégies de conservation

- Mener des séances de sensibilisation et de concertation avec les villageois installés dans le parc pour les amener à se relocaliser volontairement en dehors du parc.
- Développer des projets de conservation communautaire ciblés, comprenant notamment des initiatives liés aux moyens de subsistance durables qui permettront de réduire la dépendance des communautés sur les ressources du parc et ainsi d'alléger les pressions anthropiques que la faune et la flore du parc subissent.
- Elargir la couverture du parc par les éco-gardes de l'ICCN pour renforcer la mise en application des lois de conservation dans le parc et notamment prévenir l'installation de pièges de chasse et/ou démanteler les pièges posés.
- La plupart des villages du parc se trouvent dans le secteur de Nzovu-est est dont les limites n'ont pas encore pu être démarquées de façon participative à cause de l'insécurité qui y règne. Un grand nombre de villageois rencontrés pendant les inventaires n'étaient pas conscients qu'ils se trouvaient dans un parc national. Ces éléments pourraient mener à davantage d'immigration dans le parc et donc à la creation de plus de villages dans le futur, ce qui aggraverait encore l'état de conservation de ce secteur. Il est donc impératif de démarquer ce secteur de façon participative, dès que la situation sécuritaire le permettra.

- L'abondance de la faune sauvage recensée dans les secteurs d'Itebero et de Kasese est un résultat très positif, et des stratégies de conservation ciblées devraient être mises en œuvre pour y assurer la protection des espèces clés de conservation, notamment des espèces menacées et/ou endémiques. Des efforts particuliers devraient être fournis pour protéger les quelques éléphants qu'il reste dans le secteur de Kasese et que le trafic d'ivoire menace profondément.
- L'acceptation des populations envers l'ICCN et leur attitude vis-à-vis du parc étaient variables à travers le parc. Dans chacun des secteurs de l'aire protégée, une mission de prospection sécuritaire et de sensibilisation devait être conduite avant de procéder aux inventaires qui n'auraient pas pu être possibles sans cela. Des efforts devraient être fournis pour entretenir de bonnes relations entre l'ICCN et les populations vivant dans et autour du parc, au lieu de devoir les améliorer juste avant la conduite d'une activité.

9 FUTURS INVENTAIRES

Les travaux d'inventaires présentés dans ce rapport ont permis de tirer les leçons et les recommandations suivantes :

- La couverture du parc entier ne sera possible que si la sécurité s'y améliore drastiquement, et donc si les groupes et individus armés vivant ou opérant dans le parc en sont retirés.
- Il serait préférable de couvrir plusieurs ou tous les secteurs du parc en même temps pour réduire la durée des inventaires. Cela implique notamment qu'un nombre suffisant d'experts sur les différents groupes taxonomiques étudiés soient disponibles.
- Engager des experts en ornithologie et en petits mammifères plus compétents, ce qui implique (i) d'améliorer la sécurité pour permettre à ces experts, potentiellement originaires d'Afrique de l'Est ou d'ailleurs, d'accepter de venir participer aux inventaires, et (ii) d'avoir un budget suffisant pour couvrir leur rémunération et leurs frais de deplacement internationaux.
- Utiliser un laboratoire portable de séquençage ADN pour identifier les spécimens d'amphibiens, de reptiles, et potentiellement de petits mammifères directement sur le terrain.
- Pendant les travaux d'inventaires présentés dans ce rapport, des experts ont donné de leur temps gratuitement et par intérêt scientifique pour identifier les spécimens d'amphibiens et de reptiles dont des échantillons leur étaient envoyés après chaque inventaire dans un secteur du parc. A l'avenir, il serait préférable d'inclure dans le budget d'inventaires le temps d'experts en botanie, petits mammifères, et herpéthologie qui aideraient à identifier les spécimens prélevés pendant les inventaires qui ne peuvent pas être identifiés directement sur le terrain.
- D'autres taxons pourraient être inclus dans de futurs inventaires, notamment les poissons d'eau douce et les insectes et papillons qui sont également des indicateurs de biodiversité.

10 REFERENCES

Amsini F, Ilambu O, Liengola I, Kujirakwinja D, Hart J, Grossmann F, Plumptre AJ. 2008. The Impact of civil war on the Kahuzi-Biega National Park: Results of surveys between 2000-2008. Unpublished report by Wildlife Conservation Society.

Bennett NJ, Dearden P. 2014. Why local people do not support conservation: Community perceptions of marine protected area livelihood impacts, governance and management in Thailand. Marine Policy **44**:107–116. Elsevier.

Buckland ST, Plumptre AJ, Thomas L, Rexstad EA. 2010a. Line Transect Sampling of Primates: Can Animal-to-Observer Distance Methods Work? International Journal of Primatology **31**:485–499.

Buckland ST, Plumptre AJ, Thomas L, Rexstad EA. 2010b. Design and Analysis of Line Transect Surveys for Primates. International Journal of Primatology **31**:1–28.

Emlen JT, Schaller GB. 1960. Distributional Records of Mountain Gorilla. Zoologica **45**.

Fischer E. 1996. Die Vegetation des Parc National de Kahuzi-Biega, Sud-Kivu, Zaïre.

Hall JS et al. 1998a. Survey of Grauer's Gorillas (Gorilla gorilla graueri) and Eastern Chimpanzees (Pan troglodytes schweinfurthi) in the Kahuzi-Biega National Park Lowland Sector and Adjacent Forest in Eastern Democratic Republic of Congo. International Journal of Primatology **19**.

Hall JS, Inogwabini B, Williamson EA, Omari I, Sikubwabo C, White LJT. 1997. A survey of elephants (Loxodonta africana) in the Kahuzi-Biega National Park lowland sector and adjacent forest in eastern Zaire. African Journal of Ecology **35**:213–223.

Hall JS, Saltonstall K, Inogwabini B-L, Omari I. 1998b. Distribution, abundance and conservation status of Grauer's gorilla. Oryx **32**:122.

Hart JA, Hall JS. 1996. Status of Eastern Zaire's Forest Parks and Reserves. Conservation Biology **10**:316–327.

Heinrich S, Wittmann TA, Prowse TAA, Ross V, Delean S, Shepherd CR, Cassey P. 2016. Where did all the pangolins go? International CITES trade in pangolin species. Global Ecology and Conservation **8**:241–253. Elsevier B. V. Available from http://dx.doi.org/10.1016/j.gecco.2016.09.007.

Inogwabini B-I, Hall JS, Vedder A, Curran B, Yamagiwa J, Basabose AK. 2000. Status of large mammals in the mountain sector of Kahuzi-Biega National Park, Democratic Republic of Congo, in 1996. African Journal of Ecology **38**:269–276. Available from http://doi.wiley.com/10.1046/j.1365-2028.2000.00223.x (accessed October 8, 2015).

Institut Congolais pour la Conservation de la Nature. 2008. Plan Général de Gestion 2009-2019.

Kaleme P, Bates J, Peterans JK, Jacques MM, Ndara BR. 2007. Small mammal diversity and habitat requirements in the Kahuzi-Biega National Park and surrounding areas, eastern Democratic Republic of Congo. Integrative zoology **2**:239–246.

Kasereka B. 2003. Factors affecting the boundary demarcation in the Kahuzi-Biega National Park, Kivu, D.R. Congo. African Study Monographs **24**:181–194.

Kujirakwinja D, Mitamba G, Plumptre AJ, Tokunda R, Nishuli R. 2011. The Impact of civil war on the Kahuzi-Biega National Park: Results of large mammal surveys between 2008-2011. Unpublished report by the Wildlife Conservation Society.

Kujirakwinja D, Shamavu P, Hammill A, Crawford A, Bamba A, Plumptre AJ. 2010. Healing the Rift Peacebuilding in and around protected areas in the Democratic Republic of Congo ' s Albertine

Rift.

Kujirakwinja D, Shamavu P, Twendilonge A, Balagizi IK, Muhigwa JB. 2013. Renforcement de capacités des acteurs locaux dans la gestion des ressources naturelles à travers la résolution des conflits sensibles à la conservation à l'Est de la République Démocratique du Congo. VertigO **Hors-serie**.

Laurance WF et al. 2012. Averting biodiversity collapse in tropical forest protected areas. Nature **489**:290–294.

Maisels F et al. 2013. Devastating Decline of Forest Elephants in Central Africa. PloS one **8**:e59469. Available from http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3587600&tool=pmcentrez&rendertype=abstract (accessed October 8, 2015).

Mangambu J de DM, Diggelen VR, MwangaMwanga J-C, Ntahobavuka H. 2013. Espèces nouvellement signalées pour la flore ptéridologique de la République Démocratique du Congo. International Journal of Biological and Chemical Sciences **7**:107–124.

Murnyak DF. 1981. Censusing the Gorillas (Gorilla gorilla graueri) in Kahuzi-Biega National Park, Zaire. Biological Conservation **21**:163–176. Available from http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0006320781900896.

Mutimanwa KD. 2001. Democratic Republic of Congo, The Bambuti-Batwa and the Kahuzi-Biega National Park: the case of the Barhwa and Babuluko people. Pages 87–110 Indigenous people and protected areas in Africa: Forest people project report. Forest peoples programme.

Myers N, Mittermeier RA, Mittermeier CG, da Fonseca GA, Kent J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature **403**:853–858.

Plumptre AJ. 2000. Monitoring mammal populations with line transect techniques in African forests. Journal of Applied Ecology **37**:356–368.

Plumptre AJ et al. 2007. The biodiversity of the Albertine Rift. Biological Conservation **134**:178–194. Available from http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0006320706003247 (accessed October 8, 2015).

Plumptre AJ, Cox D. 2005. Counting primates for conservation: primate surveys in Uganda. Primates **47**:65–73. Available from http://link.springer.com/10.1007/s10329-005-0146-8 (accessed October 9, 2015).

Plumptre AJ, Kujirakwinja D, Matunguru J, Kahindo C, Kaleme P, Marks B, Muhndorfe M. 2008. Biodiversity surveys in the Misotshi-Kabogo and Marungu regions of eastern Democratic Republic of Congo. Albertine Rift Technical Reports Series **5**:1–79.

Plumptre AJ, Nixon S, Critchlow R, Vieilledent G, Nishuli R, Kirkby A, Williamson EA, Hall JS, Kujirakwinja D. 2015. Status of Grauer's gorilla and chimpanzees in Eastern Democratic Republic of Congo: Historical and current distribution and abundance. Unpublished report to Arcus Foundation, USAID and US Fish and Wildlife Service.

Plumptre AJ, Nixon S, Kujirakwinja DK, Vieilledent G, Critchlow R, Williamson EA, Nishuli R, Kirkby AE, Hall S. 2016. Catastrophic Decline of World's Largest Primate: 80% Loss of Grauer's Gorilla (Gorilla beringei graueri) Population Justifies Critically Endangered Status. PloS one:1–13.

Plumptre AJ, Reynolds V. 1996. Censusing chimpanzees in the Budongo Forest, Uganda. International Journal of Primatology **17**:85–99. Available from http://link.springer.com/10.1007/BF02696160 (accessed October 8, 2015).

Reyntjens F. 2009. The great African war. Congo and regional geopolitics, 1996-2006.

