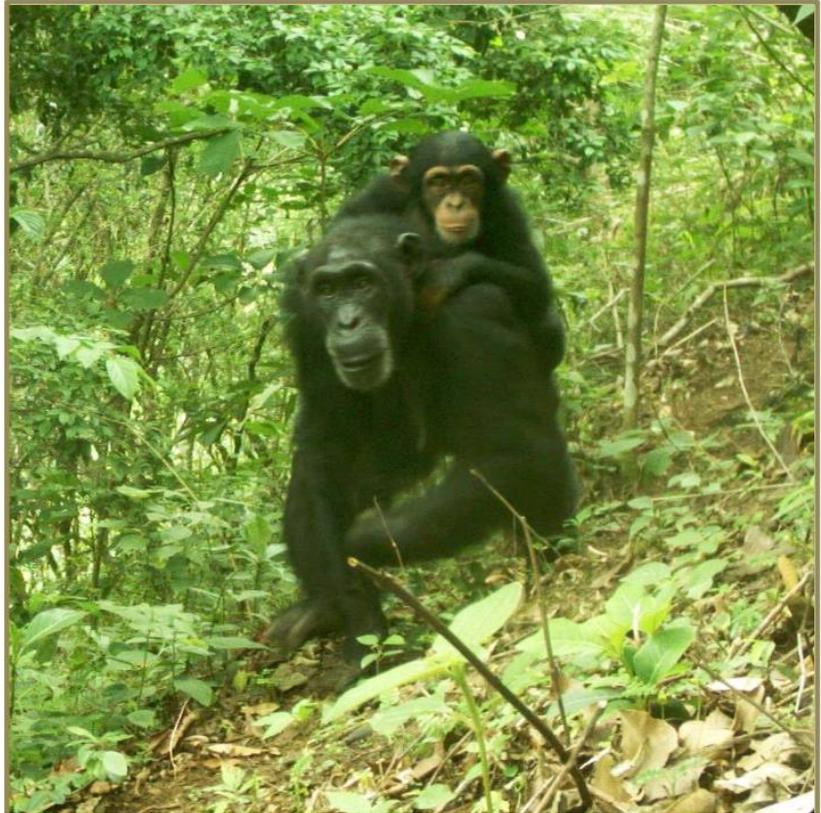


ANNEXE 12H

Étude baseline sur le Chimpanzé d'Afrique de l'Ouest



Femelle adulte (FaA) avec son petit – Piège photographique WS 04 dans la vallée de Wolon (24/04/2018)

ANNEX 12H – BASELINE SUR LE CHIMPANZE D'AFRIQUE DE L'OUEST

I0016-0720-H-REP-00013

10/07/2023

RAPPORT ACTUALISE SUR LA BIODIVERSITE DU PROJET SIMANDOU

Rio Tinto Simfer

RioTinto

SimFer



LE PROJET

CLIENT	Rio Tinto Simfer
Titre du Projet	Rapport actualisé sur la biodiversité du projet Simandou
Nature du document	ANNEX 12H – Baseline sur le Chimpanzé d’Afrique de l’Ouest

LE CONSULTANT

SYLVATROP CONSULTING	Immeuble PITA, Cité du Chemin de Fer, Conakry, République de Guinée SIRET : 88421040200027 Contacts : @ Sylvain.Dufour@sylvatropconsulting.com ☎ +224 622 60 58 63 / + 33 6 89 82 71 88 @ contact@sylvatropconsulting.com
----------------------	--

SUIVI DE L'ENSEMBLE DES FICHIERS

Code	Date	Dirigé par	Vérfié par	Commentaires
V01	29/01/2023	I. Koné	Marc Ancrenaz Christophe Amiot & Camille Delaplace	Draft pour révision par Rio Tinto
V02	17/06/2023	Eric Müller	Rio Tinto Camille Delaplace	Intégration de la révision et des commentaires de Rio Tinto
V03	10/07/2023	Eric Müller	Camille Delaplace	Version Finale

TABLE DES MATIERES

RESUME EXECUTIF	X
1. INTRODUCTION	1
2. METHODES.....	4
2.1. ÉTUDES PRELIMINAIRES AVANT ET PENDANT LES TRAVAUX DE L'EIES RIO TINTO 2012	4
2.1.1. Contexte.....	4
2.1.2. Méthodes.....	5
2.2. ÉTUDES BASELINE ENTRE L'EIES 2012 ET LA MISE A JOUR ACTUELLE SUR LA BIODIVERSITE (2021-2023)	9
2.3. ÉTUDES BASELINE DANS LE CADRE DE LA MISE A JOUR SUR LA BIODIVERSITE 2021-2023	10
2.3.1. Contexte.....	10
2.3.2. Méthodes de terrain	11
3. RÉSULTATS	13
3.1. REPARTITION DES CHIMPANZES	13
3.2. NOMBRE DE COMMUNAUTES DE CHIMPANZES	13
3.3. CORRIDORS DE DÉPLACEMENT	15
3.4. ESTIMATION DE LA POPULATION DE CHIMPANZES	16
3.5. AIRE DE RÉPARTITION	18
3.6. PRÉFÉRENCES D'HABITAT	20
3.7. HABITATS PRINCIPAUX	20
3.7.1. Habitat principal 1 - Ouéléba	20
3.7.2. Habitat principal 2 - Banko.....	21
3.7.3. Habitat principal 3 - Foko.....	22
3.7.4. Habitat principal 4 - Zossasso.....	22
4. MENACES PESANT SUR LES CHIMPANZES DANS LA FORET CLASSEE DU PIC DE FON	23
4.1. GENERALITES	23
4.2. CHASSE	23
4.3. PERTE D'HABITAT	24
4.4. EXPLOITATION MINIÈRE	25
5. REFERENCES	26
6. ANNEXES.....	28
6.1. ANNEXE 1 : CARTE DE LOCALISATION DE LA GRILLE SYSTEMATIQUE DE TRANSECTS DE DEUX KM UTILISEE LORS DE L'ENQUETE DE REFERENCE INITIALE ET REPETEE EN 2012	28
6.2. ANNEXE 2 : CARTE DES TRANSECTS INITIAUX ET DES MARCHES D'ÉTUDE NON SYSTÉMATIQUES RÉALISÉES PENDANT L'ENQUÊTE BASELINE SUPPLÉMENTAIRE ET LE PIÉGEAGE PHOTOGRAPHIQUE DEPUIS 2009	29
6.3. ANNEXE 3 : GRILLE SYSTEMATIQUE DE TRANSECTS DE 500 M CONÇUE ET TESTEE EN 2012 ET UTILISEE DE 2017 A 2021	30
6.4. ANNEXE 4 : GRILLE SYSTÉMATIQUE THÉORIQUE DES TRANSECTS CONÇUS ET TESTÉS EN 2022	31

INDEX DES TABLEAUX

> Tableau 1.1 Chapitre 12 Annexes.....	1
> Tableau 3.1 Estimation par Noyau des Zones d'Intensité d'Utilisation	19
> Tableau 3.2 Analyse de l'Adéquation de l'Habitat et Couvert Forestier par Habitat Principal (km ²).....	20
>	

INDEX DES PHOTOS

> Photo 4.1 Chimpanzé Femelle à Canga Est Avec une Patte Blessée par un Piège.....	24
--	----

INDEX DES FIGURES

> Figure 3.1 Répartition des Communautés de Chimpanzés Dans la Forêt Classée du Pic de Fon.....	14
> Figure 3.2 Corridors Potentiels Pour les Chimpanzés (Carter, 2012).....	16

TABLEAU DES ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

TERME	DEFINITION
AAAE	Aire d'Analyse Appropriée d'un point de vue Ecologique
AAH	Modèle d'Analyse de l'Adéquation de l'Habitat
ACR	Rapport sur les Chiroptères d'Afrique ("African Chiroptera Report")
ACS	Actions de Conservation Supplémentaires
ADN	Acide DésoxyriboNucléique
AGR	Activité Génératrice de Revenus
AOO	Zone d'Occupation ("Area of Occupancy")
APN	Absence de Perte Nette
AQ/CQ	Assurance et Contrôle de la Qualité
ARN	Acide Ribonucléique
ARR	Aire de Répartition Restreinte (selon la NP6 de la SFI)
ASG	Groupe Spécialiste des Amphibiens ("Amphibian Specialist Group")
AZE	Alliance for Zero Extinction
BEMP	Plan d'Evaluation et de Surveillance de la Biodiversité ("Biodiversity Evaluation and Monitoring Plan")

BFS	Etude de Faisabilité Bancaire ("Banking Feasibility Study")
BMP	Plan de Gestion de la Biodiversité ("Biodiversity Management Plan")
BP	Puit ("Borrow Pit")
CAL	Centre d'Approvisionnement Logistique
CBD	Convention sur la Diversité Biologique ("Convention on Biological Diversity")
CCBS	Commission de Compensation de la Biodiversité pour Simandou
CE	Canga Est
CEGENS	Centre de Gestion de l'Environnement des monts Nimba et Simandou
CEPF	Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques ("Critical Ecosystem Partnership Fund")
CF	Forêt Classée ("Classified Forest")
CFZ	Centre Forestier de N'Zérékoré
CGE	Commission de la Gestion des Ecosystèmes de l'UICN
CH	Habitat Critique selon la norme NP6 de la SFI ("Critical Habitat")
CHA	Évaluation de l'Habitat Critique ("Critical Habitat Assessment")
CHQ	Déterminant l'Habitat Critique ("Critical Habitat Qualifying")
CI	Conservation International
CITES	Convention sur le Commerce International des Espèces Sauvages en Danger ("Convention on International Trade in Endangered Species")
CMAP	Commission Mondiale des Aires Protégées
CMS	Convention sur les Espèces Migratrices ("Convention on Migratory Species")
CNSES	Comité National de Suivi Environnemental et Social
COGEF	Comité de Gestion Forestière
COP15	15ème Conférence des Parties à la Convention sur la Diversité Biologique, 2022 ("15th Conference of Parties to the United Nation Convention on Biological Diversity, 2022")
CPS	Espèces dont la Conservation est Prioritaire ; conformément à l'ESIA 2012 ("Conservation Priority Species")
CR	En Danger Critique ; catégorie de la Liste rouge de l'UICN ("Critically Endangered")
CRD	Communauté Rurale de Développement
CSE	Commission pour la Sauvegarde des Espèces de l'UICN
CU	Communes Urbaines
DAM	Drainage Acide et Métallifère

