



# Bonobo (*Pan paniscus*)

Stratégie de conservation 2012-2022



## **À propos de l'UICN**

L'UICN, Union internationale pour la conservation de la nature, aide à trouver des solutions pratiques aux problèmes de l'environnement et du développement les plus pressants de l'heure.

Valoriser et conserver la nature, assurer une gouvernance efficace et équitable de son utilisation, et développer des solutions basées sur la nature pour relever les défis mondiaux du climat, de l'alimentation et du développement, tels sont les domaines dans lesquels s'exercent les activités de l'UICN. L'Union soutient la recherche scientifique, gère des projets dans le monde entier et réunit les gouvernements, les ONG, l'ONU et les entreprises en vue de générer des politiques, des lois et de bonnes pratiques.

L'UICN est la plus ancienne et la plus grande organisation mondiale de l'environnement. Elle compte plus de 1.200 Membres, gouvernements et ONG, et près de 11.000 experts bénévoles dans quelque 160 pays. Pour mener à bien ses activités, l'UICN dispose d'un personnel composé de plus de 1.000 employés répartis dans 45 bureaux et bénéficie du soutien de centaines de partenaires dans les secteurs public, privé et ONG, dans le monde entier. [www.iucn.org](http://www.iucn.org)

## **La Commission de la sauvegarde des espèces (CSE) de l'UICN**

La Commission de la sauvegarde des espèces est la plus grande des six commissions bénévoles de l'UICN avec un réseau mondial d'environ 8000 experts. La CSE conseille l'UICN et ses membres sur les nombreux aspects techniques et scientifiques de la conservation des espèces et consacre ses efforts à préserver la diversité biologique. La CSE apporte une contribution notable aux accords internationaux concernant la conservation de la diversité biologique. [www.iucn.org/themes/ssc](http://www.iucn.org/themes/ssc)

## **Le Programme sur les espèces de l'UICN**

Le Programme de l'UICN pour les espèces soutient les activités de la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN et de ses groupes de spécialistes, tout en appliquant des initiatives de conservation des espèces au niveau mondial. Il fait partie intégrante du Secrétariat de l'UICN et est géré depuis le Siège international de l'UICN à Gland, en Suisse. Le Programme pour les espèces comprend plusieurs unités techniques qui se consacrent au commerce des espèces sauvages, à la Liste rouge, aux évaluations de la biodiversité des eaux douces (toutes se trouvent à Cambridge, Royaume-Uni) et à l'initiative d'Évaluation de la biodiversité mondiale (située à Washington, DC États-Unis).

## **Le Groupe de spécialistes des primates de la CSE/UICN**

Le Groupe de spécialistes des primates (GSP) se préoccupe de la conservation de plus de 680 espèces et sous-espèces de prosimiens, de singes et de grands singes. Il a pour tâches particulières d'effectuer des évaluations des états de conservation, de compiler de plans d'action, d'émettre des recommandations sur des sujets liés à la taxinomie et de publier des informations sur les primates pour les orientations de politiques de l'UICN. Le GSP facilite l'échange d'informations essentielles entre les primatologues et la communauté professionnelle de la conservation. Dr. Russell A. Mittermeier est le Président du GSP, Dr. Anthony B. Rylands en est le Vice-président et Dr. Liz Williamson est la Coordinatrice de la section des grands singes. Web: [www.primates-ug.org/](http://www.primates-ug.org/)

# Bonobo (*Pan paniscus*)

## Stratégie de conservation 2012-2022

Union Internationale pour la Conservation de la Nature & Institut Congolais pour la Conservation de la Nature



La terminologie géographique employée dans cet ouvrage, de même que sa présentation, ne sont en aucune manière l'expression d'une opinion quelconque de la part de l'UICN ou d'autres organisations participantes sur le statut juridique ou l'autorité de quelque pays, territoire ou région que ce soit, ou sur la délimitation de ses frontières. Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles de l'UICN.

**Publié par :** Le Groupe de spécialistes des primates de la CSE/UICN & Institut Congolais pour la Conservation de la Nature

**Copyright :** © 2012 Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources

La reproduction de cette publication à des fins non commerciales, notamment éducatives, est permise sans autorisation écrite préalable du ou des détenteurs des droits d'auteur à condition que la source soit dûment citée.

La reproduction de cette publication à des fins commerciales, notamment en vue de la vente, est interdite sans autorisation écrite préalable du ou des détenteurs des droits d'auteur.

**Citation :** UICN & ICCN (2012). *Bonobo (Pan paniscus): Stratégie de Conservation 2012–2022*. Gland, Suisse: Groupe de spécialistes des primates de la CSE/UICN & Institut Congolais pour la Conservation de la Nature. 68 pp.

**ISBN :** 978-2-8317-1570-4

**Photos de couverture :** [Couverture] Max, bonobo mâle adulte à Lola ya Bonobo © Christine d'Hauthuille

[Dos] Forêt du bassin du Congo © Takeshi Furuichi

**Mise en page :** Kim Meek, [e-mail] k.meek@mac.com

**Traduction:** Fanja Andriamialisoa [e-mail] FAndriamialisoa@aol.com

**Disponible sur :** <http://www.primate-sg.org/>

**Financé par :** The Arcus Foundation & United States Fish & Wildlife Service

Compilé et édité par: Conrad Aveling, Chloe Cipolletta, Fiona Maisels & Elizabeth A. Williamson

Contributeurs: R. Abani, H. Akari, A. Almquist, C. André, C. Aveling, E. Bashige, G. Belembo, Hon. Dr. P. Bitakuya Dunia, T. Blomley, J-C. Bofaka, R. Bofaya B.B., T. Bofola Ekolo, N. Bondjengo, D. Bya'omba, D. Byler, G. Classens, A. Cobden, S. Coxe, S. Darroze, C. Devos, J. Dupain, K. Farmer, A. Fowler, B. Fruth, N. Funwi-Gabga, T. Furuichi, P. Guislan, J. Hart, T. Hart, J. Hickey, O. Ilambu, J. Ilanga, N. Ileo, B-I. Inogwabini, J. Kalpers, Y. Kawamoto, B. Kisuki, G. Kitengie, H. Kuehl, C. Kunkabi, M. Languy, A. Lanjouw, I. Liengola, L. Luleko, K. Lunanga, C. Lushule, A. Lushimba, F. Maisels, B. Makaya Samba, J. Masselink, S. Matungila, A. Mawalala, J. Mayifilua, N. Mbangi Mulavwa, G. Mbayma, V. Mbenzo, F. Mehl, I. Monkengo-mo-Mpenge, G. Muamba Tshibasua, D. Muembo, N.E. Mulongo, M. Mwamba, N.N. Mwanza, J. Nackoney, S-P. Ndimbo Kumogo, P. Ndongala-Viengela, S. Nguyen, V. Omasombo, C. Pélissier, J. Refisch, G. Reinartz, R. Rose, R. Ruggiero, E. Samu, A. Serckx, H. Takemoto, C. Tam, J.A. Thompson, A. Tusumba, A. Vosper, C. Wilungula Balongelwa & T. Yoshida

Cartes préparées par: Jena Hickey & Janet Nackoney

Assistance pour les cartes et les données spatiales: Hjalmar Kuehl, Neba Funwi-Gabga & Robert Rose

---

# Table des matières

1. RÉSUMÉ EXÉCUTIF .....	1
2. INTRODUCTION.....	3
2.1 Stratégies de conservation des bonobos.....	3
2.2 Procédure d'élaboration d'une nouvelle stratégie de conservation des bonobos .....	4
3. STATUT DES POPULATIONS DE BONOBOBOS .....	6
3.1 État des connaissances actuelles.....	6
3.2 Populations prioritaires .....	9
3.3 Lacunes en matière de connaissance et conclusions .....	14
4. ACTION STRATÉGIQUE POUR LA CONSERVATION DES BONOBOBOS .....	19
4.1 Analyse des menaces .....	19
4.1.1.1 Chasse.....	19
4.1.1.2 Destruction et fragmentation de l'habitat.....	20
4.1.1.3 Maladies .....	20
4.1.2.1 Commerce de viande de brousse .....	21
Dépistage d'anticorps pour les pathogènes zoonotiques au sein des populations de bonobos sauvages.....	22
Diversité génétique des populations de bonobos sauvages .....	22
4.1.2.2 Disponibilité des armes et des munitions.....	23
4.1.2.3 Faible niveau d'application de la loi .....	23
4.1.2.4 Faible niveau d'engagement des parties prenantes.....	24
4.1.2.5 Exploitation forestière.....	24
4.1.2.6 Mines et hydrocarbures (pétrole et gaz naturel) .....	25
4.1.2.7 Infrastructures .....	26
4.1.2.8 Manque d'alternatives de subsistance.....	27
4.1.2.9 Croissance démographique .....	27
4.1.2.10 Agriculture commerciale.....	27
4.2 Classement des menaces.....	28
Menaces directes .....	32
Menaces indirectes (facteurs sous-jacents).....	32
4.3 Cadres conceptuels.....	33
4.4 Vision et but de la stratégie de conservation.....	33
4.5 Stratégies d'intervention et objectifs .....	33
4.5.1 Stratégie 1 Renforcement des capacités institutionnelles .....	37
4.5.2 Stratégie 2 Concertation et collaboration avec les acteurs locaux.....	39
4.5.3 Stratégie 3 Sensibilisation et lobbying .....	41
4.5.4 Stratégie 4 Activités de recherche et de suivi .....	44
4.5.5 Stratégie 5 Financement durable .....	46
4.6 Plan de suivi.....	47
4.7 Mise en œuvre de la stratégie de conservation .....	56
4.8 Priorités pour la première année de mise en œuvre de la stratégie de conservation.....	57

5. REMERCIEMENTS .....	60
6. ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS .....	60
7. BIBLIOGRAPHIE .....	61
Annexe I. Données d'inventaires des bonobos archivées dans la base de données A.P.E.S. ....	65
Annexe II: Liste des participants à l'atelier de Kinshasa, 19–22 janvier 2011 .....	67

---

## 1. RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le bonobo, *Pan paniscus*, est une espèce de primate classée en danger, endémique à la République Démocratique du Congo et qui ne se trouve que dans les forêts denses équatoriales au sud du fleuve Congo. L'aire de répartition est estimée à près de 565.000 km<sup>2</sup>, mais l'espèce est aujourd'hui gravement menacée, en particulier par le braconnage et le commerce de viande de brousse. Tuer ou capturer les bonobos quel qu'en soit l'objectif est illégal en vertu des lois nationales et internationales.

Au cours des trois dernières décennies, les organisations de recherche et de conservation ont soutenu les efforts du gouvernement de la RDC pour la protection des bonobos. Le déclin institutionnel, social et économique, combiné aux turbulences des guerres récentes, a intensifié la pression sur les bonobos en raison d'une exploitation non-durable des ressources naturelles par les populations urbaines et rurales. De grandes étendues de forêt pluviale se sont vidées de leur faune et l'habitat adapté aux espèces a considérablement diminué.

Pour aider à résoudre ces problèmes, le Groupe de spécialistes des primates de la CSE/UICN a facilité un processus de consultation participatif afin d'analyser les obstacles rencontrés pour la conservation des bonobos. Trois groupes de travail (appelés *Conservation Challenges Working Groups* ou CCWG) ont été créés lors d'une table ronde à Kinshasa en mars 2010. Sous la direction de l'institut Max Planck d'anthropologie évolutionnaire, l'un de ces groupes a compilé et analysé toutes les données d'inventaire disponibles sur les bonobos et a modélisé la présence de bonobos et leur habitat (Hickey *et al.* 2012). Cette évaluation a permis d'identifier quatre blocs importants de présence de bonobos: le «bloc Nord» (Maringa-Lopori-Wamba), le «bloc Est» (Tshuapa-Lomami-Lualaba), le «bloc Sud» (Salonga) et le «bloc Ouest» (Lac Tumba-Lac Mai Ndombe). Cette analyse montre que malgré les efforts entrepris, les données rassemblées entre 2003 et 2010 couvrent moins de 30% de l'aire de répartition du bonobo. En raison de l'insuffisance des données, le nombre total de bonobos ne peut être estimé mais selon les inventaires systématiques, la population minimale devrait se situer autour de 15.000 à 20.000 individus. Lors de la modélisation, des polygones de zones ayant fait l'objet d'inventaires récents ont été placés sur la carte finale indiquant les conditions adéquates pour les bonobos. Les endroits qui n'ont pas été prospectés mais favorables à la présence de bonobos, à l'intérieur comme à l'extérieur d'aires protégées, ont été ainsi identifiés. Il est apparu clairement que les zones adaptées sont fragmentées, non seulement par les cours d'eau et les savanes mais également en raison d'activités humaines.

La dernière étape du processus a été l'organisation d'un atelier sous l'égide de l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature et l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature, réunissant l'ensemble des acteurs et des organismes impliqués dans la conservation des bonobos. Au total 68 personnes, représentant 33 organisations et départements gouvernementaux



Bonobo femelle adolescente se reposant à Wamba © Takeshi Furuichi

ont participé au développement d'une stratégie de conservation des bonobos. Les participants à l'atelier ont formulé la vision et le but suivants pour la stratégie:

**Vision** D'ici à 2050, les populations de bonobos sont viables et en croissance dans leur aire de répartition par rapport aux inventaires de 2008 à 2015, subissent des menaces minimales, et leur survie à long terme est assurée.

**But** D'ici à 2022, les zones prioritaires pour la conservation des bonobos sont gérées et protégées de façon efficace, les principales menaces actuelles sont réduites, et les populations connues de bonobos sont stables par rapport aux inventaires de référence.

Le classement des menaces par les participants à l'atelier, en fonction de leur envergure spatiale, de leur sévérité et de leur réversibilité a révélé que la chasse est de loin la menace la plus importante pour les bonobos. La première priorité de la stratégie de conservation devrait ainsi être de réduire le niveau de mortalité lié à la chasse. La perte de l'habitat due à la déforestation et à la fragmentation arrive en deuxième position même s'il faut reconnaître que la faune disparaît souvent des forêts avant même la destruction de l'habitat. Les maladies sont considérées comme une menace qui gagnera en importance à l'avenir.

Les menaces indirectes sont les facteurs qui contribuent à la persistance de menaces directes. Ces facteurs sont étroitement liés entre eux et au contexte socioéconomique et politique difficile ainsi qu'aux problèmes de gouvernance qui en résultent. Les menaces indirectes sur les bonobos sont le commerce de viande de brousse, la prolifération des armes et des munitions, une mauvaise application des lois, la faiblesse de l'engagement des parties prenantes en faveur de la conservation, la croissance démographique, l'expansion de l'agriculture itinérante sur brûlis, le manque d'alternatives de subsistance et les activités industrielles à but commercial (agriculture, exploitation forestière, minière et pétrolière et le développement d'infrastructures associées) qui peuvent avoir un impact négatif énorme.

Les objectifs, les stratégies d'intervention et les actions ont été développés lors de l'atelier. Les objectifs de la stratégie globale relèvent de quatre principales stratégies d'intervention:

1. **Renforcement des capacités institutionnelles.** Les objectifs comprennent la création de nouvelles aires protégées, l'élimination de la chasse dans les aires protégées, la surveillance et le contrôle du commerce de viande de brousse, l'élimination de la circulation des armes et des munitions dans les aires protégées et la collaboration avec les compagnies forestières pour la mise en œuvre d'activités de protection de la faune dans leurs concessions.
2. **Concertation et collaboration avec les acteurs locaux.** Les objectifs comprennent l'intégration des questions de conservation des bonobos dans les plans nationaux de développement, l'élaboration de plans d'affectation des terres et de macro-zonage et la mise en œuvre d'activités alternatives durables de subsistance dans des sites clés.
3. **Sensibilisation et lobbying.** Les objectifs comprennent le développement d'une stratégie nationale de communication, le lancement d'activités de sensibilisation dans des sites clés, la sensibilisation de communautés urbaines et d'opérateurs du secteur privé et le lobbying de l'administration au niveau national et provincial.
4. **Activités de recherche et de suivi.** L'objectif est de mettre au point un cadre clair de suivi. La nécessité des inventaires et du suivi des bonobos et des menaces (y compris les maladies/la santé) est implicite dans ce plan. Il s'agit de suivre l'évolution de la taille et de la distribution des populations, d'évaluer le niveau et l'implantation des menaces et d'évaluer le chemin parcouru par rapport au but et à la vision de la stratégie. Un plan sanitaire est également prévu, qui cible la prévention de la contamination entre humains et bonobos, prévoit un mécanisme de détection précoce et un plan d'intervention d'urgence pour contrer une apparition potentiellement catastrophique de maladies.
5. **Financement durable.** L'objectif est d'évaluer le financement nécessaire pour la conservation des bonobos et de créer des sources de financement durable.

Il est recommandé de mettre en place un mécanisme de coordination des activités de conservation des bonobos et de mise en œuvre de la stratégie. Une fois le mécanisme établi, des propositions de projets et des plans d'activités détaillés seront développés pour atteindre les différents objectifs. Pour plus de détails sur cette stratégie de conservation, consultez [www.primate-sg.org/bonobo/](http://www.primate-sg.org/bonobo/)

---

## 2. INTRODUCTION

Le bonobo, *Pan paniscus*, est une espèce de primate en danger endémique à la République Démocratique du Congo (RDC) et ne se trouvant que dans les forêts équatoriales au sud du fleuve Congo. Le fleuve Congo constitue une barrière biogéographique qui sépare le bonobo du chimpanzé commun, *Pan troglodytes*, et du gorille, *Gorilla beringei*. Le bonobo occupe une variété d'habitats y compris les forêts denses humides, les forêts marécageuses, les forêts sèches, les forêts secondaires et les mosaïques forêt/savane. Si les forêts matures mixtes sur la terre ferme semblent être un habitat de nidification de prédilection (Mohneke & Fruth 2008; Reinartz *et al.* 2006, 2008), la forêt marécageuse reste important également pour la nidification (Mulavwa *et al.* 2010; Furuichi *et al.* 2012). L'aire de répartition historique des bonobos s'étend de la rivière Lualaba à l'est aux rivières Kasai et Sankuru au sud et au fleuve Congo au nord et à l'ouest, sur une superficie de 564.542 km<sup>2</sup>.

Les bonobos sont essentiellement frugivores, mais leur régime alimentaire inclut aussi feuilles, fleurs, graines, champignons, algues et plantes aquatiques. Ils mangent également des invertébrés (larves, termites, fourmis, verres de terre) et occasionnellement des poissons et des petits mammifères. Les bonobos vivent dans des sociétés de type fission-fusion pouvant aller de 10 à plus d'une centaine d'individus, et en moyenne de 30 à 80 animaux. Ils se déplacent en plus petits groupes à la recherche de nourriture. Les femelles adolescentes quittent leurs communautés natales et migrent entre communautés avant de s'installer de façon permanente dans l'une d'entre elles. Les mâles restent habituellement dans leur communauté natale. Les bonobos mâles sont plus paisibles que chez les chimpanzés et sont moins territoriaux et moins agressifs envers les mâles des communautés voisines. La grande différence par rapport aux chimpanzés et à la plupart des autres primates est que chez les bonobos, la structure sociale est dominée les femelles. Les coalitions femelles influencent les stratégies d'accouplement et de répartition des aliments. Ces coalitions sont entretenues et renforcées par un comportement unique aux bonobos de frottement mutuel des zones génitales. Ce comportement sert également à réduire les tensions sociales (par ex. Lacambra *et al.* 2009; Fruth *et al.* 2013; Reinartz *et al.* 2013).

Les bonobos figurent dans la catégorie En danger de la Liste rouge des espèces menacées (IUCN 2012) ainsi que sur l'Annexe I de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). Si l'état actuel des populations n'est pas bien connu en dehors des sites où l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) et ses partenaires de conservation sont actifs, les acteurs de terrain sont unanimement d'accord sur le fait que les populations sont en déclin dans une grande partie de l'aire de répartition. Les facteurs principaux de ce déclin sont la chasse et la perte et la fragmentation de leur habitat. Ces menaces directes se sont certainement intensifiées durant la période de guerre et d'instabilité politique et économique en RDC depuis une vingtaine d'années. Le braconnage pour approvisionner les marchés de viande de brousse est la plus grande menace pour la faune du bassin du Congo en général et pour les espèces à reproduction lente en particulier, telles que les grands singes (par ex. Williamson *et al.* 2013). La destruction et la fragmentation de l'habitat résultent de plusieurs facteurs entraînés par la croissance démographique et l'expansion des activités agricoles de subsistance et commerciales.

### 2.1 Stratégies de conservation des bonobos

Les spécialistes ont élaboré des stratégies de conservation des bonobos en organisant plusieurs réunions et ateliers (Thompson-Handler *et al.* 1995; Coxe *et al.* 2000; Thompson *et al.* 2003; GRASP 2005). Les objectifs étaient ambitieux, mais la mise en œuvre effective a été extrêmement limitée. Les objectifs n'étaient sans doute pas assez pragmatiques, avaient un champ d'application trop vaste et exigeaient des ressources financières difficiles à réunir. Le dernier plan en date, qui concerne les trois espèces de grands singes présentes en RDC, a une approche plus pragmatique de la conservation en faisant appel à des inventaires, à la recherche et à un travail de suivi, au renforcement du réseau d'aires protégées et à des actions d'éducation environnementale. Certaines de ces actions ont été réalisées, en partie ou en totalité. Cependant, ce plan ne prévoyait pas d'interventions directes telles qu'une lutte anti-braconnage pour réduire la chasse de

grands singes même si la plupart des ONG ont apporté un appui aux actions gouvernementales de lutte anti-braconnage au cours des 15 dernières années. Par ailleurs, la structure chargée de coordonner l'exécution du plan ne semble avoir ni un mandat clair, ni les ressources nécessaires pour remplir ses responsabilités.

## 2.2 Procédure d'élaboration d'une nouvelle stratégie de conservation des bonobos

Entre 2009 et 2011, le Groupe de spécialistes des primates (GSP) de la CSE/UICN a organisé et facilité une procédure en trois phases de conservation des bonobos. En 2009, des représentants des principaux groupes internationaux intervenant dans la conservation des bonobos ont été réunis dans le but d'obtenir leur engagement à un *processus* de développement d'une stratégie coordonnée de conservation. Mettre en œuvre de façon efficace les mesures de conservation proposées constitue un défi majeur et il a été demandé aux participants d'identifier les principaux obstacles. Trois principaux thèmes ont été identifiés et les étapes suivantes suivies:

- I. En 2010, trois groupes de travail (*Conservation Challenge Working Groups*) ont été créés pour mener une réflexion approfondie sur les questions qui freinent la conservation des bonobos. Des discussions sur les thèmes suivants ont été organisées:
  - CCWG I: Méthodes et mécanismes pour l'amélioration de la coordination et de la collaboration entre ceux travaillant à la conservation du bonobo
  - CCWG II: Méthodes de définition des priorités des sites et des actions
  - CCWG III: Solutions pour une meilleure intégration et collaboration entre la conservation de bonobos, d'autres secteurs et des questions globales.
- II. Ces groupes de travail avaient pour objectifs a) de mieux cerner les complexités de chaque défi, b) d'identifier des solutions et c) de mettre au point un plan de travail expliquant le processus pour relever ces défis. Les consultations ont eu lieu entre mars 2010 et janvier 2011. Après une table ronde à Kinshasa, les échanges se sont faits principalement par voie électronique. Des rapports récapitulatifs des trois groupes de travail peuvent être téléchargés sur [www.primate-sg.org/bonobo/](http://www.primate-sg.org/bonobo/)
- III. Dans le cadre du CCWG II, l'institut Max Planck d'anthropologie évolutionnaire (MPI-EVAN) a réuni 15 spécialistes représentant neuf institutions entre le 14 et le 18 janvier 2011. Toutes les données d'inventaires disponibles sur les bonobos ont été compilées, normalisées et utilisées a) pour édifier un modèle de prédiction de présence de conditions environnementales adéquates pour le bonobo dans son aire de répartition et b) pour identifier les informations manquantes et déterminer les endroits où des inventaires seront nécessaires. Toutes les données ont été archivées dans la base de données A.P.E.S.<sup>1</sup> et sont présentées en annexe I.
- IV. Un atelier a été organisé sous l'égide de l'ICCN et de l'UICN réunissant l'ensemble des acteurs et des organismes impliqués dans la conservation des bonobos. Au total 68 personnes, représentant 33 organisations et départements gouvernementaux ont participé à l'atelier à Kinshasa du 19 au 22 janvier 2011 (voir Annexe II). La méthodologie de travail adoptée pour l'atelier était basée sur un modèle de BirdLife International (Sande & Hoffmann 2002), selon les étapes suivantes:
  - évaluation de l'état actuel des populations des bonobos
  - analyse des menaces (identification, catégorisation et évaluation de la sévérité)
  - élaboration d'une vision et d'un but pour le plan
  - élaboration des objectifs, des stratégies d'intervention et des actions
  - identification d'un mécanisme de coordination de mise en œuvre du plan
- V. Une version provisoire de la stratégie a été préparée par les organisateurs de l'atelier et communiquée aux participants pour commentaires.

---

<sup>1</sup> Base de données A.P.E.S. de la CSE/UICN développée et gérée par MPI-EVAN <http://apesportal.eva.mpg.de/>



Pasteur Cosma Wilungula Balongelwa clôture l'atelier sur les bonobos au nom de l'ICCN, avec Annette Lanjouw de la fondation Arcus et Conrad Aveling, facilitateur de l'atelier  
© Liz Williamson

Planifier et coordonner minutieusement les initiatives de conservation et de recherche s'avèrent efficaces. Les plans antérieurs de conservation des bonobos ne bénéficiaient d'aucun mécanisme formel de coordination. Des organisations individuelles agissaient en fonction des ressources qu'elles pouvaient mobiliser, des priorités qu'elles avaient identifiées et du contexte politique. En raison de l'absence de collaboration entre les ONG, l'action de conservation n'était ni efficace ni concertée. L'initiative actuelle cherche à éliminer ces problèmes grâce à une approche intégratrice de mise en œuvre et un mécanisme clair pour garantir la mobilisation efficace et coordonnée des ressources. Durant les 18 mois précédant l'atelier de 2011, des efforts considérables ont été consacrés à l'amélioration de la communication entre les ONG intervenant dans la conservation des bonobos et aux discussions sur l'appui aux actions de conservation à travers les CCWG. Les résultats du groupe de travail sur les données d'inventaires ont été importants non seulement pour résumer l'état des connaissances sur les populations et édifier un modèle de prédiction, mais aussi pour faciliter l'échange d'informations et la collaboration. Ces groupes de travail ont établi les bases de l'atelier de 2011 et de la préparation de la stratégie de conservation.

Le but de la nouvelle stratégie est d'assurer la protection à long terme des bonobos partout dans leur aire de répartition par la mise en œuvre d'actions permettant de réduire, et si possible d'éliminer les menaces directes et les facteurs sous-jacents causant le déclin des populations. Compte tenu du contexte difficile (institutionnel, sécuritaire, accessibilité), le plan essaie de rester le plus pragmatique et réaliste possible dans le choix des options stratégiques et des activités à mener.

La stratégie aborde les éléments suivants:

- l'état actuel des connaissances sur les populations des bonobos
- les menaces principales pesant sur les bonobos
- les sites prioritaires pour la conservation des bonobos
- les objectifs stratégiques et les activités à mener pour garantir la survie des bonobos
- les mécanismes de coordination de la mise en œuvre du plan stratégique
- les actions prioritaires pour la première année

---

## 3. STATUT DES POPULATIONS DE BONOBOS

### 3.1 État des connaissances actuelles

Les informations sur la distribution et l'abondance de bonobos sont fragmentaires et incomplètes car une grande partie de l'aire de distribution n'a pas fait l'objet d'inventaires. Les estimations de la population ont varié entre 29.500 (Myers Thompson 1997) à 50.000 individus (Dupain & van Elsacker 2001). Fruth *et al.* (2008) recommandent d'utiliser ces chiffres avec prudence en raison d'intervalles de confiance importants: rien qu'à la Salonga, l'estimation varie entre 7.100 et 20.400 (Grossmann *et al.* 2008). En analysant toutes les données des inventaires récentes (2003–2010), le groupe de modélisation a pu déterminer que moins du tiers de l'aire de distribution des bonobos a fait l'objet d'inventaires. La Figure 1 illustre l'aire de répartition des bonobos modélisée en fonction des conditions adéquates (Hickey *et al.* 2012). La Figure 2 indique les zones ayant fait l'objet d'inventaires des bonobos entre 2003 et 2010. La superficie couverte par les inventaires (139.537 km<sup>2</sup>) ne représente que 25% de l'aire de répartition historique (564.542 km<sup>2</sup>). Estimer la densité ou l'abondance des bonobos sur toute leur aire de répartition n'est donc pas possible.