Spira C, Kirkby A, Kujirakwinja D, Plumptre AJ. 2017. The socio-economics of artisanal mining and bushmeat hunting around protected areas: Kahuzi–Biega National Park and Itombwe Nature Reserve, eastern Democratic Republic of Congo. Oryx:1–9.

Spira C, Mitamba G, Kirkby A, Kalikunguba T, Nishuli R, Plumptre A. 2016. Grauer's Gorilla numbers increasing in Kahuzi-Biega National Park highlands: 2015 Census in Tshivanga sector. Page Unpublished report to USAID.

Tranquilli S et al. 2014. Protected Areas in Tropical Africa: Assessing Threats and Conservation Activities. PLoS ONE **9**:e114154.

Tutin CEG, Parnell RJ, White LJT, Fernandez M. 1995. Nest building by lowland gorillas in the Lope Reserve, Gabon: environmental influences and implications for censusing. International Journal of Primatology **16**:53–76.

Yamagiwa J, Basabose AK, Kahekwa JM, Bikaba D, Matsubara M, Iwasaki N, Sprague DS. 2012. Long-term changes in habitats and ecology of African apes in Kahuzi-Biega National Park, Democratic Republic of Congo. Pages 203–225 in A. J. Plumptre, editor. The Ecological Impact of Long-Term Changes in Africa's Rift Valley. Nova Science Publishers.

Yamagiwa J, Mwanza N, Spangenberg A, Maruhashi T, Yumoto T, Fischer A, Steinhauer-Burkart B. 1993. A census of the Eastern Lowland Gorillas Gorilla gorilla graueri in Kahuzi-Biega National Park with reference to mountain gorillas G. g. beringei in the Virunga region, Zaïre. Biological Conservation **64**:83–89.

ANNEXE 1. LISTE DES ESPECES D'OISEAUX RECENSEES

Nom commun anglais	Nom commun français	Nom scientifique	Famille
Afep Pigeon	Pigeon gris	*Columba unicincta*	Columbidae
African Broadbill	Eurylaime du Cap	*Smithornis capensis*	Eurylaimidae
African Crowned Eagle	Aigle couronné	*Stephanoaetus coronatus*	Accipitridae
African Dusky Flycatcher	Gobemouche sombre	*Muscicapa adusta*	Muscicapidae
African Emerald Cuckoo	Coucou foliotocol	*Chrysococcyx cupreus*	Cuculidae
African Goshawk	Autour tachiro	*Accipiter tachiro*	Accipitridae
African Green Pigeon	Colombar maïtsou	*Treron australis*	Columbidae
African Hill Babbler	Akalat à tête sombre	*Pseudoalcippe abyssinica*	Timaliidae
African Paradise Flycatcher	Tchitrec d'Afrique	*Terpsiphone viridis*	Muscicapidae
African Piculet	Picumne de Verreaux	*Sasia africana*	Picidae
African Pied Hornbill	Calao longibande	*Tockus fasciatus*	Bucerotidae
African Shrike Flycatcher	Gobemouche écorcheur	*Megabyas flammulatus*	Muscicapidae
Alpine Swift	Martinet à ventre blanc	*Tachymarptis melba*	Apodidae
Archer's Ground Robin	Cossyphe d'Archer	*Cossypha archeri*	Turdidae
Banded Prinia	Prinia rayée	*Prinia bairdii*	Sylviidae
Barred Long-tailed Cuckoo	Coucou montagnard	*Cercococcyx montanus*	Cuculidae
Bar-tailed Trogon	Trogon à queue barrée	*Apaloderma vittatum*	Trogonidae
Bedford's Paradise Flycatcher	Gobe-mouches paradis du lac de Bedford	*Terpsiphone bedfordi*	Muscicapidae
Black and White Flycatcher	Bias musicien	*Bias musicus*	Muscicapidae
Black Bee-eater	Guêpier noir	*Merops gularis*	Meropidae
Black Cuckoo	Coucou criard	*Cuculus clamosus*	Cuculidae
Black Swift	Martinet du Cap	*Apus barbatus*	Apodidae
Black-billed Barbet	Barbican guifsobalito	*Lybius guifsobalito*	Capitonidae
Black-billed Turaco	Touraco à bec noir	*Tauraco schuetti*	Musophagidae
Black-casqued Wattled Hornbill	Calao à casque noir	*Ceratogymna atrata*	Bucerotidae
Black-faced Rufous Warbler	Bathmocerque à face noire	*Bathmocercus rufus*	Sylviidae
Black-headed Waxbill	Astrild à tête noire	*Estrilda atricapilla*	Estrildidae
Black-throated Apalis	Apalis à gorge noire	*Apalis jacksoni*	Sylviidae
Blue-billed Malimbe	Malimbe à bec bleu	*Malimbus nitens*	Ploceidae
Blue-breasted Kingfisher	Martin-chasseur à poitrine bleue	*Halcyon malimbica*	Alcedinidae
Blue-headed Coucal	Coucal à nuque bleue	*Centropus monachus*	Cuculidae
Blue-headed Sunbird	Souimanga d'Aline	*Cyanomitra alinae*	Nectariniidae
Blue-shouldered Robin Chat	Cossyphe à ailes bleues	*Cossypha cyanocampter*	Turdidae
Bocage's Akalat	Rougegorge de Bocage	*Sheppardia bocagei*	Turdidae
Brown Illadopsis	Akalat brun	*Illadopsis fulvescens*	Timaliidae
Brown-chested Alethe	Alèthe à poitrine brune	*Chamaetylas poliocephala*	Muscicapidae
Brown-necked Parrot	Perroquet robuste	*Poicephalus robustus*	Psittacidae
Bruce's Green Pigeon	Colombar waalia	*Treron waalia*	Columbidae
Buff-spotted Woodpecker	Pic tacheté	*Campethera nivosa*	Picidae
Buff-throated Apalis	Apalis à gorge rousse	*Apalis rufogularis*	Sylviidae
Cardinal Woodpecker	Pic cardinal	*Dendropicos fuscescens*	Picidae

Chestnut Wattle-eye	Pririt châtain	*Dyaphorophyia castanea*	Muscicapidae
Chestnut-capped Flycatcher	Érythrocerque à tête rousse	*Erythrocercus mccallii*	Muscicapidae
Chestnut-throated Apalis	Apalis à gorge marron	*Apalis porphyrolaema*	Sylviidae
Chin-spot Batis	Pririt molitor	*Batis molitor*	Muscicapidae
Chocolate-backed Kingfisher	Martin-chasseur marron	*Halcyon badia*	Alcedinidae
Chubb's Cisticola	Cisticole de Chubb	*Cisticola chubbi*	Sylviidae
Cinnamon Bracken Warbler	Bouscarle cannelle	*Bradypterus cinnamomeus*	Sylviidae
Collared Apalis	Apalis du Ruwenzori	*Oreolais ruwenzori*	Sylviidae
Collared Sunbird	Souimanga à collier	*Hedydipna collaris*	Nectariniidae
Common Bulbul	Bulbul des jardins	*Pycnonotus barbatus*	Pycnonotidae
Crowned Hornbill	Calao couronné	*Tockus alboterminatus*	Bucerotidae
Dark-backed Weaver	Tisserin bicolore	*Ploceus bicolor*	Ploceidae
Diderik Cuckoo	Coucou didric	*Chrysococcyx caprius*	Cuculidae
Double-toothed Barbet	Barbican bidenté	*Lybius bidentatus*	Capitonidae
Dusky Crimson-wing	Sénégali de Jackson	*Cryptospiza jacksoni*	Estrildidae
Dusky Long-tailed Cuckoo	Coucou de Mechow	*Cercococcyx mechowi*	Cuculidae
Equatorial Akalat	Rougegorge équatorial	*Sheppardia aequatorialis*	Turdidae
Fine-banded Woodpecker	Pic de Tullberg	*Campethera tullbergi*	Picidae
Fire-crested Alethe	Alèthe à huppe rousse	*Alethe castanea*	Turdidae
Forest Robin	Rougegorge de forêt	*Stiphrornis erythrothorax*	Turdidae
Fork-tailed Drongo	Drongo brillant	*Dicrurus adsimilis*	Dicruridae
Grauer's Warbler	Grauérie striée	*Graueria vittata*	Sylviidae
Great Blue Turaco	Touraco géant	*Corythaeola cristata*	Musophagidae
Great Sparrowhawk	Autour noir	*Accipiter melanoleucus*	Accipitridae
Green Crombec	Crombec vert	*Sylvietta virens*	Sylviidae
Green Hylia	Hylia verte	*Hylia prasina*	Sylviidae
Green Sunbird	Souimanga à bec droit	*Anthreptes rectirostris*	Nectariniidae
Green-throated Sunbird	Souimanga à gorge verte	*Chalcomitra rubescens*	Nectariniidae
Grey Apalis	Apalis cendrée	*Apalis cinerea*	Sylviidae
Grey Parrot	Perroquet gris	*Psittacus erithacus*	Psittacidae
Grey-backed/Green-backed Camaroptera	Gladiateur de Blanchot	*Camaroptera brachyura*	Sylviidae
Grey-chested Illadopsis	Akalat à poitrine grise	*Kakamega poliothorax*	Timaliidae
Grey-green Bush Shrike	Gladiateur à front blanc	*Chlorophoneus bocagei*	Malaconotidae
Grey-headed Bush Shrike	Camaroptère à tête grise	*Malaconotus blanchoti*	Malaconotidae
Grey-throated Barbet	Barbican à gorge grise	*Gymnobucco bonapartei*	Capitonidae
Hairy-breasted Barbet	Barbican hérissé	*Tricholaema hirsuta*	Capitonidae
Handsome Francolin	Francolin noble	*Pternistis nobilis*	Phasianidae
Honeyguide Greenbul	Bulbul à queue blanche	*Baeopogon indicator*	Pycnonotidae
House Martin	Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	Hirundinidae
Icterine Greenbul	Bulbul ictérin	*Phyllastrephus icterinus*	Pycnonotidae
Klaas's Cuckoo	Coucou de Klaas	*Chrysococcyx klaas*	Cuculidae
Lemon Dove	Pigeon à masque blanc	*Aplopelia larvata*	Columbidae
Little Greenbul	Bulbul verdâtre	*Andropadus virens*	Pycnonotidae