DD	Données Insuffisantes ; catégorie de la Liste rouge de l'UICN ("Data Deficient")
DEA	Diplôme d'Étude Approfondie
DHP	Diamètre à Hauteur de Poitrine (1,3 m)
DNBAP	Direction Nationale de la Diversité Biologique et des Aires Protégés
DNEF	Direction Nationale des Eaux et Forêts
DNFF	Direction Nationale des Forêts et de la Faune
DVM	Durée de Vie de la Mine
EAAA	Zone d'Analyse Ecologiquement Appropriée ; note d'orientation 6 de la SFI ("Ecologically Appropriate Area of Analysis")
EBSE	Étude Baseline Sociale et Environnementale
EDN	Estimation de la densité du noyau
EGP	Entrepreneur en charge de la Gestion du Projet
EIE	Évaluation de l'Impact sur l'Environnement
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social
EN	En Danger (catégorie Liste rouge UICN)
EOO	Zone d'Occurrence ("Extent of Occurrence")
EPM_{Max}	Estimation de la Population Maximale
EPM_i	Estimation de la Population Minimale
EPT	Éphéméroptères, Plécoptères, Trichoptères - en référence aux trois ordres d'insectes aquatiques sensibles à la pollution
FC	Forêt Classée
FC PdF	Forêt Classée du Pic de Fon
FGC	Forêts Guinée-Congo
FHG	Forêt de Haute-Guinée
GBF	Cadre Mondial pour la Biodiversité de Kunming à Montréal ("Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework")
GES	Gaz à Effet de Serre
GN	Gain Net
GP	Gestionnaire de Projet
GPS	Système de Positionnement Mondial ("Global Positioning System")
GROMS	Registre Mondial des Espèces Migratrices ("Global Register Of Migratory Species")
GSI	Groupe de Suivi Indépendant
GTP	Point de Vérité Terrain (« Ground Truth Point »)

HG	Hauts-plateaux de Guinée
HLM	Highlands de Loma-Man
HM	Habitat modifié (selon la NP6 de la SFI)
HN	Habitat naturel (selon la NP6 de la SFI)
HNG	Herbier National de Guinée
SSEC	Santé, Sécurité, Environnement et Communauté
HSSE	Santé, Sécurité, Sûreté et Environnement (“Health, Safety, Security and Environment”)
HVB	Haute Valeur de Biodiversité
IAC	Ingénierie, Approvisionnement et Construction
ICP	Indicateur Clé de Performance
ID	Identités Définitives
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
IP	Espèces Intégralement Protégées par la législation du Gouvernement de la République de Guinée
ISS	Installation de Stockage de Stériles
IRAG	Institut de Recherche Agronomique de Guinée
KDE	Estimation Par Noyau (“Kernel Density Estimation”)
LAORR	Registre des exigences juridiques et autres (“Legal and Other Requirements Register”)
LC	Préoccupation Mineure ; catégorie de la Liste rouge de l’UICN (“Least Concern”)
LMU	Longueur Museau-Urostyle
LR	Faible risque/dépendant de la conservation ; catégorie obsolète de la Liste rouge de l’UICN (“Low Risk”)
LRE	Liste Rouge des Écosystèmes de l’UICN
LREM	Liste Rouge des Espèces Menacées de l’UICN
MaxPE	Estimation de Population Maximale (« Maximal Population Estimate »)
MC	Mesures de Contrôle
METT	Outil de suivi de l’efficacité de gestion (“Management Effectiveness Tracking Tool”)
MEDD	Ministère de l’Environnement et du Développement Durable
MI	Migrant Intra-Africain
MP	Migrateur Paléarctique
NASS	Système de notation Namibien
NDVI	Indice de Végétation par Différence Normalisée (« Normalised Difference Vegetation Index »)
NE	Non Evalué ; catégorie de la Liste rouge de l’UICN



NO	Notes d'orientation de la SFI
NP	Norme de Performance de la SFI
NP6	Norme de Performance 6 de la SFI
NT	Quasi Menacé ; catégorie de la Liste rouge de l'UICN ("Near Threatened")
OC	Organisation Communautaire
OCT	Observations Confirmées sur le Terrain
OD	Observation Directe
OI	Observation Indirecte
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OTS	Espèce Cible Compensée - CPS pour laquelle des impacts résiduels importants sont possibles ("Offset Target Species")
P/GM	Primates/Grands Mammifères
PAB	Plan d'Action Biodiversité
PACO	Programme Afrique Centrale et Occidentale
PAP	Personnes Affectées par le Projet
PARC	Plan d'Action de Réinstallation et de Compensation
PBFHA	Prairie de Bowal Ferralitique de Haute Altitude
PCM	Polygone Convexe Minimum
PCV	Patrimoine Culturel Vivant
PdF	Pic de Fon
PEGRN	Projet Elargi de Gestion des Ressources Naturelles
PESB	Plan d'Évaluation et de Surveillance de la Biodiversité
PG	Plan de Gestion
PGB	Plan de Gestion de la Biodiversité
PGC	Plan de Gestion des Chimpanzés
PGDD	Plan de Gestion des Déblais de Dragage
PGEC	Plan de Gestion de l'Environnement et des Communautés
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PG FC PdF	Plan de Gestion de la Forêt Classée du Pic de Fon
PGUT	Plan de Gestion de l'Utilisation des Terres
PIB	Produit Intérieur Brut
PME	Programme Mondial sur les Espèces de l'UICN
PMGE	Programme Mondial de Gestion des Écosystèmes de l'UICN
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement

PP	Espèces Partiellement Protégées par la législation du Gouvernement de la République de Guinée
PROGERFOR	Projet de Gestion des Ressources Forestières
PPS	Permis de Perturbation du Sol
PT	Permis de Terrassement
qHG	Quasi Endémique en Haute-Guinée
QNZ	Carrières (“Quarries”)
RAP	Programme d'Evaluation Rapide (“Rapid Assessment Programme”)
RELA	Registre des Exigences de la Loi et Autres
RCEM	Recherche sur la Conservation des Espèces Menacées
RBG Kew	Jardins Botaniques Royaux de Kew
RDC	République Démocratique du Congo
RMC	Registre des Mesures de Contrôle
ROM	Run Of Mine
RR	Aire de Répartition Restreinte (espèce RR = espèce à Aire de Répartition Restreinte)
RT	Rio Tinto
RTBS	Rio Tinto Business Solution
SCCRF	Fonds de Conservation et de Rétablissement des Chimpanzés de Simandou (“Simandou Chimpanzee Conservation and Recovery Fund”)
SE	Services Ecosystémiques
SEP	Services Ecosystémiques Prioritaires
SFI	Société Financière Internationale
SG	Savane Soudano-Guinéenne
SGE	Système de Gestion de l’Eau
SG-SSEC	Système de Gestion Santé, Sécurité, Environnement et Communauté
SGEM	Système de Gestion des Eaux Minières
SGM	Système Géodésique Mondial
SIE	Service Important pour l’Écosystème
SIG	Système d'Information Géographique
SLC	Correcteur de ligne de balayage (“Scan Line Corrector”)
SMFG	Société des Mines de Fer de Guinée
SMIB	Système Mondial d’Informations sur la Biodiversité
SSEC	Santé, Sécurité, Environnement et Communauté

STS	Solides Totaux en Suspension
SUL	Longueur museau-urostyle (“Snout-urostyle Length”)
TAD	Taux Absolu de Déclin
TDM	Terminal De Mine
TMPA	Tonnes Métriques par An
TMS	Tonne de Masse Sèche
TdR	Termes de Référence
UE	Union Européenne
UGD	Unité de Gestion Discrète ; GN6 avant 2018
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UKMO	Service national britannique de météorologie (“United Kingdom Meteorological Office”)
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (“United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization”)
USAID	Agence des États-Unis pour le Développement International (“United States Agency for International Development”)
USFWS	Service de la pêche et de la faune sauvage des Etats-Unis (“United States Fish & Wildlife Service”)
UTM	Transverse Universelle de Mercator (“Universal Transverse Mercator”)
VU	Vulnérable ; catégorie de la Liste rouge de l'UICN
WCMC	Centre Mondial de Surveillance pour la Conservation de la Nature (“World Conservation Monitoring Centre”)
WCS	Winning Consortium Simandou
WRSF	Installation de Stockage de Roches Minérales (“Mineral Rock Storage Facility”)
WWF	Fonds Mondial pour la Nature (“World Wildlife Fund”)
ZCB	Zone Clé de Biodiversité
ZCIT	Zone de Convergence Intertropicale
ZEL	Zone d'Étude Locale
ZER	Zone d'Étude Régionale
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZOE	Zone d'Oiseaux Endémiques (BirdLife International)
ZTIP	Zone Tropicale Importante pour les Plantes

RESUME EXECUTIF

Ce rapport présente un résumé des résultats du programme de recherche de longue date sur le Chimpanzé d'Afrique de l'Ouest, *Pan troglodytes verus*, axé principalement sur la forêt classée du Pic de Fon (FC PdF). De 2007 à 2022, le projet Simandou a mené un vaste programme de recueil et d'analyse de données, dirigé par des experts internationaux en chimpanzés travaillant avec une équipe composée de personnel international et guinéen. Les études menées de novembre 2007 à décembre 2012 constituent l'étude de base présentée dans l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) 2012 (Rio Tinto, 2012). Le présent document combine ces données avec les études menées entre janvier 2013 et mai 2023.

Les données ont aidé à :

- Caractériser la population de chimpanzés de la FC PdF
- Comprendre leur répartition à travers la FC PdF
- Estimer la taille de la population
- Évaluer le nombre de communautés présentes et leur aire de répartition
- Comprendre les habitats principaux et les corridors de déplacement
- Comprendre les préférences des chimpanzés pour des variables écologiques spécifiques

Ces informations seront essentielles pour assurer la survie de la population de chimpanzés au PdF, car elles permettent d'évaluer et de gérer efficacement les impacts des menaces préexistantes et de celles posées par l'exploitation minière. Elles ont fait partie intégrante de l'élaboration et de la mise en œuvre du plan de gestion du PdF et des travaux préparatoires à la création de la Confédération des chasseurs. Elles contribuent également à l'élaboration de la stratégie de compensation de la biodiversité du projet Simandou, dont les détails sont présentés dans l'EIES.

L'aire de répartition totale des chimpanzés, calculée à l'aide de l'estimation par noyau (ou méthode de Parzen-Rosenblatt, KDE), est de 49,5 km², dont 66 % sont considérés comme des habitats convenables. Les chimpanzés vivent principalement du côté ouest de la crête et montrent une préférence marquée pour la nidification à des altitudes plus élevées dans la forêt dense (galerie, plaine fermée et forêt submontagnarde). D'après les recensements de regroupements de nids et les observations directes (OD), il existe six habitats principaux : Ouéléba, Mandou, Western Spur, Banko (composé d'habitats secondaires à Gamandou et Tinkan), Foko et Zossasso. Les recherches ont également contribué à déterminer un certain nombre de corridors de déplacement qui sont essentiels pour permettre l'accès des chimpanzés à ces habitats principaux. Il convient toutefois de noter que même les zones qui semblent être peu utilisées peuvent être critiques à certaines périodes de l'année.

L'estimation de la population maximale dans la FC PdF (MaxPE) est entre 132 et 149 individus et les données suggèrent qu'il existe trois communautés ou groupes distincts de chimpanzés. Un petit groupe d'au moins 16 chimpanzés se trouve dans des parcelles de forêt au nord de la FC PdF dans la zone de Ouéléba. Une plus grande communauté réside dans la région de Western Spur/Mandou, dans la partie centrale de la FC PdF, et une autre communauté plus grande (au moins 63 chimpanzés) dans la région de Banko/Foko, dans la partie centrale de la FC PdF, s'étendant jusqu'à Zossasso dans la partie sud de la FC PdF. Rien ne permet de penser que les chimpanzés de Ouéléba ont des contacts avec ceux du PdF.