Si les données quantitatives restent incomplètes, l'inventaire des sites a permis d'estimer une population minimale de 15.000 à 20.000 individus (voir le Tableau 1). Toutes les données sur les nids provenant des inventaires effectués entre 2003 et 2010 ont permis de développer un modèle de prédiction de la distribution spatiale des conditions adaptées aux bonobos dans la zone située entre la rivière Kasai et le fleuve Congo (Hickey *et al.* 2012). Le logiciel de modélisation utilisé était MaxEnt (Phillips *et al.* 2006).

Les variables environnementales prédictives utilisées pour l'analyse finale sont:

- le pourcentage de couverture forestière
- la densité de la lisière forestière (une mesure de la fragmentation forestière)
- la distance par rapport aux rivières
- la distance par rapport aux zones agricoles

Les contraintes principales, qui ont été systématiquement examinées<sup>2</sup>, du modèle de prédiction sont les suivantes:

- les résultats peuvent être biaisés car certains sites et types d'habitat pourraient faire l'objet d'inventaires plus intensifs
- des erreurs de localisation des nids peuvent survenir en raison d'une différence de paramétrage des GPS d'un site à l'autre
- les variables environnementales prédictives ont été restreintes aux variables disponibles pour toute l'aire de répartition en format raster car MaxEnt exige des données complètes sur le plan spatial. Les données biotiques et abiotiques détaillées applicables aux bonobos n'existent pas à cette échelle.

La Figure 3 indique la probabilité relative d'existence de conditions adéquates pour les bonobos. Le modèle a identifié des zones où les conditions sont adéquates pour les bonobos mais qui n'ont pas encore fait l'objet d'inventaires. Le modèle indique également qu'à l'échelle de l'aire de répartition, les facteurs déterminant la distribution des nids de bonobos sont a) la distance par rapport aux zones agricoles et b) la densité de la lisière forestière. Ces deux facteurs semblent indiquer que les bonobos évitent les zones à plus forte activité humaine (Hickey *et al.* 2012). Le braconnage

---

<sup>2</sup> Une modélisation itérative à l'aide de données d'un site donné à un moment donné, suivie d'une modélisation de toutes les données moins un site à un moment donné a permis d'évaluer le biais potentiel. Selon cette analyse de sensibilité, le biais dans le modèle final est faible. Les variables prédictives du modèle final avaient une résolution de 100-m pixels et plusieurs variables prédictives ont été développées à l'aide d'une analyse de voisinage afin que les conditions (densité de la lisière forestière ou pourcentage de couverture forestière par exemple) des pixels voisins soient intégrées dans une valeur de pixel donnée. Ces étapes permettaient de réduire l'effet des erreurs potentielles de localisation par GPS. Les points de données ne respectant pas les règles fondamentales d'assurance qualité/contrôle ont été exclues de l'analyse finale. La limitation inévitable d'utilisation de variables environnementales prédictives complètes sur le plan spatial a eu le plus d'impact sur les résultats du modèle.

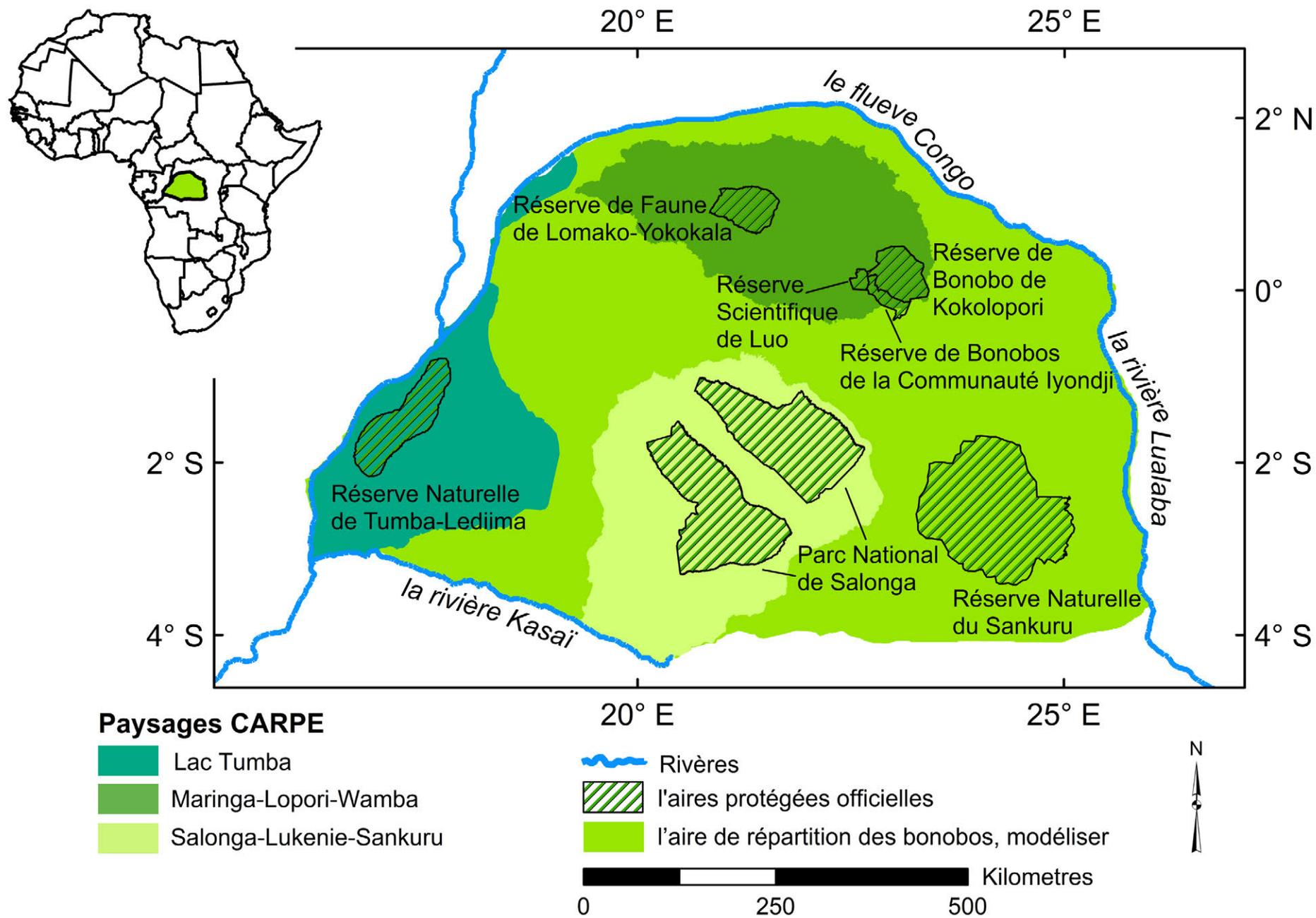


Figure 1. Paysages CARPE et aires protégées officielles superposés sur l'aire de répartition des bonobos, modélisation en fonction des conditions adéquates

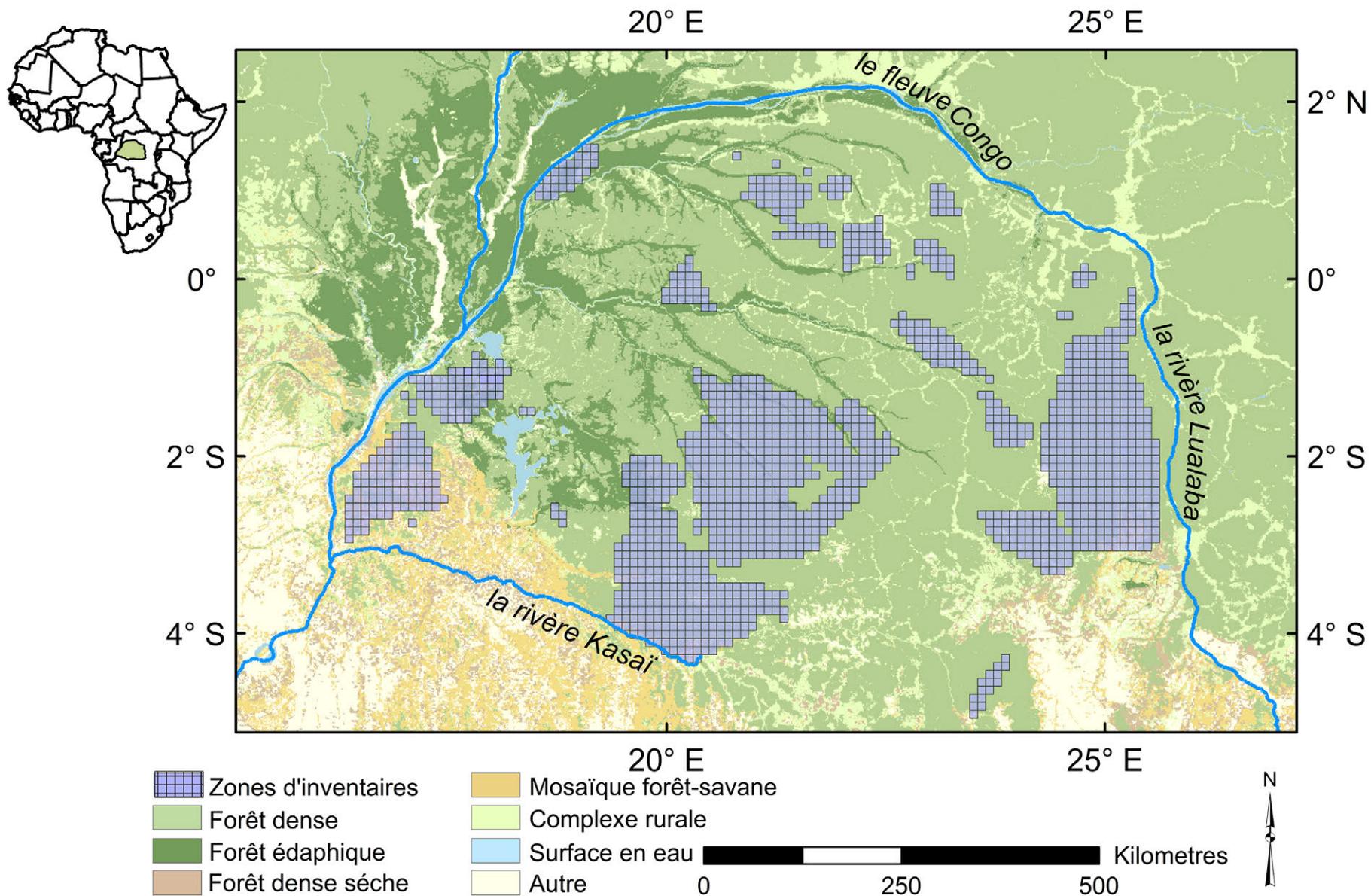


Figure 2. Carte des zones ayant fait l'objet d'inventaires généralisés où des inventaires des bonobos ont été effectués entre 2003 et 2010 [Contrairement aux données sur les nids uniquement utilisées pour modéliser les conditions adéquates pour les bonobos, tous les carrés n'ont pas fait l'objet d'un inventaire ou ne contenaient pas de nids]. Couverture terrestre: WRI & MECNT 2010

Tableau 1. Estimations minimales des populations de bonobos

Paysage	Taille de la population de bonobos
Salonga-Lukenie-Sankuru	>5.000
Tshuapa-Lomami-Lualaba	>5.000
Paysage de forêt marécageuse du Lac Télé-Lac Tumba	<5.000
Paysage forestier de Maringa-Lopori-Wamba	<5.000
en-dehors des aires protégées	>1.000
<b>estimation minimale de la population totale</b>	<b>15.000–20.000</b>

associé aux mesures de l'activité humaine est considéré comme le déterminant commun de la distribution actuelle des bonobos ainsi que de la plupart des animaux de grande taille dans le bassin du Congo.

### 3.2 Populations prioritaires

L'exercice de modélisation a identifié quatre grands blocs (Fig. 4) abritant la majorité des populations connues de bonobos: le «bloc Nord» (Maringa-Lopori-Wamba), le «bloc Est» (Tshuapa-Lomami-Lualaba, TL2), le «bloc Sud» (Salonga) et le «bloc Ouest» (Lac Tumba-Lac Mai Ndombe). Chacun de ces blocs forestiers contient au moins l'une des aires protégées proposées ou déjà désignées et des vastes zones de forêts où opère la majorité des projets de conservation et de recherche. La concentration des activités de recherche et de conservation dans ces blocs peut introduire un biais qui surévalue l'importance des populations par rapport à d'autres zones moins intensivement prospectées. Aussi, le modèle prédit que des zones non prospectées autres que ces blocs présentent des conditions adéquates pour les bonobos et seront prioritaires pour les inventaires futurs.

#### Bloc Nord (Maringa-Lopori-Wamba)

Ce bloc correspond approximativement au paysage Maringa-Lopori-Wamba adopté par le Partenariat pour les forêts du bassin du Congo (PFBC) et la Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC). Située dans les bassins des rivières Maringa et Lopori de la province de l'Équateur, le paysage couvre une superficie d'environ 74.000 km<sup>2</sup>. Il est très enclavé avec une population très pauvre, fortement dépendante des ressources naturelles et pratiquant l'agriculture sur brûlis, la pêche et la chasse. La population humaine est estimée à 586.700 habitants avec des densités variant entre 2 et 4 habitants/km<sup>2</sup> dans les régions d'aires protégées proposées ou existantes à 32 habitants/km<sup>2</sup> dans les zones d'activités agro-pastorale et les agglomérations. La forêt couvre environ 67% du bloc et les forêts marécageuses 26%. Le reste est constitué de forêts secondaires jeunes et de complexes ruraux (Dupain *et al.* 2009). Le bloc contient quatre aires de niveau de protection variée:

- la réserve forestière de Lomako Yokokala (3.625 km<sup>2</sup>)
- la réserve scientifique de Luo (225 km<sup>2</sup>)
- la réserve de bonobos de Kokolopori (4.000 km<sup>2</sup>), une zone de gestion communautaire des ressources naturelles (GCRN)
- la réserve communautaire de bonobos d'Iyondji (1.100 km<sup>2</sup>), une zone de forêt intacte adjacente à la réserve scientifique de Luo.

Depuis 2006, un exercice important de planification participative d'utilisation des terres a été effectué sur près de 70% du paysage. Ce travail de zonage a abouti à une mosaïque d'aires protégées, de zones de GCRN, de zones sylvo-agro-pastorales et de concessions forestières<sup>3</sup>. L'objectif est le maintien du couvert forestier et de la connectivité entre les habitats écologiquement importants de façon à concilier impératifs de conservation et activités humaines.

<sup>3</sup> En août 2012, une concession forestière était active (TRANS-M) et deux autres prévues (les concessions K7 et K2 ont été attribuées à la SIFORCO).

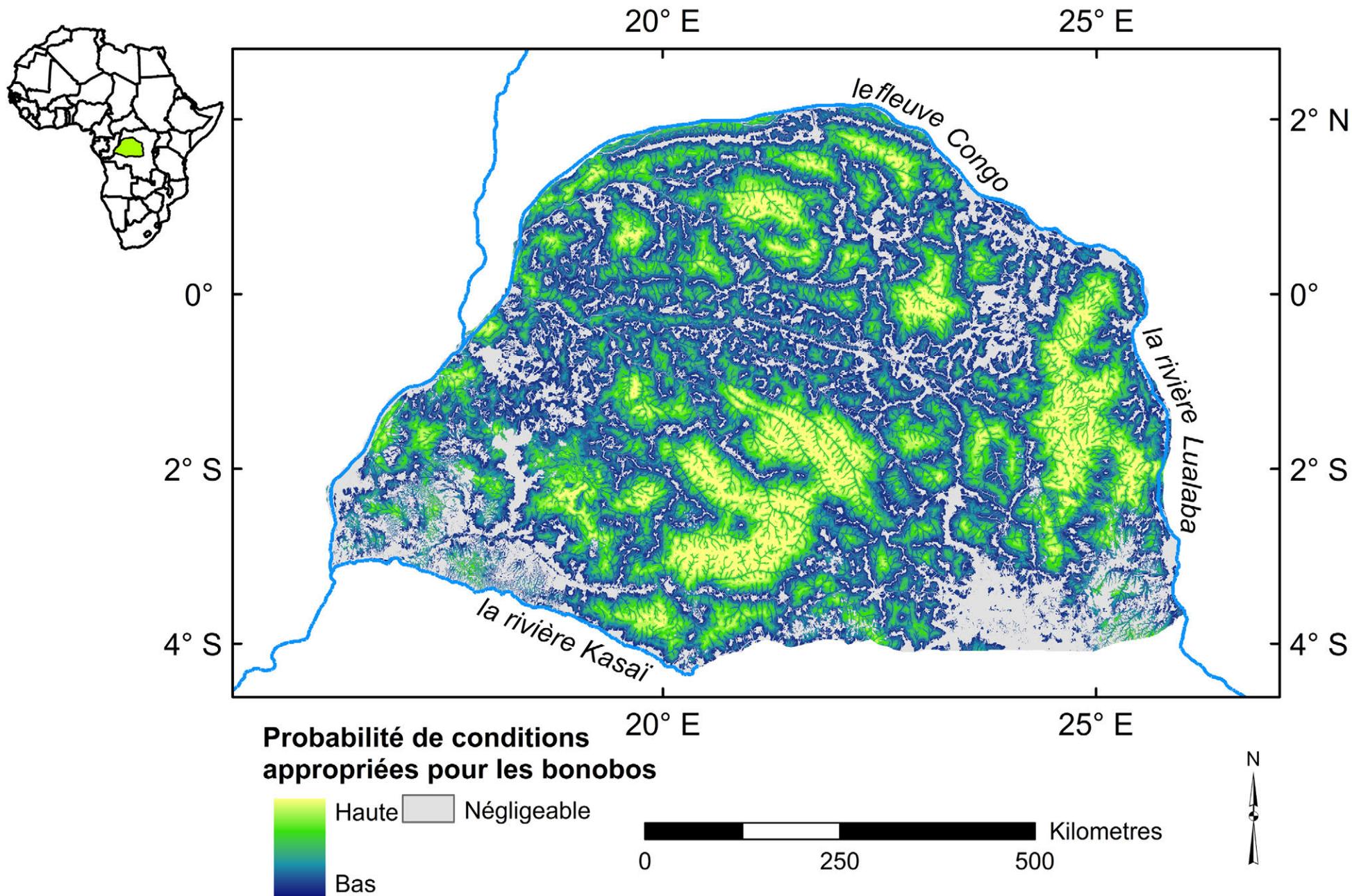
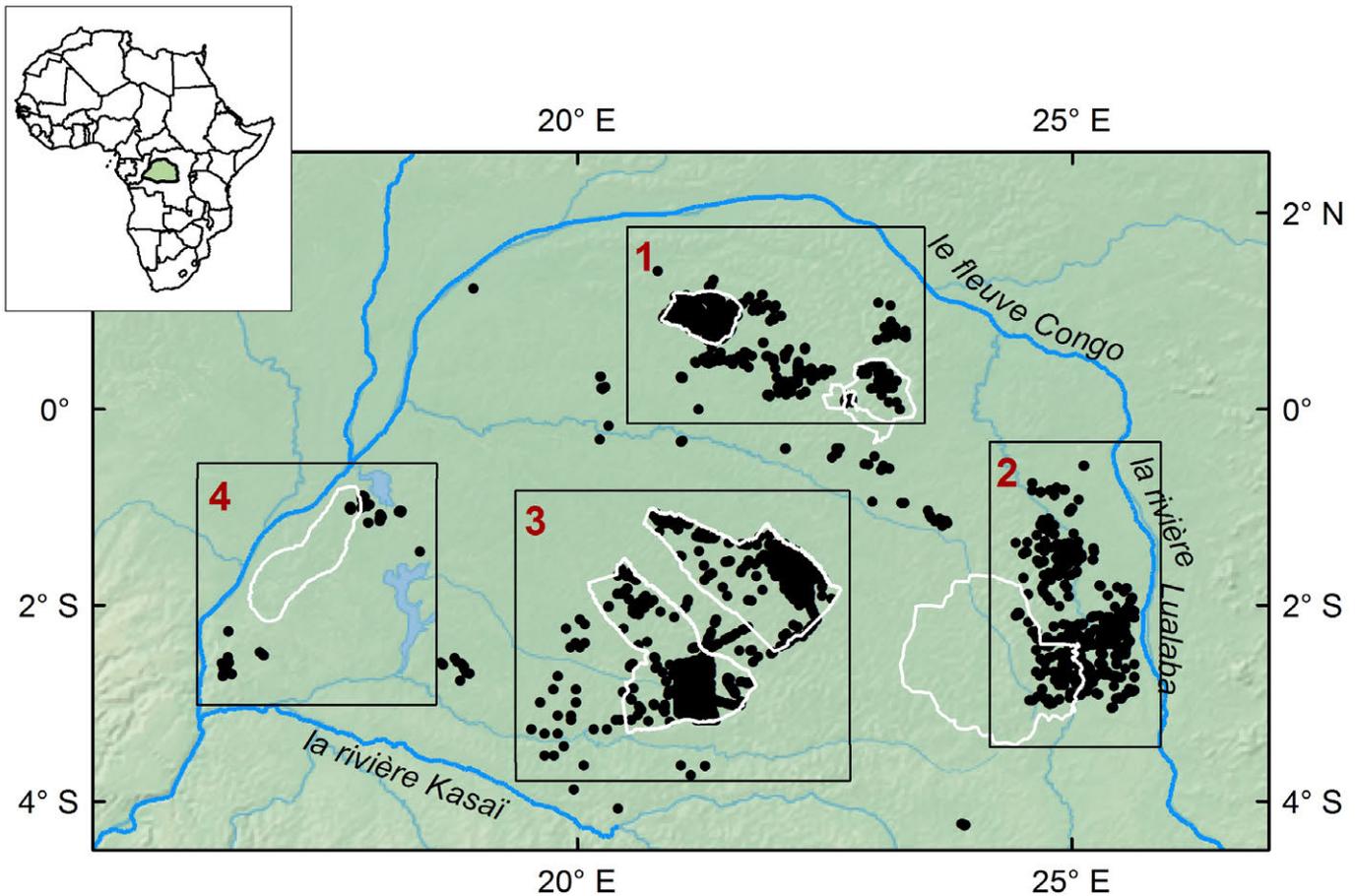


Figure 3. Carte indiquant les conditions adaptées aux bonobos dans l'aire de répartition selon la modélisation de Hickey *et al.* 2012 (modèle reproduit avec l'autorisation des auteurs). Les parties en gris indiquent une probabilité négligeable de présence de bonobos et correspondent plus ou moins aux catégories de couverture terrestre suivantes: zones d'eau libre, complexes ruraux, autres (voir Figure 2)



## Organisations actives dans chaque bloc

### 1: Bloc Nord

- African Wildlife Foundation (AWF)
- Association de Conservation de Bonobo dans les Sources de Lomako (ACBL)
- Awely
- Bonobo Conservation Initiative (BCI)
- Centre de Développement Agro-Pastoral (CEDAP)
- Centre de Recherche en Ecologie et Foresterie (CREF)
- Conservation des Ressources de Lingomo (CRL)
- Forêt des Bonobos
- Les Amis des Bonobos du Congo (ABC)
- Primate Research Institute (PRI), Kyoto University
- Protection de l'Ecosystème et des Espèces Rare du Sud-Est de l'Equateur (PERSE)
- Vie Sauvage
- Zoological Society of Milwaukee (ZSM)

### 3: Bloc Sud

- Lukuru Wildlife Research Project
- Max Planck Institute (MPI)
- Wildlife Conservation Society (WCS)
- World Wildlife Fund (WWF)
- Zoological Society of Milwaukee (ZSM)

### 2: Bloc Est

- Action Communautaire pour la Protection des Primates du Kasai (ACOPRIK)
- Bonobo Conservation Initiative (BCI)
- Groupe de Réflexion et d'Action pour le Développement Endogène (GRADE)
- Lukuru Foundation
- Solidaires et Organisés pour Sauver la Nature (SOS Nature)
- Wildlife Conservation Society (WCS)

### 4: Bloc Ouest

- Bonobo Conservation Initiative (BCI)
- Centre de Recherche en Ecologie et Foresterie (CREF)
- Comite de Bonobo de Botuali
- Comite de Bonobo de Mbie Mokele
- Mbou-Mon-Tour (MMT)
- World Wildlife Fund (WWF)



Figure 4. Carte de tous les types d'indicateurs de présence des bonobos provenant des données d'inventaire soumises à la base de données A.P.E.S. et emplacement des quatre blocs d'importance majeure pour les bonobos

Le bonobo est présent partout dans ce paysage à des densités variables. Si les données actuellement disponibles ne permettent pas de faire une estimation de la taille de la population de bonobo dans ce bloc, les inventaires permettent d'estimer qu'il abrite l'une des populations les plus importantes.

#### Bloc Sud (Salonga)

Ce bloc correspond à peu près à la partie occidentale du paysage Salonga-Lukenie-Sankuru de la COMIFAC/PFBC. Situé à cheval sur les provinces de l'Équateur, de Bandundu, du Kasai Occidental et du Kasai Oriental, ce vaste paysage d'environ 104.140 km<sup>2</sup> s'étend sur les bassins des rivières Salonga, Yenge, Loile, Luilaka, Lokolo, Lukenie et Sankuru. On y trouve deux aires protégées:

- le parc national de la Salonga (33.350 km<sup>2</sup>), divisé en deux blocs séparés par un corridor, le deuxième plus grand parc national forestier du monde.
- la réserve naturelle de Bososandja (340 km<sup>2</sup>), une zone de mosaïque forêt-savane.

La densité moyenne des populations humaines est relativement basse, estimée à 2,4 habitants/km<sup>2</sup>. L'agriculture sur brûlis, la pêche, la chasse (de subsistance et commerciale) et la collecte d'autres produits forestiers non ligneux (PFNL) constituent les activités principales de la population. Les concessions forestières occupent environ 25% de la superficie du paysage.

Dans le cadre du Programme régional pour l'environnement en Afrique centrale (CARPE) de l'USAID, les partenaires de conservation travaillent avec les communautés locales et le gouvernement de la RDC afin d'élaborer un plan d'affectation de terres permettant de concilier conservation de la biodiversité et développement durable des communautés locales. Compte tenu de l'étendue de la zone et du contexte socio-économique et institutionnel extrêmement complexe, ce travail avance lentement.

Plusieurs inventaires ont eu lieu dans le parc national de la Salonga (PNS). Les populations de bonobos du PNS ont été estimées à 19.000 (Reinartz *et al.* 2006) et entre 7.100 et 20.400 individus (Grossman *et al.* 2008). Cependant, la pression de la chasse a été continuellement intense depuis ces estimations et les populations de bonobos ont baissé à certains endroits du parc, jusqu'à moins de 70% selon les résultats d'un nouvel inventaire du bloc de Lokofa (Liengola *et al.* 2010). Des inventaires récents dans le corridor séparant les deux blocs du parc ont mis en évidence la rareté ou l'absence de bonobos dans un rayon de 10 km des villages et une absence totale dans les deux tiers nord du corridor (Maisels *et al.* 2009, 2010).



Bain des éléphants sur la rivière Yenge, bloc nord du PNS © Gay Reinartz/ZSM

La chasse commerciale pour la viande de brousse est très intense dans cette région, en partie parce que des braconniers bien armés viennent y chercher de l'ivoire. Contrairement aux autres blocs, le PNS abrite encore une population d'éléphants qui attire les chasseurs, souvent aidés par l'armée, vers les zones comme Lokofa. Les chasseurs pénètrent au plus profond du paysage pour atteindre les populations de faune les plus intactes. Cependant, dans les zones les plus éloignées ou qui bénéficient d'une protection adéquate ou renforcée par des gardes, les populations de bonobos existent à des densités relativement élevées (Guislain & Reinartz 2010/2011). Afin de contrôler la recrudescence du braconnage d'éléphants et la prolifération d'armes militaires dans la région, les Forces Armées de la République Démocratique du Congo (FARDC) ont mené une opération conjointe avec l'ICCN, l'Opération Bonobo, qui a permis à l'ICCN de recouvrer le contrôle du parc. Le PNS représente la plus grande étendue d'habitat intact et protégé légalement pour les bonobos et abrite une population autonome de bonobos. La protection du parc et de sa faune revêt une importance capitale.

Tuer les bonobos est tabou pour les Lyaelima qui vivent dans la partie sud du PNS (Thompson *et al.* 2008), mais ce tabou n'existe pas pour la plupart des autres groupes ethniques. L'espèce est souvent commercialisée comme viande de brousse. Même dans la zone occupée par les Lyaelima, des braconniers de l'extérieur sévissent en raison de la très forte demande de viande de brousse dans les villes minières plus au sud.