Lizard Buzzard	Autour unibande	*Kaupifalco monogrammicus*	Accipitridae
Luhder's Bush Shrike	Gonolek de Lühder	*Laniarius luehderi*	Malaconotidae
Malachite Sunbird	Souimanga malachite	*Nectarinia famosa*	Nectariniidae
Montane Masked Apalis	Apalis à face noire	*Apalis personata*	Sylviidae
Montane Oriole	Loriot de Percival	*Oriolus percivali*	Oriolidae
Montane Sooty Boubou	Gonolek de montagne	*Laniarius poensis*	Malaconotidae
Mountain Buzzard	Buse montagnarde	*Buteo oreophilus*	Accipitridae
Mountain Illadopsis	Akalat montagnard	*Illadopsis pyrrhoptera*	Timaliidae
Mountain Yellow Warbler	Chloropète de montagne	*Chloropeta similis*	Sylviidae
Narina's Trogon	Trogon narina	*Apaloderma narina*	Trogonidae
Northern Puffback	Northern Puffback	*Dryoscopus gambensis*	Malaconotidae
Olive Long-tailed Cuckoo	Coucou olivâtre	*Cercococcyx olivinus*	Cuculidae
Olive Pigeon	Pigeon rameron	*Columba arquatrix*	Columbidae
Olive Sunbird	Souimanga olivâtre	*Cyanomitra olivacea*	Nectariniidae
Olive thrush	Merle olivâtre	*Turdus olivaceus*	Turdidae
Olive-bellied Sunbird	Souimanga à ventre olive	*Cinnyris chloropygia*	Nectariniidae
Olive-breasted mountain greenbul	Bulbul kikuyu	*Andropadus kikuyuensis*	Pycnonotidae
Olive-green Camaroptera	Camaroptère à dos vert	*Camaroptera chloronota*	Sylviidae
Pink-footed Puffback	Cubla à pieds roses	*Dryoscopus angolensis*	Malaconotidae
Purple-breasted Sunbird	Souimanga à ventre pourpre	*Nectarinia purpureiventris*	Nectariniidae
Red-bellied Paradise Flycatcher	Tchitrec à ventre roux	*Terpsiphone rufiventer*	Muscicapidae
Red-chested Cuckoo	Coucou solitaire	*Cuculus solitarius*	Cuculidae
Red-crowned Malimbe	Malimbe couronné	*Malimbus coronatus*	Ploceidae
Red-eyed Puffback	Cubla aux yeux rouges	*Dryoscopus senegalensis*	Malaconotidae
Red-faced Woodland Warbler	Pouillot à face rousse	*Phylloscopus laetus*	Sylviidae
Red-sided Broadbill	Eurylaime à flancs roux	*Smithornis rufolateralis*	Eurylaimidae
Red-tailed Ant Thrush	Grive fourmilière à queue rousse	*Neocossyphus rufus*	Turdidae
Red-tailed Bristle-bill	Bulbul moustac à queue rousse	*Bleda syndactyla*	Pycnonotidae
Red-tailed Greenbul	Bulbul à barbe blanche	*Criniger calurus*	Pycnonotidae
Red-throated Alethe	Alèthe à gorge rousse	*Chamaetylas poliophrys*	Turdidae
Regal Sunbird	Souimanga royal	*Cinnyris regius*	Nectariniidae
Rufous Thrush/Rufous Flycatcher Thrush	Stizorhin de Fraser	*Stizorhina fraseri*	Turdidae
Rufous-bellied Helmet Shrike	Bagadais à ventre roux	*Prionops rufiventris*	Vangidae
Ruwenzori Double-collared Sunbird	Souimanga de Stuhlmann	*Cinnyris stuhlmanni*	Nectariniidae
Rwenzori Batis	Pririt du Ruwenzori	*Batis diops*	Muscicapidae
Rwenzori Turaco	Touraco de Johnston	*Gallirex johnstoni*	Musophagidae
Scaly-breasted Illadopsis	Akalat à poitrine écaillée	*Illadopsis albipectus*	Timaliidae
Scarce Swift	Martinet de Shoa	*Schoutedenapus myoptilus*	Apodidae
Short-tailed/Neumann's Warbler	Fauvette de Naumann	*Hemitesia neumanni*	Sylviidae

Slender-billed Chestnut-winged Starling	Rufipenne à bec fin	*Onychognathus tenuirostris*	Sturnidae
Speckled Tinkerbird	Barbion grivelé	*Pogoniulus scolopaceus*	Capitonidae
Spotted Greenbul	Bulbul tacheté	*Ixonotus guttatus*	Pycnonotidae
Streaky Seed-eater	Serin strié	*Serinus striolatus*	Fringillidae
Stripe-breasted Tit	Mésange à ventre strié	*Melaniparus fasciiventer*	Paridae
Stuhlmann's Starling	Choucador de Stuhlmann	*Poeoptera stuhlmanni*	Sturnidae
Tambourine Dove	Tourtelette tambourette	*Turtur tympanistria*	Columbidae
Velvet-mantled Drongo	Drongo modeste	*Dicrurus modestus*	Dicruridae
Western Black-headed Oriole	Loriot à tête noire	*Oriolus brachyrhynchus*	Oriolidae
Western Bronze-naped Pigeon	Pigeon à nuque bronzée	*Columba iriditorques*	Columbidae
Western Nicator	Bulbul nicator	*Nicator chloris*	Pycnonotidae
Western Violet-backed Sunbird	Souimanga violet	*Anthreptes longuemarei*	Nectariniidae
White-browed Crombec	Crombec à sourcils blancs	*Sylvietta leocophrys*	Sylviidae
White-crested Hornbill	Calao à huppe blanche	*Tropicranus albocristatus*	Bucerotidae
White-headed Wood Hoopoe	Irrisor à tête blanche	*Phoeniculus bollei*	Phoeniculidae
White-necked Raven	Corbeau à nuque blanche	*Corvus albicollis*	Corvidae
White-spotted Flufftail/White-spotted Pygmy Crake	Râle perlé	*Sarothrura pulchra*	Rallidae
White-starred Forest Robin	Rougegorge étoilé	*Pogonocichla stellata*	Turdidae
White-tailed Ant Thrush	Néocossyphe à queue blanche	*Neocossyphus poensis*	Turdidae
White-tailed Crested Flycatcher	Gobemouche huppé à queue blanche	*Trochocercus albonotatus*	Muscicapidae
Yellow White-eye	Zostérops jaune	*Zosterops senegalensis*	Zosteropidae
Yellow-billed Barbet	Barbican pourpré	*Trachylaemus purpuratus*	Capitonidae
Yellow-crested Helmet Shrike	Bagadais d'Albert	*Prionops alberti*	Prionopidae
Yellow-crested Woodpecker	Pic à couronne d'or	*Dendropicos xantholophus*	Picidae
Yellow-footed Flycatcher	Gobemouche de Seth-Smith	*Muscicapa sethsmithi*	Muscicapidae
Yellow-rumped Tinkerbird	Barbion à croupion jaune	*Pogoniulus bilineatus*	Capitonidae
Yellow-spotted Barbet	Barbican à taches jaunes	*Buccanodon duchaillui*	Capitonidae
Yellow-streaked Greenbul	Bulbul à stries jaunes	*Phyllastrephus flavostriatus*	Pycnonotidae
Yellow-throated Tinkerbird	Barbion à gorge jaune	*Pogoniulus subsulphureus*	Capitonidae
Yellow-whiskered Greenbul	Bulbul à moustaches jaunes	*Andropadus latirostris*	Pycnonotidae

ANNEXE 2. LISTE DES ESPECES HERPETOLOGIQUES RECENSEES

Nom scientifique	Nom commun (anglais)	Famille	Statut UICN*	Commentaires
Afrixalus cf.[1] *A. quadrivittatus*	-	-	-	
Afrixalus cf. *A. osorioi*	-	-	-	
Afrixalus fulvovittatus	Banded banana frog	Hyperoliidae	LC	
Afrixalus osorioi	Angola banana frog	Hyperoliidae	LC	
Afrixalus sp.	-	-	-	
Amietia sp.	-	-	-	Sûrement une nouvelle espèce
Amnirana cf. *A. albolabris*	-	-	-	
Amnirana sp.	-	-	-	
Arthroleptis adolfifriderici	Adolf Friedrich's squeaker frog	Arthroleptidae	LC	
Arthroleptis sp.	-	-	-	
Arthroleptis sylvaticus	Forest screeching frog	Arthroleptidae	LC	
Arthroleptis variabilis	Variable squeaker frog	Arthroleptidae	LC	
Atheris hispida	Rough-scaled bush viper	Viperidae	-	Endémique à l'Afrique Centrale
Bitis rhinoceros	Rhinoceros viper	Viperidae	LC	
Bothrophthalmus sp.	-	-	-	
Cardioglossa leucomystax	Silver long-fingered frog	Arthroleptidae	LC	
Cardioglossa sp.	-	-	-	
Chiromantis sp.	-	-	-	
Congolacerta sp.	-	-	-	
Cryptothylax greshoffii		Hyperoliidae	LC	
Dipsadoboa sp.	-	-	-	
Feylinia sp.	-	-	-	
Gonionotophis sp.	-	-	-	
Hapsidophrys sp.	-	-	-	
Hemidactylus ituriensis	Ituri leaf-toed gecko	Gekkonidae	Non évalué	
Hyperolius bocagei	Bocage's reed frog	Hyperoliidae	LC	
Hyperolius castaneus	Ahl's reed frog	Hyperoliidae	LC	
Hyperolius cinnamomeoventris	Cinnamon-bellied reed frog	Hyperoliidae	LC	
Hyperolius hutsebauti	Ibembo reed frog	Hyperoliidae	DD	Endémique à la RDC

[1] Cf., du latin *Conferre*, est une façon de donner un nom provisoire à une espèce et signifie que le spécimen devrait être comparé à l'espèce indiquée après la mention cf., car il est probable que le spécimen soit apparenté à cette espèce mais ne soit pas la même. Cette notation est généralement utilisée quand une nouvelle espèce est en cours d'identification.

Hyperolius ocellatus	Golden-eyed reed frog	Hyperoliidae	LC	
Hyperolius pusillus	Dwarf reed frog	Hyperoliidae	LC	
Hyperolius sp.	-	-	-	
Kassina senegalensis	Common bubbling Kassina	Hyperoliidae	LC	
Leptopelis bocagii	Bocage's tree frog	Arthroleptidae	LC	
Leptopelis calcaratus	Efulen forest tree frog	Arthroleptidae	LC	
Leptopelis cf. *L. calcaratus*	-	-	-	
Leptopelis cf. *L. christyii*	-	-	-	
Leptopelis cf. *L. millsoni*	-	-	-	
Leptopelis christyii	Christy's tree frog	Arthroleptidae	LC	
Leptopelis fiziensis	Fizi tree frog	Arthroleptidae	DD	
Leptopelis flavomaculatus	Yellow-spotted tree frog	Arthroleptidae	LC	
Leptopelis karissimbensis	Karissimbi forest tree frog	Arthroleptidae	VU	
Leptopelis kivuensis	Kisenyi forest tree frog	Arthroleptidae	LC	
Leptopelis sp.	-	-	-	
Leptopelis vermiculatus	Amani forest tree frog	Arthroleptidae	EN	
Leptosiaphos sp.	-	-	-	
Nectophryne cf. *N. batesii*	-	-	-	Sûrement une nouvelle espèce
Philothamnus carinatus	Thirteen-scaled green snake	Colubridae	Non évalué	
Philothamnus sp.	-	-	-	
Phrynobatrachus acridoides	East African puddle frog	Phrynobatrachidae	LC	
Phrynobatrachus auritus	Eared river frog	Phrynobatrachidae	LC	
Phrynobatrachus bequaerti	Vissoke river frog	Phrynobatrachidae	LC	
Phrynobatrachus cf. *P. auritus*	-	-	-	
Phrynobatrachus dendrobates	Climbing puddle frog	Phrynobatrachidae	LC	
Phrynobatrachus natalensis	Natal dwarf puddle frog	Phrynobatrachidae	LC	
Phrynobatrachus sp.	-	-	-	
Phrynobatrachus versicolor	Rwanda river frog	Phrynobatrachidae	LC	
Phrynomantis sp.	-	-	-	
Pseudohaje goldii	Goldie's tree cobra	Elapidae	LC	
Ptychadena cf. *P. mascareniensis*	-	-	-	
Ptychadena sp.	-	-	-	
Rhampholeon boulengeri	Boulenger's pygmy chameleon	Chamaeleonidae	LC	
Rhampholeon cf. *R. boulengeri*	-	-	-	Sûrement 2 nouvelles espèces
Rhampholeon cf. *R. spectrum*	-	-	-	
Sclerophrys channingi	Channing's toad	Bufonidae	LC	Endémique à la RDC
Sclerophrys sp.	-	-	-	
Strongylopus sp.	-	-	-	
Toxicodryas sp.	-	-	-	
Trachylepis sp.	-	-	-	
Trioceros johnstoni	Ruwenzori three-horned chameleon	Chamaeleonidae	LC	

Trioceros rudis	Ruwenzori side-striped chameleon	Chamaeleonidae	LC
Xenopus sp.	-	-	-

***** DD : données insuffisantes | LC : préoccupation mineure | NT : quasi menacé | VU : vulnérable | EN : en danger | CR : en danger critique d'extinction.