1. INTRODUCTION

La présente annexe fait partie d'une série de neuf annexes au chapitre 12 de l'EIES (Biodiversité) :

Tableau 1.1 Chapitre 12 Annexes

12A	Introduction aux études baseline sur la biodiversité	I0016-0720-H-REP-00004
12B	Baseline botanique	I0016-0720-H-REP-00005
12C	Baseline sur les grands mammifères	I0016-0720-H-REP-00006
12D	Baseline sur les petits mammifères	I0016-0720-H-REP-00007
12E	Baseline sur les oiseaux	I0016-0720-H-REP-00008
12F	Baseline sur les amphibiens et les reptiles	I0016-0720-H-REP-00009
12G	Baseline sur l'écologie aquatique	I0016-0720-H-REP-000010
12H	Baseline sur le Chimpanzé d'Afrique de l'Ouest	I0016-0720-H-REP-000011
12I	Évaluation de l'habitat critique	I0016-0720-H-REP-000012

Ce rapport résume les résultats du programme de recherche de longue date sur le Chimpanzé d'Afrique de l'Ouest, *Pan troglodytes verus*, axé principalement sur la FC PdF. De 2007 à 2022, le projet Simandou a mené un vaste programme de recueil et d'analyse de données, dirigé par des experts internationaux en chimpanzés travaillant avec une équipe composée de personnel international et guinéen. Les études menées de novembre 2007 à décembre 2012 constituent l'étude de baseline présentée dans l'EIES 2012 (Rio Tinto, 2012). Le présent document combine ces données avec les études récentes menées entre janvier 2013 et décembre 2022.

En 2016, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) a reconnu que la population de Chimpanzés d'Afrique de l'Ouest avait diminué au point de passer du statut d'espèce « en danger » (EN) à celui d'espèce « en danger critique » (CR) (Humle et al., 2016). La justification de cette détermination est résumée dans la Liste rouge :

« En raison des niveaux élevés de braconnage, de perte d'habitat et de fragmentation des habitats résultant des activités humaines, on estime que *Pan troglodytes verus* a connu une réduction importante de sa population au cours des 50 dernières années qui devrait se poursuivre dans les années à venir. Une analyse de Sop et al. (en préparation) a estimé un taux de déclin annuel moyen de 6,53 % entre 1990 et 2014. Ce taux a été calculé à partir de modèles de déclin sur 20 sites, où au moins deux études ont été effectuées durant cette période. Certaines populations sont restées stables, d'autres ont connu une chute spectaculaire. En utilisant une estimation de la population totale de 35 000 individus en 2015 (Sop et al. En préparation) et en supposant des taux variables, mais prudents, de déclin annuel de 1 % pour la période 1960-1989, de 4,5 % pour 1990-2014, puis en réduisant ce taux de moitié (soit 2,25 %) pour 2015-2029 (en supposant que les efforts de conservation dans les années à venir

soient en mesure de réduire les taux de déclin), la perte totale de population sur une période de trois générations (c'est-à-dire 69 ans, la durée d'une génération de Chimpanzé d'Afrique occidentale étant estimée à ~23 ans) est estimée à plus de 80 %, ce qui permet de qualifier ce taxon comme étant « en danger critique » selon le critère A.

Les causes de cette réduction, bien que largement comprises, n'ont certainement pas cessé et ne sont pas facilement réversibles. Les tendances actuelles des schémas de menace sont très préoccupantes. L'ampleur du chevauchement entre les lieux de présence des chimpanzés et les zones propices au développement du palmier à huile risque d'exacerber le déclin de la population dans les années à venir (Wich et al., 2014), en particulier au Libéria (chevauchement de 94,3 %) et en Sierra Leone (chevauchement de 84,2 %), qui, avec la Guinée, sont les bastions du taxon (Kormos et al., 2003a ; Kormos et al., 2003b ; Brncic et coll., 2010 ; Tweh et coll., 2015). Cette situation est d'autant plus préoccupante que la majorité des chimpanzés de ces trois pays se trouvent en dehors des zones protégées. La poursuite présumée de la réduction de la population est donc une approche de précaution fondée sur les tendances du développement industriel et les infrastructures associées, en particulier en Guinée, mais aussi au Libéria et en Sierra Leone post-guerre. Le déclin du nombre de Chimpanzé d'Afrique occidentale est également lié à l'augmentation des populations et des déplacements humains, à la perte et à la fragmentation des habitats, aux risques élevés de zoonose et d'épidémies, à la persistance du commerce illégal d'animaux de compagnie et à la grande instabilité politique qui règne dans certains États de l'aire de répartition. » (Humble et coll., 2016).

Depuis 2007, le projet Simandou mène un vaste programme de recueil et d'analyse de données sur la population de Chimpanzé d'Afrique de l'Ouest (pour plus de simplicité appelés « chimpanzé(s) » dans la présente annexe) dans la FC PdF. Ce programme, qui a été dirigé par un expert international en chimpanzés travaillant avec une équipe composée de personnel international et guinéen, a généré des données et des analyses qui ont été utilisées pour orienter :

- L'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion du PdF
- Les travaux préparatoires à la création de la Confédération des chasseurs
- L'élaboration de la stratégie de compensation de la biodiversité du projet Simandou
- L'évaluation des impacts sur la biodiversité et les mesures d'atténuation

Le texte de l'EIES présente de plus amples informations sur ce qui précède. Le présent rapport de baseline est une mise à jour de la section de référence sur les chimpanzés de l'EIES 2012 (Rio Tinto, 2010). Les résultats des études menées après l'EIES 2012 ont été pris en compte pour mettre à jour certaines informations essentielles sur la population de chimpanzés de la FC PdF. Le rapport présente un résumé des résultats du programme de recherche en cours sur les chimpanzés, axé principalement sur la façon dont ces informations ont été utilisées pour mieux comprendre les impacts potentiels sur les chimpanzés.

L'objectif du Projet concernant la conservation des chimpanzés de la FC PdF est d'assurer leur survie en atténuant les menaces préexistantes et les impacts miniers imminents. Le succès dépend de trois conditions clés :

- Protection de l'habitat actuellement occupé par les chimpanzés qui ne sera pas directement perdu en faveur de l'exploitation minière
- Contrôle de la chasse
- Confirmation qu'il existe suffisamment d'habitats supplémentaires pour les chimpanzés, qui sont (ou peuvent devenir) accessibles et sûrs, avant la perte et la perturbation des zones d'habitats principaux actuellement occupées

La réalisation des deux premières conditions ci-dessus dépend du succès de deux initiatives promues et soutenues par le Projet. La première est le plan de gestion du PdF, approuvé en 2010, révisé en 2018, et mis en œuvre en partie par les communautés locales, qui définit un système de zonage d'utilisation des terres comprenant des zones de protection, de production et minières (les limites de la zone de protection étant définies en partie par les limites de l'habitat principal important pour les chimpanzés). La deuxième initiative est le contrôle de la chasse par une confédération de chasseurs résidant dans les villages entourant la FC PdF, en collaboration avec les autorités forestières. Enregistrée fin 2010, la confédération a pour mission de contribuer à la protection de la faune et de son habitat dans la FC, et ses membres ont voté à l'unanimité l'interdiction totale de la chasse dans la FC PdF.

La dernière condition dépend de l'identification et de la mise à disposition d'un habitat suffisant et de qualité convenable pour accueillir la population actuelle de chimpanzés et pour assurer la croissance future de la population après la perte d'habitat qui accompagnera le développement minier.

2. MÉTHODES

2.1. ÉTUDES PRELIMINAIRES AVANT ET PENDANT LES TRAVAUX DE L'EIES RIO TINTO 2012

2.1.1. Contexte

Le premier inventaire de la faune au sein de la FC PdF a été réalisé en 2002 par le Programme d'Evaluation Rapide (RAP) de Conservation International (CI) (McCullough, 2004). Le recensement du RAP a duré 11 jours, entre le 27 novembre et le 7 décembre 2002. Deux sites d'altitudes variées ont été étudiés : un d'élévation inférieure près de Banko et un près du sommet de PdF. Malgré la très courte période d'étude et la couverture restreinte, la présence de 39 espèces de mammifères a été confirmée par des preuves directes et indirectes, dont huit étaient des primates. Des sources secondaires d'informations recueillies par le RAP ont indiqué la présence probable de cinq autres espèces de primates (Herbinger et Tounkara, 2004 dans Wright et al., 2004). La présence de chimpanzés a été confirmée sur les deux sites d'étude. Au total, 117 nids ont été recensés. Sur la base d'un couvert forestier estimé à 10 000 hectares, la densité des chimpanzés a été calculée à 0,64 individu/km², avec une population estimée à 75 chimpanzés.

Pour faire suite au RAP de CI et dans le cadre du partenariat Global Alliance entre l'USAID, Rio Tinto, CI et le Centre Forestier de N'Zérékore, le Projet Élargi de Gestion des Ressources Naturelles USAID/Winrock International (PEGRN) a effectué un inventaire de la végétation de la FC PdF en 2004. Cet inventaire a couvert une période d'un mois allant du 24 mai 2004 au 25 juin 2004. Bien que l'accent ait été mis principalement sur la végétation, des fiches de données de terrain pour la détermination de la présence de mammifères, dont une spécifique pour les nids de chimpanzés, ont été utilisées pour consigner les observations fauniques. Un seul primate a été détecté et aucune OD de chimpanzés n'a été faite. Toutefois, on a recensé un total de 86 nids d'âges divers à proximité de Banko et Ouéléba (PEGRN, 2005).

En s'appuyant sur les résultats du RAP, l'inventaire des primates et des grands mammifères (P/GM) de SNC Lavalin a étendu la couverture de surveillance à l'ensemble de la FC PdF afin d'établir des données de base. Afin de tenir compte des habitudes saisonnières des chimpanzés, l'étude menée par J. Carter a été prévue pour une période complète de douze mois. SNC Lavalin a collaboré directement avec la Zoological Society of London (ZSL) pour l'étude de baseline par piégeage photographique dirigée par le Dr T. Wachter. Toute l'aide nécessaire sur le terrain pour son étude a été fournie par l'équipe de terrain P/GM.

2.1.2. Méthodes

L'étude de baseline initiale a été réalisée au cours de deux périodes :

- Période 1 : novembre 2007 à décembre 2008
- Période 2 : janvier 2009 à décembre 2012

Période 1 : novembre 2007 à décembre 2008

Présentation des méthodes de terrain :

Les efforts de surveillance ont été constants tout au long de la période 1, tant en termes d'efforts déployés que de couverture spatiale. Les techniques de terrain principalement utilisées lors de l'étude de baseline initiale étaient : (i) des relevés pédestres le long a) d'une grille de transects rectilignes choisis de manière systématique et à égale distance à travers la FC PdF et b) d'un ensemble de routes de reconnaissance sélectionné dans un habitat connu de chimpanzés, et (ii) des grilles de pièges photographiques déployées de manière systématique à travers la FC PdF et de manière sélective dans les limites de l'habitat potentiel des chimpanzés.