### Bloc Ouest (Lac Tumba-Lac Mai Ndombe)

Ce bloc correspond à la partie RDC du paysage Lac Télé-Lac Tumba de la COMIFAC et du PFBC. Il s'étend sur plus de 72.000 km<sup>2</sup> et englobe les lacs Tumba et Mai Ndombe. Les forêts marécageuses ou inondables couvrent 60–65% de la superficie tandis que la partie sud consiste en une mosaïque forêt-savane. Cette vaste zone humide fait l'objet d'un accord transfrontalier avec la République du Congo dans le cadre de la convention Ramsar, la partie en RDC (65.700 km<sup>2</sup>) étant le plus grand site Ramsar au monde.

En dehors de la ville de Mbandaka (>500.000 personnes), la densité de la population humaine se situe entre 6 et 18 habitants/km<sup>2</sup>. Comme dans les autres blocs, les activités principales sont l'agriculture, la pêche et la collecte de PFNL. La chasse commerciale pour alimenter les marchés urbains de viande de brousse est intense car les marchés de Mbandaka, de Kinshasa et de Brazzaville sont facilement accessibles par le fleuve Congo. Des concessions forestières, principalement dans le sud, couvrent environ 40% du paysage. Les forêts de terre ferme sont principalement de vieilles forêts secondaires ayant fait l'objet d'une exploitation pour le bois dans le passé.

Dans le cadre du programme CARPE, un plan d'affectation de terres est en cours d'élaboration, avec trois aires protégées, 13 zones de GCRN et six zones d'extraction des ressources. Les aires protégées existantes ou proposées sont:

- la réserve naturelle de Tumba-Lediima (7.500 km<sup>2</sup>)
- la réserve de la Biosphère de Ngiri (524 km<sup>2</sup>, créée en janvier 2011); pas de bonobos mais une petite population de chimpanzés (sur la rive droite du fleuve Congo)
- la réserve scientifique de Mabali (2,6 km<sup>2</sup>) gérée par le CREF

Les inventaires menés dans la région du Lac Tumba de 2001 à 2005 ont confirmé la présence de bonobos (Inogwabini *et al.* 2007, 2008). La population de la zone de Malebo-Ngoumi, un habitat de mosaïque forêt-savane, a été estimée à près de 2.300 individus (Inogwabini *et al.* 2007). La forte densité estimée dans l'arrière-pays du Lac Tumba-Lac Mai Ndombe a été vue comme un reflet des tabous des Batéké pour qui il est interdit de tuer et de consommer des bonobos (Inogwabini *et al.* 2008).

En 2004 et en 2005, des accords de création de trois réserves sous gestion communautaire ont été signés et ces réserves délimitées à Botuali, à Mbie-Mokele et à Nkosso, sur une superficie totale d'environ 2.200 km<sup>2</sup>. Des comités en charge des bonobos ont été établis dans 37 groupements où les populations locales ont accepté de protéger les bonobos.

### Bloc Est (Tshuapa-Lomami-Lualaba, TL2)

La majeure partie du bloc Est (à l'exception de la réserve de Sankuru, voir la partie sur le «bloc Sud» ci-dessus) n'est pas inclus dans un paysage de la COMIFAC/PFBC car ce n'est qu'en 2007 que l'importance biologique de la région a été révélée par des inventaires (ICCN 2010). D'une superficie d'environ 20.000 km<sup>2</sup>, le paysage TL2 se situe à cheval sur trois provinces (Orientale, Maniema et Kasai Oriental), allant du bassin de la rivière Tshuapa à l'ouest à la rivière Lualaba (Congo) à l'est. La partie ouest du TL2 est contiguë à la réserve naturelle de Sankuru dans le Province du Kasai Oriental. En-dehors des villes principales, la densité de la population humaine ne dépasse pas 1 habitant/km<sup>2</sup> dans la région. Les principales activités sont l'agriculture de subsistance sur brûlis, la chasse, la pêche saisonnière et l'exploitation artisanale du bois. Aucune activité industrielle d'exploitation forestière et minière n'existe. Ce bloc contient une aire protégée existante et une aire protégée proposée:

- la réserve de Sankuru (23.161 km<sup>2</sup>), créée en 2007
- le parc national proposé de Lomami (9.000 km<sup>2</sup>), qui sera entouré d'une zone tampon d'environ 16.380 km<sup>2</sup> avec un statut de réserve de faune

Lors du processus participatif de création du parc national de Lomami, les résultats des inventaires initiés en 2007 (Hart *et al.* 2009) ont joué un rôle important dans la délimitation proposée sur la base des lieux connus de présence de populations animales et humaines. Ces inventaires ont révélé la richesse biologique de la région: plusieurs espèces ou sous-espèces de primates endémiques, dont une nouvelle espèce pour la science (Hart *et al.* 2012) ont été découvertes dans des habitats de grande diversité comprenant forêts denses humides, mosaïques forêt-savane, zones inondées et grandes rivières. Malgré l'isolement de la zone, la faune, y compris les bonobos, subit une pression de chasse intense liée au commerce de viande de brousse (Hart & Hart 2011).

La population de bonobos dans le parc national proposé et la zone tampon (y compris les parties sud-est de la réserve de Sankuru entre les rivières Tshuapa et Lomami) est estimée à 9.500 individus (5.800 à 13.700; ICCN, 2010). Les populations semblent plus concentrées dans le sud, en particulier dans les bassins des rivières Luidjo et Kasuku, et dans les forêts à la lisière du patchwork de savanes dans la partie sud du parc. Sur sa partie sud-ouest, le futur parc national de Lomami est contigu à la réserve naturelle de Sankuru (23.161 km<sup>2</sup>), créée en 2007. Cependant les inventaires couvrant un peu plus de la moitié de la superficie de la réserve naturelle de Sankuru, à l'ouest de la rivière Tshuapa, ont mis en évidence la présence de bonobos dans seulement 17% de la réserve (les territoires de Lomela et Katoko-Kombe à l'est), et leur absence dans la partie centre-sud et sud-ouest, près de la ville de Lodja (Hart *et al.* 2009; Liengola *et al.* 2009). Une population humaine importante (>78.000 habitants) vit à l'intérieur et autour de la réserve naturelle de Sankuru et les signes de chasse intense sont nombreux. La réserve est composée sur plus de sa moitié de forêts secondaires ou dégradées, entrecoupées de zones d'occupation humaine.

### 3.3 Lacunes en matière de connaissance et conclusions

Les connaissances actuelles sur l'état des populations de bonobos sont incomplètes car les inventaires n'ont concerné que moins de 30% de leur aire de répartition historique. Si les données montrent que la majorité des bonobos vivent dans les aires protégées (ou les aires protégées proposées) et les zones tampons des quatre blocs majeurs, des conditions favorables aux bonobos existent en-dehors des aires protégées, dans des zones n'ayant pas fait l'objet d'inventaires récents. Ces zones présentent:

- un faible niveau d'occupation humaine
- un faible taux de déforestation
- une faible densité de lisière forestière
- une plus grande distance par rapport aux activités humaines (agriculture, routes)
- une plus grande distance par rapport aux rivières
- un pourcentage plus élevé de couvert forestier

Il est important de noter que le modèle de prédiction est limité par les données disponibles au moment de l'atelier en 2011. Il s'agit donc d'un travail en cours, à finaliser au fur et à mesure de la disponibilité des données (Hickey *et al.* 2012).

Des inventaires de zones n'ayant pas fait l'objet de prospection antérieure sont essentiels pour identifier d'autres sites à protéger afin a) d'augmenter la proportion de la population de bonobos sous protection et b) de maintenir la continuité de l'habitat pour assurer les flux génétiques entre les différentes populations de bonobos. Les zones candidates aux inventaires devraient remplir les critères suivants:

1. les zones ayant la plus haute probabilité de présence de bonobos (premier choix d'inventaire)
2. les plus grandes superficies
3. les sites adjacents ou proches des zones prioritaires pour les bonobos

Plus de 54% (83.760 km<sup>2</sup>) de la surface totale qui semble adaptée aux bonobos n'ont pas fait l'objet d'inventaires antérieurs. Afin d'identifier les sites prioritaires, une carte des conditions favorables sur toute l'aire de répartition a été examinée (Voir Encadré 1), résultant en une liste préliminaire de 14 zones de «première priorité» pour les inventaires futurs. Ces sites sont présentés par ordre de priorité dans le Tableau 2 et illustrés dans la Figure 5. La superficie considérée de première priorité est d'environ 130.000 km<sup>2</sup>, car les spécialistes ont choisi également des zones ayant fait l'objet de prospection dans le passé mais où des nouveaux inventaires ont été jugés prioritaires.

Finalement, même s'il est important d'identifier des zones devant faire l'objet d'un inventaire et de découvrir de nouvelles populations de bonobos, le plus grand défi et la priorité absolue sont d'assurer la protection des bonobos là où ils sont présents, en particulier à l'intérieur des aires protégées.

### **Encadré 1. Méthodes utilisées pour identifier les zones prioritaires pour effectuer de futurs inventaires de bonobos**

Nous avons appliqué l'approche en trois étapes suivante pour déterminer les zones prioritaires de l'aire de répartition des bonobos. Premièrement, nous avons développé un petit programme dans Visual Basic avec une carte cliquable permettant de recueillir l'avis de spécialistes sur les emplacements des futurs inventaires. La carte de base était une grille composée de cellules de 0,084 degrés, correspondant à environ 10 × 10km et indiquait la couverture terrestre, les paysages de conservation, les aires protégées, les fleuves et les autres surfaces aquatiques, l'aire de répartition des bonobos et les coordonnées GPS des inventaires antérieurs. Toutes les valeurs de cellules ont été fixées par défaut à une priorité nulle (0). En cliquant sur une cellule, cette dernière devient une priorité avec une valeur de (1). Le programme était téléchargeable à travers le Portail A.P.E.S. Des instructions d'utilisation ont été envoyées aux 35 contributeurs à l'étude «*A spatially-explicit rangewide model of suitable conditions for the bonobo (Pan paniscus) for conservation planning*», qui fait partie intégrante du processus d'élaboration de la stratégie de conservation des bonobos (Hickey *et al.* 2012). Ces spécialistes devaient ensuite indiquer les zones prioritaires pour y effectuer des inventaires de bonobos à l'avenir et justifier la sélection de cellules données. Dix des personnes interrogées ont utilisé le programme pour identifier les priorités. Deux d'entre elles ont cependant combiné leur contribution. Au total, ce sont donc neuf contributions qui ont été reçues et analysées.

Les données ont été regroupées en additionnant le nombre de sélections de chaque cellule de 10 × 10km, somme divisée par le nombre total de contributions reçues (neuf). Les résultats ont été superposés sur une couche de base dans ArcGIS, révélant 12 zones distinctes sélectionnées par plus de deux spécialistes des bonobos. Deux zones se trouvant dans la partie Sud de l'aire de répartition des bonobos ont été rajoutées car l'extrême sud a été identifié comme une priorité par plusieurs experts mais les cellules sélectionnées ne coïncidaient pas. Ce sont donc 14 zones qui sont considérées de première priorité pour y effectuer de futurs inventaires. Ces 14 zones prioritaires ont été converties en polygones et cartographiées (Fig. 5). Les raisons de leur sélection et les statistiques récapitulatives pour chaque zone (taille, coordonnées, pourcentage moyen de sélection) sont présentées par ordre de classement dans le Tableau 1. Les cellules qui n'ont été sélectionnées qu'une seule fois sont considérées prioritaires et présentées en Figure 5, mais ne figurent pas dans le Tableau 2.

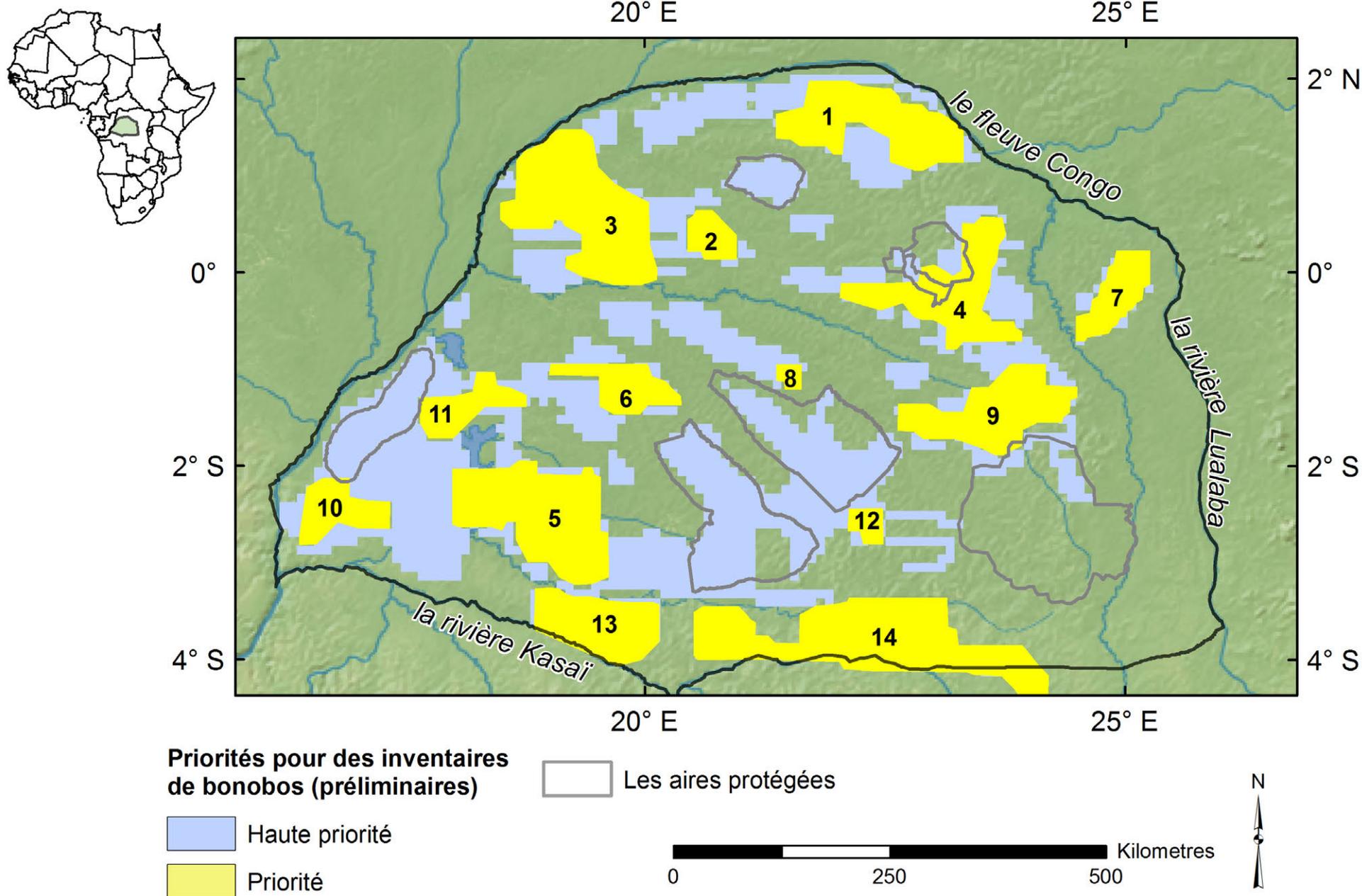


Figure 5. Résultats d'une évaluation préalable des sites prioritaires pour des inventaires futurs de bonobos. Les zones de « première priorité » (en jaune) ont été choisies par plus de deux spécialistes, les zones « prioritaires » (en bleu) par un seul (voir Encadré 1 et Tableau 2)

Tableau 2. Sites prioritaires pour l'inventaire des bonobos (liste préliminaire). Les coordonnées sont celles du point central de chaque zone. Les sites sont classés en fonction de la réponse moyenne des spécialistes. La colonne « critères » présente la justification de la sélection du site par les spécialistes.

No	Nom	Long	Lat	Taille (km <sup>2</sup> )	Réponse moyenne (%)	Critères
1	Nord de Maringa-Lopori-Wamba	22,372	1,541	12831,93	28,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaste superficie</li> <li>• Forêt intacte</li> <li>• Très adapté selon la prédiction du modèle</li> <li>• Adjacent à Lomako</li> </ul>
2	Sud-ouest de Maringa-Lopori-Wamba	20,695	0,369	2639,70	26,6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indications de présence de bonobos par les chasseurs et au vu des orphelins confisqués</li> <li>• Très adapté selon la prédiction du modèle</li> </ul>
3	Maringa-Lopori-Wamba Lac-Télé-Lac Tumba	19,368	0,652	18595,57	21,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Région très peu connue</li> <li>• Vaste superficie</li> <li>• Forêt intacte</li> <li>• Présence confirmée de bonobos, la taille de la population reste à être confirmée</li> <li>• Très adapté selon la prédiction du modèle</li> <li>• Indications de présence des bonobos selon les chasseurs et au vu des orphelins confisqués</li> </ul>
4	Sud-est de Maringa-Lopori-Wamba	23,168	-0,189	11936,71	20,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone adjacente à Kokolopori</li> <li>• Très adapté selon la prédiction du modèle</li> </ul>
5	Lac Mai-Ndombe-Salonga	18,908	-2,520	16890,25	20,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence antérieure et historiquement confirmée de bonobos dans certaines parties</li> <li>• Lien potentiel avec les populations occidentales</li> <li>• Vaste superficie</li> <li>• Forêt intacte</li> <li>• Très adapté selon la prédiction du modèle</li> </ul>
6	Nord-ouest de la Salonga	19,786	-1,181	4958,70	20,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaste superficie</li> <li>• Forêt intacte</li> <li>• Zone peu connue</li> <li>• Très adapté selon le modèle de prédiction</li> </ul>
7	Nord de Tshuapa-Lomami	24,897	-0,225	4785,72	19,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent à TL2</li> <li>• Aucun inventaire</li> <li>• Très adapté selon le modèle de prédiction</li> </ul>
8	Nord du PN de la Salonga	21,514	-1,074	761,45	17,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaste superficie</li> <li>• Forêt intacte</li> <li>• Voisinage avec la population du PN de la Salonga</li> <li>• Zone peu connue</li> <li>• Corridor potentiel</li> </ul>
9	Nord de Sankuru	23,634	-1,438	11212,22	17,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaste superficie</li> <li>• Forêt intacte</li> <li>• Wamba au nord</li> <li>• PN de la Salonga et Lomela à l'ouest</li> <li>• Liens possibles entre la Salonga et TL2</li> <li>• Zone peu connue</li> </ul>
10	Sud du Lac Tumba-Lédira	16,824	-2,464	4936,30	16,9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grand bloc forestier</li> <li>• Comprend une grande concession forestière (SIFORCO) où des données de référence sont nécessaires</li> <li>• Évaluation de la mosaïque savane-forêt comme habitat adapté pour les bonobos</li> <li>• Présence confirmée de bonobos; la taille de la population reste à être estimée</li> </ul>
11	Nord du lac Mai-Ndombe	18,147	-1,390	4553,31	16,2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence confirmée de bonobos; la taille de la population reste à être estimée</li> </ul>

Tableau 2.

No	Nom	Long	Lat	Taille (km <sup>2</sup> )	Réponse moyenne (%)	Critères
12	Sud-est du PN de la Salonga	22,318	-2,618	1444,69	14,8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjacent au PN de la Salonga</li> </ul>
13	Limite sud de l'aire de répartition rivière Lukenie Sankuru	19,522	-3,658	9097,86	9,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de bonobos confirmée récemment en-dehors de l'aire de répartition connue de l'UICN</li> <li>• La distribution de bonobos est peu connue</li> <li>• Nouveaux habitats potentiels</li> <li>• Vaste superficie</li> <li>• Diversité génétique</li> <li>• Différences potentielles de l'écologie des bonobos</li> </ul>
14	Limite sud de l'aire de répartition	22,384	-3,843	24113,79	8,1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaste superficie</li> <li>• Inventaire des parties extrêmes de l'aire de répartition des bonobos</li> <li>• Nouveaux habitats potentiels</li> <li>• Diversité génétique</li> <li>• Différences potentielles de l'écologie des bonobos</li> </ul>

Équipe d'inventaire des bonobos près du sentier Ameteka dans le PNS © Gay Reinartz/ ZSM



## 4. ACTION STRATÉGIQUE POUR LA CONSERVATION DES BONOBOS

### 4.1 Analyse des menaces

L'évaluation du statut actuel des populations de bonobos a souligné les menaces directes sur les populations et a servi de point de départ à l'élaboration de la stratégie de conservation des bonobos. Les participants à l'atelier ont approfondi l'analyse des menaces en distinguant les menaces directes des facteurs sous-jacents (menaces indirectes).

#### 4.1.1 Menaces directes

Ce sont des facteurs susceptibles de causer directement la réduction ou la perte des populations de bonobos. Trois menaces directes ont été identifiées:

1. la chasse qui est la menace la plus grave sur toute l'aire de répartition des bonobos
2. la perte de l'habitat en termes de destruction et de fragmentation
3. les maladies, qui seront plus préoccupantes à l'avenir

##### 4.1.1.1 Chasse

Bien qu'étant une espèce intégralement protégée en vertu des lois congolaises, les bonobos sont tués, commercialisés et consommés dans de nombreuses régions. La chasse est particulièrement néfaste pour la dynamique des populations de bonobos en raison de la longueur de l'intervalle entre les naissances (en moyenne 4,5 années à Wamba, 8,0 années à Lomako, Wich *et al.* 2004) et du fait que les femelles ne donnent naissance à leur premier petit qu'entre 13 et 15 ans. La reprise d'une population chassée peut prendre plusieurs années. Par ailleurs, la mort d'une femelle adulte entraîne souvent la perte de son petit dépendant: il est soit tué en même temps que sa mère soit capturé vivant pour être vendu comme animal de compagnie.

Les méthodes principales de chasse sont le piégeage (collets en métal en général mais de plus en plus de nœuds coulants en nylon) et les armes à feu (surtout des fusils). Des armes automatiques, des fusils de fabrication locale et des flèches empoisonnées sont aussi utilisés (Hart *et al.* 2008). Les bonobos se déplaçant au sol sont vulnérables aux pièges. Le piégeage est particulièrement destructeur pour la faune dans la mesure où il n'est pas sélectif et, pour les animaux qui arrivent



La chasse commerciale pour la viande de brousse est la plus grande menace sur la faune en RDC. Les chasseurs transportent de la viande de brousse hors de la forêt après l'avoir fumée. © Terese Hart

à s'échapper du piège, occasionne très souvent des blessures/mutilations qui tuent les animaux suite à l'infection, ou qui les handicapent à vie.

La chasse de bonobos est souvent liée à l'approvisionnement des marchés de viande de brousse dans les grands centres urbains, une des principales menaces pour la faune en Afrique centrale (Nasi *et al.* 2009; Wilkie *et al.* 2011). Quasiment aucune espèce de vertébré n'est épargnée par ce commerce et de vastes étendues de forêt en Afrique centrale ont déjà été vidées de leurs animaux de moyenne et de grande taille. Avec la raréfaction progressive de la faune, les chasseurs se déplacent de plus en plus loin dans les massifs forestiers à la recherche de populations de faune encore intactes (notamment contenant des espèces de grande taille) qui leur permettent de «rentabiliser» leur effort de chasse. Des extrapolations des données d'inventaire de viande de brousse dans l'aire de répartition des bonobos indiquent un niveau de chasse très peu durable. À TL2, avant l'obligation de la première période de fermeture de chasse de la région et les efforts directs de lutte contre la chasse de bonobos, 270 bonobos étaient tués par an selon les estimations sur une superficie de chasse d'environ 12.000 km<sup>2</sup> alimentant huit marchés de viande de brousse pour la ville de Kindu (Hart & Hart 2011). Dans le paysage enclavé de Salonga-Lukenie-Sankuru, neuf tonnes de viande de brousse sont prélevées chaque jour selon les estimations dans une région de 50.000 km<sup>2</sup> (Steel *et al.* 2008). En 4 mois, des équipes de terrain ont mis en évidence la mort de 13 bonobos et le trafic de trois orphelins. De la viande de bonobo a été trouvée à maintes reprises dans deux marchés et à deux points de passage (Steel *et al.* 2008).

Quelques exceptions existent lorsque les tabous locaux interdisent de tuer et de consommer les bonobos. Ces tabous ont considérablement contribué à la préservation des populations locales de bonobos (Inogwabini *et al.* 2008; Lingomo *et al.* 2009). Cependant, ces tabous disparaissent rapidement après des années de guerre et de troubles civils, l'afflux d'immigrants et l'effondrement quasi total de l'ordre public et des normes sociales (Fruth *et al.* 2008).

#### 4.1.1.2 Destruction et fragmentation de l'habitat

La destruction de l'habitat dans l'aire de répartition du bonobo est essentiellement causée par l'agriculture de subsistance sur brûlis. Elle est plus intense là où la densité humaine est la plus élevée et croissante. Les installations humaines sont concentrées le long des axes de communication (routes et rivières). Ce schéma d'utilisation des terres cause une fragmentation progressive du massif forestier, mais la remise en état des infrastructures après la guerre, le lancement d'activités commerciales à vaste échelle (exploitation forestière commerciale, grands projets agricoles tels que les plantations de palmiers à huile, activités minières et pétrolières) ne fera qu'accentuer ce phénomène de fragmentation et de destruction de l'habitat tout en stimulant et facilitant le commerce de viande de brousse.

La perte annuelle de forêts en RDC est faible par rapport à celles de forêts tropicales dans d'autres régions du monde (Hansen *et al.* 2011), même si elle a connu une augmentation de 0,22% par an de 2000 à 2005 et de 0,25% de 2005 à 2010 (Potapov *et al.* 2012). Entre 2000 et 2012, le taux brut de déforestation en RDC représentait 2,3% de la surface forestière, augmentant de 13,8% entre 2000 et 2005 et 2005 et 2010, surtout dans les forêts primaires, où le taux de déforestation a quasiment doublé à ces deux périodes (Potapov *et al.* 2012).

En analysant une suite de facteurs comprenant les schémas d'utilisation des terres, les activités humaines et les conditions de l'habitat, Junker *et al.* (2012) ont estimé que les conditions adaptées au bonobo dans son aire de répartition ont diminué de 29% depuis les années 1990. Sur son aire de répartition, les zones de plus forte déforestation se trouvent autour du réseau fluvial servant de système de communication, les rivières constituant la première voie d'accès aux forêts et de transport du bois et d'autres produits vers les agglomérations.

#### 4.1.1.3 Maladies

Le risque d'épidémies au sein des populations sauvages de bonobos est préoccupant. Les maladies menaçant les bonobos sont les infections pathogènes naturelles (par ex. Ebola) ou les maladies d'origine humaine telles que les infections respiratoires. De nombreuses maladies et parasites peuvent toucher les bonobos, y compris les maladies respiratoires, gastro-intestinales ou cutanées qui ont une gamme de sévérité allant de la latence à la mort (Cawthon Lang 2010). Malgré l'absence d'indications directes de décès massifs de bonobos, une épidémie virulente (telle que

la fièvre hémorragique Ebola) pourrait avoir un effet dévastateur sur les populations de bonobos compte tenu de leur cohésion sociale et du contact physique fréquent entre les individus qui auraient pour effet une contagion rapide. Le virus Ebola a causé un déclin considérable des populations de chimpanzés et de gorilles au Gabon et en République du Congo, jusqu'à 90% dans certaines régions (Bermejo *et al.* 2006; Caillaud *et al.* 2006; Huijbregts *et al.* 2003; Leroy *et al.* 2004; Walsh *et al.* 2003). S'il est difficile de séparer l'impact d'une épidémie à partir d'autres menaces ou d'obtenir des chiffres précis suite à Ebola, Walsh *et al.* (2003) ont estimé que le virus Ebola a causé la disparition d'au moins un tiers de la population de gorilles au Gabon.

En raison de la croissance démographique et de la chasse, les humains se rapprochent de plus en plus des bonobos et la probabilité de transmission des maladies entre les deux espèces augmente. Par ailleurs, le rapprochement dû aux activités touristiques, à l'habituation et aux sanctuaires intensifie également les risques. La menace des maladies peut s'aggraver et doit être surveillée et traitée comme un risque important.

#### 4.1.2 Menaces indirectes

Les menaces indirectes sont les facteurs (généralement sociaux, économiques, politiques, institutionnels ou culturels) qui contribuent à la présence/à la persistance de menaces directes. Ces facteurs sont étroitement liés entre eux et au contexte socioéconomique et politique difficile de la RDC ainsi qu'aux problèmes de gouvernance qui en résultent.