ANNEXE 3. LISTE DES ESPECES DE PLANTES RECENSEES

Famille	Nom scientifique
Malvaceae	*Abutilon mauritianum*
Fabaceae	*Acacia montigena*
Fabaceae	*Acacia silvicola*
Euphorbiaceae	*Acalypha bipartita*
Acanthaceae	*Acanthopale pubescens*
Acanthaceae	*Acanthus polystachius*
Acanthaceae	*Acanthus pubescens*
Acanthaceae	*Acanthus ueleensis*
Amaranthaceae	*Achyranthes aspera*
Asteraceae	*Acmella caulirhiza*
Passifloraceae	*Adenia bequaertii*
Passifloraceae	*Adenia cissampeloides*
Asteraceae	*Adenostemma mauritianum*
Asteraceae	*Adenostemma perrottetii*
Orchidaceae	*Aerangis ugandensis*
Myristicaceae	*Afradisia bequaertii*
Zingiberaceae	*Aframomum corrorima*
Zingiberaceae	*Aframomum laurentii*
Zingiberaceae	*Aframomum mala*
Zingiberaceae	*Aframomum mildbraedii*
Zingiberaceae	*Aframomum singulariflorum*
Zingiberaceae	*Aframomum zambesiacum*
Myrsinaceae	*Afrardisia staudtii*
Myrsinaceae	*Afrardisia cymosa*
Marantaceae	*Afrocalathea rhigantha*
Myrsinaceae	*Afrocrania volkensii*
Zingiberaceae	*Afromomum laurentii*
Sapotaceae	*Afrosersalisia cerasifera*
Sapotaceae	*Afrosersalisia rwandensis*
Fabaceae	*Afzelia bipindensis*
Ericaceae	*Agauria salicifolia*
Connaraceae	*Agelaea heterophylla*
Loranthaceae	*Agelanthus molleri*
Loranthaceae	*Agelanthus musozensis*
Loranthaceae	*Agelanthus myrsinifolius*
Loranthaceae	*Agelanthus zizyphifolius*
Loranthaceae	*Agelathus variifolius*
Asteraceae	*Ageratum conyzoides*
Rubiacae	*Agromuellera macrophylla*
Rubiacae	*Aidia micrantha*
Alangiaceae	*Alangium chinense*
Fabaceae	*Albizia adianthifolia*

Fabaceae	*Albizia grandibracteata*
Fabaceae	*Albizia gummifera*
Rosaceae	*Alchemilla johnstonii*
Euphorbiaceae	*Alchornea cordifolia*
Euphorbiaceae	*Alchornea floribunda*
Euphorbiaceae	*Alchornea hirtella*
Euphorbiaceae	*Alcornéa hirtella*
Scrophulariaceae	*Alectra sessiliflora*
Sapindaceae	*Allophylus africanus*
Sapindaceae	*Allophylus chaunostachys*
Sapindaceae	*Allophylus kivuensis*
Sapindaceae	*Allophylus kiwuensis*
Sapindaceae	*Allophylus lastoursvillensis*
Sapindaceae	*Allophylus welwitschii*
Apocynaceae	*Alstonia boonei*
Asteraceae	*Alternanthera pungens*
Rubiacae	*Amaralia achebularae*
Amaranthaceae	*Amaranthus hybridus*
Amaranthaceae	*Amaranthus spinosus*
Araceae	*Amorphophallus abyssinicus*
Araceae	*Amorphophallus bequaertii*
Araceae	*Anchomanes difformis*
Araceae	*Anchomanes giganteus*
Arecaceae	*Ancistophyllum secundiflorum*
Apocynaceae	*Ancylobotrys pyriformis*
Commelinaceae	*Aneilema aequinoctiale*
Commelinaceae	*Aneilema spekei*
Orchidaceae	*Angraecopsis gracillima*
Orchidaceae	*Angraecopsis pusila*
Orchidaceae	*Angraecum aporoides*
Orchidaceae	*Angraecum distichum*
Orchidaceae	*Angraecum humile*
Orchidaceae	*Angraecum moandense*
Orchidaceae	*Angraecum ugandensis*
Menispermaceae	*Anisocycla cymosa*
Acanthaceae	*Anisosepalum humbertii*
Annonaceae	*Anonidium mannii*
Loganiaceae	*Anthocleista grandiflora*
Loganiaceae	*Anthocleista schweinfurthii*
Fabaceae	*Anthonotha acuminata*
Fabaceae	*Anthonotha gilletii*
Fabaceae	*Anthonotha pynaertii*
Vittariaceae	*Anthrophyum mannianum*
Moraceae	*Antiaris toxicaris*
Moraceae	*Antiaris toxicaria*
Moraceae	*Antiaris welwitschii*

Euphorbiaceae	*Antidesma laciniatum*
Euphorbiaceae	*Antidesma vogelianum*
Anacardiaceae	*Antrocaryon nannanii*
Vittariaceae	*Antrophym mannianum*
Araceae	*Anubias bequaertii*
Araceae	*Anubias heterophylla*
Myrsicaceae	*Ardisia buesgenii*
Myrsinaceae	*Ardisia kivuensis*
Myrsinaceae	*Ardisia staudtii*
Primulaceae	*Ardisiandra wettsteinii*
Araceae	*Arisaema mildbraedii*
Commelinaceae	*Aristea ecklonii*
Annonaceae	*Artabotrys insignis*
Annonaceae	*Artabotrys likimensis*
Annonaceae	*Artabotrys stenopetalus*
Oleandraceae	*Arthropteris anniana*
Moraceae	*Artocarpus integrifolia*
Moraceae	*Artocarpus integrifolius*
Asparagaceae	*Asparagus asparagoides*
Asteraceae	*Aspilia africana*
Aspleniaceae	*Asplenium aethiopicum*
Aspleniaceae	*Asplenium africanum*
Aspleniaceae	*Asplenium dregeanum*
Aspleniaceae	*Asplenium elliotii*
Aspleniaceae	*Asplenium erectum*
Aspleniaceae	*Asplenium friesiorum*
Aspleniaceae	*Asplenium gemmascens*
Aspleniaceae	*Asplenium inaequilaterale*
Aspleniaceae	*Asplenium kuhnianum*
Aspleniaceae	*Asplenium linkii Kuhn*
Aspleniaceae	*Asplenium mildbraedii*
Aspleniaceae	*Asplenium protensum*
Aspleniaceae	*Asplenium rukararense*
Aspleniaceae	*Asplenium sandersoni*
Aspleniaceae	*Asplenium tenuicaudatum*
Aspleniaceae	*Asplenium theciferum*
Aspleniaceae	*Asplenium unilaterale*
Aspleniaceae	*Asplenium volkensii*
Acanthaceae	*Asystasia gangetica*
Acanthaceae	*Asystasia schimperi*
Acanthaceae	*Asystasia vogeliana*
Marantaceae	*Ataenidia conferta*
Woodsiaceae	*Athyrium scandicinum*
Rubiaceae	*Aulacocalyx diervilleoides*
Rubiaceae	*Aulacocalyx jasminiflora*
Sapotaceae	*Autranella congolensis*

Fabaceae	*Baikiaea insignis*
Apocynaceae	*Baissea axillaris*
Fabaceae	*Baphiopsis parviflora*
Passifloraceae	*Barteria fustilosa*
Passifloraceae	*Barteria nigritana*
Basellaceae	*Basella alba*
Begoniaceae	*Begonia ampla*
Begoniaceae	*Begonia haullevileana*
Begoniaceae	*Begonia longipetiolata*
Begoniaceae	*Begonia meyeri-johannis*
Begoniaceae	*Begonia oxyloba*
Begoniaceae	*Begonia pulcherrima*
Begoniaceae	*Begonia schultzei*
Lauraceae	*Beilschmiedia alata*
Lauraceae	*Beilschmiedia mannioides*
Melastomataceae	*Bellucia aubletii*
Fabaceae	*Berlinia grandiflora*
Melianthaceae	*Bersama abyssinica*
Rubiacae	*Bertiera congolana*
Rubiaceae	*Bertiera racemosa*
Rubiacae	*Bertiera subsessilius*
Asteraceae	*Bidens pilosa*
Oxalidaceae	*Biophitum helenae*
Ericaceae	*Blaeria kiwuensis*
Blechnaceae	*Blechnum attenuatum*
Blechnaceae	*Blechnum tabulare*
Sapindaceae	*Blighia unijugata*
Sapindaceae	*Blighia welwitschii*
Sapindaceae	*Blighiopsis pseudostilaris*
Dennstaedtiaceae	*Blotiella bouxiniana*
Dennstaedtiaceae	*Blotiella crenata*
Dennstaedtiaceae	*Blotiella currorii*
Dennstaedtiaceae	*Blotiella glabra*
Asteraceae	*Blumea alata*
Asteraceae	*Blumea crispata*
Urticaceae	*Boehmeria platifolia*
Orchidaceae	*Bolusiella talbotii*
Moraceae	*Bosqueia angolensis*
Asteraceae	*Bothriocline glomerata*
Asteraceae	*Bothriocline longipes*
Acanthaceae	*Brachystephanus velutinus*
Acanthaceae	*Brachystephanus africanus*
Acanthaceae	*Brachystephanus holstii*
Scytopetalaceae	*Brazzeia longipedicellata*
Scytopetalaceae	*Brazzeia thollonii*
Phyllanthaceae	*Bridelia brideliifolia*