Transects et marches de reconnaissance :

Un système de grille a été utilisé pour assurer une couverture spatiale complète de la FC PdF, faciliter la quantification des résultats et améliorer la présentation des données. En utilisant le système de coordonnées UTM, une grille de 2 km x 2 km a été superposée sur une carte de la FC PdF. Un réseau de 36 transects rectilignes a été systématiquement mis en place selon une orientation nord-sud, s'étendant quasi parallèlement à la crête du PdF et perpendiculairement aux modèles d'évacuation afin de fournir une couverture représentative de toute la forêt.

Les transects de deux kilomètres commençaient au centre d'une cellule de grille, en suivant une ligne droite vers le sud, entrant dans la cellule de grille adjacente, située directement en dessous et se terminant à son point central (Annexe 1 : Carte de localisation de la grille systématique de transects de deux km utilisée lors de l'enquête de référence initiale et répétée en 2012). Les transects ont été parcourus à des intervalles fixes de six semaines pendant la période de 12 mois. En raison des conditions difficiles sur le terrain, la distance réelle parcourue pour certains transects variait de la distance de deux kilomètres prévue. Sur les 36 transects systématiques, deux étaient inaccessibles et trois n'étaient que partiellement accessibles.

Marches de reconnaissance :

Les relevés initiaux de l'ensemble des transects positionnés de manière systématique ont produit très peu de données sur la présence de chimpanzés. Par conséquent, un ensemble de routes de reconnaissance a été défini de manière sélective dans l'habitat des chimpanzés afin d'augmenter les chances d'observer des chimpanzés et/ou des nids. Les marches de reconnaissance sont souvent décrites comme des sentiers de moindre résistance, c'est-à-dire des sentiers ou des pistes qui sont déjà utilisés par les chasseurs et qui ne nécessitent pas de coupe. Vingt et un itinéraires ont été établis : 18 dans le centre/sud de la FC PdF et 3 à Ouéléba (Annexe 2 : CARTE DES TRANSECTS INITIAUX ET DES MARCHES D'ÉTUDE NON SYSTÉMATIQUES RÉALISÉES PENDANT L'ENQUÊTE baseline SUPPLÉMENTAIRE ET LE PIÉGEAGE PHOTOGRAPHIQUE DEPUIS 2009).

Explorations :

D'autres explorations ont été menées tout au long de la période d'étude pour s'assurer de consacrer du temps à la recherche d'autres zones d'habitat de primates ou à l'exploration de zones d'intérêt nouvellement découvertes dans la plupart des cellules de la grille. Les agents sur le terrain

empruntaient souvent des voies d'accès différentes pour se rendre à leurs points de départ et d'arrivée de transect prévus ou en revenir. Ces segments ont été recensés comme des explorations. Les explorations ont été mesurées à l'aide du journal de localisation (Carter, 2009). Au total, 53 explorations ont été effectuées au cours de l'étude, dont 47 ont été suivies.

Cet ensemble supplémentaire de marches a été réalisé selon le même calendrier de six semaines que celui conçu pour les transects systématiques. Comme nous l'espérions, les résultats des routes de reconnaissance ont fourni d'importantes informations supplémentaires sur la population de chimpanzés.

Piégeage photographique :

L'étude de baseline initiale par piégeage photographique a utilisé la même grille de 2 km x 2 km que pour les transects rectilignes, en plaçant les appareils photo le plus près possible du milieu de la cellule de grille (Tobler et al., 2008).

Trois grilles ont été installées :

- Une grille nord composée de 22 appareils photo déployés pendant les saisons humide et sèche
- Une grille sud composée de 23 appareils photo déployés uniquement en saison sèche
- Une grille supplémentaire composée de 26 appareils photo supplémentaires positionnés selon un schéma non formel et déployés entre les échantillonnages formels des grilles nord et sud

Le but de la grille supplémentaire était d'augmenter les possibilités de photographier des chimpanzés. Soixante-cinq appareils photo ont été placés dans le centre/sud du PdF, 16 dans la grille nord, les 23 dans la grille sud et les 26 dans la grille supplémentaire (Annexe 2 : CARTE DES TRANSECTS INITIAUX ET DES MARCHES D'ÉTUDE NON SYSTÉMATIQUES RÉALISÉES PENDANT L'ENQUÊTE baseline SUPPLÉMENTAIRE ET LE PIÉGEAGE PHOTOGRAPHIQUE DEPUIS 2009).

La disposition en grille est destinée à atteindre un niveau standard d'indépendance dans les résultats entre les appareils photo en termes de plage de mouvements et de domaines vitaux qui peuvent être attendus des espèces cibles majeures. La grille facilite également la comparaison entre différents sites.

Période 2 : janvier 2009 à décembre 2012

Présentation des méthodes de terrain :

Cette période de quatre ans représentait davantage un regroupement d'études à court terme, dont beaucoup ont été interrompues, retardées, voire annulées. Les deux premières années de cette période ont été dénommées « période provisoire ». En plus de la surveillance régulière sur le terrain d'un ensemble spécifique de marches d'étude, cette période se distingue par plusieurs explorations de nouvelles zones non couvertes par l'étude baseline initiale, des études focales menées sur des sujets spécifiques pour combler les manques d'information et le traitement/l'analyse de l'ensemble de données croissant pour estimer l'aire de répartition et la convenance des habitats pour la population de chimpanzés.

Au départ, l'incertitude liée à la présence continue de Rio Tinto en Guinée a rendu impossible toute planification concrète, a entraîné la rationalisation de certaines activités par des coupes budgétaires et a empêché de s'engager dans des activités à long terme. À mesure que la période avançait, l'administration n'était plus en mesure de répondre aux besoins prévus du programme de recherche et les obstacles logistiques et les règlements de sécurité demandaient beaucoup de temps. Ces difficultés se sont traduites par la perte de jours précieux sur le terrain, avec une incidence négative sur la cohérence et la continuité de collecte des données.

Les techniques de terrain utilisées pendant cette période de quatre ans étaient semblables à celles de l'étude baseline : (i) des relevés pédestres effectués lors d'une nouvelle série de marches d'étude et d'explorations approfondies de nouvelles zones et (ii) des pièges photographiques principalement déployés de manière sélective dans les habitats connus de chimpanzés, mais également sur des grilles semi-systématiques pour des études focales à court terme. La plupart du temps, la surveillance pendant cette période a concerné moins de transects et une réduction de la couverture spatiale par rapport à l'étude baseline initiale. En raison du manque de financement stable, le respect du calendrier de surveillance était moins rigoureux que l'étude baseline initiale. Une technique de terrain supplémentaire, la collecte de matières fécales pour analyse génétique, a été mise en œuvre durant cette période. Cet effort important a été semé d'embûches et a finalement été jugé infructueux.

Transects et marches de reconnaissance :

Une nouvelle série de 16 marches a été mise en place progressivement au cours de la période de deux ans et demi allant de 2009 à mi-2011. Elle était composée de :

- Quatre transects systématiques sélectionnés dans la grille de l'étude baseline
- Sept routes de reconnaissance légèrement modifiées par rapport à l'étude baseline
- Cinq nouvelles routes de reconnaissance

Les critères de sélection de ces transects comprenaient l'intersection d'habitats connus de chimpanzés et de zones proposées en tant que futur habitat possible des chimpanzés. Au départ, huit des transects de l'étude baseline initiale ont été choisis pour la surveillance continue de l'habitat : trois transects systématiques (TS 15, TS 18 et TS 21) et cinq routes de reconnaissance (PR WESWAR, PR G-F, PR TINKAN, PR WOLON et PR 9-5). En mai 2009, trois autres marches de reconnaissance ont été ajoutées à la liste : PR WS 2808 (tirée de l'étude baseline), PR WS NEW et PR OUL NEW (nouvellement établies). Un calendrier de surveillance mensuelle régulière de ces 11 transects a été lancé en septembre 2009.

En novembre 2010, quatre autres marches d'étude ont été ajoutées, dans le centre/sud de la FC PdF, à PR TANINA (route de reconnaissance de l'étude baseline), TS26 (transect systématique de l'étude baseline), PR ARA (route de reconnaissance nouvellement établie) et TS21' (transect de déplacement nouvellement établi). Les marches TS 26 et PR TANINA étaient toutes deux situées dans la zone du bassin sud-ouest de la FC PdF, qui avait été proposée comme site de compensation potentiel pour les chimpanzés en conséquence de la perte d'habitat due au projet minier. La TS21' a été positionnée à un kilomètre du transect systématique TS 21 et parallèlement à celui-ci, afin de confirmer si l'utilisation par les chimpanzés du bloc d'habitat de Foko avait été abandonnée en raison des travaux effectués par l'équipe de construction de la route et/ou de la forte prévalence de la chasse. La marche PR ARA a été établie pour déterminer l'importance de la zone de Zossasso pour les chimpanzés potentiellement déplacés de Foko par une activité de chasse accrue ou les travaux routiers de NRW. En juillet 2011, PR MAMO, une marche d'étude située à Ouéléba et employée lors de l'étude baseline a été ajoutée à l'ensemble des marches d'étude permanentes. Mi-2011, 16 transects couvrant au total 44,2 km étaient prévus pour une surveillance mensuelle. Treize se trouvaient dans le centre/sud du PdF, pour une distance totale de 36 km. Cinq transects coupaient les habitats principaux de Gamandou/Tinkan, trois ont été placés dans les habitats de Mandou/WS, deux à Foko et trois dans la zone de Zossasso/Tanina.

Explorations :

Les explorations, techniques de terrain extrêmement importantes utilisées pendant cette période, ont permis à l'équipe de terrain de réagir à de nouvelles informations et d'évaluer les zones qui ne

sont pas soumises au régime de surveillance actuel.

Les explorations comprenaient :

- L'étude des parcelles forestières et des cours d'eau situés près de ceux connus pour être utilisés par les chimpanzés
- L'étude de zones qui ne sont pas utilisées à l'heure actuelle, mais qui sont considérées comme potentiellement utilisables par les chimpanzés, comme le bassin sud-ouest
- L'étude de corridors potentiels pour relier différents habitats
- La vérification des limites de la zone de protection
- L'inventaire de la végétation dans la zone sud-ouest
- L'identification de nouveaux emplacements pour l'installation de pièges photographiques
- Le prélèvement d'échantillons de matières fécales

Des explorations ont été effectuées presque tous les mois pour une ou plusieurs des finalités susmentionnées, dont beaucoup ont permis d'augmenter l'effort d'échantillonnage dans l'habitat principal des chimpanzés.

Échantillonnage génétique :

Il est essentiel de déterminer la relation entre la communauté de chimpanzés de Ouéléba et la communauté du centre/sud de la FC PdF pour élaborer une stratégie d'atténuation appropriée et efficace. Si les communautés de chimpanzés du nord et du sud faisaient réellement partie d'une communauté plus vaste, la perte de l'habitat critique (CH) de Ouéléba serait moins préoccupante. Les chimpanzés actuellement observés à Ouéléba pourraient se réinstaller de façon sûre et permanente dans la zone centre/sud sans représailles pour avoir pénétré sur le territoire d'une autre communauté.