Les participants à l'atelier ont identifié les facteurs sous-jacents suivants:

##### 4.1.2.1 Commerce de viande de brousse

La forte demande de viande de brousse, particulièrement dans les centres urbains qui abritent un tiers de la population congolaise, est l'un des moteurs les plus importants de ce commerce. L'augmentation du braconnage est exacerbée par les mutations sociales, par la hausse de la demande de viande et par l'érosion des tabous traditionnels. La dynamique économique du



Une pirogue remplie de viande de brousse (antilopes, potamochoères, primates) confisquée par les gardes de l'ICCN dans le PNS © Gay Reinartz/ZSM

Marché de viande de brousse Basankusu. Ces vendeurs ne vendent plus de viande de bonobos © Awely

Crâne d'un bonobo tué par des braconniers et cartouches © Terese Hart

## **Encadré 2. Analyse d'anticorps et d'ADN à l'aide d'échantillons fécaux de grands singes sauvages**

Avec l'appui du Fonds du ministère japonais de l'Environnement pour la recherche environnementale et le développement technologique, un groupe de recherche de l'Institut de recherches sur les primates (PRI) de l'université de Kyoto a développé de nouvelles méthodologies de détection de variations d'ADN et d'anticorps à l'aide d'échantillons fécaux de bonobos sauvages. En collaboration avec des groupes de recherche et de conservation, des échantillons fécaux ont été collectés dans des populations de bonobos de sept sites couvrant une grande partie de leur aire de répartition: Iyondji, lac Tumba, Lomako, Malebo, Salonga, TL2 et Wamba. Le PRI effectue des analyses de la prévalence de maladies infectieuses humaines et de la structure génétique au sein de chaque population de bonobos. Ces analyses et tests contribuent au développement de plans efficaces de conservation des populations sauvages de grands singes. Le groupe de recherche du PRI serait heureux de collaborer avec tout chercheur ayant les mêmes objectifs ou de fournir des conseils techniques. Veuillez contacter Takeshi Furuichi (furuichi@pri.kyoto-u.ac.jp) pour plus d'informations.

### **Dépistage d'anticorps pour les pathogènes zoonotiques au sein des populations de bonobos sauvages**

Les maladies infectieuses, y compris celles transmises par l'homme, sont l'une des plus grandes menaces sur la survie des grands singes et peuvent causer des extinctions locales. À l'heure actuelle, nous ne comprenons pas entièrement ni les mécanismes de transmission ni la prévalence des différents pathogènes dans l'environnement. Il est difficile d'établir des moyens efficaces de prévention de la contamination. L'occurrence des pathogènes et la fréquence des maladies varient d'un site et d'une espèce de grands singes à l'autre, ainsi que potentiellement sur le temps. Des cas de maladies respiratoires chez les bonobos de Wamba n'ont été observés que depuis la guerre au Congo (1996–2002) lorsque les déplacés et les soldats traversaient les forêts. Pour examiner la prévalence des pathogènes dans les populations de grands singes sauvages, nous avons développé des nouvelles méthodologies de détection d'anticorps IgA dans les échantillons fécaux. Un examen préalable d'échantillons provenant de quatre populations de bonobos a permis de déterminer que près d'un quart des bonobos sauvages ont des anticorps spécifiques IgA pour tous les virus respiratoires humains ayant fait l'objet d'un test. Par ailleurs, les différences en termes de ratio positif d'anticorps étaient importantes d'un site à l'autre. Si les ratios positifs élevés sur certains sites suggèrent une grande fréquence de contamination entre hommes et bonobos et/ou entre les bonobos eux-mêmes, les ratios positifs faibles dans d'autres sites indiquent que ces bonobos sont «naïfs» par rapport aux maladies humaines: ils n'ont jamais été exposés à ces virus et encourraient plus de risques si ces virus atteignaient leur population. Les moyens de prévention de la contamination peuvent varier pour chaque population de bonobos en fonction des types et de la prévalence des virus présents. Le suivi des anticorps IgA permettra d'établir des directives efficaces de prévention au sein des populations de grands singes sauvages. Cette étude (Yoshida *et al.* en préparation) a reçu un appui du ministère japonais de l'Environnement.

*Tomoyuki Yoshida, Hirofumi Akari & Takeshi Furuichi*

### **Diversité génétique des populations de bonobos sauvages**

Les analyses de la diversité génétique apportent des informations cruciales en termes de viabilité des populations afin de mieux planifier la conservation. Nous avons récemment mis au point deux méthodes de détection d'ADN dans les fèces et avons pu analyser des échantillons provenant de sept populations de bonobos (voir ci-dessus). Une analyse préalable de l'ADN mitochondrial (ADNmt) a montré que ces populations peuvent être réparties en trois groupes: un groupe occidental incluant le lac Tumba et Malebo, un groupe central comprenant Lomako, Wamba, Iyondji et Salonga et un groupe oriental avec TL2. Si le groupe central présentait la plus grande diversité nucléotidique, le groupe oriental avait des haplotypes uniques d'ADNmt. Bien qu'il soit important de conserver toutes les populations de bonobos, nous pensons qu'il serait particulièrement important de conserver le groupe central pour la préservation d'une grande variété génétique ainsi que le groupe oriental pour ses gènes uniques. En comparant les populations, nous avons découvert que les populations plus isolées (Malebo, Wamba et TL2) avaient la diversité génétique la plus faible ce qui pourrait indiquer qu'elles encourent un risque d'extinction plus élevé. L'analyse de la diversité génétique au sein des différentes populations de bonobos ainsi que des informations détaillées sur leur géographie et leur biologie fournissent un élément important pour la planification de la conservation et pour l'estimation de la valeur de chaque sous-population. Cette étude (Kawamoto *et al.* en préparation) a reçu le soutien du ministère japonais de l'Environnement.

*Yoshi Kawamoto, Hiroyuki Takemoto & Takeshi Furuichi*

commerce de viande de brousse est complexe et varie souvent d'une région et d'un contexte à l'autre. Les études indiquent cependant qu'une proportion élevée de citoyens consomme la viande de brousse. L'attachement culturel à la viande de brousse est fort en général en Afrique centrale (Wilkie *et al.* 2005; Nasi *et al.* 2009) et la RDC n'y fait pas exception. À Kinshasa (9 millions d'habitants), 28% des ménages interrogés mangeaient de la viande de brousse (Mbayma 2008). La forte demande à Kinshasa associée à la raréfaction de la faune dans les environs entraîne une augmentation des prix et limite la consommation de la viande de brousse des habitants à faibles revenus. Une étude sur la consommation de la viande de brousse à Kinshasa a confirmé que les habitants en mangeraient plus s'ils en avaient les moyens (Mbayma 2008). Par contre, à Kindu, la viande de brousse est relativement abondante dans les forêts voisines et coûte le tiers à la moitié du prix de la viande d'animaux d'élevage (Hart & Hart 2011). Le commerce de viande de brousse est très opportuniste; le déplacement des populations humaines vers de nouveaux pôles de développement économique (construction de routes, concessions forestières ou minières) entraîne le déplacement du commerce de viande de brousse pour nourrir la main d'œuvre de ces industries. Dans ces marchés opportunistes, le prix de la viande de brousse est aujourd'hui plus élevé qu'à Kinshasa (T. Hart comm. pers.).

#### 4.1.2.2 Disponibilité des armes et des munitions

Le fusil est l'arme de chasse la plus commune pour la viande de brousse. Cependant, quinze années de conflits armés et l'effondrement de l'état de droit ont favorisé une augmentation de la circulation illégale d'armes et de munitions, évidente y a une décennie (Hart & Mwinyihali 2001) et plus grave aujourd'hui. Des armes semi-automatiques sont habituelles pour chasser les éléphants et les singes vivant en groupe (en particulier les colobes bays). En RDC, il est estimé que 800.000 «armes légères» telles que des Kalachnikovs se trouvent aux mains de civils (Killicoat *et al.* 2007). En 2007, un Kalachnikov ne coûtait que 50 dollars américains (Killicoat *et al.* 2007). Les armes sont souvent fournies aux chasseurs par des intermédiaires impliqués directement ou indirectement dans le commerce de viande de brousse. Les fournisseurs sont souvent des militaires, des policiers, des hommes d'affaires, des autorités locales ou d'autres personnes d'influence.

Les informations recueillies par l'ICCN et ses partenaires révèlent l'échelle importante de ce problème. En général, les armes à feu ne sont utilisées que pour les animaux dont la taille justifie le coût de la cartouche. Toutefois, le coût des munitions des armes de guerre (AK-47, FAL) est souvent négligeable car provenant en général de sources «détournées». À Boende par exemple (paysage de Salonga-Lukenie-Sankuru) une mission d'évaluation de l'UNESCO/UICN a confirmé la disparition de 206 caisses de munitions d'une réserve de l'armée pourtant placée sous contrôle policier (Aveling *et al.* 2007).

#### 4.1.2.3 Faible niveau d'application de la loi

Si la RDC dispose d'un arsenal juridique adéquat en matière de conservation de la nature et de gestion forestière, elle a malheureusement de très grandes difficultés à le mettre en application. Des poursuites sont rarement menées et il n'y a aucune transparence. L'absence de volonté politique et le manque crucial de personnel ne permettent pas aux autorités provinciales d'appliquer leurs propres règlements environnementaux. Les raisons de ces difficultés sont multiples et liées au contexte sociopolitique difficile. Elles constituent en effet, elles-mêmes, des facteurs sous-jacents (corruption, mépris de la loi, ignorance de la loi, ignorance de l'importance de la conservation de la nature, faible niveau d'engagement des parties prenantes, etc.). Les agents de la force publique sont souvent impliqués dans le braconnage à but commercial. Les lois peuvent être «appliquées» de façon arbitraire, par exemple lorsque l'autorité des agents s'exerce sur des groupes qui ne sont pas de leur ethnie. Certaines personnes ou certains groupes peuvent ignorer les règles étatiques sous prétexte d'une allégeance à un gouvernement autonome ou à une autorité d'opposition.

S'il est vrai que le problème de l'ignorance de la loi soit largement répandu (non seulement au niveau des communautés locales mais aussi au niveau des administrations) il est indéniable que les gens connaissent souvent très bien la loi mais choisissent de l'ignorer, considérant que le risque de sanction est quasi nul. L'effondrement de l'état de droit durant les années de conflit, combiné à la précarité économique n'a fait qu'exacerber cette tendance de mépris des lois.

Bonobo mâle adulte jouant avec un petit à Wamba © Takeshi Furuichi



#### 4.1.2.4 Faible niveau d'engagement des parties prenantes

Les participants ont identifié deux groupes de parties prenantes: les autorités administratives et les communautés. En ce qui concerne les autorités administratives, l'absence de motivation, l'application irrégulière de la loi, la corruption et le manque de professionnalisme s'expliquent en partie par de mauvaises conditions de travail (salaires, moyens), par un faible niveau de formation, par une loyauté envers un groupe ethnique ou un réseau de parenté, par l'absence de suivi et de responsabilisation et par l'ignorance des questions de conservation.

Quant aux communautés, le faible niveau d'engagement peut être dû à la pauvreté, au manque d'alternatives de subsistance et à une ignorance des conséquences à long terme d'un échec de la conservation. À certains endroits, on continue à offrir des bonobos ou d'autres espèces en danger aux dignitaires.

#### 4.1.2.5 Exploitation forestière

Les participants ont distingué trois types d'exploitation forestière:

*Artisanale*: il s'agit de la coupe et de la transformation de bois avec peu de moyens technologiques (à l'aide de tronçonneuses, de haches et de machettes) pour l'énergie domestique (bois de chauffe, charbon de bois) et pour le bois d'œuvre (planches et madriers sciés à la main ou à la tronçonneuse). En général, des scieurs de long abattent les arbres et les tronçonnent pour le transport, souvent en association avec un défrichage pour les cultures. On pourrait penser que ce type d'exploitation forestière ait un impact très faible dans la plus grande partie de l'aire de répartition des bonobos compte tenu de la faible densité humaine en milieu rural. Les populations rurales exploitent le bois de cette façon dans les forêts sous un régime traditionnel de propriété. Selon un rapport paru en 2011, si un moratoire existe pour la création de nouvelles concessions, les permis d'exploitation forestière artisanale se sont multipliés<sup>4</sup>. Si en théorie ces permis couvrent des petites surfaces et sont destinés au marché national, des abus ont été observés où de tels permis sont utilisés pour une exploitation industrielle du bois.

Malgré l'absence de données empiriques, il ressort de l'exercice (voir la section 4.2) que cette activité était répandue (4,25 sur une échelle de 1 à 5) et correspondait aux zones d'occupation humaine. Comme il faut un accès routier ou fluvial pour transporter le bois, l'impact global de l'exploitation forestière artisanale peut diminuer à mesure que l'on s'éloigne des routes et des

<sup>4</sup> <http://www.foresttransparency.info/drc/news/578/artisanal-logging-permits/>



Déforestation près de la ville de Djolu en 2004 © Takeshi Furuichi

installations humaines. L'ampleur du déboisement autour des villes et des agglomérations est proportionnelle à leur nombre d'habitants.

*Industrielle légale:* Les concessions forestières ont un impact important sur les bonobos et leur milieu. L'ouverture de pistes forestières menant aux fleuves navigables permet aux chasseurs commerciaux de pénétrer loin, et rapidement, dans les blocs forestiers. Elle permet également aux populations de s'installer le long des pistes pour faire de l'agriculture sur brûlis, ainsi augmentant la fragmentation du milieu. Enfin les emplois créés par l'activité industrielle attirent du monde (emplois, services annexes, commerce) et crée une demande pour les produits forestiers, notamment la viande de brousse. La levée récente de l'interdiction de l'extension à l'exploitation industrielle des permis de coupe a incité Greenpeace International à écrire au Groupe Banque mondiale pour dénoncer la recommandation de ce dernier à lever officiellement le moratoire d'attribution de concessions forestières dès la satisfaction des critères techniques définis dans le décret présidentiel 05/116 du 24 octobre 2005<sup>5</sup>.

*Industrielle illégale:* Les impacts négatifs sont encore plus importants dans le cas de l'exploitation industrielle illégale car les dispositions légales (plans d'aménagement forestier, engagements sociaux) ne sont pas respectées. Cette situation entraîne une extraction excessive de bois (en termes de quantité, de qualité et d'essences), un réseau non planifié de pistes et aucun contrôle sur les activités des personnes à l'intérieur de la concession (agriculture, chasse, etc.). Par ailleurs, les exploitants illégaux favorisent la chasse pour nourrir le personnel et le braconnage se transforme en activité commerciale. À ce jour cependant, rien n'indique la présence d'une exploitation forestière industrielle illégale dans l'aire de répartition du bonobo.

#### 4.1.2.6 Mines et hydrocarbures (pétrole et gaz naturel)

En 1955–1956, l'exploration pétrolière était à son apogée avant l'indépendance de la RDC. Les activités minières et pétrolières ne sont pas une nouveauté: des forages profonds avaient lieu dans quatre régions de la cuvette centrale de l'Équateur et de Bandundu. Les activités minières et pétrolières ont repris au cours de la dernière décennie dans l'aire de répartition du bonobo, et le ministère congolais du pétrole s'est engagé en 2007 à reprendre les activités d'exploration pétrolière dans le territoire de Dekese au sud du PNS et au nord de la rivière Lukenie. Selon un rapport récent, des concessions ont déjà été octroyés dans des habitats critiques pour les bonobos (ICG

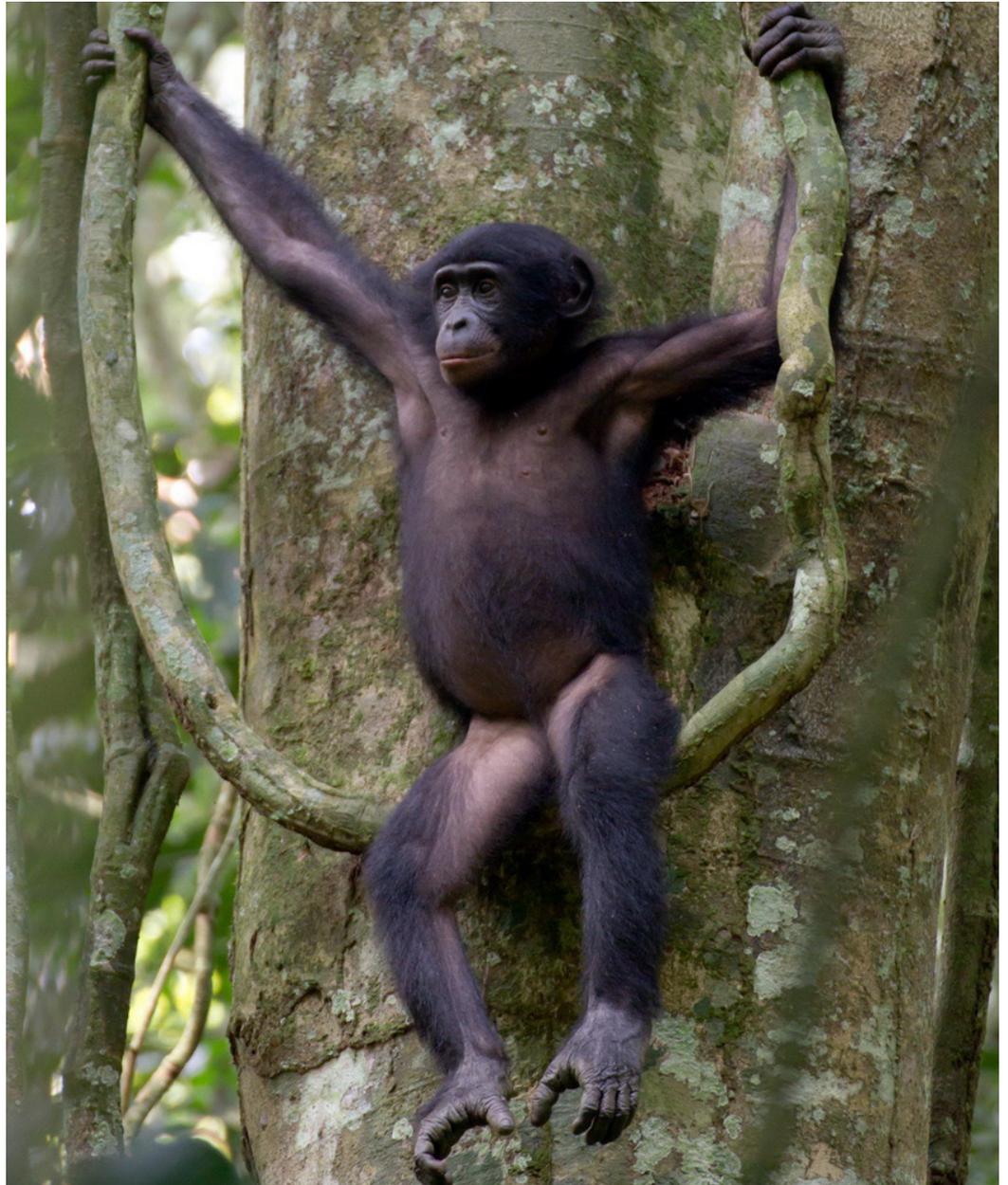
<sup>5</sup> [http://www.globalwitness.org/sites/default/files/library/21%20February%20WB%20letter\\_English.pdf](http://www.globalwitness.org/sites/default/files/library/21%20February%20WB%20letter_English.pdf)

2012). Bien que la prospection ne soit pas encore autorisée dans le bassin central, l'attribution d'un permis d'exploration pétrolière dans le parc national des Virunga (un site du patrimoine mondial) constitue un précédent inquiétant.

#### 4.1.2.7 Infrastructures

Parallèlement au développement de l'extraction industrielle de ressources naturelles, les infrastructures à grande échelle ont un impact important de dégradation environnementale et de fragmentation de l'habitat ainsi qu'une influence majeure sur le trafic de la viande de brousse. Aujourd'hui, la RDC ne dispose quasiment d'aucune infrastructure. Les biens sont transportés par avion. Le réseau routier est estimé à 157.000 km mais la plupart des routes sont mal entretenues et aucune route goudronnée majeure ne relie les différentes régions du pays. Il est prévu de réhabiliter le réseau routier dans le cadre du plan de développement national. À terme, les installations humaines vont se multiplier le long des nouvelles routes, ce qui pourrait accroître massivement le commerce de viande de brousse et d'autres produits forestiers, en particulier du bois exploité de façon illégale.

Si à ce jour, peu de projets ont été réalisés dans le pays (et aucun dans l'aire de répartition des bonobos), la dynamique actuelle, reflétée par la signature récente et le lancement de projets de développement, pourrait accroître cette menace. Plusieurs contrats d'exploitation des ressources en échange d'infrastructures ont été signés (et d'autres sont prévus) entre le gouvernement et les investisseurs. En septembre 2007, la Chine a signé avec la RDC son plus gros contrat en Afrique:



Bonobo mâle juvénile à Wamba  
© Takeshi Furuichi

un prêt de 5 milliards de dollars pour développer les infrastructures, le secteur minier, la bioénergie, la foresterie et l'agriculture. Un énorme réseau routier et ferroviaire y est associé qui risque de faciliter le transport de la viande de brousse du bloc forestier de l'est aux agglomérations peuplées. China Railways Engineering Company a en particulier lancé un programme de développement d'infrastructures à grande échelle sans mention d'évaluations d'impacts sociaux et environnementaux ni pour le volet minier ni pour le volet infrastructures.

#### **4.1.2.8 Manque d'alternatives de subsistance**

La pauvreté et l'absence d'alternatives économiques obligent les communautés à l'exploitation des ressources naturelles pour leur subsistance. Cette exploitation, que ce soit l'agriculture sur brûlis, la chasse ou la collecte de PFNL est généralement non durable car peu de communautés locales ont les moyens techniques et financiers d'améliorer ou de modifier leurs pratiques.

#### **4.1.2.9 Croissance démographique**

La croissance démographique en RDC est estimée à 2,6% par an (PNUD 2011), ce qui entraînerait un doublement de la population tous les 35 à 40 ans. Dans un contexte de pauvreté généralisée et de dysfonctionnement des services de l'état, cette croissance démographique élevée ne fait qu'intensifier les impacts négatifs sur l'habitat des bonobos sous forme de déforestation et d'exploitation et d'utilisation non-durables des ressources naturelles. Cependant, les participants considèrent que la résolution de la problématique de croissance démographique dépasse le cadre de ce plan d'actions. Il est important de noter que cette croissance a lieu maintenant et qu'aucune action ne semble possible pour faire face à cette très grande menace qui intensifie tous les autres facteurs.

#### **4.1.2.10 Agriculture commerciale**

La RDC abrite la deuxième plus vaste forêt pluviale tropicale primaire du monde, un point chaud de biodiversité et un puits de carbone inestimable. Les forêts primaires sont devenues des monnaies d'échange lors des négociations internationales sur le climat et l'impact de la REDD+ devrait s'intensifier à mesure que la demande de produits dérivés de l'huile de palme augmente. Les plantations de palmiers à huile sont une cause majeure de destruction des forêts pluviales en Malaisie et en Indonésie. Des multinationales agricoles basées en Extrême Orient visent aujourd'hui la RDC.

Une ruée vers le biocarburant menacerait davantage cet écosystème fragile (Fitzherbert *et al.* 2008; Senelwa *et al.* 2012). La Chine fait une percée agressive dans l'industrie des biocarburants. La société chinoise ZTE Agribusiness Company Ltd a reçu un accord pour développer une vaste plantation de palmiers à huile en monoculture en RDC. Le gouvernement de la RDC a identifié la bioénergie et la production de biocarburants comme des priorités pour l'industrialisation et a réitéré sa détermination de maintenir des liens de coopération avec la Chine.

## 4.2 Classement des menaces

Quatre groupes de travail, représentant les 4 régions importantes pour les bonobos, ont fait un exercice de classement des menaces en fonction de leur envergure, de leur sévérité et de leur réversibilité.

*Envergure spatiale*: Il s'agit de la proportion de l'aire de répartition qui peut être négativement impactée par les menaces directes et les facteurs sous jacents.

*Sévérité*: Il s'agit du niveau d'impact des menaces directes et indirectes.

*Réversibilité*: Il s'agit de la capacité de récupération suite aux effets des menaces directes et indirectes.

Les critères utilisés de classement des paramètres d'envergure, de sévérité et de réversibilité sont les suivants:

Valeur	Envergure spatiale	Niveau de l'impact (sévérité)	Réversibilité (capacité de reprise)
0	Absent	Impact nul ou minimal	Facilement réversible
1	< 25%	Dégradation modérée	Réversibilité à condition d'un engagement suffisant
3	25–75%	Dégradation importante	Réversibilité mais avec difficulté
5	> 75%	Dégradation complète ou élimination	Irréversibilité

### Lac Tumba

Menaces	Envergure spatiale	Niveau de l'impact	Note	Réversibilité
<b>Menaces directes</b>				
Chasse	3	3	6	3
Perte de l'habitat	5	3	8	3
Maladies	5	3	8	3
<b>Menaces indirectes</b>				
Commerce de la viande de brousse	5	3	8	1
Disponibilité des armes et des munitions	5	3	8	3
Expansion agricole	3	3	6	3
Exploitation forestière industrielle légale	5	3	8	1
Exploitation forestière industrielle illégale	3	3	6	3
Exploitation forestière artisanale (charbon, bois)	5	3	8	3
Absence d'application des lois	5	1	6	3
Ignorance des lois	5	3	8	1
Mépris des lois	5	3	8	1
Méconnaissance des problèmes de conservation	5	3	8	1
Engagement insuffisant des autorités administratives locales	1	3	4	1
Engagement insuffisant des parties prenantes (communautés locales)	5	3	8	1
Manque d'alternatives de subsistance	5	5	10	3
Développement d'infrastructures (routes, chemins de fers)	1	3	4	3
Croissance démographique	5	1	6	3

## Salonga

Menaces	Envergure spatiale	Niveau de l'impact	Note	Réversibilité
<b>Menaces directes</b>				
Chasse	5	3	8	3
Perte de l'habitat	1	1	2	0
Maladies	1	1	2	0
<b>Menaces indirectes</b>				
Commerce de la viande de brousse	5	3	8	3
Disponibilité des armes et des munitions	5	3	8	3
Expansion agricole	1	3	4	1
Exploitation forestière industrielle légale	3	3	6	3
Exploitation forestière industrielle illégale	1	1	2	1
Exploitation forestière artisanale (charbon, bois)	1	3	3	1
Absence d'application des lois	5	3	8	3
Ignorance des lois	3	3	6	3
Mépris des lois	3	3	6	3
Méconnaissance des problèmes de conservation	5	3	8	3
Engagement insuffisant des autorités administratives locales	3	3	6	3
Engagement insuffisant des parties prenantes (communautés locales)	3	1	4	1
Manque d'alternatives de subsistance	3	3	6	3
Développement d'infrastructures (routes, chemins de fers)	1	1	2	3
Croissance démographique	3	3	6	3

## Sankuru-TL2

Menaces	Envergure spatiale	Niveau de l'impact	Note	Réversibilité
<b>Menaces directes</b>				
Chasse	5	3	8	3
Perte de l'habitat	1	3	4	5
Maladies	1	1	2	0
<b>Menaces indirectes</b>				
Commerce de la viande de brousse	5	5	10	3
Disponibilité des armes et des munitions	5	5	10	3
Expansion agricole	3	3	6	3
Exploitation forestière industrielle légale	1	1	2	1
Exploitation forestière industrielle illégale	0	0	0	0
Exploitation forestière artisanale (charbon, bois)	0	0	0	0
Absence d'application des lois	3	5	8	1
Ignorance des lois	3	1	4	0
Mépris des lois	3	3	6	3
Méconnaissance des problèmes de conservation	3	1	4	1
Engagement insuffisant des autorités administratives locales	1	1	2	1

Sankuru-TL2 (cont.)