Phyllanthaceae	*Bridelia micrantha*
Phyllanthaceae	*Bridelia scleroneura*
Acanthaceae	*Brillantaisia cicatricosa*
Acanthaceae	*Brillantaisia luteus*
Acanthaceae	*Brillantaisia nitens*
Acanthaceae	*Brillantaisia patula*
Dennstaedtiaceae	*Brotella bouxiniana*
Connaraceae	*Bryrsocarpus poygeanus*
Orchidaceae	*Bubophyllum calyptratum*
Orchidaceae	*Bulbophyllum bequaertii*
Orchidaceae	*Bulbophyllum burtii*
Orchidaceae	*Bulbophyllum cochleatum*
Orchidaceae	*Bulbophyllum expallidum*
Orchidaceae	*Bulbophyllum josephii*
Orchidaceae	*Bulbophyllum sandersonii*
Orchidaceae	*Bulbophyllum schimperianum*
Orchidaceae	*Bulbophyllum vulcanicum*
Arecaceae	*Calamus deerratus*
Orchidaceae	*Calanthe sylvatica*
Melastomataceae	*Calvoa orientalis*
Ochnaceae	*Campylospermum bukobense*
Ochnaceae	*Campylospermum dybovskii*
Ochnaceae	*Campylospermum reticulatum*
Celastraceae	*Campylostemon angolense*
Campanulaceae	*Canarium eminii*
Burseraceae	*Canarium schweinfurthii*
Rubiaceae	*Canthium connatum*
Rubiaceae	*Canthium hispido-nervosum*
Rubiaceae	*Canthium keniense*
Fabaceae	*Canthormion leptophyllum*
Meliaceae	*Carapa procera*
Brassicaceae	*Cardamine hirsuta*
Brassicaceae	*Cardamine obliqua*
Asteraceae	*Carduus ruwenzoriensis*
Cyatheaceae	*Carex bequaertii*
Cyperaceae	*Carex conferta*
Caricaceae	*Carica papaya*
Polygalaceae	*Carpolobia glabrescens*
Flacourtiaceae	*Casearia engleri*
Rhizophoraceae	*Cassipourea gummiflua*
Rhizophoraceae	*Cassipourea ruwensorensis*
Rhizophoraceae	*Cassipourea ugandensis*
Celastraceae	*Catha edulis*
Passifloraceae	*Cayratia ibuensis*
Ulmaceae	*Celtis aficana*
Ulmaceae	*Celtis brieyi*

Ulmaceae	*Celtis soyauxii*
Apiaceae	*Centella asiatica*
Caryophyllaceae	*Cerastium indicum*
Caryophyllaceae	*Cerastium octandrum*
Fabaceae	*Cynometra ananta*
Orchidaceae	*Chamaeangis adoratissima*
Orchidaceae	*Chamaeangis vesicata*
Rubiaceae	*Chassalia subochreata*
Poaceae	*Chloris gayana*
Antheriaceae	*Chlorophytum beniense*
Antheridaceae	*Chlorophytum comosum*
Antheridaceae	*Chlorophytum sparsiflorum*
Thelypteridaceae	*Christella dentata*
Sapotaceae	*Chrysophyllum africanum*
Sapotaceae	*Chrysophyllum gorungosanum*
Melastomataceae	*Cincinnobotrys oreophila*
Melastomataceae	*Cincinnobotrys speciosa*
Menispermaceae	*Cissampelos mucronata*
Vitaceae	*Cissus dinklagei*
Vitaceae	*Cissus adenocaule*
Vitaceae	*Cissus diffusiflora*
Vitaceae	*Cissus leonardii*
Vitaceae	*Cissus producta*
Vitaceae	*Cissus quadrangularis*
Rutaceae	*Citrus limon*
Euphorbiaceae	*Cleistanthus pierlotii*
Annonaceae	*Cleistopholis glauca*
Rhanunculaceae	*Clematis hirsuta*
Ranunculaceae	*Clematis simensis*
Lamiaceae	*Clerodendrum johnstonii*
Lamiaceae	*Clerodendrum fuscum*
Lamiaceae	*Clerodendrum myricoides*
Rosaceae	*Cliffortia nitidula*
Euphorbiaceae	*Clutia abyssinica*
Euphorbiaceae	*Clutia paxii*
Connaraceae	*Cnestis ferruginea*
Cucurbitaceae	*Coccinia mildbraedii*
Poaceae	*Coelachne africana*
Rubiaceae	*Coffea eugenioides*
Rubiaceae	*Coffea kivuensis*
Rubiaceae	*Coffea sp*
Poaceae	*Coix lacryma-jobi*
Malvaceae	*Cola acuminata*
Malvaceae	*Cola altissima*
Malvaceae	*Cola pierlotii*
Lamiaceae	*Coleus albidus*

Lamiaceae	*Coleus variifolius*
Araceae	*Colocasia esculenta*
Combretaceae	*Combretum comosum*
Combretaceae	*Combretum longipilosum*
Combretaceae	*Combretum racemosum*
Commelinaceae	*Commelina africana*
Commelinaceae	*Commelina benghalensis*
Commelinaceae	*Commelina capitata*
Commelinaceae	*Commelina diffusa*
Hemionitidaceae	*Coniogramme africana*
Connaraceae	*Connarus griffonianus*
Asteraceae	*Conyza sumatrensis*
Borraginaceae	*Cordia africana*
Zingiberaceae	*Costus afer*
Zingiberaceae	*Costus dubius*
Costaceae	*Costus letestui*
Zingiberaceae	*Costus lucanusianus*
Asteraceae	*Crassocephalum montuosum*
Asteraceae	*Crassocephalum paludum*
Asteraceae	*Crassocephalum vitellinum*
Rubiaceae	*Craterispermum laurinum*
Rubiaceae	*Cremaspora triflora*
Orchidaceae	*Cribbia brachyceras*
Fabaceae	*Crotalaria alata*
Fabaceae	*Crotalaria incana*
Euphorbiaceae	*Croton haumannianus*
Euphorbiaceae	*Croton macrostachyus*
Euphorbiaceae	*Croton megalocarpus*
Celastraceae	*Cuervea macrophylla*
Araceae	*Culcasia falcifolia*
Araceae	*Culcasia orientalis*
Araceae	*Culcasia scandens*
Convolvulaceae	*Custa kilimanjari*
Commelinaceae	*Cyanotis barbata*
Cyatheaceae	*Cyathea dregei*
Cyperaceae	*Cyathea manniana*
Amaranthaceae	*Cyathula cylindrica*
Amaranthaceae	*Cyathula uncinulata*
Borraginaceae	*Cynoglossum amplifolium*
Borraginaceae	*Cynoglossum lanceolatum*
Fabaceae	*Cynometra alexandri*
Fabaceae	*Cynometra hankei*
Orchidaceae	*Cynorkis symoensii*
Cyperaceae	*Cyperus bartii*
Cyperaceae	*Cyperus fertilis*
Cyperaceae	*Cyperus latifolius*

Cyperaceae	*Cyperus tenuispica*
Solanaceae	*Cyphomandra betacea*
Vitaceae	*Cyphostemma adenocaule*
Vitaceae	*Cyphostemma bambuseti*
Orchidaceae	*Cyrtochis crassifolia*
Orchidaceae	*Cyrtorchis arcuata*
Orchidaceae	*Cyrtorchis praetermissa*
Orchidaceae	*Cyrtorchis ringens*
Orchidaceae	*Cytorchis arcuata*
Burseraceae	*Dacryodes edulis*
Fabaceae	*Dalbergia lactea*
Burseraceae	*Darcyodes edulus*
Flacourtiaceae	*Dasylepis leptophylla*
Flacourtiaceae	*Dasylepis racemosa*
Sapindaceae	*Deinbollia kilimandscharica*
Fabaceae	*Desmodium repandum*
Fabaceae	*Desmodium setigerum*
Fabaceae	*Desmodium tortuosum*
Fabaceae	*Dialium corbisieri*
Fabaceae	*Dialium excelsum*
Fabaceae	*Dialium pentandrum*
Orchidaceae	*Diaphananthe fragrantissima*
Orchidaceae	*Diaphananthe lorifolia*
Melastomataceae	*Dichaetanthera corymbosa*
Dichapetalaceae	*Dichapetalum zenkeri*
Dichapetalaceae	*Dichapetalum beniense*
Dichapetalaceae	*Dichapetalum germanii*
Asteraceae	*Dichrocephala integrifolia*
Scrophulariaceae	*Diclis ovata*
Ebenaceae	*Dicranolepis buchholzii*
Thymeleaceae	*Dicranolepis disticha*
Thymelaeaceae	*Dicranolepsis disticha*
Gleicheniaceae	*Dicranopteris linearis*
Dryopteridaceae	*Didymochlaena truncatula*
Dryopteridaceae	*Didymochlaena truneatum*
Melastomataceae	*Dinophora spenneroides*
Dioscoreaceae	*Dioscorea quartiniana*
Ebenaceae	*Diospyros bipindensis*
Ebenaceae	*Diospyros hoyleana*
Ebenaceae	*Diospyros kamerunensis*
Ebenaceae	*Diospyros zenkeri*
Orchidaceae	*Disa deckenii*
Orchidaceae	*Disa robusta*
Orchidaceae	*Disperis dicerochila*
Orchidaceae	*Disperis reichenbachiana*
Melastomataceae	*Dissotis brazzae*

Melastomataceae	*Dissotis rotundifolia*
Sapindaceae	*Dodonea viscosa*
Malvaceae	*Dombeya torrida*
Sapotaceae	*Donella pruniformis*
Moraceae	*Dorstenia benguellensis*
Moraceae	*Dorstenia brownii*
Moraceae	*Dorstenia cuspidata*
Moraceae	*Dorstenia kameruniana*
Flacourtiaceae	*Dovyalis macrocalyx*
Flacourtiaceae	*Dovyalis macrocarpa*
Asparagaceae	*Dracaena fragrans*
Asparagaceae	*Dracaena laxissima*
Asparagaceae	*Dracaena mannii*
Asparagaceae	*Dracaena nitens*
Caryophyllaceae	*Drymaria cordata*
Polypodiaceae	*Drynaria laurentii*
Polypodiaceae	*Drynaria volkensii*
Dryopteridaceae	*Dryopteris athamantica*
Aspidiaceae	*Dryopteris callolepis*
Dryopteridaceae	*Dryopteris kilimensis*
Dryopteridaceae	*Dryopteris pentheri*
Euphorbiaceae	*Drypetes bipindensis*
Euphorbiaceae	*Drypetes dinklagei*
Euphorbiaceae	*Drypetes gerrardii*
Euphorbiaceae	*Drypetes grandii*
Euphorbiaceae	*Drypetes ugandensis*
Acanthaceae	*Duvernoya bruncelii*
Melastomataceae	*Dychaentanthera corymbosa*
Passifloraceae	*Efulensia montana*
Orchidaceae	*Eggelingia clavata*
Orchidaceae	*Eggelingia ligulifolia*
Meliaceae	*Ekebergia benguellensis*
Meliaceae	*Ekebergia capensis*
Lomariopsidaceae	*Elaphoglossum acrostichoides*
Lomariopsidaceae	*Elaphoglossum kivuense*
Lomariopsidaceae	*Elaphoglossum tanganjicense*
Urticaceae	*Elatostemma monticola*
Arecaceae	*Elawis guineensis*
Poaceae	*Eleusine indica*
Myrsinaceae	*Embelia libeniana*
Myrsinaceae	*Embelia pellucida*
Myrsinaceae	*Embelia schimperi*
Asteraceae	*Emelia humbertii*
Asteraceae	*Emilia abyssinica*
Asteraceae	*Emilia humbertii*
Loranthaceae	*Englerina woodfordioides*