Bien qu'il n'y ait pas de données probantes à l'heure actuelle, il semble probable que les deux groupes puissent faire partie de la même communauté. Les facteurs à l'appui de cette théorie comprennent (i) la taille relativement petite ($n = 15$) de la communauté actuelle de Ouéléba et (ii) les rapports anecdotiques de chasseurs locaux indiquant que par le passé, lorsque le corridor était plus boisé et qu'il y avait moins de perturbations humaines, les chimpanzés se déplaçaient entre Ouéléba et le centre/sud du PdF.

L'analyse génétique des échantillons de matières fécales constitue une méthode d'échantillonnage non invasive susceptible de fournir les preuves nécessaires. Les résultats pourraient indiquer non seulement le degré de parenté génétique des deux groupes, mais aussi fournir une estimation de la période de division entre les deux groupes. Une analyse ADN pourrait également déterminer la composition sexuelle des groupes. Fin 2009, un effort de collaboration a été déployé avec une généticienne de l'Université de Copenhague, Dr Christina Hvilsom, pour l'analyse d'échantillons fécaux. Les échantillons ont été prélevés de manière opportuniste et selon un calendrier de jours fixe. Plusieurs sites de la zone de Tinkan et Wolon ont été choisis spécifiquement pour cette étude. Les échantillons ont été recueillis et entreposés correctement, mais détruits par inadvertance à chaque fois.

2.2. ÉTUDES BASELINE ENTRE L'EIES 2012 ET LA MISE A JOUR ACTUELLE SUR LA BIODIVERSITE (2021-2023)

De 2013 à 2016, contrairement aux années précédentes, le calendrier de surveillance était sporadique, avec une réduction notable de la zone géographique couverte, de la distance totale parcourue et de la quantité de données recueillies. À partir de 2017 et tout au long de l'année 2018, deux méthodes d'échantillonnage ont été utilisées, bien que seules neuf des 16 marches d'études initiales aient été incluses.

Période 3 : janvier 2013 à décembre 2016

De 2013 à 2016, la surveillance a été sporadique et peu fréquente. Au fur et à mesure que la période avançait, on a observé une réduction notable de la superficie couverte et de la distance totale parcourue à pied. L'équipe dédiée aux primates était absente du terrain pendant de longues périodes. Certaines années, seules une ou deux des 16 marches d'étude permanentes ont été surveillées. Par conséquent, les informations recueillies sur les chimpanzés étaient rares. Même si, en principe, le même ensemble d'objectifs guidait les activités sur le terrain pendant cette période, des restrictions administratives ont empêché l'équipe de terrain de travailler sur site. Avec le temps, cette situation est devenue de plus en plus difficile.

Bien que souvent retardés et parfois annulés, les efforts de surveillance déployés en 2013 ont permis un degré de normalité que les trois années suivantes n'ont pas réussi à atteindre. Pour les trois premiers mois de 2014, les restrictions administratives ont réduit la fréquence des visites sur le terrain. Fin mars, toutes les activités sur le terrain ont été complètement interrompues en réponse à la crise Ebola. Seules deux très brèves visites sur le terrain ont eu lieu entre la fin du mois de mars et la fin de l'année : en juillet et en septembre/octobre. De fin 2014 à mi-2015, l'équipe dédiée aux primates était complètement absente du terrain. Certains pièges photographiques n'ont pas été visités pendant une période de 12 à 15 mois. Lors de la récupération, la plupart des cartes mémoire se sont avérées endommagées. Certains pièges photographiques ont été surveillés durant les six derniers mois de l'année 2015. Seules quatre marches ont été effectuées pendant toute l'année, au cours du mois de décembre.

En janvier 2016, l'équipe dédiée aux primates a reçu l'instruction de réduire les activités sur le terrain au strict minimum. Le nombre total de marches d'étude surveillées est passé de 16 à 9. Bien que des visites sur le terrain aient été effectuées au cours des six mois de janvier, mars, avril, mai, juin et juillet, les transects surveillés étaient peu uniformes. La plus grande fréquence de marche de reconnaissance sur un transect a été de quatre fois. En mars 2016, à la suite du vol de matériel par la population locale, l'accès à Ouéléba a été complètement interrompu et a seulement repris début 2017. Tous les travaux de terrain dans l'ensemble de la FC PdF ont été complètement interrompus le 22 juillet 2016. Après plusieurs mois de négociations entre l'équipe de gestion de projet et le consultant de l'équipe dédiée aux primates, un accord a été conclu pour déployer un programme simplifié pour une période provisoire de six mois. Des retards administratifs supplémentaires ont empêché l'équipe de terrain de reprendre sa présence à Canga pour mettre en œuvre le nouveau programme jusqu'en février 2017. Le plan de travail et le budget simplifiés, convenus pour une période provisoire de six mois seulement, sont restés en vigueur indéfiniment en tant que calendrier standard sur le terrain.

Période 4 : janvier 2017 à décembre 2020

Les efforts de surveillance ont repris dans une certaine mesure de 2017 à 2020. À partir de 2017 et pendant toute la période, une combinaison des deux mêmes méthodes de terrain a été utilisée : relevés pédestres et pièges photographiques. Les relevés pédestres ont permis de surveiller : (i) un nouvel ensemble de transects rectilignes de 500 m de long placés systématiquement dans les limites de la KDE de 2012 et (ii) neuf des 16 marches d'étude permanentes.

La méthodologie d'échantillonnage systématique révisée conçue et testée en 2012 a finalement été mise en œuvre en 2017 et répétée chaque année pendant les quatre années suivantes. En incluant l'habitat de Ouéléba, la grille complète totalisait 85 transects. Soixante-dix transects ont été positionnés à équidistance dans les limites de la KDE de 2015, dans le centre/sud de la FC PdF. Des transects ont été placés suivant une orientation nord/sud à travers l'aire de répartition des chimpanzés, à l'ouest de la crête. Les données ont été recueillies tous les trimestres le long des transects rectilignes ainsi que le long des voies d'accès ou des tronçons parcourus à pied entre la fin d'un transect et le début du suivant (ANNEXE 3 : grille systématique de transects de 500 m conçue et testée en 2012 et utilisée de 2017 à 2021).

Bien que ce nouvel ensemble de transects ait permis d'obtenir plus de données sur les chimpanzés que l'étude baseline, il restait insuffisant pour caractériser pleinement la communauté de chimpanzés. En raison des réductions budgétaires, il n'y a pas eu d'explorations.

2.3. ÉTUDES BASELINE DANS LE CADRE DE LA MISE A JOUR SUR LA BIODIVERSITE 2021-2023

2.3.1. Contexte

Depuis 2007, des études sur les chimpanzés ont été menées dans la région à l'aide de différentes méthodes, comme l'ont largement documenté des dizaines de rapports annuels et de rapports de synthèse produits par Janis Carter, primatologue principale de Rio Tinto. Un autre ensemble de rapports de l'EIES a été utilisé comme source supplémentaire d'informations sur l'abondance, la répartition et les menaces qui pèsent sur les chimpanzés dans la région, ainsi que sur les impacts prévus des activités minières. Enfin, des stratégies d'atténuation ont été élaborées et présentées dans le plan d'action de conservation des chimpanzés pour la zone.

Janis Carter a quitté son poste précédent au sein de Rio Tinto en décembre 2021, mais elle a continué à compiler les données existantes jusqu'en février 2022. Un processus de transfert de connaissances entre Janis Carter et Sylvatrop Consulting a débuté en octobre 2021. Sylvatrop Consulting s'est vu confier la reprise progressive de l'ensemble des missions consistant à :

- Fournir des données de base solides sur la situation et la répartition des chimpanzés dans la région
- Consolider l'évaluation des menaces potentielles des activités minières pour les chimpanzés
- Examiner la stratégie d'atténuation des chimpanzés
- Examiner le plan de gestion des chimpanzés (PGC), y compris les compensations

Une première visite sur le terrain a été effectuée par l'équipe de primatologie de Sylvatrop Consulting en novembre 2021. À la suite de cette première sortie sur le terrain, plusieurs axes d'amélioration de la collecte de données sur les chimpanzés ont été proposés et peuvent être résumés comme suit :

- Poursuivre la surveillance des marches de reconnaissance permanentes
- Continuer le piégeage photographique en utilisant la grille décrite ci-dessus
- Modifier le plan de transects systématiques
- Prélever des échantillons d'excréments de chimpanzés pour mener des analyses génétiques
- Tester l'utilisation de drones pour détecter les nids et les chimpanzés

- Commencer l'étude du taux de dégradation des nids de chimpanzés

2.3.2. Méthodes de terrain

Étant donné que l'ancien plan de transects systématiques n'avait pas permis d'observer suffisamment de chimpanzés pour évaluer correctement la taille de leur population, il a été proposé de le modifier pour améliorer la couverture de la zone. Une nouvelle grille systématique de transects de deux km comprenant quatre segments de 500 m chacun a été conçue (ANNEXE 4 : GRILLE SYSTÉMATIQUE THÉORIQUE DES TRANSECTS CONÇUS ET TESTÉS EN 2022).

Dans le plan proposé :

- Les transects sont orientés nord-sud, c'est-à-dire perpendiculairement à la pente
- La distance entre chaque segment est de 500 m dans le sens nord-sud et d'un km dans le sens est-ouest
- La distance entre chaque transect (groupe de quatre segments) est d'un km dans le sens nord-sud et d'un km dans le sens est-ouest

La grille théorique est constituée de 98 transects de deux km. Plusieurs transects ou segments ont été supprimés ultérieurement, selon des critères prédéfinis : les transects de la crête, ceux qui chevauchent les infrastructures du côté est de la crête, ceux situés dans des zones non accessibles et ceux situés en dehors de la forêt classée (FC) doivent être supprimés. Dans ce dernier cas, les seules exceptions étaient les zones situées en dehors de la FC considérées comme des refuges potentiels pour les chimpanzés.

Selon ces critères, certains transects ont été supprimés de la carte sans aucune visite sur le terrain, tandis que la réalité de terrain a influencé la décision concernant les autres transects. Il a été décidé au préalable d'exclure les 22 transects situés dans la partie sud du PdF, car cette partie est extrêmement dégradée par les activités humaines, et aucun signe de chimpanzés n'y a été observé depuis plus de 10 ans.

Au total, 37 transects ont été jugés accessibles ou pertinents et ont été parcourus une fois durant la saison sèche (février, mars et avril 2022) et une fois durant la saison humide (octobre 2022). Ainsi, la grille finale comprenait 37 transects de deux km, pour un total de 74 km.

C'est beaucoup moins que prévu, notamment en raison de l'exclusion de tous les transects situés à l'extrême sud du PdF. Néanmoins, l'effort d'échantillonnage et la couverture géographique ont augmenté par rapport aux plans d'échantillonnage précédents. En effet, dans les premiers plans, les 36 transects de deux km chacun couvrant l'ensemble de la FC PdF totalisaient 72 km et les 53 transects de 500 m chacun couvrant la KDE de 2012 et parcourus à pied depuis 2017 totalisaient 26,5 km. Aucune de ces grilles n'a permis d'observer suffisamment de signes de chimpanzés.

La collecte des données a été réalisée par une équipe composée de deux membres de Sylvatrop Consulting (Baldé Amadou Sadio et Matho Doré), deux membres du BERB, un bureau d'études guinéen, et deux guides (Mory Kourouma et Alhassane Barry).