Menaces	Envergure spatiale	Niveau de l'impact	Note	Réversibilité
Engagement insuffisant des parties prenantes (communautés locales)	3	1	4	3
Manque d'alternatives de subsistance	5	1	6	1
Développement d'infrastructures (routes, chemins de fers)	1	3	4	5
Croissance démographique	3	1	4	3

Maringa-Lopori-Wamba

Menaces	Envergure spatiale	Niveau de l'impact	Note	Réversibilité
<b>Menaces directes</b>				
Chasse	5	3	8	3
Perte de l'habitat	1	3	4	5
Maladies	5	1	6	3
<b>Menaces indirectes</b>				
Commerce de la viande de brousse	5	3	8	3
Disponibilité des armes et des munitions	5	3	8	3
Expansion agricole	1	5	6	3
Exploitation forestière industrielle légale	1	5	6	1
Exploitation forestière industrielle illégale	1	1	2	3
Exploitation forestière artisanale (charbon, bois)	5	1	6	5
Absence d'application des lois	5	5	10	3
Ignorance des lois	5	3	8	1
Mépris des lois	5	3	8	3
Méconnaissance des problèmes de conservation	5	3	8	3
Engagement insuffisant des autorités administratives locales	5	5	10	1
Engagement insuffisant des parties prenantes (communautés locales)	3	5	8	1
Manque d'alternatives de subsistance	5	3	8	3
Développement d'infrastructures (routes, chemins de fers)	0	0	0	0
Croissance démographique	5	3	8	3

Récapitulatif (moyennes) pour les quatre blocs

Menaces	Salonga	Sankuru-TL2	Maringa-Lopori-Wamba	Lac Tumba	Moyenne de l'envergure spatiale et du niveau d'impact	Moyenne de la réversibilité
Menaces directes						
Chasse	8	8	8	6	7,5	3
Perte de l'habitat	2	4	4	8	4,5	3,3
Maladies	2	2	6	8	4,5	1,5
Menaces indirectes						
Commerce de la viande de brousse	8	10	8	8	8,5	2,5
Disponibilité des armes et des munitions	8	10	8	8	8,5	3
Absence d'application des lois	8	8	10	6	8	2,25
Manque d'alternatives de subsistance	6	6	8	10	7,5	2,5
Mépris des lois	6	6	8	8	7	2,5
Méconnaissance des problèmes de conservation	8	4	8	8	7	2
Ignorance des lois	6	4	8	8	6,5	1,75
Engagement insuffisant des parties prenantes (communautés locales)	4	4	8	8	6	1,5
Expansion agricole	4	6	6	6	5,5	2,5
Engagement insuffisant des autorités administratives locales	6	2	10	4	5,5	1,5
Exploitation forestière industrielle légale	6	2	6	8	5,5	1,5
Croissance démographique	6	3	8	6	5,8	3
Exploitation forestière artisanale (charbon, bois)	3	0	6	8	4,25	2,25
Exploitation forestière industrielle illégale	2	0	2	6	2,5	1,75
Développement d'infrastructures (routes, chemins de fer)	2	4	0	4	2,5	2,75



Habitat typique des bonobos: forêt mature mixte avec un sous-bois d'*Haumania* © Gay Reinartz/ZSM

### Menaces directes

- la chasse est indiscutablement la menace la plus sérieuse en termes d'envergure et de sévérité (7,5). Elle sera réversible, mais très difficilement et la reprise de la population de bonobos prendra plusieurs décennies (3);
- la perte de l'habitat est pour l'instant moins importante en termes d'envergure et de niveau d'impact (4,5), mais elle sera relativement difficilement réversible surtout si elle est causée par l'agriculture industrielle, l'industrie minière ou les installations humaines, des facteurs difficiles à supprimer (3,3);
- les maladies ne constituent pas pour l'instant une menace importante en termes d'envergure et de niveau d'impact (3,5) et sont considérées plus facilement réversibles (1,5). Leur impact restant peu connu, elles représentent plutôt une menace *potentielle*.

### Menaces indirectes (facteurs sous-jacents)

- I. le commerce de viande de brousse et la prolifération d'armes et de munitions sont les menaces indirectes les plus importantes. Toutes les deux sont considérées réversibles, mais nécessitant beaucoup d'efforts;
- II. les questions concernant l'application et la connaissance des lois constituent des menaces indirectes importantes. On constate un très faible niveau d'application de la loi, la RDC étant l'une des nations les moins bien classées en termes d'*Indicateurs de gouvernance dans le monde* (Banque Mondiale 2012) et d'*Indices de perception de la corruption* (Transparency International 2011). On note par ailleurs un important niveau de mépris et d'ignorance des lois;
- III. le contexte socio-économique difficile, notamment l'absence d'alternatives de subsistance, a une influence importante sur le niveau des menaces car il pousse les populations à s'engager dans des activités telles que la chasse et le commerce de viande de brousse et l'agriculture itinérante sur brûlis. Cette situation est réversible, mais difficilement dans le contexte actuel;
- IV. le faible engagement des parties prenantes locales est sans doute lié à la méconnaissance de la loi, l'absence d'alternatives de subsistance et la méconnaissance des problèmes de conservation. Toutefois si l'envergure et le niveau d'impact sont relativement importants, ils sont considérés tout à fait réversibles avec un engagement adéquat (1,5). Il faudrait pour cela des efforts de sensibilisation et un financement de projets ciblant les alternatives de subsistance;
- V. le niveau d'engagement des autorités administratives locales semble varier d'une région à l'autre. Cette variabilité n'a pas d'explication définitive mais les participants considèrent néanmoins qu'un faible niveau d'engagement peut être réversible si un effort adéquat est déployé (1,5);
- VI. l'exploitation forestière industrielle (légale et illégale) constitue globalement une menace moyennement importante. Ces menaces se font surtout sentir actuellement dans la région du Lac Tumba en raison de l'accès fluvial pour le transport du bois jusqu'à Kinshasa. La situation est considérée réversible si des efforts adéquats sont fournis (1,5-1,75) tels que la fermeture des pistes de débardage, la réhabilitation de la végétation naturelle et des temps de reprise suffisamment longs entre les cycles d'exploitation.

Si aucune menace n'est considérée irréversible, il sera difficile de trouver des solutions à la plupart d'entre elles.

Cet exercice montre que la chasse est de loin la menace la plus importante sur les bonobos. La première priorité de la stratégie de conservation devrait ainsi être de réduire le niveau de mortalité lié à la chasse. Il apparaît que la perte de l'habitat et les maladies deviendront une menace plus importante mais que les menaces n'affectent pas chaque bloc d'importance majeure pour les bonobos de façon uniforme. Les stratégies devraient donc prendre en compte le contexte local. Les endroits souffrant d'une perte des milieux naturels liée à l'agriculture se trouvent forcément près des installations humaines et il est probable que les grands singes y aient déjà été chassés. La croissance démographique, l'expansion agricole et la probabilité du développement de l'exploitation forestière et minière dans l'aire de répartition des bonobos renforcent la menace de perte de l'habitat.

### 4.3 Cadres conceptuels

Des cadres conceptuels sous forme de diagramme de flux permettent de mieux cerner les liens entre les menaces directes et les facteurs sous-jacents (menaces indirectes). Associés au classement des menaces, ces cadres conceptuels peuvent identifier les «points d'entrée» des stratégies d'intervention permettant de réduire l'impact des menaces.

Les Figures 6a–c présentent les cadres conceptuels pour les trois menaces directes pour les bonobos.

### 4.4 Vision et but de la stratégie de conservation

La vision est une déclaration concise et générale qui décrit, de façon à susciter la motivation, l'état de conservation souhaité de l'espèce (y compris son aire de répartition, son rôle écologique et sa relation avec les humains) pour une période donnée (plutôt à long terme, sur 30 à 40 ans). Le but décrit, de la façon la plus réaliste possible, ce qui peut être accompli à moyen terme (en général sur 5 à 10 ans). Les participants à l'atelier sont parvenus à la vision et au but suivants:

#### Vision

*D'ici à 2050, les populations de bonobos sont viables et en croissance dans leur aire de répartition par rapport aux inventaires de 2008 à 2015, subissent des menaces minimales et leur survie à long terme est assurée.*

#### But

*D'ici à 2022, les zones prioritaires pour la conservation des bonobos<sup>6</sup> sont gérées et protégées de façon efficace, les principales menaces actuelles sont réduites, et les populations connues de bonobos sont stables par rapport aux inventaires de référence.*

### 4.5 Stratégies d'intervention et objectifs

L'analyse des menaces et les cadres conceptuels ont permis d'identifier une série de points d'entrée pour développer de stratégies de réponse aux facteurs sous-jacents et par conséquent, d'atténuation des menaces. Ces points d'entrées sont indiqués par les cadres jaunes dans les cadres conceptuels.

Le classement des menaces indirectes a mis en évidence l'importance des activités illégales (chasse, commerce de viande de brousse, circulation des armes et des munitions) et les problèmes d'application de la loi (dû au manque de volonté politique et à la corruption généralisée). Un effort particulier a été consacré aux stratégies d'intervention permettant d'améliorer le niveau d'application de la loi et d'avoir un effet dissuasif réel pour les auteurs de crimes contre la faune. Les lois ne peuvent cependant être appliquées efficacement si les parties prenantes n'en sont pas bien informées, convaincues de leur bien-fondé et conscientes des risques en cas d'infraction. Il est ainsi nécessaire de concevoir des stratégies de sensibilisation des parties prenantes, notamment une couverture médiatique importante des arrestations et des condamnations de ceux coupables de trafic et de braconnage de bonobos et d'autres espèces protégées.

Les actions de conservation des bonobos doivent être menées sur le long terme, ce qui nécessite la mobilisation des financements durables. Les participants ont proposé cinq principales stratégies d'intervention:

- Renforcement des capacités institutionnelles
- Concertation et collaboration avec les acteurs locaux
- Sensibilisation et lobbying
- Activités de recherche et de suivi
- Financement durable

---

<sup>6</sup> Les aires protégées et les autres zones clefs dans les quatre blocs d'importance majeure pour les bonobos et d'autres populations viables découvertes en-dehors des quatre blocs.

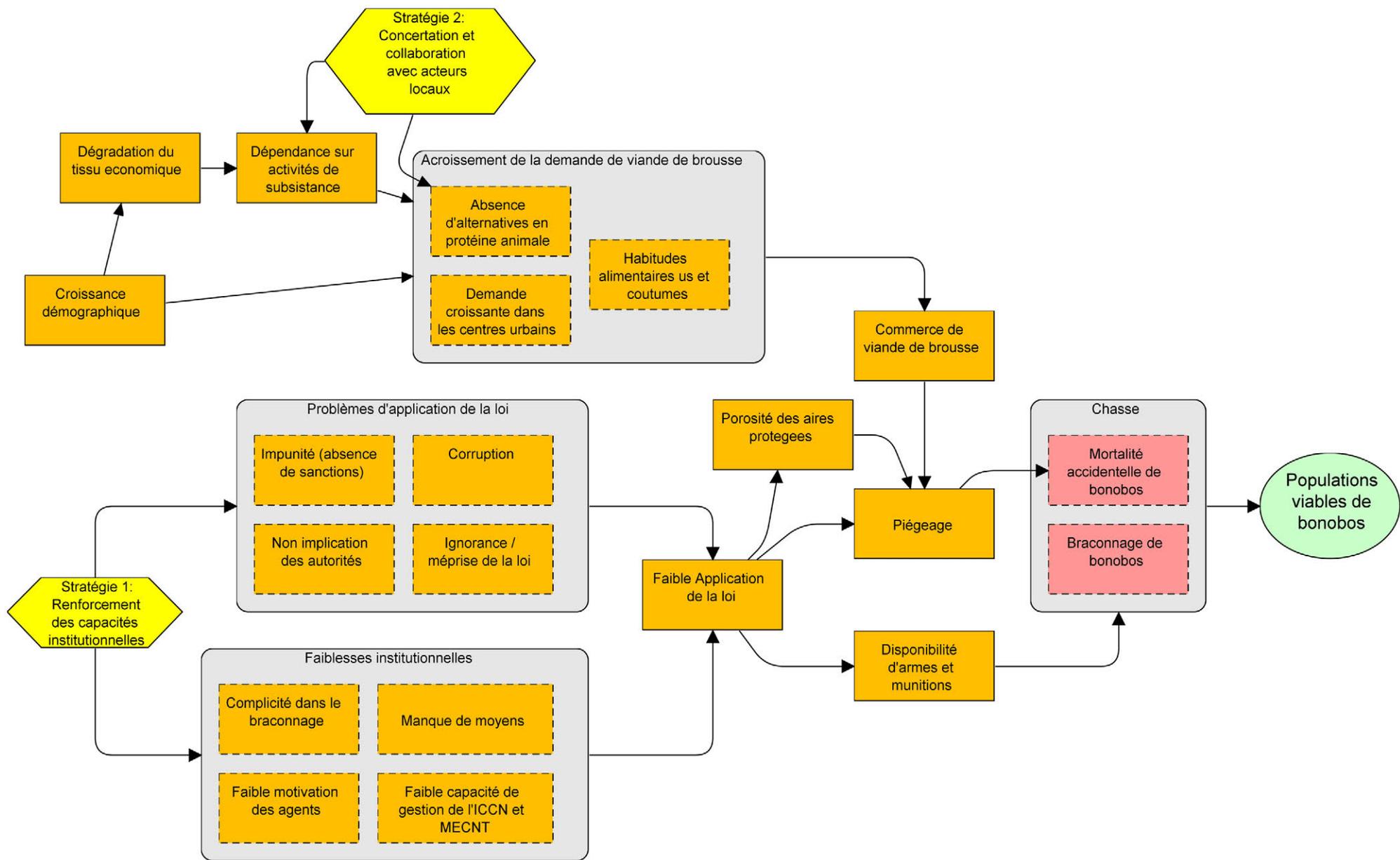


Figure 6a. Cadre conceptuel chasse



Figure 6b. Cadre conceptuel habitat

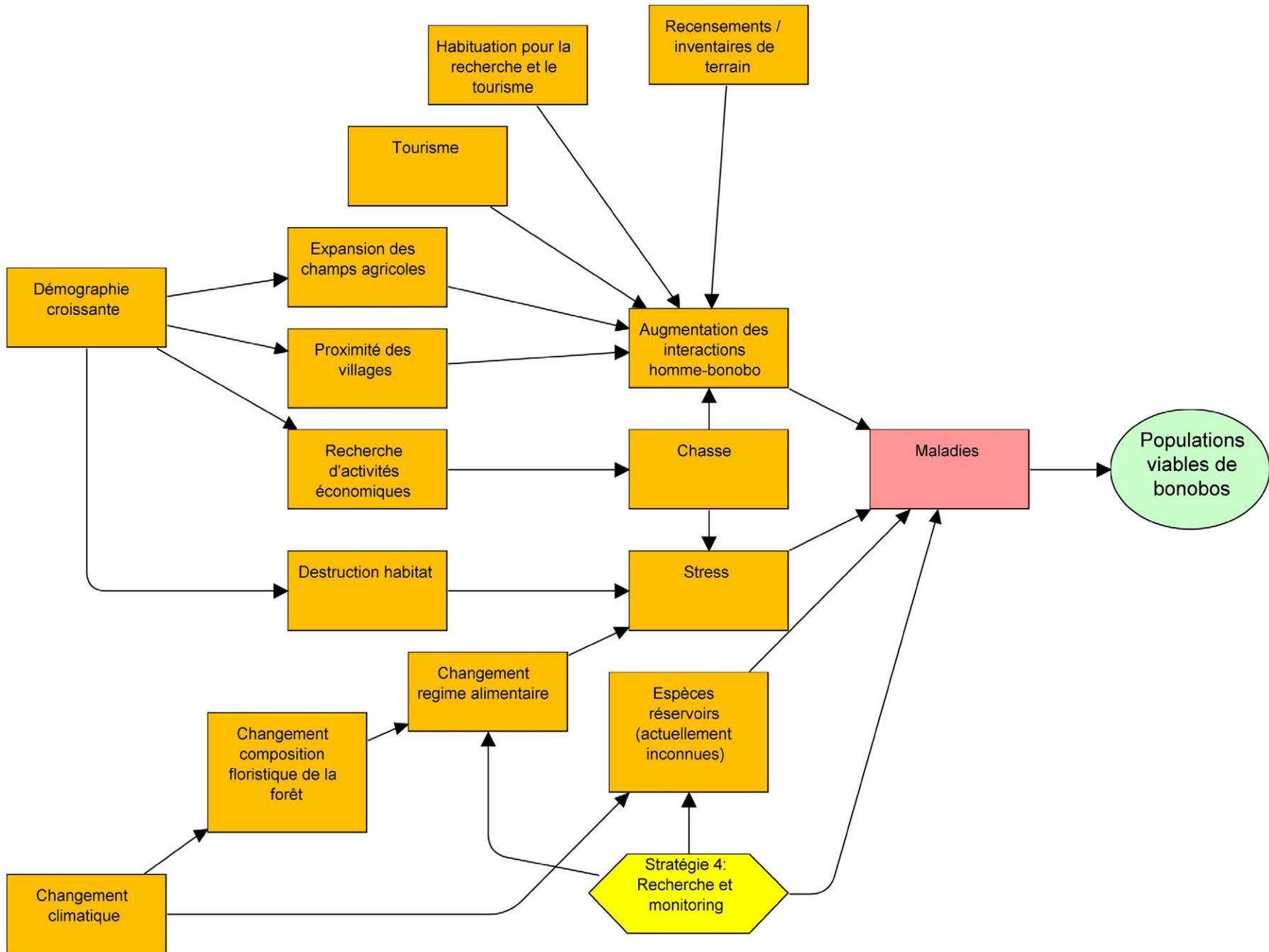


Figure 6c. Cadre conceptuel maladies

Les tableaux suivants présentent les actions prioritaires par rapport à chaque objectif stratégique. Le temps limité de l'atelier n'a pas permis aux participants d'élaborer des projets détaillés associés à des plans d'activités pour des objectifs spécifiques. Ces points devront faire l'objet des activités de la première année de mise en œuvre de ce plan.

#### 4.5.1 Stratégie 1 Renforcement des capacités institutionnelles

Cette stratégie répond au problème fondamental d'application des lois et de conservation de l'habitat. Si la RDC dispose d'un arsenal juridique adéquat en matière de conservation de la nature et de gestion forestière, elle a de grandes difficultés à le mettre en application pour plusieurs raisons (moyens humains, techniques et financiers insuffisants, mauvaise gouvernance, corruption, absence de volonté politique, ignorance de la loi). Les moyens humains, administratifs et financiers et les infrastructures permettant de garantir la protection des bonobos et de leurs habitats sont insuffisants (faibles capacités de gestion des aires protégées et quasiment aucune gestion et protection de la biodiversité en-dehors des aires protégées).

Les objectifs retenus dans le cadre de cette stratégie visent la réduction de la chasse et du trafic de bonobos, un contrôle renforcé de la circulation illégale des armes et des munitions et l'amélioration de la protection de la biodiversité dans les aires protégées et les concessions forestières.

#### Stratégie 1: Renforcement des capacités institutionnelles

Objectifs stratégiques	Actions prioritaires	Niveau de priorité <i>Modéré</i> ★ <i>Élevé</i> ★★ <i>Très élevé</i> ★★★
<b>S1/O1</b> D'ici 2022, le braconnage dans les aires protégées est considérablement réduit et les densités de bonobos stables ou en augmentation par rapport aux inventaires de référence*	Renforcer les capacités du personnel des aires protégées afin de garantir une lutte anti-braconnage efficace. Il s'agit notamment: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De proposer une formation</li> <li>• De fournir des équipements et des infrastructures</li> <li>• D'établir des actions efficaces, flexibles et ciblées dans les aires protégées (patrouilles, réseau d'informateurs) et les zones voisines (réseau d'informateurs, patrouilles mobiles fluviales et routières)</li> <li>• De fournir des conditions de travail motivante</li> <li>• De faire un audit de la mise en œuvre pour garantir le respect des règles par le personnel en charge de la lutte anti-braconnage</li> </ul>	★★★
	Mettre en place un système permettant d'assurer que les braconniers, les trafiquants et les fournisseurs d'armes et de munitions soient effectivement sanctionnés par les instances pénales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Former, équiper et motiver les autorités politiques et administratives</li> <li>• Assurer une coordination et une synergie entre les autorités pertinentes (administration/police/armée/justice)</li> <li>• Assurer un suivi des dossiers</li> <li>• Assurer une couverture médiatique de tous les cas d'arrestation et de condamnation des coupables de crimes contre la faune sauvage</li> </ul>	★★★

Objectifs stratégiques	Actions prioritaires	Niveau de priorité Modéré ★ Élevé ★★ Très élevé ★★★
<b>S1/O2</b> D'ici 2022, le réseau d'aires protégées abrite 90% des bonobos** et l'ensemble de leur diversité écologique	Appuyer la finalisation de la procédure administrative de classement du parc national proposé du « Bloc Est »	★★★
	Effectuer les inventaires et les travaux de recherche pour fonder et orienter les décisions quant au meilleur emplacement, à la taille, à la conception, à l'habitat et au contexte écologique des aires protégées afin que les bonobos puissent avoir un accès à long terme à toute la gamme d'aspects écologiques nécessaires à une population autonome	★★★
	Évaluer à quels endroits des nouvelles aires protégées seraient les plus efficaces en termes de (i) taille absolue de la population additionnelle de bonobos protégée, (ii) de connectivité avec les aires protégées existantes qui contiennent une population significative de bonobos et (iii) de la probabilité d'une efficacité des PA sur les 100 ans à venir	★★★
	Lorsque les zones prioritaires pour les bonobos ont été identifiées, initier des processus consultatifs et participatifs avec les parties prenantes locales (communautés riveraines, autorités coutumières et administratives) et nationales pour parvenir à une reconnaissance et une formalisation du statut légal des nouvelles aires protégées	★★★
<b>S1/O3</b> D'ici 2016, des mesures de contrôle et de suivi du commerce illégal de viande de brousse dans les zones prioritaires pour les bonobos*** sont établies et entraînent une baisse continue de la présence de bonobos dans ce commerce	Appuyer les autorités locales compétentes (police, armée, MECNT) pour a) lutter efficacement contre le braconnage et le commerce des espèces protégées et de la viande de brousse illégale et b) assurer un suivi judiciaire des cas d'implication des autorités dans les crimes sur la faune	★★★
	Appuyer les actions d'application des lois ciblant les réseaux de transport de la viande de brousse, d'armes, de munition ainsi que de vente d'armes illégales de chasse	★★★
	Produire des données fiables de la présence de bonobos dans le commerce de viande de brousse et faire un suivi de l'évolution de cette présence	★★★
<b>S1/O4</b> D'ici 2018, la circulation illégale des armes et des munitions dans les aires protégées et les zones tampons est éliminée	Appuyer des opérations mixtes (FARDC, ANR, PNC, ICCN) pour la récupération des armes et des munitions illégales et leur élimination pour qu'elles ne puissent plus servir au braconnage; Appuyer les efforts d'application des lois pour poursuivre les détenteurs d'armes illégales et renforcer les procédures judiciaires	★★★
	Lancer des campagnes de sensibilisation et de lobbying pour l'application effective de la législation en matière de port illégal d'armes et de munitions (voir aussi la Stratégie 3), y compris en soutenant les efforts de recensement des détenteurs légaux d'armes de chasse	★★
	Organiser des campagnes de sensibilisation pour la remise volontaires d'armes et de munitions détenus illégalement et pour la mise en conformité de détenteurs des fusils de chasse	★★

Objectifs stratégiques	Actions prioritaires	Niveau de priorité
		<i>Modéré</i> ★ <i>Élevé</i> ★★ <i>Très élevé</i> ★★★
<b>S1/O5</b> D'ici 2016, les exploitants forestiers dans l'aire de répartition des bonobos mettent en œuvre des plans d'aménagement forestier qui assurent une protection efficace des bonobos et d'autres espèces protégées	Identifier les exploitants forestiers légaux et illégaux dans l'aire de répartition des bonobos et évaluer leur état d'activité. Faire pression pour un arrêt immédiat des activités illégales	★★★
	S'assurer que les mesures identifiées de gestion de la faune et de préservation des espèces protégées dans les plans de gestion forestière des compagnies forestières sont clairement indiquées dans les règlements intérieurs de ces sociétés et sont applicables, mises en œuvre et efficaces	★★★
	Appuyer la Direction de la Conservation du MECNT pour la mise en œuvre des plans d'aménagement forestier (appui financier par l'exploitant, appui technique par l'ONG)	★★★
	Fournir une expertise technique aux compagnies forestières pour une collecte adéquate des données de référence et des inventaires de suivi des impacts des opérations d'exploitation forestière sur les bonobos à l'intérieur des concessions	★★★

\* De préférence entre 2008 et 2015

\*\* Selon la définition du groupe de modélisation et ceux trouvés par la suite dans les zones identifiées comme présentant des conditions adéquates pour les bonobos

\*\*\* En accordant la priorité au commerce de viande de brousse provenant des aires protégées dans les quatre blocs

#### 4.5.2 Stratégie 2 Concertation et collaboration avec les acteurs locaux

Les acteurs locaux sont les populations vivant près des lieux où se trouvent les bonobos, ainsi que leurs représentants administratifs et coutumiers. Ce sont des acteurs clés avec qui il faut s'engager de manière concrète car la majorité de menaces identifiées sont issues de leurs activités (chasse, commerce de viande de brousse, défrichement). Cette stratégie doit viser des interventions en faveur des ces acteurs locaux afin de les amener à appuyer les activités de protection des bonobos dans le cadre d'un développement durable. Cette stratégie est clairement transversale à toutes les interventions pour lesquelles le succès n'est garanti que par une concertation et une collaboration avec les acteurs locaux.

Si la résolution de tous les problèmes socio-économiques des populations locales dans l'aire de répartition des bonobos dépasse de loin le cadre d'intervention de ce plan, il est néanmoins possible d'envisager des interventions ciblées, en collaboration avec les acteurs locaux, permettant de concilier les préoccupations des populations locales et la protection des bonobos. Les plans de zonage et d'utilisation des terres constituent une étape initiale importante et un cadre pour des initiatives telles que l'amélioration des techniques agricoles, l'utilisation durable des PFNL et le développement d'activités durables alternatives pour encourager la protection des bonobos.

Un autre acteur local clé ayant un impact considérable pour la conservation est l'armée dans la mesure où les éléments militaires sont fortement impliqués dans le braconnage et la circulation d'armes. La concertation et la collaboration avec cet acteur (également abordées sous la stratégie S1/O4) sont essentielles pour l'application des lois nationales. Parallèlement, une pression au plus haut niveau est nécessaire afin de sanctionner tous ceux qui sont impliqués dans le braconnage à but commercial.

Stratégie 2: Concertation and collaboration avec les acteurs locaux

Objectifs stratégiques	Actions prioritaires	Niveau de priorité Modéré ★ Élevé ★★ Très élevé ★★★
<b>S2/O1</b> D'ici 2015, des plans d'aménagement du territoire et de macro-zonage sont développés pour les quatre blocs, qui concilient les aspirations de développement des populations locales et la préservation à long terme de populations viables de bonobos	Identifier les zones prioritaires devant faire l'objet des plans de d'aménagement de territoire et de macro-zonage	★★★
	Recueillir les informations (écologiques, sociales, économiques) concernant les zones en question	★★★
	Définir et mettre en place une stratégie de participation publique	★★
	Elaborer les plans d'aménagement de territoire et de macro-zonage en concertation avec toutes les parties prenantes (services étatiques provinciales, ONG, secteur privé)	★★
<b>S2/O2</b> D'ici 2022, des activités ciblées d'alternatives de subsistance durables renforcent l'appui local et diminué la pression sur les bonobos (selon les inventaires et le suivi) dans les quatre blocs	Elaborer un plan stratégique d'appui à l'amélioration de la durabilité des activités de subsistance, identifiant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• les critères de sélection des sites prioritaires dans les quatre blocs</li> <li>• les méthodes d'intervention (p.ex. amélioration de techniques agricoles, valorisation des produits agricoles et autres PFNL, amélioration de l'accès aux marchés, interventions sociales)</li> <li>• Les indicateurs de suivi</li> <li>• Les projets à mettre en œuvre</li> </ul>	★★★
	Mettre en œuvre les projets et faire un suivi des impacts sur les comportements et les attitudes vis-à-vis de la conservation des bonobos, ainsi que sur la taille des populations de bonobos	★★
<b>S2/O3</b> D'ici 2018, les considérations de conservation des bonobos sont prises en compte dans les plans nationaux de développement (et dans les plans de gestion locaux/provinciaux)	Mettre en place un mécanisme permettant la participation systématique de l'ICCN/MECNT dans les concertations interministérielles pour les plans nationaux de développement dans l'aire de répartition du bonobo. Il s'agit en particulier d'une concertation régulière avec: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le ministère des Infrastructures, Travaux publics et Reconstruction (notamment Pro-Routes)</li> <li>• Le ministère de l'Agriculture</li> <li>• Le ministère de la Décentralisation et de l'Aménagement du territoire</li> <li>• Le ministère du Plan</li> <li>• Le ministère de l'Environnement</li> <li>• Le ministère de la Défense</li> <li>• Le ministère de la Justice</li> </ul>	★★
	Entretenir un dialogue permanent avec les investisseurs indépendants (agriculture, exploitation forestière et minière) opérant dans l'aire de répartition du bonobo afin d'assurer la prise en compte de la conservation des bonobos	★



Formation de gardes forestiers à la station de recherche et au poste de patrouille d'Etat pour le suivi des populations de bonobos dans le PNS © Gay Reinartz/ZSM

#### 4.5.3 Stratégie 3 Sensibilisation et lobbying

L'ignorance et le mépris de la loi, ainsi que la méconnaissance des problèmes de conservation, sont les menaces qui doivent être abordées à travers une large campagne de sensibilisation et de lobbying. Quatre grandes cibles peuvent être identifiées:

- les institutions de l'État dont les décisions touchent plus ou moins directement la problématique de protection des bonobos (Justice, Infrastructures, Défense, Environnement, Agriculture) au niveau national et régional
- les communautés locales et leurs représentants
- les citoyens consommateurs de ressources forestières
- les investisseurs privés intervenant dans l'aire de répartition des bonobos (exploitants forestiers, agricoles et miniers, transport et communications)

Compte tenu de l'envergure (géographique, cibles) de l'intervention nécessaire, cette stratégie doit valoriser les différentes compétences de tous les acteurs impliqués dans la conservation du bonobo. Il faudra mettre en place des partenariats pour la mise en œuvre des différentes composantes. La sensibilisation constitue un volet essentiel de quasiment tous les projets actuels de conservation des bonobos. L'association Amis des Bonobos du Congo est particulièrement active dans ce domaine, accueillant plus de 20.000 visiteurs (écoliers et autres) chaque année au centre de réhabilitation de bonobos Lola ya Bonobo à Kinshasa. La Stratégie 2 (concertation et collaboration avec les acteurs locaux) couvre d'autres activités de sensibilisation et de lobbying.