Annonaceae	*Enneastemon schweinfurthii*
Annonaceae	*Enneastemon seretii*
Musaceae	*Ensete ventricosum*
Meliaceae	*Entandrophragma angolense*
Meliaceae	*Entandrophragma excelsum*
Meliaceae	*Entandrophragma palustre*
Orchidaceae	*Epipactis africana*
Poaceae	*Eragrostis tenuifolia*
Arecaceae	*Eremospatha haullevilleana*
Arecaceae	*Eremospatha wendlendiana*
Ericaceae	*Erica benguellensis*
Ericaceae	*Erica johnstonii*
Ericaceae	*Erica rugegensis*
Brassicaceae	*Eruscastrum arabicum*
Fabaceae	*Erythrina abyssinica*
Euphorbiaceae	*Erythrococca bongensis*
Euphorbiaceae	*Erythrococca welwitschiana*
Fabaceae	*Erythrophleum guineense*
Myrtaceae	*Eucalyptus globulus*
Orchidaceae	*Eulophia horsfallii*
Orchidaceae	*Eulophia streptopetala*
Rutaceae	*Fagara lemairei*
Rutaceae	*Fagaropsis angolensis*
Proteaceae	*Faurea saligna*
Theaceae	*Ficalhoa laurifolia*
Moraceae	*Ficus dryepondtianna*
Moraceae	*Ficus asperifolia*
Moraceae	*Ficus deckena*
Moraceae	*Ficus dryepondtiana*
Moraceae	*Ficus elastica*
Moraceae	*Ficus exaperata*
Moraceae	*Ficus lingua*
Moraceae	*Ficus natalensis*
Moraceae	*Ficus pseudomangifera*
Moraceae	*Ficus stortophylla*
Moraceae	*Ficus sur*
Moraceae	*Ficus thonningii*
Moraceae	*Ficus vallis-choudae*
Malpighiaceae	*Flabellaria paniculata*
Commelinaceae	*Floscopa africana*
Commelinaceae	*Floscopa glomerata*
Annonaceae	*Friesodielsia enghiana*
Apocynaceae	*Funtumia africana*
Apocynaceae	*Funtumia elastica*
Apocynaceae	*Funtumia latifolia*
Rubiaceae	*Gaertnera paniculata*

Rubiaceae	*Galiniera saxifraga*
Asteraceae	*Galinsoga ciliata*
Asteraceae	*Galinsoga parviflora*
Asteraceae	*Galisonga ciliata*
Rubiaceae	*Galium chloroionanthum*
Rubiaceae	*Galium simense*
Sapotaceae	*Gambea lacourtianum*
Sapotaceae	*Gambeya africana*
Clusiaceae	*Garcinia Kola*
Clusiaceae	*Garcinia ovalifolia*
Clusiaceae	*Garcinia punctata*
Clusiaceae	*Garcinia smeathmannii*
Clusiaceae	*Garcinia volkensii*
Rubiaceae	*Geophila obvallata*
Rubiaceae	*Geophila repens*
Geraniaceae	*Geranium aculeolatum*
Geraniaceae	*Geranium arabicum*
Fabaceae	*Gilbertiodendron deweveri*
Urticaceae	*Girardinia diversifolia*
Urticaceae	*Girardinia bulbosa*
Loranthaceae	*Globimetula kivuensis*
Araceae	*Gloriosa superba*
Malvaceae	*Glyphaea brevis*
Apocynaceae	*Gongronema angolense*
Rhamnaceae	*Gouania longispicata*
Rubiaceae	*Graertiera paniculata*
Malvaceae	*Grewia calymmatosepala*
Malvaceae	*Grewia ferruginea*
Malvaceae	*Grewia malacocarpoides*
Malvaceae	*Grewia mildbraedii*
Malvaceae	*Grewia trinervia*
Euphorbiaceae	*Grossera multinervis*
Rubiaceae	*Grumilea bequaertii*
Meliaceae	*Guarea thomsonii*
Melastomataceae	*Guyonia ciliata*
Asteraceae	*Gynura scandens*
Amaryllidaceae	*Haemanthus lindenii*
Rosaceae	*Hagenia abyssinica*
Rubiaceae	*Hallea rubrostipulata*
Rubiaceae	*Hallea stipulosa*
Marantaceae	*Halopegia azurea*
Polygonaceae	*Harpagocarpus snowdenii*
Clusiaceae	*Harungana madagascariensis*
Clusiaceae	*Harungana montana*
Marantaceae	*Haumani liebrechtsiana*
Meliaceae	*Heckledora staudtii*

Olacaceae	*Heisteria parviflora*
Asteraceae	*Helichrysum argyranthum*
Asteraceae	*Helichrysum brunioides*
Asteraceae	*Helichrysum globosum*
Asteraceae	*Helichrysum helvolum*
Malvaceae	*Hibiscus connabinus*
Malvaceae	*Hibissus calyphylus*
Celastraceae	*Hippocratea apocynoides*
Celastraceae	*Hippocratea bequaertii*
Dennstaedtiaceae	*Histiopteris incisa*
Linaceae	*Hugonia platysepala*
Lycopodiaceae	*Huperzia dacrydioides*
Lycopiaceae	*Huperzia mildbraedii*
Apiaceae	*Hydrocotyle mannii*
Rubiaceae	*Hymenodictyon floribundum*
Hymenophyllaceae	*Hymenophyllum capillare*
Hymenophyllaceae	*Hymenophyllum splendidum*
Hymenophyllaceae	*Hymenophyllum triangulare*
Hymenophyllaceae	*Hymmenophyllum kuhnii*
Hypericaceae	*Hypericum revolutum*
Acanthaceae	*Hypoestes consanguinea*
Acanthaceae	*Hypoestes forskaolii*
Acanthaceae	*Hypoestes grandifolia*
Acanthaceae	*Hypoestes triflora*
Dennstaedtiaceae	*Hypolepis sparsiora*
Aquifoliaceae	*Ilex mitis*
Hernandiaceae	*Illigera pentaphylla*
Balsaminaceae	*Impatiens keilii*
Balsaminaceae	*Impatiens bequaertii*
Balsaminaceae	*Impatiens bicor*
Balsaminaceae	*Impatiens bombycina*
Balsaminaceae	*Impatiens burtonii*
Balsaminaceae	*Impatiens congolensis*
Balsaminaceae	*Impatiens erecticornis*
Balsaminaceae	*Impatiens gesneroidea*
Balsaminaceae	*Impatiens irangiensis*
Balsaminaceae	*Impatiens iteberoensis*
Balsaminaceae	*Impatiens kagamei*
Balsaminaceae	*Impatiens niamniamensis*
Balsaminaceae	*Impatiens paucidentata*
Balsaminaceae	*Impatiens purpureo-violacea*
Balsaminaceae	*Impatiens sp*
Balsaminaceae	*Impatiens stuhlmannii*
Balsaminaceae	*Impatiens warburgiana*
Fabaceae	*Indigofera atriceps*
Fabaceae	*Indigofera mimosoides*

Icacinaceae	*Iodes klaineana*
Icacinaceae	*Iodes seretii*
Convolvulaceae	*Ipomoea cairica*
Convolvulaceae	*Ipomoea involucrata*
Irvingiaceae	*Irvingia gabonensis*
Icacinaceae	*Irvingia robour*
Irvingiaceae	*Irvingia wombolu*
Poaceae	*Isachne mauritiana*
Acanthaceae	*Isoglossa vulcanicola*
Rubiaceae	*Ixora burundiensis*
Rubiaceae	*Ixora mildbraedii*
Oleaceae	*Jasminum abyssinicum*
Connaraceae	*Jaundea pinnata*
Acanthaceae	*Justicia flava*
Crassulaceae	*Kalanchoe crenata*
Rubiaceae	*Keetia gueinzii*
Rubiaceae	*Keetia rwandensis*
Meliaceae	*Khaya anthotheca*
Bignoniaceae	*Kigelia africana*
Irvingiaceae	*Klainedoxa gabonensis*
Orchidaceae	*Kniphofia grantii*
Fabaceae	*Kotschya aeschynomenoides*
Fabaceae	*Kotschya africana*
Cyperaceae	*Kyllinga appendiculata*
Asteraceae	*Lactuca inermis*
Cucurbitaceae	*Laggera crassifolia*
Apocynaceae	*Landolphia buchananii*
Apocynaceae	*Landolphia mannii*
Apocynaceae	*Landolphia owariensis*
Verbenaceae	*Lantana camara*
Verbenaceae	*Lantana trifolia*
Urticaceae	*Laportea alatipes*
Urticaceae	*Laportea ovalifolia*
Rubiaceae	*Lasianthus kilimandscharicus*
Rhamnaceae	*Lasiodiscus mannii*
Rhamnaceae	*Lasiodiscus mildbraedii*
Meliaceae	*Lavoa trichilioides*
Clusiaceae	*Lebrunia bushaie*
Vitaceae	*Leea guineensis*
Melastomataceae	*Lepidotrichilia volkensii*
Polypodiaceae	*Lepisorus excavatus*
Meliaceae	*Leplaea mayombensis*
Rubiaceae	*Leptactinia laurentiana*
Irvingiaceae	*Leptaulus zenkeri*
Malvaceae	*Leptonychia mildbraedii*
Lamiaceae	*Leucas martinensis*

Lamiaceae	*Leucas deflexa*
Lamiaceae	*Leucas martinicensis*
Flacourtiaceae	*Lindackeria bukobensis*
Flacourtiaceae	*Lindackeria dentata*
Flacourtiaceae	*Lindackeria kivuensis*
Flacourtiaceae	*Lindakeria dentata*
Scrophulariaceae	*Lindernia nummulaiifolia*
Orchidaceae	*Liparis bowkeri*
Asteraceae	*Lipotriche scandens*
Lobeliaceae	*Lobelia giberroa*
Lobeliaceae	*Lobelia hartlaubii*
Lobeliaceae	*Lobelia mildbraedii*
Lobeliaceae	*Lobelia petiolata*
Lobeliaceae	*Lobelia rubescens*
Celastraceae	*Loeseneriella apiculata*
Melastomataceae	*Lovoa trichilioides*
Polypodiaceae	*Loxogramme abyssinica*
Loxogrammaceae	*Loxogramme lanceolata*
Onagraceae	*Ludwigia abyssinica*
Lycopodiaceae	*Lycopodiella cernua*
Lycopodiaceae	*Lycopodium carolinum*
Lycopodiaceae	*Lycopodium clavatum*
Lygodiaceae	*Lygodium microphyllum*
Lygodiaceae	*Lygodium smithianum*
Euphorbiaceae	*Macaranga kilimandscharica*
Euphorbiaceae	*Macaranga lancifolia*
Euphorbiaceae	*Macaranga monandra*
Euphorbiaceae	*Macaranga schweinfurthii*
Euphorbiaceae	*Macaranga spinosa*
Myrsinaceae	*Maesa lanceolata*
Euphorbiaceae	*Maesobotrya floribunda*
Rhamnaceae	*Maesopsis eminii*
Orchidaceae	*Malaxis weberbouriana*
Clusiaceae	*Mammea africana*
Myrtaceae	*Mangifera indica*
Euphorbiaceae	*Manihot esculenta*
Sapotaceae	*Manilkara bequaertii*
Sapotaceae	*Manilkara obovata*
Sapotaceae	*Manilkara zenkeri*
Sapotaceae	*Manilkaria multinervis*
Euphorbiaceae	*Maniophytum fulvum*
Orchidaceae	*Manniella gustavi*
Euphorbiaceae	*Manniophytum fulvum*
Connaraceae	*Manotes griffoniana*
Cyperaceae	*Mapania bieleri*
Cyperaceae	*Mapania mannii*