Plusieurs observations de nids de chimpanzés ont été faites sur les transects et lors des marches de reconnaissance entre les transects (ANNEXE 4 : GRILLE SYSTÉMATIQUE THÉORIQUE DES TRANSECTS CONÇUS ET TESTÉS EN 2022) et sept groupes de nids ont été marqués pour l'étude du taux de dégradation des nids. Cependant, aucun excrément frais n'a été trouvé et, par conséquent, le prélèvement d'échantillons fécaux pour les analyses génétiques n'a pas encore été effectué.



En outre, le test des drones par une autre équipe de Sylvatrop pour détecter les chimpanzés n'est pas encore réussi.

3. RÉSULTATS

3.1. REPARTITION DES CHIMPANZES

La répartition des chimpanzés au sein de la FC PdF est restreinte et, dans une large mesure, concentrée dans le voisinage des futures exploitations minières, tant à Ouéléba qu'à la mine potentielle du PdF. Les recensements de chimpanzés à Ouéléba forment une bande étroite regroupée près de la ligne de crête, près de l'étendue du gisement et chevauchant cette dernière. La répartition des recensements au PdF chevauche le gisement à Western Spur et s'étend sur environ 3,5 km vers l'ouest, en direction de Banko, de Mandou au nord à Gamandou au sud. La plupart des observations étant des sites de nids nocturnes, il peut exister d'autres zones utilisées pour la recherche de nourriture.

La plupart des observations ont été faites du côté ouest de la crête, avec un petit nombre de vieux nids recensés du côté est, près de Ouéléba et du PdF, fin 2007 et début 2008, et quelques nids à l'est de Ouéléba en 2011. Aucun chimpanzé ou autre primate n'a été observé dans le bloc forestier des plaines du sud-ouest, ni pendant l'étude baseline initiale de 2007 à 2008, ni en 2009, lorsque la zone a fait l'objet d'une étude focale plus détaillée. Aujourd'hui, cette zone est dominée par les terres agricoles et soumise à diverses autres pressions anthropiques, et aucun signe de chimpanzé n'y a été observé depuis 2007.

3.2. NOMBRE DE COMMUNAUTÉS DE CHIMPANZES

Les informations recueillies jusqu'à présent suggèrent l'existence possible de trois communautés distinctes de chimpanzés dans la FC PdF (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) :

- Une petite communauté résidant au nord de Ouéléba, principalement dans les petites parcelles de forêt qui existent encore
- Une plus grande communauté dans la région de Western Spur/Mandou, dans la partie centrale de la FC PdF
- Une autre communauté plus grande dans la région de Banko/Foko, dans la partie centrale de la FC PdF, s'étendant jusqu'à Zossasso dans la partie sud de la FC PdF

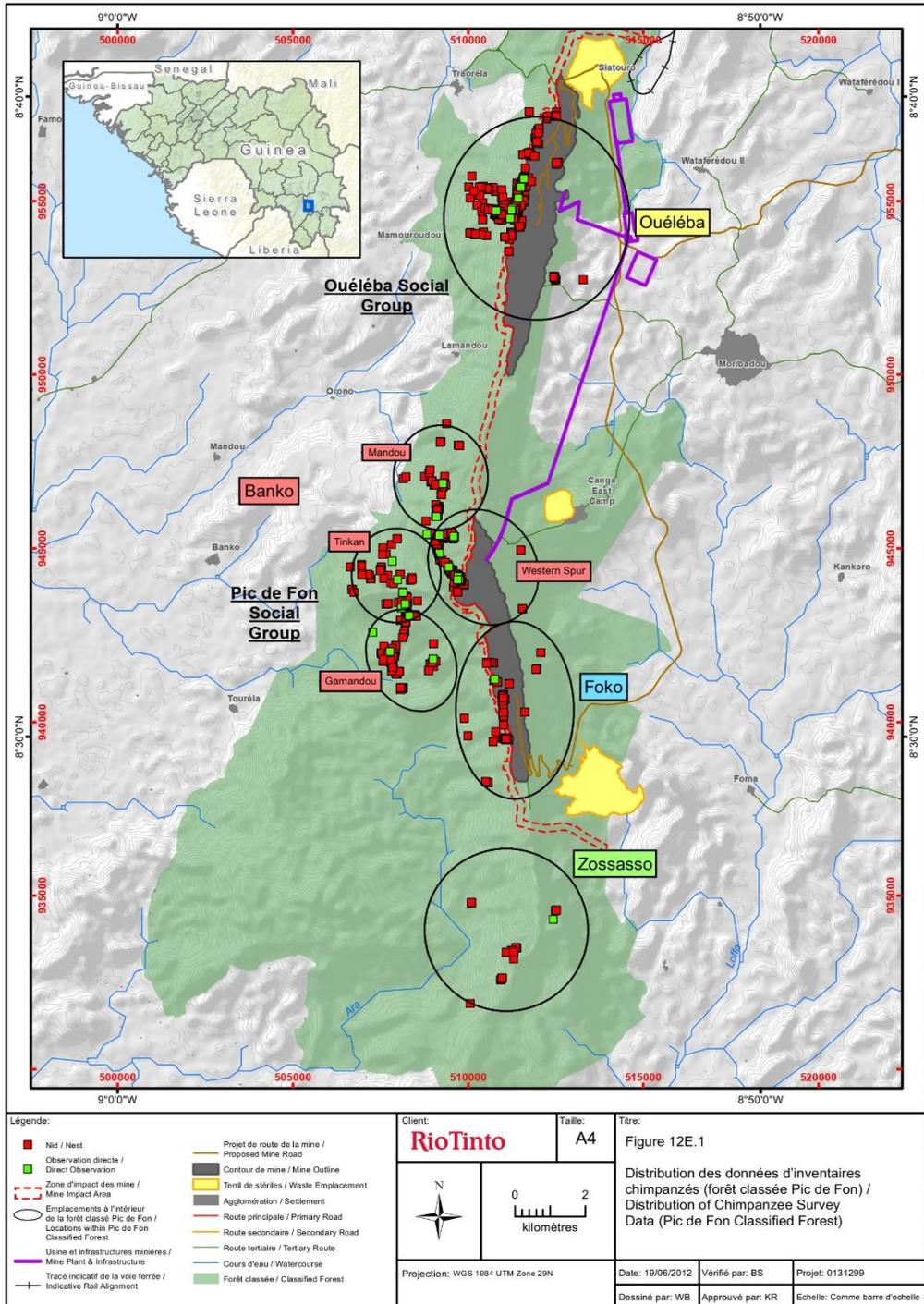


Figure 3.1 Répartition des Communautés de Chimpanzés Dans la Forêt Classée du Pic de Fon

Rien ne permet de penser que les chimpanzés de Ouéléba ont des contacts avec ceux du PdF, dont la limite nord de l'aire de répartition est située à 5,5 km au sud près de Mandou. Les chasseurs et les habitants des villages situés à l'ouest de Ouéléba affirment que les chimpanzés se déplaçaient régulièrement entre Ouéléba et le PdF par le passé. Le fait que cela ne semble plus se produire aujourd'hui est probablement le résultat de la fragmentation de l'habitat causée en partie par la présence et l'expansion du village de Lamadou (situé directement à l'ouest de la frontière de la FC PdF) et par les activités liées à l'exploration minière. Des relevés pédestres approfondis et le piégeage photographique du corridor de déplacement de 5,5 km entre Ouéléba et Mandou n'ont fourni aucune

preuve que les chimpanzés utilisent ou traversent actuellement la zone située entre ces deux endroits. Ces informations, combinées aux données montrant la présence de chimpanzés (confirmée par des nids nouveaux ou récents, des OD, des vocalisations et/ou des photographies) à Ouéléba presque tous les mois depuis le début de la collecte des données, confirment qu'il existe au moins deux communautés distinctes au sein de la FC Pdf.

3.3. CORRIDORS DE DÉPLACEMENT

Les corridors permettant le déplacement entre les zones d'habitat principal jouent un rôle important pour les espèces dans les environnements fragmentés (Figure 3.2). Bien que la méthode de calcul de l'aire de répartition totale des chimpanzés ait été fondée sur des OD et des preuves de nids, l'identification des corridors de déplacement reposait sur la combinaison de la connaissance du terrain et de l'analyse Système d'Information Géographique (SIG) de l'imagerie aérienne de 2006. Sur la base de ces informations, les trois corridors de déplacement suivants sont proposés au sein de la FC du Pdf :

- Un corridor de déplacement reliant le bloc forestier de Banko à une zone plus petite d'habitat forestier à l'est de Foko, où la répartition des recensements de chimpanzés chevauche largement le gisement
- Un corridor de déplacement reliant Foko à Zossasso, qui est situé à l'extrémité de la crête en dehors de la zone couverte par le plan de la mine
- Un petit corridor de déplacement relie les poches forestières de la zone de Zossasso

Ces corridors de déplacement sont considérés comme essentiels pour permettre aux chimpanzés d'accéder aux habitats principaux.

D'autres corridors de déplacement reliant les habitats secondaires se situent à l'intérieur des limites des habitats principaux et n'augmentent donc pas la superficie de l'aire de répartition des chimpanzés. De ce nombre, quatre corridors de déplacement importants ont été confirmés : deux reliant la vallée de Western Spur à Tinkan et deux reliant respectivement Foko à Tinkan et Gamandou.