### Stratégie 3: Sensibilisation et lobbying

Objectifs stratégiques	Actions prioritaires	Niveau de priorité <i>Modéré</i> ★ <i>Élevé</i> ★★ <i>Très élevé</i> ★★★
<p><b>S3/O1</b> D'ici 2014, une stratégie d'intervention nationale pour améliorer la sensibilisation du public et appuyer la conservation des bonobos est développée</p>	<p>Élaborer une stratégie d'intervention en concertation avec tous les acteurs de conservation. La stratégie identifiera notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les cibles</li> <li>• les objectifs recherchés par rapport à chaque cible</li> <li>• les méthodologies d'intervention par rapport à chaque cible</li> <li>• les partenaires pour la mise en œuvre</li> <li>• le budget</li> <li>• le plan de suivi permettant de mesurer l'impact des interventions</li> </ul>	<p>★★★</p>
<p><b>S3/O2</b> D'ici 2018, la mise en œuvre de la stratégie ciblant les zones tampons autour des aires protégées renforce l'appui à la conservation des bonobos*</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablir des partenariats locaux pour la mise en œuvre des activités, notamment la formation des équipes, un programme environnemental, des campagnes ciblées (telles que définies dans la stratégie)</li> <li>• Développer les matériels de sensibilisation adaptés à chaque cible (livres scolaires, posters, films, pièces de théâtre, etc.)</li> <li>• Suivre les résultats avec des inventaires avant et après de la sensibilisation/des comportements et leur relation avec la présence de bonobos sur les marchés de viande de brousse</li> </ul>	<p>★★★</p>
<p><b>S3/O3</b> D'ici 2016, la mise en œuvre d'une stratégie ciblant les populations urbaines renforce l'appui à la conservation des bonobos**</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir des partenariats pour la mise en œuvre des activités conformément à S3/O1</li> <li>• Appuyer la mise en œuvre des activités notamment le développement de matériels de sensibilisation pour l'audience ciblée (posters, films, émissions télé et radio, visites dans les écoles, matériel de promotion, etc.)</li> <li>• Suivre les résultats avec des inventaires avant et après de la sensibilisation/des comportements et leur relation avec la présence de bonobos sur les marchés de viande de brousse</li> </ul>	<p>★★★</p>
<p><b>S3/O4</b> D'ici 2016, la mise en œuvre d'une stratégie ciblant les ministères et les autorités nationales et provinciales renforce la volonté politique pour appuyer les efforts de conservation des bonobos***</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir des partenariats pour la mise en œuvre des activités conformément à S3/O1</li> <li>• Appuyer la mise en œuvre des activités notamment le développement de matériels de sensibilisation pour l'audience ciblée (posters, copies des textes juridiques, films, matériel de promotion, ateliers, etc.)</li> <li>• Suivre les résultats (inventaires avant/après et données de référence sur les crimes sur la faune perpétrés par des agents publics, les cas de corruption, les peines prononcées et d'autres indicateurs définis dans la stratégie) en termes de sensibilisation/des comportements et la conservation des bonobos (réduction du trafic, soutien politique pour la création d'aires protégées, soutien politique pour la condamnation d'agents publics impliqués dans des crimes contre la faune, etc.)</li> </ul>	<p>★★★</p>

Objectifs stratégiques	Actions prioritaires	Niveau de priorité <i>Modéré</i> ★ <i>Élevé</i> ★★ <i>Très élevé</i> ★★★
<b>S3/O5</b> D'ici 2016, la mise en œuvre d'une stratégie ciblant les investisseurs privés actifs dans l'aire de répartition des bonobos† entraîne une application des règlements sur la faune et une protection efficace des bonobos‡	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir des partenariats pour la mise en œuvre des activités conformément à S3/O1</li> <li>• Appuyer la mise en œuvre des activités notamment le développement de matériels de sensibilisation pour l'audience ciblée (copies des textes juridiques, ateliers sur les meilleures pratiques, campagnes médiatiques contre les opérations illégales, etc.)</li> <li>• Suivre les résultats: évolution pour les compagnies appliquant des plans de gestion adéquats sur les règlements sur la faune, les taux d'exécution, les impacts sur les bonobos dans les concessions, etc.</li> </ul>	★★★

\* Démonstré par une diminution de la présence de bonobos sur les marchés de viande de brousse et par d'autres indicateurs définis dans la stratégie

\*\* Démonstré par une diminution de la présence de bonobos sur les marchés de viande de brousse et par d'autres indicateurs définis dans la stratégie

\*\*\* Démonstré par une baisse de l'implication d'agents publics dans le trafic de bonobos et d'autres espèces protégées, par une hausse des condamnations d'agents publics impliqués dans les crimes contre la faune et par une augmentation des efforts de lutte contre le trafic de bonobos et d'autres espèces protégées ainsi que par d'autres indicateurs définis dans la stratégie

† Le nombre d'opérateurs, leur lieu d'activités et la superficie de la zone sous leur gestion doivent être définis dans la stratégie

‡ Démonstré par la présence de populations stables de bonobos dans les concessions d'opérateurs respectant leurs obligations

#### 4.5.4 Stratégie 4 Activités de recherche et de suivi

La recherche et le suivi font partie intégrante de la plupart des activités définies dans ce plan et donc des stratégies précédentes. Les trois principaux volets d'un suivi pour la conservation sont (i) le suivi de la cible de conservation (dans ce cas, les populations de bonobos et leur distribution), (ii) le suivi des menaces (en particulier la chasse, la perte de l'habitat et les maladies infectieuses) et (iii) le suivi des interventions (application des lois par exemples). L'analyse des liens entre ces volets (l'effort et la distribution spatiale de la lutte anti-braconnage par exemple) devrait indiquer si les stratégies de gestion sont efficaces, et dans quelle mesure. Par ailleurs, les décisions sur l'emplacement, la taille, la conception, le type d'habitat et le contexte écologique des aires protégées doivent être basées sur des informations validées scientifiquement sur l'écologie des bonobos et la réponse de ces derniers aux impacts humains. Les programmes de sensibilisation et de lobbying doivent également prévoir un suivi de leur efficacité en termes d'amélioration mesurable/de modification des comportements et si possibles d'impacts de ces changements sur les bonobos. En dernier lieu, la recherche et le suivi doivent inclure des moyens de prévention, de détection précoce et d'endiguement des maladies infectieuses qui représentent une grave menace potentielle pour les bonobos.

#### Stratégie 4: Activités de recherche et de suivi

Un plan détaillé de suivi sera développé comprenant des objectifs mesurables (quantité/envergure/temps) pour chaque activité

Objectifs stratégiques	Actions prioritaires	Niveau de priorité
		Modéré ★ Élevé ★★ Très élevé ★★★
<b>S4/O1</b> D'ici 2015, des analyses de l'évolution des populations de bonobos sont produites tous les 4-5 ans et des analyses de distribution tous les 2 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer un suivi de la densité et de la distribution des populations de bonobos dans les aires protégées, les zones tampons et les concessions forestières dans l'aire de répartition des bonobos (c.f. Kühl <i>et al.</i> 2009)</li> <li>Produire des rapports réguliers avec des cartes illustrant l'évolution des éléments ci-dessus, au niveau des sites et de l'aire de répartition dans son ensemble</li> </ul>	★★★
<b>S4/O2</b> D'ici 2013, des analyses de l'évolution des menaces sur les bonobos sont effectuées chaque année	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire un suivi du nombre de bonobos tués ou capturés</li> <li>Faire un suivi de la perte de l'habitat (agriculture villageoise, autres activités entraînant la destruction de l'habitat)</li> <li>Faire un suivi de la perte potentielle d'habitat (plantations industrielles prévues de palmiers à huile et de caoutchouc, autres cultures et plans d'exploitation minière) et établir une réponse rapide pour atténuer les impacts sur les bonobos</li> </ul>	★★★
<b>S4/O3</b> D'ici 2013, l'efficacité de l'application des lois fait l'objet d'un suivi dans toute l'aire de répartition des bonobos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire un suivi des activités d'application des lois (nombre et composition des patrouilles, temps passé, etc.)</li> <li>Évaluer le niveau de suivi judiciaire</li> <li>Évaluer l'efficacité en comparant l'effort d'application des lois et de suivi judiciaire aux taux d'appréhension, d'arrestation et de poursuite</li> </ul>	★★★
<b>S4/O4</b> D'ici 2014, les concessions forestières font l'objet d'un suivi de leur respect des lois sur la faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifications régulières de l'existence de plans de gestion des sociétés forestières qui incluent des règlements intérieurs adéquats de protection de la faune</li> <li>Notification de la proportion des compagnies ayant ces règlements</li> <li>Montrer du doigt celles qui n'ont pas ces règlements</li> </ul>	★★★

Objectifs stratégiques	Actions prioritaires	Niveau de priorité Modéré ★ Élevé ★★ Très élevé ★★★
<b>S4/O5</b> D'ici 2016, un plan solide de suivi sanitaire et de prévention des maladies est développé et mis en œuvre, portant sur la prévention de la contamination entre humains et bonobos, pouvant apporter des réponses à l'apparition de maladies chez les bonobos et contribuant au bien-être des communautés locales vivant près des aires protégées	En concertation avec les acteurs pertinents (ministère de la Santé, autres agences en charge de la santé, personnel de santé local et régional, institutions de recherche et ONG de conservation), élaborer un plan de suivi sanitaire et de prévention des maladies pour les bonobos. La stratégie doit identifier: <ul style="list-style-type: none"> <li>• les cibles</li> <li>• les objectifs recherchés par rapport à chaque cible</li> <li>• les méthodologies d'intervention par rapport à chaque cible</li> <li>• les partenaires pour la mise en œuvre</li> <li>• le budget</li> <li>• le plan de suivi permettant de mesurer l'impact des interventions</li> </ul>	★★
	Établir des partenariats pour la mise en œuvre des activités comprenant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la formation d'équipes de terrain pour la détection précoce, la prévention, les premiers soins, le stockage des échantillons, l'éducation sur la santé (selon les termes du plan)</li> <li>• le cas échéant (selon les termes du plan), appuyer les programmes locaux sur la santé ciblant la prévention de la contamination entre humains et bonobos</li> <li>• dépistage régulier et analyse des échantillons (pour évaluer l'état de santé actuel et permettre une détection précoce des anomalies) et interprétation des résultats</li> <li>• appuyer la mise en place d'un «plan d'intervention d'urgence» (avec des financements restreints aux urgences uniquement) pour définir une suite d'actions en cas d'apparition de maladies</li> </ul>	★★
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un plan strict de prévention et de suivi des maladies doit être développé pour les bonobos qui étaient en captivité auparavant avant qu'ils ne puissent être relâchés dans les milieux naturels. Les programmes de relâche doivent respecter les lignes directrices de l'UICN en matière de réintroduction</li> </ul>	★★

#### 4.5.5 Stratégie 5 Financement durable

L'aire de répartition des bonobos couvre une très grande superficie dans une partie du pays extrêmement enclavée. Même s'il y avait une véritable volonté politique pour protéger les bonobos, cette protection ne peut être assurée que si les ressources humaines, techniques et financières sont mobilisées à long terme. La durabilité du financement est donc un élément central pour la survie des bonobos.

Jusqu'à présent les financements pour les activités de conservation du bonobo provenaient de la coopération bilatérale et multilatérale, d'ONG internationales et nationales, de fondations privées, d'instituts de recherche et de l'État congolais. Ces financements sont en général liés à des cycles de financement propres à chaque bailleur, souvent de courte durée, ce qui rend difficile la mise en place des programmes à long terme. De plus, en ce qui concerne la coopération bilatérale et multilatérale, la conservation de la nature se trouve souvent en second plan derrière les autres urgences (humanitaires, sociales, politiques, institutionnelles) auxquelles la RDC est confrontée.

L'émergence de nouveaux mécanismes de financement tels que les échanges dette-nature, la REDD+, le paiement pour les services écologiques, la compensation de la biodiversité ouvre de nouvelles perspectives de financement durable. Toutefois ces mécanismes sont relativement nouveaux et les modalités de fonctionnement sont toujours en cours d'étude.

#### Stratégie 5: Financement durable

Objectifs stratégiques	Actions prioritaires	Niveau de priorité
		Modéré ★ Élevé ★★ Très élevé ★★★
<b>S5/O1</b> D'ici 2022, des sources durables de financement de la conservation des bonobos assurent la gestion des aires protégées, d'autres programmes et des initiatives de conservation des bonobos*	Evaluer les besoins financiers pour assurer la conservation du bonobo. Il sera nécessaire d'élaborer des plans opérationnels dans les aires protégées et leurs zones tampons dans l'aire de répartition du bonobo. L'évaluation comprendra également les coûts des activités menées en dehors de l'aire de répartition du bonobo (ex. sensibilisation, lobbying)	★★★
	Réaliser des études pour évaluer le potentiel des forêts se trouvant dans l'aire de répartition des bonobos pour accéder aux différents mécanismes de financements (ex. compensation de la biodiversité, marchés du carbone, paiements des services environnementaux, REDD+)	★★
	Réaliser une étude de faisabilité pour la mise en place d'un mécanisme de financement durable. Cette étude devrait prendre en considération les différentes initiatives déjà en cours en RDC	★★
	Elaborer et soumettre des propositions de financements (en privilégiant les partenariats entre les organisations de conservation, les agences gouvernementales et les agences en charge du développement et/ou de la santé)	★★★

\* Conformément au but de ce plan

## 4.6 Plan de suivi

Ce plan permet de suivre la mise en œuvre d'une stratégie de conservation et d'évaluer l'efficacité des actions réalisées. Un cadre de suivi doit être élaboré pour l'espèce en général et pour chaque site et inclure des objectifs spécifiques et mesurables de taille et de distribution des populations, de niveaux de menaces (sur la base des indications relevées sur le terrain, de la télédétection et des indicateurs de maladies) et d'interventions (en particulier l'application des lois). Le cadre comprendra les types d'informations à rassembler et les méthodes et le calendrier de cette collecte. Le cadre devrait prévoir un cycle régulier (au moins tous les cinq ans) d'inventaires des populations, un suivi annuel des menaces à l'échelle du paysage, des inventaires annuels (si possible ou tous les trois ans au maximum) de l'intégrité de l'habitat (par télédétection par exemple) et une collecte de données sur les impacts anthropogéniques dans les parties les plus menacées de l'aire de répartition des bonobos au cours des patrouilles anti-braconnage. Le suivi des maladies requiert une collaboration avec les principaux partenaires en charge de la santé de la faune et de la santé humaine et portera sur le suivi sanitaire des bonobos et sur l'identification des épidémies émergentes qui peuvent toucher les bonobos (Ebola et Marburg en particulier).

Le Portail A.P.E.S.<sup>7</sup> développe des indices composites de mesure de l'état des populations de grands singes, des menaces sur les grands singes et des actions de conservation. Ces indices combinent des informations de différentes sources, peuvent être calculés pour une période donnée et sont directement comparables entre eux. Une valeur de départ peut être fixée (1 par exemple) pour la première année du plan. Les indices peuvent être utilisés pour améliorer la qualité et la pertinence du plan de suivi. Il est probable que l'outil SMART<sup>8</sup> (ou l'outil MIST<sup>9</sup> pour passer ensuite à SMART<sup>10</sup>) soit utilisé pour le suivi de l'application des lois. Une triangulation sera effectuée avec les données sur l'état et la distribution des populations de la base de données A.P.E.S. Toute nouvelle donnée d'inventaire sur les bonobos sera archivée dans la base de données A.P.E.S.

---

7 <http://apesportal.eva.mpg.de/>

8 <http://www.smartconservationsoftware.org/Home/WhatsSMART.aspx>

9 <http://www.ecostats.com/software/mist/mist.htm>

10 <http://www.smartconservationsoftware.org/Home/HowcanSMARTworkforyou.aspx>

Stratégie 1: Renforcement des capacités institutionnelles

Indicateur	Type (performance, progrès, impact)	Méthode	Données existantes	Organisation en charge	Date ou fréquence	Lieu	Coût, (faible, moyen, élevé)
<b>S1/O1</b>							
<b>D'ici 2022, le braconnage dans les aires protégées est considérablement réduit et les densités de bonobos stables ou en augmentation par rapport aux inventaires de référence</b>							
La densité des bonobos est stable ou en hausse par rapport aux niveaux de 2014	Progrès	Transects linéaires standard, analyse et notification des données	Partielles (selon les sites)	ICCN et ses partenaires	Inventaires complets des aires protégées tous les quatre ans	Tous les sites	Moyen
La distribution des bonobos dans la région est stable ou en hausse par rapport à 2012	Progrès	Toutes les données géoréférencées des inventaires, des reconnaissances et des patrouilles anti-braconnage sont rassemblées et analysées dans un cadre d'occupation	Partielles (selon les sites)	ICCN et ses partenaires	Collecte continue des données, analyse annuelle si possible	Tous les sites	Moyen
La fréquence des incidents de braconnage de bonobos détectés par les patrouilles chaque année a baissé de 80% par rapport à 2013	Performance	Application des lois. Saisie des données dans MIST ou SMART	Partielles	ICCN et ses partenaires	En continu	Dans les aires protégées	Moyen
La proportion des zones sans braconnage dans les aires protégées augmente à 85% ou plus	Impact	Application des lois. Saisie des données dans MIST ou SMART	Partielles	ICCN et ses partenaires	En continu; rapports mensuels par les membres des patrouilles et rapports annuels avec cartes complètes	Dans les aires protégées	Moyen
<b>S1/O2</b>							
<b>D'ici 2022, le réseau d'aires protégées abrite 90% des bonobos et l'ensemble de leur diversité écologique</b>							
Les aires protégées dans l'aire de répartition des bonobos couvrent la série complète de conditions écologiques et corrigent les proportions relatives	Performance	Inventaires Télé-détection	Incomplètes	ICCN et ses partenaires	En continu	Sites prioritaires	Moyen
Les dimensions/le nombre d'aires protégées augmentent pour remplir l'objectif de 90% d'ici 2022	Performance	Le gouvernement change la forme ou étend les limites ou crée de nouvelles aires protégées	Incomplètes	ICCN et ses partenaires	En continu	Tous les sites	Faible
La proportion des bonobos dans les aires protégées augmente à partir de 2012	Impact	Les données d'inventaire de populations de bonobos en-dehors des aires protégées sont comparées aux données d'inventaire à l'intérieur des aires protégées	Incomplètes	ICCN et ses partenaires	Inventaires tous les quatre ans des aires protégées et des zones en-dehors des aires protégées abritant des bonobos	Sites prioritaires	Moyen

Indicateur	Type (performance, progrès, impact)	Méthode	Données existantes	Organisation en charge	Date ou fréquence	Lieu	Coût, (faible, moyen, élevé)
<b>S1/O3</b>							
<b>D'ici 2016, des mesures de contrôle et de suivi du commerce illégal de viande de brousse dans les zones prioritaires pour les bonobos sont établies et entraînent une baisse continue de la présence de bonobos dans ce commerce</b>							
La fréquence de découverte de carcasses de bonobos ou de petits commercialisés chaque année, par province, par unité d'effort de contrôle (ex. par jour de vérification des marchés, fouilles individuelles) est réduite de 90% d'ici 2016	Performance	Données d'application des lois collectées et saisies dans MIST ou SMART  Contrôle des marchés  Confiscations Rassemblement d'informations	Partielles	ICCN et ses partenaires	En continu	Marchés urbains à l'intérieur ou proches des sites prioritaires; le long des routes et des rivières et dans les aéroports et aux principaux passages fluviaux	Élevé
La proportion des poursuites et des peines prononcées par rapport aux crimes de meurtre/de commerce de bonobos augmente par rapport à 2012 et touche 100% des coupables	Progrès	Suivi de l'application des lois  Suivi judiciaire  Données saisies dans MIST ou SMART	Aucune	ICCN, ministère de la Justice, partenaires	En continu	Les priorités doivent être les braconniers à grande échelle, les marchands, les cols blancs, le gouvernement, l'armée (et les rebelles)	Faible
<b>S1/O4</b>							
<b>D'ici 2018, la circulation illégale des armes et des munitions dans les aires protégées et les zones tampons est éliminée</b>							
La fréquence d'incidents impliquant des armes illégales par aire protégée et zone tampon est réduite de 50% par an à partir de 2013	Performance	Suivi de l'application des lois et données saisies dans MIST ou SMART	Partielles	ICCN, autorités locales	En continu	Les aires protégées et les zones tampons	Moyen
La proportion des poursuites et des peines prononcées par rapport à la possession illégale et au trafic d'armes et de munitions par rapport à 2012 s'étend à 100% des coupables	Progrès	Suivi de l'application des lois  Judiciaire  Données saisies dans MIST ou SMART	Aucune	ICCN, ministère de la Justice, partenaires	En continu	Les priorités doivent être les grands trafiquants, les marchands, les cols blancs, le gouvernement et l'armée (et les rebelles)	Faible
<b>S1/O5</b>							
<b>D'ici 2016, les exploitants forestiers dans l'aire de répartition des bonobos mettent en œuvre des plans d'aménagement forestier qui assurent une protection efficace des bonobos et d'autres espèces protégées</b>							
La proportion d'exploitants forestiers dans l'aire de répartition des bonobos ayant des règlements internes opérationnels interdisant la chasse illégale dans les concessions atteint 100% d'ici 2016	Performance	Examen des plans d'aménagement pour vérifier l'existence des règlements adaptés	Aucune	ICCN et ses partenaires	En continu	Concessions forestières	Faible
La fréquence de cas de braconnage de bonobos détectés par patrouille par an dans les concessions baisse de 85% d'ici 2016	Impact	Suivi de l'application des lois et données saisies dans MIST ou SMART	Aucune	Exploitants forestiers, ICCN et ses partenaires	En continu	Concessions forestières	Faible

Stratégie 2: Concertation et collaboration avec les acteurs locaux

Indicateur	Type (performance, progrès, impact)	Méthode	Données existantes	Organisation en charge	Date ou fréquence	Lieu	Coût, (faible, moyen, élevé)
<b>S2/O1</b> <b>D'ici 2015, des plans d'aménagement du territoire et de macro-zonage sont développés pour les quatre blocs, qui concilient les aspirations de développement des populations locales et la préservation à long terme de populations viables de bonobos</b>							
Des plans de macro-zonage existent pour tous les sites prioritaires	Progrès	Plans de macro-zonage	Partielles	ICCN et ses partenaires	En continu	Sites prioritaires	Moyen
<b>S2/O2</b> <b>D'ici 2022, des activités ciblées d'alternatives de subsistance durables renforcent l'appui local et diminuent la pression sur les bonobos (selon les inventaires et le suivi) dans les quatre blocs</b>							
Proportion de zone hors aires protégées des sites prioritaires où des projets de conservation communautaire existent	Progrès	Mesures SIG des zones	Aucune	ICCN et ses partenaires	En continu	Sites prioritaires	Faible
Modifications des comportements et de la sensibilisation	Impact	Inventaires des comportements (Année 1 comme référence)	Aucune	ICCN et ses partenaires	Tous les 4 ans	Sites prioritaires	Faible
Densités des bonobos	Progrès	Comme pour S1/O1	Comme pour S1/O1	Comme pour S1/O1	Comme pour S1/O1	Comme pour S1/O1	Comme pour S1/O1
<b>S2/O3</b> <b>D'ici 2018, les considérations de conservation des bonobos sont prises en compte dans les plans nationaux de développement (et dans les plans de gestion locaux/provinciaux)</b>							
Les plans de développement régional contiennent des dispositions de protection des bonobos	Progrès	Plans de développement régional	Aucune	ICCN	En continu	Sites prioritaires	Moyen

Stratégie 3: Sensibilisation et lobbying

Indicateur	Type (performance, progrès, impact)	Méthode	Données existantes	Organisation en charge	Date ou fréquence	Lieu	Coût, (faible, moyen, élevé)
<b>S3/O1</b> <b>D'ici 2014, une stratégie d'intervention nationale pour améliorer la sensibilisation du public et appuyer la conservation des bonobos est développée</b>							
Document stratégique approuvé	Progrès	Document stratégique	Partielles	ICCN et ses partenaires	Première année	Tous les sites	Faible
<b>S3/O2</b> <b>D'ici 2018, la mise en œuvre de la stratégie ciblant les zones tampons autour des aires protégées renforce l'appui à la conservation des bonobos</b>							
Proportion de localités ciblées par une campagne de sensibilisation	Performance	Rapports de mission	Partielles	ICCN et ses partenaires	En continu	Tous les sites	Moyen
Modification des comportements et de la sensibilisation	Impact	Inventaires des comportements (Année 1 comme référence)	Aucune	ICCN et ses partenaires	Tous les 4 ans	Tous les sites	Moyen
Densités des bonobos	Progrès	Comme pour S1/O1	Comme pour S1/O1	Comme pour S1/O1	Comme pour S1/O1	Comme pour S1/O1	Comme pour S1/O1
<b>S3/O3</b> <b>D'ici 2016, la mise en œuvre d'une stratégie ciblant les populations urbaines renforce l'appui à la conservation des bonobos</b>							
Modification des comportements et de la sensibilisation	Impact	Inventaires des comportements (Année 1 comme référence)	Aucune	ICCN et ses partenaires	Tous les 4 ans	Tous les sites	Faible
Disponibilité sur les marchés et commerce urbain des bonobos	Progrès	Inventaires des marchés et suivi de l'application des lois	Partielles	ICCN et ses partenaires	Tous les 4 ans	Tous les sites	Moyen
<b>S3/O4</b> <b>D'ici 2016, la mise en œuvre d'une stratégie ciblant les ministères et les autorités nationales et provinciales renforce la volonté politique pour appuyer les efforts de conservation des bonobos</b>							
Appui politique (application des lois, finalisation des procédures administratives de création des aires protégées)	Impact	Suivi de la mise en œuvre des lois sur la faune et de la création d'aires protégées	Partielles	ICCN, Ministère de la Justice	Annuelle	Tous les sites	Moyen
Nombre d'agents publics impliqués dans des crimes contre la faune sauvage (poursuivis et purgeant leur peine)	Progrès	Suivi de l'application des lois, judiciaire	Aucune	ICCN, Ministère de la Justice	Annuelle	Tous les sites	Moyen
<b>S3/O5</b> <b>D'ici 2016, la mise en œuvre d'une stratégie ciblant les investisseurs privés actifs dans l'aire de répartition des bonobos entraîne une application des règlements sur la faune et une protection efficace des bonobos</b>							
Proportion d'opérateurs privés (exploitation forestière et minière, etc.) actifs dans l'aire de répartition des bonobos qui mettent en œuvre des règlements efficaces en matière de faune	Performance	Documentation	Partielles	ICCN et ses partenaires	Annuelle	Tous les sites	Moyen
Densité des bonobos estimée à partir de la densité des nids	Progrès	Transects linéaires standards	Non déterminé	Compagnies privées (avec une assistance technique)	Tous les 4 ans	Tous les sites identifiés dans la stratégie	Moyen