Marantaceae	*Marantachloa purpurea*
Marantaceae	*Maranthocloa holostachya*
Marantaceae	*Maranthocloa leucantha*
Marantaceae	*Marantochloa congensis*
Marantaceae	*Marantochloa holostachya*
Marantaceae	*Marantochloa leucantha*
Marantaceae	*Marantochloa purpurea*
Marattiaceae	*Marattia fraxinea*
Orchidaceae	*Margelliantha burtii*
Cyperaceae	*Mariscus tomaiophyllus*
Rubiaceae	*Massularia acuminata*
Celastraceae	*Maytenus acuminata*
Celastraceae	*Maytenus arguata*
Marantaceae	*Megaphrynium macrostachyum*
Melastomataceae	*Melastomastrum capitatum*
Theaceae	*Melchioria schliebenii*
Melastomataceae	*Memecylon bequaertii*
Melastomataceae	*Memecylon candidum*
Melastomataceae	*Memecylon walikalense*
Thelypteridaceae	*Menisorus pauciflorus*
Fabaceae	*Mezoneurum angolense*
Fabaceae	*Michelsonia microphyllus*
Orchidaceae	*Microcoelia nyungensis*
Euphorbiaceae	*Microdesmis pierlotiana*
Asteraceae	*Microglossa densiflora*
Asteraceae	*Microglossa pyrifolia*
Polypodiaceae	*Microgramma lycopodioides*
Polypodiaceae	*Microgramma owariensis*
Lamiaceae	*Micromeria purtschelleri*
Asteraceae	*Mikania chenopodilfolia*
Asteraceae	*Mikania cordata*
Asteraceae	*Mikaniopsis usambarensis*
Fabaceae	*Milletia drastica*
Fabaceae	*Millettia dura*
Fabaceae	*Millettia psilopetala*
Fabaceae	*Mimosa pudica*
Acanthaceae	*Mimulopsis arborescens*
Acanthaceae	*Mimulopsis excellens*
Acanthaceae	*Mimulopsis runssorica*
Acanthaceae	*Mimulopsis solmsii*
Cucurbitaceae	*Momordica cissoides*
Cucurbitaceae	*Momordica foetida*
Annonaceae	*Monanthotaxis orophila*
Fabaceae	*Monopetalanthus microphyllus*
Rubiaceae	*Morinda stenocarpa*
Rubiaceae	*Morinda titanophylla*

Loganiaceae	*Mostuea brunonis*
Annonaceae	*Motandra guineensis*
Cucurbitaceae	*Mukia maderaspatana*
Musaceae	*Musa sapientum*
Moraceae	*Musanga cecropioides*
Rubiaceae	*Mussaenda arcuata*
Rubiaceae	*Mussaenda elegans*
Rubiaceae	*Mussaenda stenocarpa*
Moraceae	*Myrianthus arboreus*
Moraceae	*Myrianthus holstii*
Moraceae	*Myrianthus preusii*
Myricaceae	*Myrica salicifolia*
Rubiaceae	*Nauclea diderrichii*
Rubiaceae	*Nauclea vanderguchtii*
Euphorbiaceae	*Neoboutonia macrocalyx*
Annonaceae	*Neostenanthera myrtifolia*
Orchidaceae	*Nephrangis filiformis*
Orchidaceae	*Nervilia adolphi*
Fabaceae	*Newtonia buchananii*
Loganiaceae	*Nuxia congesta*
Loganiaceae	*Nuxia floribunda*
Nyphaeaceae	*Nymphaea lotus*
Nyphaeaceae	*Nymphaea muculata*
Ochnaceae	*Ochna hotstii*
Lamiaceae	*Ocimum lamiifolium*
Lauraceae	*Ocotea usambarensis*
Lamiaceae	*Octameron montanum*
Octoknemaceae	*Octoknema affinis*
Oleandraceae	*Oleandra distenta*
Poaceae	*Olyra lalifolia*
Sapotaceae	*Omphalocarpum procerum*
Poaceae	*Oplismenus hirtellus*
Poaceae	*Oryza barthii*
Rubiaceae	*Otiophora pauciflora*
Ochnaceae	*Ouratea floribunda*
Annonaceae	*Oximitra grandiflora*
Rubiaceae	*Oxyanthus formosus*
Rubiaceae	*Oxyanthus speciosus*
Rubiaceae	*Oxyanthus troupinii*
Rubiaceae	*Oxyanthus ugandensis*
Sapotaceae	*Pachystela bequaertii*
Commelinaceae	*Palisota ambigua*
Commelinaceae	*Palisota hirsuta*
Commelinaceae	*Palisota schweinfurthii*
Orchidaceae	*Palystachya virginea*
Sapindaceae	*Pancovia harmsiana*

Poaceae	*Panicum eickii*
Poaceae	*Panicum heterostachyum*
Poaceae	*Panicum maximum*
Poaceae	*Panicum pusillum*
Chrysobalanaceae	*Parinari excelsa*
Chrysobalanaceae	*Parinari glabra*
Chrysobalanaceae	*Parinari holstii*
Fabaceae	*Parkia filicoidea*
Fabaceae	*Parkia bicolor*
Poaceae	*Paspallum notatum*
Poaceae	*Paspalum conjugatum*
Poaceae	*Paspalum notatum*
Poaceae	*Paspalum scrobiculatum*
Rubiaceae	*Pauridiantha bequaertii*
Rubiaceae	*Pauridiantha pyramidantha*
Rubiaceae	*Pauridiantha viridiflora*
Rubiaceae	*Pauridianthe bequaertii*
Rubiaceae	*Pavetta bagshawei*
Rubiaceae	*Pavetta pierlotii*
Rubiaceae	*Pavetta troupinii*
Thymeleaceae	*Peddiea fischeri*
Thymeleaceae	*Peddiea orophila*
Menispermaceae	*Penianthus longifolius*
Poaceae	*Pennisetum polystachion*
Poaceae	*Pennisetum purpureum*
Fabaceae	*Pentaclethra macrophylla*
Clusiaceae	*Pentadesma lebrunii*
Apocynaceae	*Pentarrhinum gonoloboides*
Rubiaceae	*Pentas longiflora*
Rubiaceae	*Pentas zanzibarica*
Piperaceae	*Peperomia arabica*
Piperaceae	*Peperomia fernandopoiana*
Piperaceae	*Peperomia rotundifolia*
Piperaceae	*Peperomia tetraphylla*
Apocynaceae	*Periploca linearifolia*
Lauraceae	*Persea americana*
Apiaceae	*Peucedanum runssoricum*
Phyllanthaceae	*Phyllanthus niruri*
Phyllanthaceae	*Phyllanthus nummulariifolius*
Phyllanthaceae	*Phyllanthus odontadenius*
Phyllanthaceae	*Phyllanthus ovalifolius*
Flacourtiaceae	*Phyllobotryum lebrunii*
Orchidaceae	*Phymatosorus scolpendria*
Solanaceae	*Physalis peruviana*
Cucurbitaceae	*Physedra bequaertii*
Phytolaccaceae	*Phytolacca dodecandra*

Apocynaceae	*Picralima nitida*
Urticaceae	*Pilea bambuseti*
Urticaceae	*Pilea johnstonii*
Urticaceae	*Pilea rivularis*
Urticaceae	*Pilea tetraphylla*
Fabaceae	*Piliostigma thonningii*
Piperaceae	*Piper capense*
Piperaceae	*Piper guineense*
Piperaceae	*Piper umbellatum*
Fabaceae	*Piptadeniastrum africanum*
Pittosporaceae	*Pittosporum spathicalyx*
Hemionitidaceae	*Pityrogramma humbertii*
Plantaginaceae	*Plantago palmata*
Fabaceae	*Platysepalum chevalieri*
Lamiaceae	*Plectranthus luteus*
Apocynaceae	*Pleiocarpa pycnantha*
Polypodiaceae	*Pleopeltis macrocarpa*
Thelypteridaceae	*Pneumatopteris blastophora*
Orchidaceae	*Podangis dactyloceras*
Podocarpaceae	*Podocarpus falcatus*
Podocarpaceae	*Podocarpus milanjianus*
Podocarpaceae	*Podocarpus usambarensis*
Commelinaceae	*Pollia condensata*
Annonaceae	*Polyalthia suaveolens*
Orchidaceae	*Polyatachya cribbiana*
Irvingiaceae	*Polycephalum poggei*
Irvingiaceae	*Polycephalum lobatum*
Polygalaceae	*Polygala ruwenzoriensis*
Polygonaceae	*Polygonum pulchrum*
Polygonaceae	*Polygonum salicifolium*
Araliaceae	*Polyscias fulva*
Araliaceae	*Polyscias kivuensis*
Orchidaceae	*Polystachya adansoniae*
Orchidaceae	*Polystachya bifida*
Orchidaceae	*Polystachya caloglossa*
Orchidaceae	*Polystachya dewanckeliana*
Orchidaceae	*Polystachya fusiformis*
Orchidaceae	*Polystachya lawalreana*
Orchidaceae	*Polystachya lindblomii*
Orchidaceae	*Polystachya mildbraedii*
Orchidaceae	*Polystachya polychaete*
Orchidaceae	*Polystachya retusiloba*
Orchidaceae	*Polystachya virginea*
Orchidaceae	*Polystachya vulcanica*
Orchidaceae	*Polystachya winigeri*
Dryopteridaceae	*Polystichum transvaalense*

Proteaceae	*Protea welwitschii*
Acanthaceae	*Pseuderanthemum ludovicianum*
Fabaceae	*Pseudoberlinia paniculata*
Anacardiaceae	*Pseudoprosopis claessensii*
Rubiaceae	*Pseudosabicea arborea*
Rubiaceae	*Pseudosabicea johnstonii*
Anacardiaceae	*Pseudospondias microcarpa*
Rubiaceae	*Psychotia bugoyensis*
Rubiaceae	*Psychotia mahoni*
Rubiaceae	*Psychotia penducularis*
Rubiaceae	*Psychotria bugoyensis*
Rubiaceae	*Psychotria fimbriatifolia*
Rubiaceae	*Psychotria mahonii*
Rubiaceae	*Psychotria palustris*
Rubiaceae	*Psychotria peduncularis*
Rubiaceae	*Psychotria penduculiformis*
Pteridaceae	*Pteridium aquilinum*
Pteridaceae	*Pteris auquieri*
Pteridaceae	*Pteris prolifera*
Pteridaceae	*Pteris pteridioides*
Poaceae	*Puelia ciliata*
Myristinaceae	*Pycnanthus angolensis*
Lamiaceae	*Pycnostachys meyeri*
Lamiaceae	*Pycnostachys ruandensis*
Cyperaceae	*Pycreus niger*
Cyperaceae	*Pycreus nigricans*
Combretaceae	*Quisqualis falcata*
Myrsinaceae	*Rapanea melanophloeos*
Arecaceae	*Raphia farinifera*
Apocynaceae	*Rauvolfia vomitoria*
Apocynaceae	*Rauvolfia mannii*
Zingiberaceae	*Renealmia africana*
Zingiberaceae	*Renealmia bracteata*
Zingiberaceae	*Renealmia congolana*
Zingiberaceae	*Renealmia engleri*
Zingiberaceae	*Renealmia montana*
Zingiberaceae	*Renealmia orophila*
Ochnaceae	*Rhabdophyllum rigidum*
Araceae	*Rhaphidophora africana*
Orchidaceae	*Rhipidoglossum globulosocalcaratum*
Orchidaceae	*Rhipidoglossum ovale*
Orchidaceae	*Rhipidoglossum pulchellum*
Cactaceae	*Rhipsalis baccifera*
Sapindaceae	*Rhus vulgaris*
Violaceae	*Rinorea arumiensis*
Rubiaceae	*Rothmania urcellifornis*