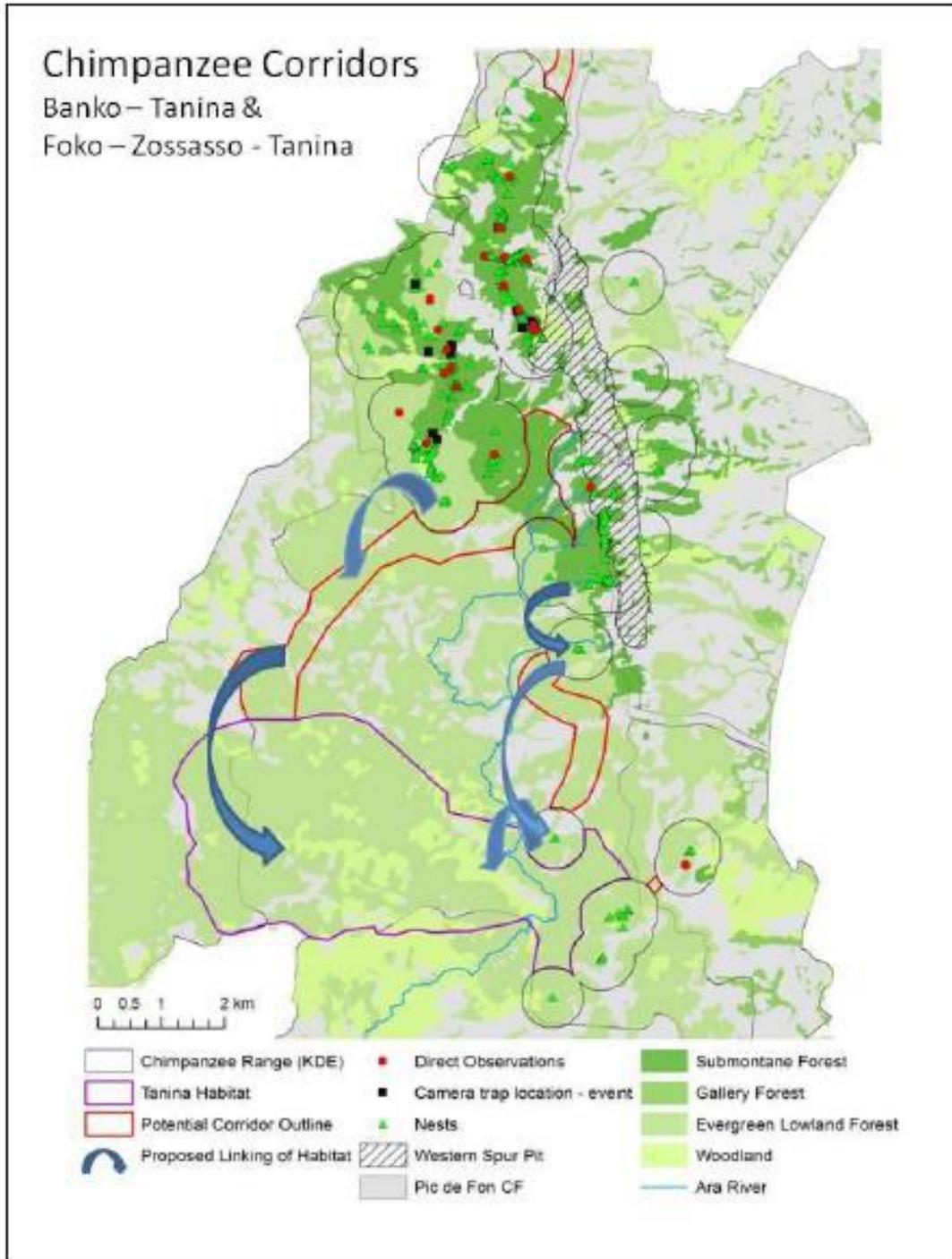


Figure 3.2 Corridors Potentiels Pour les Chimpanzés (Carter, 2012)

3.4. ESTIMATION DE LA POPULATION DE CHIMPANZES

Comme indiqué ci-dessus, deux grilles systématiques de transects ont été employées dans la FC PdF depuis fin 2007 : une grille à l'échelle de la forêt a été réalisée pendant 12 mois pour l'étude baseline initiale et une grille à plus petite échelle englobant l'habitat des chimpanzés a été réalisée pendant plus de 36 mois. Aucun des deux n'a permis d'obtenir par année le nombre de nids nécessaire pour dresser une estimation de la population de chimpanzés de la FC PdF. La topographie très difficile du

Simandou, les nombreuses contraintes administratives qui empêchent le respect d'un calendrier de surveillance rigoureux et le fait que les chimpanzés ne sont pas répartis uniformément dans la FC PdF sont autant de facteurs importants qui limitent l'efficacité de cette méthodologie. L'utilisation de pièges photographiques dans le cadre d'une grille systématique s'est avérée une méthode plus productive pour estimer la taille de la population de chimpanzés dans la FC PdF.

L'un des principaux objectifs du piégeage photographique continu est de fournir une estimation fiable de la population de chimpanzés dans la FC PdF par le biais du processus d'identification des individus. Cependant, cette procédure n'est pas aussi directe qu'elle pourrait l'être parce que, en raison de la nature de leurs mouvements, les chimpanzés ne sont pas tous photographiés pendant chaque période de six mois. Une autre restriction est la mauvaise qualité de certaines photos qui empêche l'identification de certains individus. En conséquence, le nombre de chimpanzés identifiés est une sous-estimation de la population totale.

Une autre méthode peut être utilisée pour fournir une estimation de la population totale : l'estimation sur la base d'événements uniques, qui est le nombre maximal de chimpanzés détectés lors d'un événement unique dans chaque classe de sexe/âge à chaque emplacement. De nombreux événements produisent des photographies de groupes ou de processions de chimpanzés. Les individus représentés dans ces groupes ou processions ne sont souvent pas identifiables en tant qu'individus et Identités Définitives (ID), mais ils sont utiles pour formuler un dénombrement total des individus. Il y a souvent suffisamment de détails pour fournir des dénombrements pour des catégories d'âge/sexe spécifiques. Appelée « estimation sur la base d'événements uniques », cette valeur peut dépasser le nombre réel identifié dans cette catégorie d'âge/sexe, ce qui permet d'obtenir une estimation plus précise de la population.

L'estimation complète de la population est présentée sous la forme d'une fourchette et comprend deux mesures : une estimation de la population minimale (MiPE), qui est déduite du nombre d'ID basées sur les photographies produites au cours de l'année d'étude, et une estimation de la population maximale (MaxPE), qui est composée des ID de l'année d'étude PLUS les individus identifiés dans les ensembles de données précédents, mais absents de l'ensemble de données de l'étude en cours. Les estimations de la population minimale et maximale incluent l'option de tenir compte de l'« estimation sur la base d'événements uniques » pour un total de catégorie d'âge/sexe si elle est supérieure au nombre d'individus identifiés pour cette catégorie d'âge/sexe. Lorsqu'on sépare les communautés par habitat, il faut tenir compte de l'option susmentionnée pour chaque communauté afin de formuler des estimations indépendantes, qui sont additionnées pour obtenir une estimation globale de la population.

Les estimations MiPE et MaxPE pour 2018 sont considérées ici comme les estimations de base de la taille de la population de chimpanzés dans la FC PdF car les données de 2018 et des trois années précédentes sont relativement fiables et permettent le calcul d'ajustements consistant à prendre en compte des individus non détectés en 2018, mais supposés être présents.

En 2018, la MiPE pour trois communautés distinctes était de 118 personnes : 16 à Ouéléba, 39 à WS/Mandou et 63 à Banko/Zossasso. Sur les 118 individus, 101 ont été identifiés et 17 ont été attribués à des calculs en utilisant l'estimation sur la base d'événements uniques : sept à Ouéléba, quatre à WS/Mandou et six à Banko/Zossasso.

La MaxPE est calculée à l'aide de deux valeurs : (i) le nombre d'ID + absents et (ii) la MiPE + absents. La deuxième valeur peut entraîner un double comptage des individus lorsqu'on utilise les totaux déduits de l'estimation sur la base d'événements uniques. Les calculs de la MaxPE sont effectués pour chaque catégorie d'âge/sexe, puis additionnés.

En 2018, la MaxPE pour 3 communautés était la suivante :

- 101 (nombre d'ID) + 31 (absents) = 132 individus

ou

- 118 (MiPE) + 31 (absents) = 149 individus

La MaxPE pour trois communautés distinctes varie de 132 à 149 individus. La valeur supérieure de 149 individus est l'estimation la moins prudente, pouvant entraîner le double comptage de 17 individus.

Ainsi, si l'on considère l'existence d'une population déduite de trois communautés distinctes, l'estimation de la population maximale combinée totalise de 132 à 149 individus.

Compte tenu de la mortalité possible de six individus et du facteur d'ajustement pour un éventuel double comptage ($n = 17$), l'estimation de la population pour 2018 pour une population composée de trois communautés est de 118 à 126 individus.

La communauté de Ouéléba compte au moins 13 à 16 individus, dont 13 ont été identifiés par piégeage photographique. La communauté de la région de Banko/Zossaso compte au moins 63 individus, dont 57 ont été identifiés par piégeage photographique. La communauté de la région de Western Spur/Mandou compte au moins 39 individus, dont 35 ont été identifiés par piégeage photographique.

3.5. AIRE DE RÉPARTITION

L'étude baseline pour l'aire de répartition des chimpanzés a été estimée en utilisant l'ensemble des recensements de nids et des OD consignés entre fin 2007 et mi-2011. Deux méthodes d'estimation ont été utilisées : polygone convexe minimum (PCM) et estimation par noyau (KDE). Il convient de noter que ces deux méthodes sont des estimations et présentent inévitablement des défauts.

Le PCM a permis de calculer la surface totale de l'aire de répartition des chimpanzés en construisant le plus petit polygone convexe possible autour des données. Une zone tampon de 500 m a été ajoutée aux endroits où il y avait suffisamment d'habitats dans les limites de la forêt. En utilisant cette méthode, dont on dit souvent qu'elle surestime la superficie, l'aire de répartition totale des chimpanzés dans toutes les zones de la FC PdF était égale à 56 km².

La KDE est une autre méthode d'estimation de l'aire de répartition, que les primatologues utilisent plus fréquemment. La KDE estime la taille du territoire et l'intensité d'utilisation, par le biais d'une analyse statistique qui se sert de la répartition d'utilisation pour estimer l'aire de répartition globale. À partir de la répartition des sites de nidification dans le temps, la KDE estime la probabilité qu'un nid soit construit à un endroit donné. Cette méthode a permis de définir une aire de répartition totale des chimpanzés de 49,5 km². Toutefois, la méthode utilisée dans le cas présent ne tient pas compte de facteurs bien compris, comme l'absence récente de nidification de chimpanzés à l'est de la crête du PdF, et surestime de ce fait la superficie sur laquelle les chimpanzés nichent actuellement.

Comprendre la façon dont les chimpanzés utilisent leur aire de répartition est tout aussi important pour connaître la taille des communautés. Bien que les recensements de chimpanzés n'aient pas été répartis uniformément dans leur aire de répartition, on peut soutenir que tous les habitats dans l'aire de répartition des chimpanzés sont importants pour une communauté à un moment ou à un autre

de ses déplacements annuels. Les zones rarement utilisées pourraient être utiles à des moments précis de l'année, pour des périodes brèves mais critiques, pour différentes raisons (par exemple pour accéder à des ressources saisonnières ou à des aliments de substitution pendant les périodes de pénurie de fruits). Toutefois, on peut également soutenir que certaines zones de l'aire de répartition globale ont une importance relative plus grande que d'autres (mesurée par l'intensité d'utilisation) et que la perte de zones de plus grande valeur aura un impact global plus important sur les chimpanzés que la perte de zones faiblement utilisées mais de taille égale.

En plus de calculer la taille de l'aire de répartition, la KDE mesure l'intensité d'utilisation de l'aire de répartition : dans ce cas, la densité ou la probabilité que de nouveaux nids soient construits au même endroit que ceux utilisés dans les calculs de la KDE. La répartition des scores de probabilité a été divisée en 3 catégories : utilisation faible, moyenne et élevée. Les seuils utilisés dans ces catégories et la superficie totale pour chaque catégorie dans les limites de la KDE (déduction faite de la superficie à l'extérieur de la FC PdF) sont présentés dans le Tableau 3.1.