Stratégie 4: Activités de recherche et de suivi

Indicateur	Type (performance, progrès, impact)	Méthode	Données existantes	Organisation en charge	Date ou fréquence	Lieu	Coût, (faible, moyen, élevé)
<b>S4/O1</b>							
<b>D'ici 2015, des analyses de l'évolution des populations de bonobos sont produites tous les 4-5 ans et des analyses de distribution tous les 2 ans</b>							
L'évolution de la <u>densité</u> de bonobos dans toute la région est suivie à partir de 2014	Progrès	Suivre et analyser les tendances dans les résultats d'inventaire de transects linéaires dans des sites spécifiques selon S1/O1  Analyse de la densité dans l'aire de répartition à l'aide de la base de données A.P.E.S.	Partielles (selon les sites)	ICCN et ses partenaires	Tous les 4–5 ans	Tous les sites	Moyen
L'évolution de la <u>distribution</u> de bonobos dans toute la région est suivie à partir de 2014	Progrès	Suivre et analyser les tendances dans les résultats de reconnaissances et d'inventaires de présence/absence dans des sites spécifiques selon S1/O1; Analyse de la densité dans l'aire de répartition à l'aide de la base de données A.P.E.S.	Partielles (selon les sites)	ICCN et ses partenaires	Tous les 2 ans	Tous les sites	Moyen
La proportion de tous les bonobos dans les aires protégées est suivie à partir de 2012	Progrès	Comparaison des données d'abondance (nombre de bonobos) à l'intérieur et à l'extérieur des aires protégées	Incomplètes	ICCN et ses partenaires	Tous les 4–5 ans	Sites prioritaires	Moyen
Les avancées vers l'objectif de 90% de bonobos dans les aires protégées 2022 font l'objet d'un suivi	Performance	Examen des documents de création/extension d'aires protégées pour vérifier l'emplacement géographique de nouvelles zones «adaptées aux bonobos»	Incomplètes	ICCN et ses partenaires	Annuelle	Tous les sites	Faible
Les différents habitats et leur proportion dans les aires protégées de l'aire de répartition des bonobos sont suivis à partir de 2015	Progrès	Analyse des tendances dans des cycles successifs de données de télédétection, compilées avec les délimitations des aires protégées; Analyse des tendances dans les données sur les types et étendue d'habitat rassemblées à pied (géoréférencées)	Incomplètes	ICCN et ses partenaires	Tous les 5 ans  Chaque année	Sites prioritaires	Moyen

Indicateur	Type (performance, progrès, impact)	Méthode	Données existantes	Organisation en charge	Date ou fréquence	Lieu	Coût, (faible, moyen, élevé)
<b>S4/O2</b>							
<b>D'ici 2013, des analyses de l'évolution des menaces sur les bonobos sont effectuées chaque année</b>							
La pression de la chasse sur les bonobos est suivie à partir de 2012	Progrès	L'analyse des tendances annuelles dans les données sur l'application des lois (chasse de bonobos y compris saisies de viande et d'animaux vivants, arrestations, contrôles des marchés) collectées pour S1/O3 à l'aide de MIST ou de SMART	Partielles	ICCN et ses partenaires	Annuelle	Données de toute l'aire de répartition des bonobos (données propres aux sites et données sur le trafic)	Moyen
Les zones dans chaque aire protégée libres de tout braconnage sont suivies (objectif de 85% ou plus des aires protégées)	Progrès	Compiler les données des inventaires de suivi écologique, d'application des lois et de toute autre activité (voir S1/O1); saisir les données dans MIST ou SMART et analyser l'évolution d'une année sur l'autre ou sur plusieurs années	Partielles	ICCN et ses partenaires	Analyse annuelle des tendances (rapports mensuels dans SO/O1)	Dans les aires protégées	Moyen
Les plans de plantations et miniers qui risquent de faire disparaître l'habitat des bonobos font l'objet d'un suivi	Progrès	Examiner les propositions soumises au ministère de l'Agriculture et du Développement rural et du ministère des Mines pour les plantations de palmiers à huile, de caoutchouc ou autres et les développements miniers dans l'aire de répartition des bonobos	Non déterminé	ICCN et ses partenaires	En continu	Sur l'ensemble de l'aire de répartition des bonobos	Faible
<b>S4/O3</b>							
<b>D'ici 2013, l'efficacité de l'application des lois fait l'objet d'un suivi dans toute l'aire de répartition des bonobos</b>							
L'évolution des cas de braconnage de bonobos détectée par unité d'effort (patrouilles par an ou autre) est suivie à partir de 2013	Performance	Suivre les données d'application des lois de S1/O1 et S1/O3 et les analyser à l'aide de MIST ou SMART	Partielles	ICCN et ses partenaires	Analyse annuelle des tendances (rapports mensuels dans SO/O1 et S1/O3)	Dans les aires protégées	Faible
L'évolution de la proportion des arrestations liées aux bonobos et aux armes/munitions qui sont suivies de poursuites et l'efficacité de l'effort dans ce sens sont suivies à partir de 2013	Performance	Suivre les données d'application des lois de S1/O3 et les analyser à l'aide de MIST ou SMART	Partielles	ICCN et ses partenaires	Analyse annuelle des tendances	Dans tous les tribunaux du pays	Faible
L'évolution du trafic et de l'utilisation illégaux d'armes et de munitions est suivie selon l'unité d'effort de lutte anti-braconnage et l'efficacité est calculée	Performance	Suivre les données d'application des lois de S1/O4 et les analyser à l'aide de MIST ou SMART	Partielles	ICCN et ses partenaires	Analyse annuelle des tendances (rapports mensuels dans SO/O4)	Dans toute l'aire de répartition des bonobos et aux endroits de trafic des armes et des munitions	Moyen

Indicateur	Type (performance, progrès, impact)	Méthode	Données existantes	Organisation en charge	Date ou fréquence	Lieu	Coût, (faible, moyen, élevé)
<b>S4/O4</b>							
<b>D'ici 2014, les concessions forestières font l'objet d'un suivi de leur respect des lois sur la faune</b>							
La proportion d'exploitants forestiers actifs dans l'aire de répartition des bonobos qui ont des règlements intérieurs opérationnels interdisant la chasse illégale dans leurs concessions fait l'objet d'un suivi	Performance	Plans de gestion examinés, vérification de l'inclusion de règlements adaptés et production de rapports	Aucune	ICCN et ses partenaires	En continu	Concessions forestières	Faible
L'évolution des cas de braconnage de bonobos (et d'autres espèces) détectés par patrouille par an dans les concessions forestières fait l'objet d'un suivi	Performance	Les données d'application des lois collectées dans S1/O5 sont analysées à l'aide de MIST ou SMART	Aucune	Exploitants forestiers, ICCN et ses partenaires	Analyse annuelle indiquant les tendances sur plusieurs années	Concessions forestières	Faible
<b>S4/O5</b>							
<b>D'ici 2016, un plan solide de suivi sanitaire et de prévention des maladies est développé et mis en œuvre, portant sur la prévention de la contamination entre humains et bonobos, pouvant apporter des réponses à l'apparition de maladies chez les bonobos et contribuant au bien-être des communautés locales vivant près des aires protégées</b>							
Un plan de suivi sanitaire et de prévention des maladies est achevé d'ici 2013	Progrès	Plan de suivi sanitaire et de prévention des maladies rédigé	Aucune	ICCN, ministère de la Santé, partenaires en conservation, santé et recherche	Démarrage en 2013	Sites prioritaires	Faible
Tout le personnel de terrain est formé à la prévention des maladies, à la collecte d'échantillons et à la détection précoce d'ici le début de 2014	Performance	Ateliers	Aucune	ICCN, ministère de la Santé, partenaires en conservation, santé et recherche	Cours de remise à niveau tous les 2 ans	Sites prioritaires	Faible
Un suivi sanitaire des bonobos sauvages et des communautés locales vivant autour des aires protégées est assuré à partir de début 2014	Impact	Analyse d'échantillons fécaux et de carcasses de bonobos; collecte et examen de dossiers de santé des populations humaines	Aucune	ICCN, ministère de la Santé, partenaires en conservation, santé et recherche	En continu (toute maladie/mort inhabituelle est rapportée immédiatement)	Sites prioritaires	Moyen
Plan d'intervention d'urgence développé d'ici fin 2013, et financement disponible d'ici début 2014	Progrès	Plan développé, fonds d'urgence disponibles	Aucune	ICCN, ministère de la Santé, partenaires en conservation, santé et recherche	Comme définie dans la stratégie	National, mais de façon détaillée pour chaque site	Faible

Stratégie 5: Financement durable

Indicateur	Type (performance, progrès, impact)	Méthode	Données existantes	Organisation en charge	Date ou fréquence	Lieu	Coût, (faible, moyen, élevé)
<b>S5/O1</b>							
<b>D'ici 2022, des sources durables de financement de la conservation des bonobos assurent la gestion des aires protégées, d'autres programmes et des initiatives de conservation des bonobos</b>							
Au moins un Fonds fiduciaire créé pour financer des activités de conservation des bonobos	Performance	Fonds fiduciaire	Aucune	ICCN et ses partenaires	En continu	Tous les sites	Moyen
Dépenses totales annuelles pour la conservation des bonobos	Performance	Financial reports	Partielles	ICCN et ses partenaires	En continu	Tous les sites	Faible

#### 4.7 Mise en œuvre de la stratégie de conservation

Plusieurs interventions prévues dans cette stratégie sont en cours de réalisation, notamment les actions d'appui à la gestion d'aires protégées existantes. D'autres initiatives devraient commencer le plus rapidement possible, notamment l'actualisation des informations sur l'état des populations de bonobo dans des zones n'ayant pas fait l'objet d'inventaires récents. L'urgence s'impose car les décisions nationales de planification dans le cadre de la relance économique du pays après la guerre auront une incidence sur l'aire de répartition du bonobo. L'attribution des concessions forestières et la réhabilitation du réseau routier sont particulièrement importantes. La présence d'habitat critique pour les bonobos à l'intérieur des concessions forestières ou d'autres concessions d'extraction des ressources naturelles doit être évaluée conformément aux normes internationales. Des mesures strictes de protection doivent être assurées et les responsables de la conservation collaborer avec les compagnies forestières en matière de gestion de la chasse et du commerce de viande de brousse (voir Morgan & Sanz 2007; Morgan *et al.* 2013). La chasse et le faible niveau d'application de la loi ayant été identifiés comme les menaces les plus importantes pour le bonobo, les projets abordant directement ces menaces seront prioritaires.

Une particularité de la problématique de la conservation du bonobo est le nombre élevé d'organisations de conservation et de recherche actifs dans son aire de répartition. Cette situation comporte des avantages et des inconvénients. D'une part, la diversité d'intervenants permet de couvrir plus de sites et de mobiliser les différentes expertises disponibles. Cependant, la multiplicité d'acteurs peut engendrer une certaine compétition pour des ressources financières limitées et, en l'absence d'une bonne coordination peut nuire à l'efficacité et l'efficience des interventions. Ce plan, élaboré de manière participative, fournit un cadre d'intervention qui doit permettre aux acteurs de conservation et aux bailleurs de fonds de planifier les interventions de manière cohérente, transparente et efficace. Par ailleurs, une mise en œuvre conjointe de projets permettra de renforcer la cohésion et la pertinence des interventions sur le terrain.

Compte tenu du nombre d'intervenants, un mécanisme de coordination de mise en œuvre de cette stratégie est souhaitable. Les participants se sont accordés sur le fait que ce mécanisme doit être léger afin, d'une part, de garantir la participation active de tous et d'autre part, de ne pas gaspiller les ressources financières limitées. Le mécanisme de coordination doit également renforcer la coordination non seulement entre les ONG de conservation et le gouvernement, mais aussi entre les ONG elles-mêmes. Ceci permettra aux acteurs de s'exprimer d'une même voix et de renforcer l'impact de leurs messages et de leurs actions sur le terrain.

En dernier lieu, le mécanisme de coordination doit compléter les structures existantes au sein de l'ICCN (CoCoCongo au niveau national; CoCoSi au niveau des sites) créées pour renforcer la coordination de toutes les actions de conservation dont l'ICCN est responsable.

Trois options ont été proposées pour le mécanisme de coordination (Blomley 2011):

1. **Une ONG est identifiée qui représentera les autres.** Elle aura une expérience avérée de collaboration avec des parties prenantes externes, notamment le gouvernement et le secteur privé. Idéalement, elle sera déjà active dans la communication et le réseautage interne et externe. Elle devrait avoir une forte présence sur le terrain mais aussi une présence établie à Kinshasa qui lui permettra d'identifier les questions et les problématiques nationales et locales. L'ONG devrait avoir la confiance de tous les membres du groupe afin de représenter les intérêts communs plutôt que les intérêts d'ONG individuelles. Des réunions semi-annuelles de l'ONG et du groupe seront organisées pour la planification et le compte-rendu d'activités.
2. **Un petit secrétariat est créé qui représentera les membres du groupe.** Il pourrait s'agir d'un petit sous-groupe de la communauté active dans la conservation des bonobos, composé d'une à deux ONG internationales et d'une à deux ONG locales. Une des ONG serait désignée le leader, les autres s'occupant des tâches spécifiques.
3. **Un facilitateur indépendant est engagé et représentera le groupe d'ONG.** Si les ONG ne sont pas à mesure de s'accorder sur le choix d'une ONG leader ou d'un petit groupe leader (options 1 et 2 ci-dessus), un coordinateur externe et indépendant sera nécessaire et pourra être accueilli et financé par une ONG membre. Cette solution n'est pas idéale mais pourrait constituer une solution provisoire en attendant d'établir des liens de confiance entre les ONG. Un plan de transition pour passer à un modèle plus permanent (1 ou 2 ci-dessus) sera nécessaire.

#### 4.8 Priorités pour la première année de mise en œuvre de la stratégie de conservation

Comme noté ci-dessus, de nombreux projets en faveur de la conservation du bonobo existent, certains depuis plusieurs années. L'objectif principal de ce plan est donc de fournir un cadre stratégique d'intervention permettant de fédérer les efforts de tous les acteurs et ainsi améliorer la cohérence et l'efficacité des actions de conservation du bonobo.

Le temps limité de l'atelier de Kinshasa n'a pas permis d'élaborer des activités et des plans de travail détaillés pour les cinq stratégies retenues. La première année de mise en œuvre doit se concentrer sur la planification concertée des interventions prioritaires. Dans le cas des nouvelles activités, il s'agira d'affiner les stratégies d'intervention et d'élaborer des propositions de projets pour soumission aux bailleurs de fonds. En ce qui concerne les activités existantes, il s'agira de les poursuivre en fonction des ressources disponibles.

La première année de mise en œuvre doit se concentrer en priorité sur:

##### La coordination

le choix, fait de manière concertée avec les parties prenantes, d'un mécanisme de coordination de mise en œuvre de la stratégie de conservation des bonobos. Ces discussions pourraient avoir lieu conjointement à une réunion du CoCoCongo. Les parties prenantes décideront également des modalités de collaboration pour la préparation des propositions de financement et la mise en œuvre des projets conjoints.

##### Stratégie 1 Renforcement des capacités institutionnelles pour l'application des lois et la gestion durable de la biodiversité forestière

- poursuite des actions d'appui à la gestion des aires protégées existantes et proposées (renforcement de capacités et appui à la lutte anti-braconnage et à la surveillance de la biodiversité (suivi de l'application des lois), plans de gestion, lutte anti-braconnage, conservation communautaire, etc.)
- lobbying des autorités militaires par rapport à la circulation d'armes automatiques
- lobbying des autorités provinciales pour avoir des périodes de fermeture de la chasse
- prise de contact avec les exploitants forestiers actifs dans la zone en vue d'établir les accords de collaboration pour la gestion de la faune dans les concessions

##### Stratégie 2 Concertation et collaboration avec les acteurs locaux

- identification des zones prioritaires devant faire l'objet des plans de d'aménagement de territoire et de macro-zonage, et démarrage de la collecte d'informations (écologiques, sociales, économiques) concernant les zones en question
- élaboration d'un plan détaillé d'intervention pour améliorer la durabilité des activités de subsistance. Il s'agit de bien cerner l'envergure des interventions et de rester cohérent par rapport aux moyens et aux capacités disponibles. Tous les problèmes ne pouvant pas être résolus, cette approche doit rester réaliste et pragmatique. Ce travail doit être mené de façon concertée par tous les partenaires.

##### Stratégie 3 Sensibilisation et lobbying

- élaboration d'une stratégie de sensibilisation et de lobbying. Il s'agit de bien cerner les cibles, les objectifs recherchés et les méthodologies d'intervention par rapport à chaque cible. Les rôles/contributions des différents partenaires doivent également être clarifiés. La stratégie comprendra un système de suivi de l'impact des interventions (indicateurs, enquêtes sur les comportements avant et après, etc.)
- développement d'un programme d'activités à soumettre aux bailleurs.

##### Stratégie 4 Activités de recherche et de suivi

- Un cadre de suivi global incluant:
- les inventaires de l'état et de la distribution des populations (inventaires complets de chaque site tous les 5 ans)

- le suivi des menaces (signes indicateurs de la chasse, exploitation forestière illégale, destruction de l'habitat et maladies des bonobos et maladies humaines dans les sites importants pour les bonobos)
- suivi de l'application des lois (en continu, à l'aide de SMART/MIST)
- développement d'un plan de suivi sanitaire, de prévention des maladies et d'intervention d'urgence en cas d'apparition de maladies.

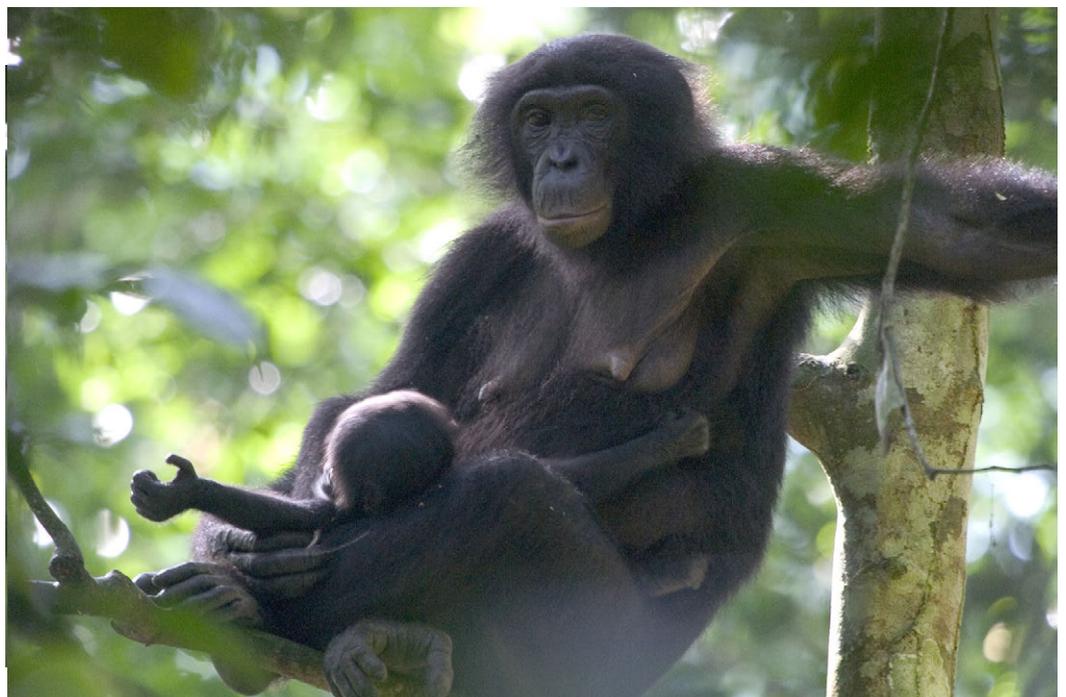
#### Stratégie 5 Financement durable

démarrage du processus d'évaluation des besoins financiers à long terme pour assurer la conservation du bonobo. Il s'agit de l'élaboration de plans opérationnels pour toutes les aires protégées existantes et proposées et de leurs zones tampons ( y compris les activités de conservation communautaire) et de l'évaluation des coûts opérationnels pour les activités nationales telles que la sensibilisation et le lobbying.

Bonobo orphelins – victimes du commerce de viande de brousse – et leurs soigneurs à Lola ya Bonobo © Liz Williamson



Bonobo femelle adulte et son bébé à Wamba © Takeshi Furuichi





---

## 5. REMERCIEMENTS

Nos sincères remerciements aux nombreux individus et organisations ayant contribué à cette stratégie de conservation, notamment Rebecca Kormos, Valentin Omasombo, Ella Outlaw et Anthony Rylands. Le département primatologie de l'institut Max Planck d'anthropologie évolutionnaire a coordonné le processus de collecte et d'archive des données d'inventaires des bonobos, financé en partie par une subvention du Fonds d'action pour les primates. Nous remercions également Annette Lanjouw, Dirck Byler et Richard Ruggiero pour leur engagement tout au long de ce processus généreusement financé et soutenu par le Programme pour les grands singes de la fondation Arcus et le fonds pour la conservation des grands singes de l'United States Fish & Wildlife Service.

---

## 6. ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

<b>ABC</b>	Amis des Bonobos du Congo
<b>ACOPRIK</b>	Action communautaire pour la protection des primates du Kasai
<b>ANR</b>	Agence nationale de renseignement
<b>AWF</b>	African Wildlife Foundation
<b>BCI</b>	Bonobo Conservation Initiative
<b>CARPE</b>	Programme régional pour l'environnement en Afrique centrale
<b>CCWG</b>	Conservation Challenge Working Group
<b>CEDAP</b>	Centre de développement Agro-Pastoral de Djolu
<b>CI</b>	Conservation International
<b>COMIFAC</b>	Commission des forêts d'Afrique Centrale
<b>CoCoCongo</b>	Coalition pour la conservation au Congo
<b>CoCoSi</b>	Comité de coordination du site
<b>CREF</b>	Centre de recherche en écologie et foresterie
<b>CSE</b>	Commission de sauvegarde des espèces
<b>FARDC</b>	Forces Armées de la République Démocratique du Congo
<b>GCRN</b>	Gestion communautaire des ressources naturelles
<b>GRASP</b>	<i>Great Apes Survival Partnership</i>
<b>GSP</b>	Groupe de spécialistes de primates
<b>ICCN</b>	Institut Congolais pour la Conservation de la Nature
<b>MECNT</b>	Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme
<b>MMT</b>	Mbou-Mon-Tour
<b>MPI-EVAN</b>	Institut Max Planck d'anthropologie évolutionnaire
<b>ONG</b>	organisation non gouvernementale
<b>PFBC</b>	Partenariat pour les forêts du bassin du Congo
<b>PFNL</b>	produits forestiers non ligneux
<b>PSE</b>	paiement pour les services environnementaux
<b>PERSE</b>	Protection de l'écosystème et des espèces rares du sud-est de l'Équateur
<b>PN</b>	parc national
<b>PNC</b>	Police nationale congolaise
<b>PNS</b>	Parc national de la Salonga

<b>PNUD</b>	Programme des Nations Unies pour le développement
<b>PNUE</b>	Programme des Nations Unies pour l'environnement
<b>REDD</b>	Réduction des émissions dues au déboisement et à la dégradation forestière
<b>SIG</b>	système d'informations géographiques
<b>SOS Nature</b>	Solidaires et organisés pour sauver la Nature
<b>TL2</b>	Tshuapa-Lomami-Lualaba
<b>UICN</b>	Union internationale pour la conservation de la nature
<b>UNESCO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
<b>USAID</b>	Agence américaine de développement international ( <i>United States Agency for International Development</i> )
<b>USFWS</b>	<i>United States Fish &amp; Wildlife Service</i>
<b>WCBR</b>	<i>Wamba Committee for Bonobo Research</i>
<b>WWF</b>	Fonds mondial pour la nature ( <i>World Wide Fund for Nature</i> )
<b>WCS</b>	<i>Wildlife Conservation Society</i>
<b>ZSM</b>	Société zoologique de Milwaukee ( <i>Zoological Society of Milwaukee</i> )

---

## 7. BIBLIOGRAPHIE

- Aveling, C., Hart, T.B. & Sionneau, J.-M. (2007). *Mission Conjointe de Suivi Réactif UNESCO/UICN au Site du Patrimoine Mondial Parc National de la Salonga, République Démocratique du Congo*. Rapport non publié, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture & l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature.
- Banque Mondiale (2012). *World Governance Indicators*. Le Groupe de la Banque mondiale, Washington, DC. <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp>
- Bermejo, M., Rodríguez-Teijeiro, J.D., Illera, G., Barroso, A., Vilà, C. & Walsh, P.D. (2006). Ebola outbreak kills 5000 gorillas. *Science* 314 (5805): 1564.
- Blomley, T. (2011). *Strengthening Communication, Cooperation and Collaboration to Benefit Bonobo Conservation in DR Congo. Proposals for Conservation Challenge Working Group III 'Solutions for Better Integration and Collaboration Between Bonobo Conservation, Other Sectors and Global Issues'*. Rapport au Groupe de spécialistes des primates de la CSE/UICN. [www.primates-sg.org/bonobo/](http://www.primates-sg.org/bonobo/)
- Caillaud, D., Levréro, F., Cristescu, R., Gatti, S., Dewas, M., Douadi, M., Gautier-Hion, A., Raymond, M. & Ménard, N. (2006). Gorilla susceptibility to Ebola virus: The cost of sociality. *Current Biology* 16: R489–R491.
- Cawthon Lang, K.A. (2010). *Primate Factsheets: Bonobo (Pan paniscus) Conservation*. <http://pin.primates.wisc.edu/factsheets/entry/bonobo/cons/>
- Coxe, S., Rosen, N., Miller, P. & Seal, U. (2000). *Bonobo Conservation Assessment November 21–22, 1999, Kyoto University Primate Research Institute, Inuyama, Japan: Workshop Report*. IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, MN.
- Dupain, J. & van Elsacker, L. (2001). The status of the bonobo (*Pan paniscus*) in the Democratic Republic of Congo. Dans: *All Apes Great and Small, Vol. 1: African Apes*. B.M.F. Galdikas, N. Erickson Briggs, L.K. Sheeran, G.L. Shapiro & J. Goodall (eds.). Kluwer Academic, Plenum Publishers, New York, pp. 57–74.
- Dupain, J., Nackoney, J., Kibambe, J.-P., Bokelo, D. & Williams, D. (2009). Maringa-Lopori-Wamba. Dans: *Les Forêts du Bassin du Congo – Etat des Forêts 2008*. C. de Wasseige, D. Devers, P. de Marcken, R. Eba'a Atyi, R., Nasi & P. Mayaux (eds.). Office des publications de l'Union européenne, Luxembourg, pp. 341–349.
- Fitzherbert, E.B., Struebig, M.J., Morel, A., Danielsen, F., Bruhl, C.A., Donald, P.F. & Phalan, B. (2008). How will oil palm expansion affect biodiversity? *Trends in Ecology and Evolution* 23: 538–545.
- Fruth, B., Williamson, E.A. & Richardson, M. (2013). Bonobo *Pan paniscus*. Dans: *Handbook of the Mammals of the World Volume 3: Primates*. R.A. Mittermeier, A.B. Rylands & D.E. Wilson (eds.). Lynx Edicions, Barcelona, Spain, pp. 853–854.
- Fruth, B., Benishay, J.M., Bila-Isia, I., Coxe, S., Dupain, J., Furuichi, T., Hart, J., Hart, T., Hashimoto, C., Hohmann, G., Hurley, M., Ilambu, O., Mulavwa, M., Ndunda, M., Omasombo, V., Reinartz, G., Scherlis, J., Steel, L. & Thompson, J. (2008). *Pan paniscus*. IUCN Red List of Threatened Species. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
- Furuichi, T., Sakamaki, T. & Mulavwa, M.N. (2012). Swamp forest: an indispensable resource for wild bonobos (abstract). XXIV Congress of the International Primatological Society, Cancún, Mexico.
- GRASP (2005). *Stratégie et Plan d'Action pour la Survie des Grands Singes en République Démocratique du Congo*. Great Ape Survival Partnership, PNUE/UNESCO & Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme de la République Démocratique du Congo, Kinshasa.