Rubiaceae	*Rothmannia fischeri*
Rubiaceae	*Rothmannia longiflora*
Rubiaceae	*Rothmannia whitfieldii*
Connaraceae	*Rourea thomsonii*
Rubiaceae	*Rubia cordifolia*
Rosaceae	*Rubus apetalus*
Rosaceae	*Rubus pinnatus*
Rosaceae	*Rubus runssorensis*
Rosaceae	*Rubus steudneri*
Rosaceae	*Rubus volkensii*
Polygonaceae	*Rumex abyssinicus*
Poygonaceae	*Rumex bequaertii*
Polygonaceae	*Rumex bequertii*
Rubiaceae	*Rutidea orientalis*
Rubiaceae	*Rutidea smithii*
Rubiaceae	*Rytigynia kiwuensis*
Rubiaceae	*Rytygynia bugoynsis*
Rubiaceae	*Sabicae johnstonii*
Rubiaceae	*Sabicea dewevrei*
Rubiaceae	*Sabicea johnstonii*
Poaceae	*Saccharum officinarum*
Acanthaceae	*Saintpauliopsis lebrunii*
Celastraceae	*Salacia kivuensis*
Celastraceae	*Salacia bangalensis*
Celastraceae	*Salacia congolensis*
Celastraceae	*Salacia erecta*
Celastraceae	*Salacia lebrunii*
Celastraceae	*Salacia ndakala*
Celastraceae	*Salacia staudtiana*
Caprifoliaceae	*Sambucus ebulus*
Euphorbiaceae	*Sapium ellipticum*
Euphorbiaceae	*Sapium leonardii-crispi*
Marantaceae	*Sarcophrynium brachystachyum*
Marantaceae	*Sarcophrynium prionogonium*
Marantaceae	*Sarcophrynium schweinfurthianum*
Lamiaceae	*Satureja pseudosimensis*
Orchidaceae	*Satyrium crassicaule*
Ochnaceae	*Sauvagesia erecta*
Amaryllidaceae	*Scadoxus multiflorus*
Malvaceae	*Scanphopetalum thonneri*
Araliaceae	*Schefflera adolfi-friederici*
Araliaceae	*Schefflera goetzenii*
Araliaceae	*Schefflera myriantha*
Gesneriaceae	*Schizoboea kamerunensis*
Fabaceae	*Schotia ramii*
Cyperaceae	*Scleria barteri*

Cyperaceae	*Scleria distans*
Cyperaceae	*Scleria racemosa*
Acanthaceae	*Sclerochiton vogelii*
Arecaceae	*Sclerosperma mannii*
Gentianaceae	*Sebaea brachyphylla*
Gentianaceae	*Sebaea eickii*
Apocynaceae	*Secamone racemosa*
Selaginellaceae	*Selaginella scandens*
Selaginellaceae	*Selaginella kalbreyeri*
Selaginellaceae	*Selaginella kivuensis*
Selaginellaceae	*Selaginella kraussiana*
Selaginellaceae	*Selaginella lewalleana*
Selaginellaceae	*Selaginella myosurus*
Asteraceae	*Senecio maranguensis*
Asteraceae	*Senecio mariettae*
Asteraceae	*Senecio nyungwensis*
Asteraceae	*Senecio subsessilis*
Amaranthaceae	*Sericostachys scandens*
Poaceae	*Setaria megaphylla*
Rubiaceae	*Sherbournia calycina*
Euphorbiaceae	*Shirakiopsis elliptica*
Malvaceae	*Sida acuta*
Poaceae	*Sinarundinaria alpina*
Smilacaceae	*Smilax anceps*
Smilacaceae	*Smilax kraussiana*
Clusiaceae	*Smyphonia globulifera*
Asteraceae	*Solanecio kanzibiensis*
Asteraceae	*Solanecio mannii*
Solanaceae	*Solanum aculeastrum*
Solanaceae	*Solanum chrysotrichum*
Solanaceae	*Solanum distichum*
Solanaceae	*Solanum indicum*
Solanaceae	*Solanum mauritianum*
Solanaceae	*Solanum nigrum*
Solanaceae	*Solanum plousianthemum*
Solanaceae	*Solanum terminale*
Solanaceae	*Solanum torvum*
Lamiaceae	*Solenostemon sylvaticus*
Poaceae	*Sorghum bicolor*
Anacardiaceae	*Sorindea gilletii*
Anacardiaceae	*Sorindeia multifoliolata*
Sapindaceae	*Sorindeia submontana*
Malvaceae	*Sparmannia riccinocarpa*
Campanulaceae	*Spathodea campanulata*
Rubiaceae	*Spermacoce princeae*
Poaceae	*Sporobolus pyramidalis*

Poaceae	*Sporobolus africanus*
Lamiaceae	*Stachys aculeolata*
Turneraceae	*Stapfiella lucida*
Myristinaceae	*Staudtia kamerunensis*
Acanthaceae	*Staurogyna humbertii*
Caryophyllaceae	*Stellaria mannii*
Menispermaceae	*Stephania abyssinica*
Malvaceae	*Sterculia setigera*
Malvaceae	*Sterculia tragacantha*
Gleicheniaceae	*Sticherus inflexus*
Orchidaceae	*Stolzia cupuligera*
Orchidaceae	*Stolzia repens*
Orchidaceae	*Stolzia williamsonii*
Acanthaceae	*Straurogine humberti*
Olacaceae	*Strombosia scheffleri*
Olacaceae	*Strombosiopsis tetrandra*
Apocynaceae	*Strophanthus bequaertii*
Apocynaceae	*Strophanthus hispidus*
Loganiaceae	*Strychnos angolensis*
Loganiaceae	*Strychnos icaja*
Loganiaceae	*Strychnos lucens*
Loganiaceae	*Strychnos phaeotricha*
Loganiaceae	*Strychnos usambarensis*
Gentianaceae	*Swertia calycina*
Gentianaceae	*Swertia usambarensis*
Clusiaceae	*Symphonia globulifera*
Asteraceae	*Synedrella nodiflora*
Myrtaceae	*Syzygium congolense*
Myrtaceae	*Syzygium guineense*
Myrtaceae	*Syzygium rowlandii*
Apocynaceae	*Tabernaemontana odoratissima*
Apocynaceae	*Tabernaemontana eglandulosa*
Apocynaceae	*Tabernaemontana stapfiana*
Apocynaceae	*Tacazzea apiculata*
Asteraceae	*Tagetes minuta*
Fabaceae	*Tamarindus indica*
Rubiaceae	*Tarenna conferta*
Rubiaceae	*Tarenna gilletii*
Rubiaceae	*Tarenna pavettoides*
Rutaceae	*Teclea nobilis*
Dryopteridaceae	*Tectaria magnifica*
Fabaceae	*Tessmannia anomala*
Euphorbiaceae	*Tetracarpidium conopiorum*
Euphorbiaceae	*Tetracarpidium didymostemon*
Dilleniaceae	*Tetracera poggei*
Lamiaceae	*Tetradenia riparia*

Fabaceae	*Tetrapleura tetraptera*
Euphorbiaceae	*Tetrorchidium didymostemon*
Ranunculaceae	*Thalictrum rhynchocarpum*
Marantaceae	*Thaumatococcus daniellii*
Euphorbiaceae	*Thecacoris lucida*
Acanthaceae	*Thomandersia hensii*
Balanophoraceae	*Thonningia sanguinea*
Acanthaceae	*Thunbergia alata*
Acanthanceae	*Thunbergia mildbraediana*
Acanthaceae	*Thunbergia vogeliana*
Menispermaceae	*Tiliacora funifera*
Menispermaceae	*Tinospora orophila*
Scrophulariaceae	*Torenia thouarsii*
Euphorbiaceae	*Tragia brevipes*
Moraceae	*Treculia afrcana*
Ulmaceae	*Trema orientalis*
Rubiaceae	*Tricalysia bagshawei*
Rubiaceae	*Tricalysia ruandensis*
Meliaceae	*Trichilia emetica*
Meliaceae	*Trichilia gilgiana*
Meliaceae	*Trichilia rubescens*
Meliaceae	*Trichilia welwitschii*
Hymenophyllaceae	*Trichomanes borbonicum*
Hymenophyllaceae	*Trichomanes erosum*
Hymenophyllaceae	*Trichomanes mannii*
Hymenophyllaceae	*Trichomanes melanotrichum*
Hymenophyllaceae	*Trichomanes rigidum*
Anacardiaceae	*Trichoscypha arborea*
Sapindaceae	*Trichoscypha submontana*
Orchidaceae	*Tridactyle bicaudata*
Orchidaceae	*Tridactyle eggelingii*
Orchidaceae	*Tridactyle scottallii*
Moraceae	*Trilepisium madagascariense*
Melastomataceae	*Tristemma mauritianum*
Malvaceae	*Triumfetta cordifolia*
Malvaceae	*Triumfetta rhomboidea*
Malvaceae	*Triumfetta tomentosa*
Meliaceae	*Turraea vogelioides*
Meliaceae	*Turraeanthus africanus*
Euphorbiaceae	*Uapaca benguellensis*
Euphorbiaceae	*Uapaca corbisieri*
Euphorbiaceae	*Uapaca guineensis*
Euphorbiaceae	*Uapaca kirkiana*
Euphorbiaceae	*Uapaca paludosa*
Rubiaceae	*Uncaria africana*
Urticaceae	*Urena trinervis*

Urticaceae	*Urera hypselodendron*
Urticaceae	*Urera trinervis*
Urticaceae	*Urtica dioica*
Urticaceae	*Urtica massaica*
Annonaceae	*Uvaria angolensis*
Annonaceae	*Uvariopsis congolana*
Annonaceae	*Uvariopsis congensis*
Rubiaceae	*Vangueria apiculata*
Asteraceae	*Vernonia amygdalina*
Asteraceae	*Vernonia auriculifera*
Asteraceae	*Vernonia conferta*
Asteraceae	*Vernonia kirungae*
Asteraceae	*Vernonia myriantha*
Asteraceae	*Vernonia scaettae*
Scrophulariaceae	*Veronica abyssinica*
Fabaceae	*Vigna parkeri*
Sapotaceae	*Vincentella passargei*
Violaceae	*Viola abyssinica*
Rubiaceae	*Virectaria major*
Loranthaceae	*Viscum congolense*
Viscaceae	*Viscum triflorum*
Vittariaceae	*Vittaria reekmansii*
Apocynaceae	*Voacanga africana*
Apocynaceae	*Voacanga bracteata*
Apocynaceae	*Voacanga schweinfurthii*
Gramitidaceae	*Xiphopteris serrulata*
Annonaceae	*Xylopia aethiopica*
Monimiaceae	*Xymalos monospora*
Commelinaceae	*Xyris valida*
Sapindaceae	*Zanha golungensis*
Rutaceae	*Zanthoxylum gilletii*
Rutaceae	*Zanthophyllum macrophylla*
Rutaceae	*Zanthoxylum mildbraedii*
Poaceae	*Zea mays*