- Grossmann, F., Hart, J.A., Vosper, A. & Ilambu, O. (2008). Range occupation and population estimates of bonobos in the Salonga National Park: application to large-scale surveys of bonobos in the Democratic Republic of Congo. Dans: *The Bonobos: Behaviour, Ecology & Conservation*. T. Furuichi & J. Thompson (eds.). Springer, New York, pp. 189–216.
- Guislain, P. & Reinartz, G.E. (2010/2011). *Means of Verification Report of Wildlife Indicators to CARPE*. CBFP SLS Landscape No 8. Rapport non publié au Programme régional pour l'environnement en Afrique centrale, Société zoologique de Milwaukee, Milwaukee, WI.
- Hansen, M.C., Stehman, S.V. & Potapov, P. (2011). Quantification of global gross forest cover loss. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107: 8650–8655.
- Hart, J.A., Grossman, F., Vosper, A. & Ilanga, J. (2008). Human hunting and its impact on bonobos in the Salonga National Park, Democratic Republic of Congo. Dans: *The Bonobos: Behaviour, Ecology & Conservation*. T. Furuichi & J. Thompson (eds.). Springer, New York, pp. 245–271.
- Hart, T. (2009). *A Disaster Averted? The Bushmeat Crisis in Maniema Province. A Summary Report on a Project to Control and Monitor the Commercial Bushmeat Chain Supplying the City of Kindu*. Rapport non publié, Lukuru Wildlife Research Foundation/Tshuapa-Lomami-Lualaba Project, Kinshasa.
- Hart, T. & Hart, J. (2011). Breaking the bushmeat cycle in Congo. A good news story. *Swara* Issue 2011: 16–19.
- Hart, T. & Mwinyihali, R. (2001). *Armed Conflict and Biodiversity in Sub-Saharan Africa: The Case of the Democratic Republic of Congo (DRC)*. Biodiversity Support Program, World Wildlife Fund, Washington DC.
- Hart, T.B., Hart, J.A., Dechamps, R., Ataholo, M. & Fournier, M. (2009). *A New Conservation Landscape for Bonobo: Discovery and Conservation of the Tshuapa-Lomami-Lualaba Landscape in the Democratic Republic of Congo*. Rapport non publié à l'United States Fish & Wildlife Service, Lukuru Wildlife Research Foundation/Tshuapa-Lomami-Lualaba Project, Kinshasa.
- Hart, J.A., Detwiler, K.M., Gilbert, C.C., Burrell, A.S., Fuller, J.L., Emetsu, M., Hart, T.B., Vosper, A., Sargis, E.J. & Tosi, A.J. (2012). Lesula: a new species of *Cercopithecus* monkey endemic to the Democratic Republic of Congo and implications for conservation of Congo's Central Basin. *PLoS One* 7: e44271. doi:10.1371/journal.pone.0044271
- Hickey, J.R., Nackoney, J., Nibbelink, N., Blake, S., Bonyenge, A., Coxe, S., Dupain, J., Emetsu, M., Furuichi, T., Grossmann, F., Guislain, P., Hart, J., Hashimoto, C., Ikembelo, B., Ilambu, O., Inogwabini, B., Liengola, I., Lokasola, A.L., Lushimba, A., Maisels, F., Masselink, J., Mbenzo, V., Mulavwa, N.M., Naky, P., Ndunda, N.M., Nkumu, P., Omasombo, V., Reinartz, G.E., Rose, R., Sakamaki, T., Strindberg, S., Takemoto, H., Vosper, A. & Kühl, H. (2012). A spatially-explicit rangewide model of suitable conditions for the bonobo (*Pan paniscus*) for conservation planning, Dans: Hickey, J.R. (2012). Modeling bonobo (*Pan paniscus*) occurrence in relation to bushmeat hunting, slash-and-burn agriculture, and timber harvest: Harmonizing bonobo conservation with sustainable development. PhD thesis, University of Georgia, Athens, GA, pp. 50–81.
- Huijbregts, B., de Wachter, P., Ndong Obiang, L.S. & Akou, M.E. (2003). Ebola and the decline of gorilla *Gorilla gorilla* and chimpanzee *Pan troglodytes* populations in Minkebe forest, north-eastern Gabon. *Oryx* 37: 437–443.
- ICCN (2010). *Projet de Classement du Parc National de la Lomami – Note Technique*. Rapport non publié, Institut Congolais pour la Conservation de la Nature, Kinshasa.
- ICG (2012). *L'or noir au Congo: risque d'instabilité ou opportunité de développement?* International Crisis Group Rapport Afrique (188). <http://www.crisisgroup.org/fr/regions/afrique/afrique-centrale/rd-congo/188-black-gold-in-the-congo-threat-to-stability-or-development-opportunity.aspx>
- IUCN (2012). *IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2*. <http://www.iucnredlist.org/>
- Inogwabini, B.-I., Matungila, B., Mbende, L., Abokome, M. & wa Tshimanga, T. (2007). Great apes in the Lake Tumba landscape, Democratic Republic of Congo: newly described populations. *Oryx* 41: 532–538.
- Inogwabini, B.-I., Bewa, M., Longwango, M., Abokome, M. & Vuvu, M. (2008). The bonobos of the Lake Tumba – Lake Maindombe hinterland: threats and opportunities for population conservation. Dans: *The Bonobos: Behaviour, Ecology & Conservation*. T. Furuichi & J. Thompson (eds.). Springer, New York, pp. 273–290.
- Junker, J., Blake, S., Boesch, C., Campbell, G., du Toit, L., Duvall, C., Ekobo, A., Etoga, G., Galat-Luong, A., Gamys, J., Ganas-Swaray, J., Gatti, S., Ghiurghi, A., Granier, N., Hart, J., Head, J., Herbinger, I., Hicks, T.C., Huijbregts, B., Imong, I.S., Kumpel, N., Lahm, S., Lindsell, J., Maisels, F., McLennan, M., Martinez, L., Morgan, B., Morgan, D., Mulindahabi, F., Mundry, R., N'Goran, K.P., Normand, E., Ntongho, A., Okon, D.T., Petre, C.A., Plumptre, A., Rainey, H., Regnaut, S., Sanz, C., Stokes, E., Tondossama, A., Tranquilli, S., Sunderland-Groves, J., Walsh, P., Warren Y., Williamson, E.A. & Kuehl, H. (2012). Recent decline in suitable environmental conditions for African great apes. *Diversity and Distributions* 18: 1077–1091.
- Kawamoto, Y., Takemoto, H., Higuchi, S., Sakamaki, T., Hart, J.A., Hart, T.B., Tokuyama, N., Reinartz, G.E., Guislain, P., Dupain, J., Cobden, A.K., Mulavwa, M.N., Yangozene, K., Darroze, S., Devos, C. & Furuichi, T. (en prép.). Genetic structure of wild bonobo populations: diversity of mitochondrial DNA and geographical distribution.
- Killicoat, P., Chivers, C.J., Collier, P. & Hoeffler, A. (2007). What price the kalashnikov? The economics of small arms. Dans: *Small Arms Survey 2007: Guns and the City*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 256–287.
- Kühl, H., Maisels, F., Ancrenaz, M. & Williamson, E.A. (2009). *Lignes directrices pour de meilleures pratiques en matière d'inventaire et de suivi des populations de grands singes*. Groupe de specialists des primates de la CSE/UICN, Gland, Suisse. [http://www.primates-g.org/best\\_practice\\_surveys/](http://www.primates-g.org/best_practice_surveys/)

- Lacambra, C., Thompson, J., Furuichi, T., Vervaecke, H. & Stevens, J. (2009). Le bonobo (*Pan paniscus*). Dans: J. Caldecott, & L. Miles, L. (eds.). *Atlas Mondial des Grands Singes et de leur Conservation*. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, Paris, pp. 91–106.
- Leroy, E.M., Rouquet, P., Formenty, P., Souquiere, S., Kilbourne, A., Froment, J.M., Bermejo, M., Smit, S., Karesh, W., Swanepoel, R., Zaki, S.R. & Rollin, P.E. (2004). Multiple Ebola virus transmission events and rapid decline of Central African wildlife. *Science* 303: 387–390.
- Liengola, I., Maisels, F., Nkumu, P. & Bonyenge, A. (2010). *Conserving Bonobos in the Lokofa Block of the Salonga National Park, Democratic Republic of Congo*. Rapport non publié au Fondation Beneficia, Wildlife Conservation Society, New York.
- Liengola, I., Vosper, A., Maisels, F., Bonyenge, A. & Nkumu, P. (2009). *Conserving Bonobos in the Last Unexplored Forest of the Democratic Republic of Congo—the Tshuapa-Lomami-Lualaba Landscape*. Rapport non publié, Wildlife Conservation Society, New York.
- Lingomo, B. & Kimura, D. (2009). Taboo of eating bonobo among the Bongando people in the Wamba Region, Democratic Republic of Congo. *African Study Monographs* 30: 209–225.
- Maisels, F., Nkumu, P. & Bonyenge, A. (2009). *Salonga National Park, Democratic Republic of Congo: Terrestrial Wildlife and Human-Impact Monitoring Programme. Survey Report – Salonga Corridor*. Rapport non publié, Wildlife Conservation Society, New York.
- Maisels, F., Nkumu, P., Bonyenge, A. & Naky, P. (2010). *Salonga National Park, Democratic Republic of Congo: Terrestrial Wildlife and Human-Impact Monitoring Programme. Survey Report – Eastern Sector of Park*. Rapport non publié, Wildlife Conservation Society, New York.
- Mbayma, G. (2008). *Bushmeat consumption in Kinshasa, Democratic Republic of Congo. Analysis on the Household Level*. Rapport non publié, Wildlife Conservation Society, New York.
- Mohneke, M. & Fruth, B. (2008). Bonobo (*Pan paniscus*) density estimation in the SW-Salonga National Park, Democratic Republic of Congo: common methodology revisited. Dans: *The Bonobos: Behaviour, Ecology & Conservation*. T. Furuichi & J. Thompson (eds.). Springer, New York, pp. 151–166.
- Morgan, D. & Sanz, C. (2007). *Lignes directrices pour de meilleures pratiques en matière de réduction de l'impact de l'exploitation forestière commerciale sur les grands singes en Afrique centrale*. Groupe de spécialistes des primates de la CSE/UICN, Gland, Switzerland. [www.primate-sg.org/best\\_practice\\_logging/](http://www.primate-sg.org/best_practice_logging/)
- Morgan, D., Sanz, C., Greer, D., Rayden, T., Maisels, F. & Williamson, E.A. (2013). *Les grands singes et FSC: Mise en œuvre de pratiques favorables aux grands singes dans les concessions forestières en Afrique centrale*. Groupe de spécialistes des primates de la CSE/UICN, Gland, Switzerland.
- Mulavwa, M.N., Yangozene, K., Yamba-Yamba, M., Motema-Salo, B., Mwanza, N.N. & Furuichi, T. (2010). Nest groups of wild bonobos at Wamba: selection of vegetation and tree species and relationships between nest group size and party size. *American Journal of Primatology* 72: 575–586.
- Myers Thompson, J.A. (1997). *The History, Taxonomy and Ecology of the Bonobo (Pan paniscus) with a First Description of a Wild Population Living in a Forest/Savanna Mosaic Habitat*. PhD thesis, University of Oxford, Oxford.
- Nasi, R., Brown, D., Wilkie, D., Bennett, E., Tutin, C., van Tol, G. & Christophersen, T. (2009). *Conservation et utilisation des ressources fauniques: La crise de la viande de brousse*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal & Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor, Indonesia.
- Phillips, S.J., Anderson, R.P. & Schapire, R.E. (2006). Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling* 190: 231–259.
- PNUD (2011). *Rapport sur le développement humain*. Programme des Nations Unies pour le développement, Paris. <http://hdr.undp.org/fr/rapports/mondial/rdh2011/telecharger/>
- Potapov, P.V., Turubanova, S.A., Hansen, M.C., Adusei, B., Broich, M., Altstatt, A., Mane, L. & Justice, C.O. (2012). Quantifying forest cover loss in Democratic Republic of the Congo, 2000–2010, with Landsat ETM + data. *Remote Sensing of Environment* 122: 106–116.
- Reinartz, G.E., Ingmanson, E.J. & Vervaecke, H. (2013). *Pan paniscus* Gracile Chimpanzee. Dans: *Mammals of Africa. Volume II: Primates*. T.M. Butynski, J. Kingdon & J. Kalina (eds.). Bloomsbury Publishing, London, UK, pp. 64–69.
- Reinartz, G.E., Inogwabini, B.-I., Ngamankosi, M. & Wema Wema, L. (2006). Effects of forest type and human presence on bonobo (*Pan paniscus*) density in the Salonga National Park. *International Journal of Primatology* 27: 603–634.
- Reinartz, G.E., Guislain, P., Mboyo Bolinga, T.D., Isomana, E., Inogwabini, B.-I., Bokomo, N., Ngamankosi, M. & Wema Wema, L. (2008). Ecological factors influencing bonobo density and distribution in the Salonga National Park: applications for population assessment. Dans: *The Bonobos: Behaviour, Ecology & Conservation*. T. Furuichi & J. Thompson (eds.). Springer, New York, pp. 167–188.
- Sande, E. & Hoffmann, D. (2002). *Action Plans for the Conservation of Globally Threatened Birds in Africa*. Rapport non publié, NatureUganda & BirdLife International, Cambridge.
- Senelwa, K., Etiégni, L., Osano, O., Balozzi, K. & Imo, M. (2012). Environmental impacts of biofuel production in Africa, Dans: *Bioenergy for Sustainable Development in Africa*. R. Janssen & D. Rutz (eds.). Springer, Netherlands, pp. 237–245.
- Steel, L., Colom, A., Maisels, F. & Shapiro, A. (2008). *The Scale and Dynamics of Wildlife Trade Originating in the South of the Salonga-Lukenie-Sankuru Landscape WWF-Democratic Republic of Congo*. Rapport non publié, Fonds mondial pour la nature, United States Fish & Wildlife Service & Agence américaine de développement international.
- Transparency International (2011). *Corruption Perceptions Index*. Transparency International, Berlin, Germany. <http://cpi.transparency.org/cpi2011/>

- Thompson, J., Hohmann, G. & Furuichi, T. (eds.). (2003). *Bonobo Workshop: Behaviour, Ecology and Conservation of Wild Bonobos*. Workshop Report, Primate Research Institute, Kyoto University, Inuyama, Japan.
- Thompson, J.M., Nestor, L.M. & Kabanda, R.B. (2008). Traditional land-use practices for bonobo conservation. Dans: *The Bonobos: Behaviour, Ecology & Conservation*. T. Furuichi & J. Thompson (eds.). Springer, New York, pp. 227–244.
- Thompson-Handler, N., Malenky, R.K. & Reinartz, G.E. (eds.). (1995). *Action Plan for Pan paniscus: Report on Free Ranging Populations and Proposals for their Preservation*. Société zoologique de Milwaukee, Milwaukee, WI.
- Walsh, P.D., Abernethy, K.A., Bermejo, M., Beyersk, R., De Wachter, P., Akou, M.E., Huijbregts, B., Mambounga, D.I., Toham, A.K., Kilbourn, A.M., Lahm, S.A., Latour, S., Maisels, F., Mbinak, C., Mihindouk, Y., Ndong Obiang, S., Ntsame Effa, E., Starkey, M.E., Telfer, P., Thibault, M., Tutin, C.E.G., White, L.J.T. & Wilkie, D.S. (2003). Catastrophic ape decline in western equatorial Africa. *Nature* 422: 611–614.
- Wich, S.A., Utami-Atmoko, S.S., Mitra Setia, T., Rijksen, H.R., Schürmann, C., van Hooff, J.A.R.A.M. & van Schaik, C.P. (2004). Life history of wild Sumatran orangutans (*Pongo abelii*). *Journal of Human Evolution* 47: 385–398.
- Wilkie, D.S., Starkey, M., Abernethy, K., Effa, E.N., Telfer, P. & Godoy, R. (2005). Role of prices and wealth in consumer demand for bushmeat in Gabon, central Africa. *Conservation Biology* 19: 268–274.
- Wilkie, D.S., Bennett, E.L., Peres, C.A. & Cunningham, A. (2011). The empty forest revisited. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1223: 120–128.
- Williamson, E.A., Maisels, F.G. & Groves, C.P. (2013). Hominidae. In: *Handbook of the Mammals of the World Volume 3: Primates*. R.A. Mittermeier, A.B. Rylands & D.E. Wilson (eds.). Lynx Edicions, Barcelona, Spain, pp. 792–854.
- WRI & MECNT (2010). *Atlas Forestier Interactif de la République Démocratique du Congo*. World Resources Institute & Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme de la République Démocratique du Congo, Washington, DC. <http://www.wri.org/publication/interactive-forest-atlas-democratic-republic-of-congo>
- Yoshida, T., Takemoto, H., Enomoto, Y., Sakamaki, T., Ikoma, T., Sato, E., Miyabe-Nishiwaki, T., Hashimoto, C., Huffman, M.A., Isaji, M., Kawamoto, Y., Kaneko, A., Watanabe, A., Higuchi, S., Watanabe, S., Guislain, P., McLaughlin, S., Reinartz, G.E., Bokitsi, B., Ganas-Swaray, J., Saito, A., Tomonaga, M., Kooriyama, T., Suzuki, S., Higashino, A., Murayama, M., Hayakawa, T., Suzuki, J., Okamoto, M., Matsuzawa, T., Furuichi, T. & Akari, H. (en prép.). Epidemiological surveillance of lymphocryptoviruses in great apes.



Paysage du Maringa-Lopori-Wamba © Takeshi Furuichi

## Annexe I. Données d'inventaires des bonobos archivées dans la base de données A.P.E.S.

Site	Paysage	Protection	Classe d'abondance	Année
Bolobo	Lac Télé-Lac Tumba	non protégé	100	2008
Bosango	Lac Télé-Lac Tumba	Réserve du lac Tumba-Lediima	100	?
Botuali-Ilombe	Lac Télé-Lac Tumba	non protégé	présent	2004
Botwali	Lac Télé-Lac Tumba	non protégé	100	2006
Kenia	Lac Télé-Lac Tumba	non protégé	?	2009
Mampoko (Bolombo-Losombo)	Lac Télé-Lac Tumba	non protégé	présent	2006–2009
Mbala-Ndongese	Lac Télé-Lac Tumba	non protégé	présent	2006–2009
Mbie Mokele	Lac Télé-Lac Tumba	non protégé	100	2008
Mpoka (Mompulenge-Mbanzi)	Lac Télé-Lac Tumba	non protégé	présent	2005
Ngombe-Botuali	Lac Télé-Lac Tumba	Réserve du lac Tumba-Lediima	100	2000–2002
Nkosso	Lac Télé-Lac Tumba	Réserve du lac Tumba-Lediima	présent	2000–2002
Région de Malebo	Lac Télé-Lac Tumba	Réserve du lac Tumba-Lediima	présent	2009
Bilya HotSpot-Iyondje	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	présent	2010
Bloc forestier d'Iyondji	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	présent	?
Boseka-Bokungu	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	100	2000–2002
Cadjobe (Djolu-Befale)	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	500	2004–2005
Cadjobe CBNRM	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	500	2009–2010
K7	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	présent	2005
Kokolopori	Maringa-Lopori-Wamba	Réserve de bonobos	500	2008
Lingomo	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	100	2006–2007
Lomako-Yokokala	Maringa-Lopori-Wamba	Réserve de faune	1000	2010
Lonua	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	présent	2006
Maringa-Lopori-Wamba_1_K7	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	présent	2006–2007
Maringa-Lopori-Wamba_2_K7	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	présent	2000–2002
Maringa-Lopori-Wamba_3_K7	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	présent	2010
Maringa-Lopori-Wamba_4_K7	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	présent	2003–2004
Mompono-Bekumolokole	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	100	2012
Mompono-Yaama	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	100	2006–2007
Samba	Maringa-Lopori-Wamba	non protégé	100	1994–1995
Wamba	Maringa-Lopori-Wamba	Réserve de Luo	100	2005–2008
Beminyo	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	300	2005–2008
Biondo-Biondo	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	?	2004
Bonima	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	présent	2004
Centre d'Etate	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	50	2004
Corridor de la Salonga	Salonga-Lukenie-Sankuru	non protégé	présent	2004
Ikolo	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	?	2005
Isaka-Bekongo	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	?	2006
Isanga	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	50	2008
Kinki	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	?	2008
Lokoro-Lukenie	Salonga-Lukenie-Sankuru	non protégé	présent	2006
Lotoi-Lokoro	Salonga-Lukenie-Sankuru	non protégé	présent	2009
Lotulo	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	?	?
LuiKotale-Bompusa	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	50	2005

Site	Paysage	Protection	Classe d'abondance	Année
Lukenie-Sankuru	Salonga-Lukenie-Sankuru	non protégé	présent	2006
Lukuru	Salonga-Lukenie-Sankuru	non protégé	100	2008
PN Salonga Nord	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	5000	2008
PN Salonga Sud	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	5000	2004
Réserve de Sankuru-Lomela	Salonga-Lukenie-Sankuru	Réserve naturelle	?	2004
Salonga Est	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	présent	2006
Salonga-lyaelima	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	5000	2002
Salonga-Lokofa	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	300	2005
Salonga-Lokofa	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	500	2010
Salonga-Lokofa 2010	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	présent	2006
Salonga-Lomela	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	5000	2007
Secteur étendu d'Etat Extended Sector (à l'exclusion du noyau)	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	1000	2009
Yongo	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	50	2007
Zone d'étude de LuiKotale	Salonga-Lukenie-Sankuru	Parc national de la Salonga	100	2008–2010
Réserve de Sankuru	Salonga-Lukenie-Sankuru/ Tshuapa-Lomami-Lualaba	Réserve naturelle	présent	2003–2005
Lilungu	Tshuapa-Lomami-Lualaba	non protégé	100	2008
Tshuapa-Lomami-Lualaba (TL2)	Tshuapa-Lomami-Lualaba	Paysage de conservation	>5000	2000–2002
Lubefu	en-dehors des aires protégées	non protégé	présent	2000–2002
Monieke-Bokote	en-dehors des aires protégées	non protégé	présent	2009
Mushi	en-dehors des aires protégées	non protégé	?	2000–2002
Région de Kutu	en-dehors des aires protégées	non protégé	présent	?
Région d'Ikela-Bokungu	en-dehors des aires protégées	non protégé	présent	2000–2002
Yetsi-Ikela	en-dehors des aires protégées	non protégé	100	2004

Le groupe de modélisation des données d'inventaires des bonobos



## Annexe II: Liste des participants à l'atelier de Kinshasa, 19–22 janvier 2011

Nom	Organisation	Adresse e-mail	Pays
Abani, Robert	SOS Nature	abany12@googlemail.com	RDC
Almquist, Alden	Vie Sauvage	aalm@loc.gov	États-Unis
André, Claudine	ABC, Directrice	abc.claudineandre@gmail.com	RDC (Kinshasa)
Aveling, Conrad	Modérateur	conrad@aveling-vives.net	Belgique
Bashige, Eulalie	FFI, Directeur pays	elbashige44@hotmail.com	RDC (Kinshasa)
Belembo Ghislain	ICCN, Chef de Site	belembo@yahoo.fr	RDC (Tumba Ledima)
Benoit, Kisuki	CI, Directeur pays	benoitkisuki@gmail.com	RDC (Kinshasa)
Blomley, Tom	CCWG3, Chef de groupe	tom.blomley@gmail.com	Royaume Uni
Bofaya B.B., René	Conseiller Présidence	rbofaya@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)
Bofola Ekolo, Tagar	CEDAP	tagarbofola@yahoo.fr	RDC
Bondjengo, Nono	MPI-EVAN	nbondjengo@yahoo.fr	RDC (LuiKotale)
Bya'omba De-Dieu	ICCN, Chef de Site	byadedieu@yahoo.fr	RDC (Maniema)
Byler, Dirck	USFWS	dirck_byler@fws.gov	États-Unis
Cobden, Amy	AWF, Chercheur	amycobden@gmail.com	RDC (Lomako)
Coxe, Sally	BCI, Présidente	scoxe@bonobo.org	États-Unis
Directeur Conservation de la Nature	MECNT, Directeur Conservation de la Nature		RDC (Kinshasa)
Dupain, Jef	AWF, Directeur régional	jdupain@awfafrica.org	RDC (Kinshasa)
Fruth, Barbara	MPI-EVAN	fruth@eva.mpg.de	Allemagne/RDC (LuiKotale)
Furuichi, Takeshi	Université de Kyoto/WCIBR	furuichi@pri.kyoto-u.ac.jp	Japon/RDC (Wamba)
Guislan, Patrick	ZSM	patrick.guislain@gmail.com	Belgique
Hart, John	TL2	johnhartdrc@gmail.com	RDC (TL2)
Hart, Terese	TL2	teresehart@gmail.com	RDC (TL2)
Hickey, Jena	Warnell School of Forestry and NR	jhickey@uga.edu	États-Unis
Hon. Dr. Bitakuya Dunia/ Christelle Lushule	Assemblée nationale/Président de la Commission Env.	gitakuyapius@yahoo.fr	États-Unis
Ilambu, Omari	WWF	oilambu@wwfcarpo.org	RDC (Kinshasa)
Ilanga, José	PERSE Vice President	ilangajose@yahoo.fr	RDC
Ileo, Nina	ICCN	ninaileo@yahoo.fr	RDC (Lukuru)
Kitengie, Gaby	MPI-EVAN	matshimba@yahoo.fr	RDC (LuiKotale)
Kunkabi, Christian	MECNT Secrétaire du Ministre	christkunk@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)
Languy, Marc	AGRECO	languymarc@gmail.com	RDC (Kinshasa)
Lanjouw, Annette	Fondation Arcus	alanjouw@arcusfoundation.org	Royaume Uni
Liengola, Innocent	WCS	iliengola2002@yahoo.fr	RDC (Salonga)
Lotoy, Jean Pierre	MECNT Conseiller (gouvernance)		RDC (Kinshasa)
Luleko, Lionel	PERSE	lolekobok@yahoo.fr	RDC
Lunanga Kyambikuna	MECNT Directeur de Cabinet du Ministre	elunanga@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)
Maisels, Fiona	GRASP Commission scientifique	fmaisels@wcs.org	Afrique centrale
Makaya Samba, Beatrice	Conseiller Primature	beatricemakaya@gmail.com	RDC (Kinshasa)
Masselink, Joel	CCWG2 support SIG	jmasselink@gmail.com	RDC (Epulu)
Matungila, Samy	Mbou-Mon-Tour	smatungila@yahoo.fr	RDC
Mawalala Augustin	MECNT Secrétaire Général à l'Environnement	augumawalala@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)

Nom	Organisation	Adresse e-mail	Pays
Mayifilua, Jules	ICCN Chef de Site	julesmayifilua@yahoo.fr	RDC (Lomako)
Mbangi Mulavwa, Norbert	CREF Directeur scientifique	mbanginorbert@yahoo.fr	RDC
Mbayma, Guy	ICCN Directeur technique	guymbayma@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)
Mbenzo, Valentin	WWF	vmbenzo@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)
Mehl, Fanny	ABC	abc_fannymehl@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)
Monkengo-mo-Mpenge, Ikali	CREF Directeur général	monkengo1@yahoo.fr	RDC
Muamba Tshibusu, George	ICCN Directeur	gmuamba@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)
Muembo Donatien	ICCN Directeur	dmuembo2003@yahoo.fr	RDC
Mulongo Nsay Esaïe	Conseiller Vice Primature	esaie_mulongo@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)
Mwamba Matanzi/John Cesar Bofaka	ICCN	jcbofaka@yahoo.fr	RDC
Mwanza Ndunda, Nicolas	CREF	mwanzandunda@yahoo.fr	RDC
Nackoney, Janet	Université de Maryland	jnackone@umd.edu	États-Unis
Ndimbo Kumogo, Simon-Pierre	MPI-EVAN	simonp_ndimbok@yahoo.fr	RDC (LuiKotale)
Ndongala-Viengele, Petrus	Conseiller MECNT	petrusviengele@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)
Nguyen, Son	CARPE	snguyen@usaid.gov	RDC (Kinshasa)
Omasombo, Valentin	ICCN	valomasombo@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)
Refisch, Johannes	UNEP GRASP Secrétariat	johannes.refisch@unep.org	Kenya
Reinartz, Gay	ZSM Directeur	gayr@zoosociety.org	États-Unis
Rose, Robert	CCWG2 Chef de groupe	rrose@wcs.org	États-Unis
Ruggiero, Richard	USFWS	richard_ruggiero@fws.gov	États-Unis
Samu, Evelyn	BCI Directrice pays	esamu@bonobo.org	RDC
Takemoto, Hiroyuki	Université de Kyoto/WCBR	takemoto@pri.kyoto-u.ac.jp	Japon/RDC (Wamba)
Tam, Christine	WWF Directrice de la conservation	cbtam@yahoo.com	RDC (Kinshasa)
Tusumba, André	ACOPRIK	andretusumba1@yahoo.fr	RDC (Sankuru)
Vosper, Ashley	WCS	ashley.vosper@gmail.com	RDC (Epuhu)
Williamson, Liz	UICN/CSE GSP	eaw1@stir.ac.uk	Royaume Uni
Wilungula Balongelwa, Pasteur Cosma	ICCN Administrateur Délégué Général	pdg.iccn@yahoo.fr	RDC (Kinshasa)



Vue aérienne de défrichage forestier pour les cultures, généralement dans un rayon d'1 km des routes © Takeshi Furuichi



**UNION INTERNATIONALE POUR  
LA CONSERVATION DE LA NATURE**

Siège mondial  
Rue Mauverney 28  
1196 Gland, Suisse  
Tel +41 22 999 0000  
Fax +41 22 999 0002  
[www.uicn.org](http://www.uicn.org)