Tableau 3.1 Estimation par Noyau des Zones d'Intensité d'Utilisation

Intensité D'utilisation	Plage de Probabilité	Superficie à l'intérieur de la KDE	Pourcentage de la KDE Totale
Faible	0,01 - 0,50	28 km ²	59 %
Moyen	0,51 - 0,80	12 km ²	25 %
Élevé	0,81 - 1,00	8 km ²	16 %
TOTAL	-	48 km²	100%

La superficie totale du couvert forestier ou de l'habitat potentiel à l'intérieur de l'aire de répartition est étroitement liée à la manière dont les chimpanzés utilisent leur aire de répartition. Deux méthodes ont été utilisées pour calculer ces superficies : (i) un modèle d'analyse de l'adéquation de l'habitat (AAH) a été élaboré pour les zones situées à l'intérieur des limites de la FC PDF en utilisant les valeurs des variables écologiques (végétation, altitude et pente, il convient de noter que ces variables sont probablement en étroite corrélation) employées pour la sélection du site de nidification et (ii) le calcul du couvert forestier pour les différentes classifications de végétation comprenant la forêt de plaine à feuillage persistant, la forêt submontagnarde, la forêt-galerie et la prairie boisée. En se basant sur les quatre premiers rangs du modèle, l'AAH a permis de définir 96 km² (38 %) de la FC PdF (qui s'étend sur 252 km²) comme habitat convenable pour les chimpanzés.

La superficie totale du couvert forestier dans la FC, en utilisant les classifications de végétation préférées des chimpanzés, a été fixée à 139 km².

La superficie totale de l'habitat convenable (en utilisant les rangs 7, 8, 9 et 10) dans les limites de la KDE (déduction faite de la zone à l'extérieur de la FC) totalisait 32,5 km², soit 66 % de l'aire de répartition totale calculée par KDE. Le couvert forestier total dans les limites de la KDE était de 31,3 km², soit 63 % de l'aire de répartition totale. Le Tableau 3.2 fournit des détails sur ces mesures pour chaque habitat principal.

Tableau 3.2 Analyse de l'Adéquation de l'Habitat et Couvert Forestier par Habitat Principal (km²)

Habitat Principal	Estimation par Noyau Totale				Estimation par Noyau, Zone de Protection			
	Superficie Totale (km ²)	Analyse de la Pertinence des Habitats	Couverture Forestière	Pourcentage de Couverture Forestière	Superficie Totale (km ²)	Analyse de la Pertinence des Habitats	Couverture Forestière	Pourcentage de Couverture Forestière
Ouéléba	13	6	5	36 %	5	3	3	57 %
Banko	21	15	16	77 %	18	14	15	82 %
Foko	10	8	7	63 %	4	4	4	86 %
Zossasso	5	3	4	76 %	4	3	4	76 %
TOTAL	49	32	32	63 %	31	24	26	78 %

3.6. PRÉFÉRENCES D'HABITAT

La plupart des informations sur les préférences d'habitat proviennent du recensement des 2 644 nids observés au cours des trois ans et demi de collecte de données entre fin 2007 et mi-2011. D'après ces données, les chimpanzés montrent une préférence marquée pour la nidification à des altitudes élevées (fourchette = 104 – 1 353 m ; moyenne = 1 007 m), dans la forêt dense (galerie, forêt de plaine et submontagnarde) et sur des terrains escarpés (fourchette de pente = 0,9° – 38°, moyenne = 21,3°). Des nids ont été construits dans 61 espèces d'arbres identifiées. De la *Carapa procera* a été utilisée dans plus de 40 % des sites de construction de nids. Sept espèces d'arbres représentaient plus de 75 % de l'ensemble des nids. Ces sept espèces sont caractéristiques de la canopée supérieure des forêts denses : *Carapa procera* (41 %), *Albizia* sp. (9 %), *Anthonotha* sp. (7 %), *Cryptosepalum tetraphyllum* (6 %), *Cola lateritia* (5 %), *Khaya* sp. (4 %) et *Parkia* sp. (4 %).

3.7. HABITATS PRINCIPAUX

Les habitats principaux ont été définis par des groupes d'observations (nids et OD). Au total, quatre zones principales ont été identifiées au cours de l'étude baseline initiale : Ouéléba, Banko, Foko et Zossasso. Banko a ensuite été divisée en quatre habitats secondaires : Mandou, Western Spur, Tinkan et Gamandou (voir **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Les chimpanzés ont des préférences pour certaines zones, comme le montrent le nombre et la fréquence des observations et la constance de l'utilisation des habitats au fil des saisons. Les marches d'étude à Ouéléba et Western Spur ont révélé des recensements réguliers de nouveaux nids tout au long de l'année. Un bref profil de chaque habitat principal et secondaire suit.

3.7.1. Habitat principal 1 - Ouéléba

Si la population de chimpanzés de la FC PdF est constituée de deux communautés distinctes, les individus de Ouéléba vivent une existence particulièrement précaire car ils se trouvent dans une petite zone relativement confinée. La KDE établit l'aire de répartition totale de cet habitat principal à 13 km². Près de 20 % (2 km²) de l'aire de répartition de Ouéléba calculée par KDE est classée comme zone

d'utilisation à haute intensité. Au cours de l'étude baseline initiale, des nids de chimpanzés ont été recensés à proximité de la crête occidentale de Ouéléba, chevauchant le gisement, juste au nord de la ligne de gisement et à l'est le long de la limite du gisement. Les données de nidification indiquent une utilisation intersaisonnière et fréquente de la région malgré la forte présence d'activités humaines et d'exploitations minières. Cet habitat a fait l'objet d'un vaste programme de piégeage photographique. Il est surveillé par deux marches d'étude permanentes et six sites de piégeage photographique permanents.

3.7.2. Habitat principal 2 - Banko

Banko est la plus grande des zones d'habitat principal. La superficie totale calculée par KDE s'élève à 21 km². La zone de forte utilisation déterminée par KDE, située à l'intérieur des limites de la FC, est de 4 km², soit environ 20 % de la superficie totale de Banko calculée par KDE. L'habitat principal de Banko est divisé en quatre habitats secondaires : Mandou, Western Spur, Tinkan et Gamandou.

Mandou

Mandou représente la partie la plus au nord du bloc forestier de Banko. Cet habitat comprend la zone située au nord-ouest de Western Spur et à environ 5,5 km au sud de Ouéléba, ainsi que les deux ravins plus petits se trouvant juste à l'extérieur de la vallée de Western Spur. Les nids ont d'abord été recensés à l'extrême nord, après l'étude baseline, lorsque des explorations intensives des cours d'eau entre Banko et Ouéléba ont été effectuées pour confirmer l'existence et l'utilisation possibles d'un corridor de déplacement. L'habitat de Mandou est surveillé régulièrement par deux sites permanents de piégeage photographique et deux marches d'étude permanentes, révélant toutes deux des taux de rencontre élevés de nouveaux nids.

Western Spur

L'habitat de Western Spur est probablement une parcelle continue menant directement au sud de la vallée près de Foko. En raison du lourd réseau de routes et d'activités résultant de la phase d'exploration minière, l'accès des chimpanzés à Foko nécessite maintenant de traverser le plateau à l'ouest de Western Spur en direction de Banko, puis directement au sud en direction de Tinkan, et enfin à l'est le long de l'un des deux corridors de déplacement identifiés comme passages potentiels pour accéder à Foko. Un second corridor de déplacement partant du sommet de Western Spur et allant vers le sud-ouest à travers la crête, puis vers le sud jusqu'à Tinkan, a été confirmé après l'étude baseline initiale. Malgré le développement de Canga et d'autres exploitations à proximité, cet habitat est protégé efficacement depuis des années par l'inaccessibilité résultant de son terrain difficile.

La vallée de Western Spur est une zone importante pour les chimpanzés. Elle est surveillée par une marche d'étude et quatre pièges photographiques. La marche d'étude permet des observations régulières de nouveaux nids et il s'agit du seul itinéraire où aucun signe de chasse ou d'autres activités humaines n'ont été recensés. La marche d'étude suivant la vallée de Western Spur et les deux situées juste à l'extérieur de la vallée en direction de Mandou ont permis de relever les meilleurs taux de rencontre de nids de toutes les marches d'étude de Banko.

Tinkan

Après Western Spur, Tinkan et Gamandou représentent les habitats les plus densément boisés utilisés par les chimpanzés du PdF. Tinkan est le seul endroit où le Cercopithèque diane (*Cercopithecus diana diana*) a été observé jusqu'à présent. Cet habitat a été surveillé par deux marches d'étude

permanentes depuis le début des travaux de baseline. Quatre sites permanents de piégeage photographique ont été installés dans cette zone, deux d'entre eux produisant un taux élevé d'images. Certains individus ont été photographiés à Tinkan, Gamandou, Western Spur et Mandou, ce qui suggère qu'ils font tous partie de la communauté qui utilise ces zones.

Gamandou

L'habitat secondaire de Gamandou est situé au sud de Tinkan et est contigu à ce dernier. Il représente le même type de forêt dense que Tinkan. Depuis le début de l'inventaire baseline, deux marches d'étude permanentes ont été utilisées pour surveiller ce bloc de forêt, et deux sites permanents de piégeage photographique y sont également situés.

3.7.3. Habitat principal 3 - Foko

Située au sud-est de Western Spur et en parallèle du côté ouest de la crête du PdF, la zone de Foko a été identifiée comme habitat principal lors de l'étude baseline initiale. La KDE estime la superficie totale de cet habitat principal à environ 10,52 km², 0,68 km² (6 %) de cette superficie étant classée comme à forte utilisation. La plupart des nids ont été recensés le long de l'ouest de la crête, avec seulement quelques vieux nids observés du côté est. La zone de Foko est probablement utilisée par les chimpanzés qui se rendent à Zossasso, plus au sud. Deux marches d'étude permanentes surveillent Foko : l'une depuis le début de la période de baseline initiale et l'autre, établie en novembre 2010, parallèle à la première. La seconde marche d'étude a été établie pour étudier la possibilité que les chimpanzés aient déjà été déplacés en raison d'une activité accrue sur la crête et/ou d'une présence accrue de la chasse dans la région.

3.7.4. Habitat principal 4 - Zossasso

Situé dans la partie sud-est de la FC PdF, près du village de Baladou, l'habitat de Zossasso était considéré comme une zone périphérique pour les chimpanzés lors de l'étude baseline. Bien qu'aucun des recensements de nids ne soit nouveau ou récent, une OD de dix chimpanzés a été faite à Zossasso en mars 2008. La KDE établit une aire de répartition totale de 5,47 km², dont seulement 0,31 km² sont classés comme fortement utilisés. Des marches d'études plus intensives et des grilles de piégeage photographique ont été réalisées dans cette zone après la période de baseline, avec seulement quelques recensements de vieux nids, ce qui semble suggérer une utilisation continue mais peu fréquente de la zone. Bien que Zossasso semble assez éloigné et détaché des autres habitats principaux, il présente des valeurs similaires pour les principales variables écologiques que les chimpanzés sélectionnent pour les habitats principaux qu'ils utilisent le plus intensivement. En raison de l'absence de recensements cohérents de nouveaux nids ou d'OD, Zossasso est considéré actuellement comme un habitat d'utilisation de moindre intensité. Cependant, comme il n'est pas situé dans la zone minière, il représente une zone d'habitat importante que les chimpanzés pourraient utiliser plus intensivement à l'avenir, remplaçant ainsi l'habitat principal perdu dans d'autres zones.

4. MENACES PESANT SUR LES CHIMPANZES DANS LA FORET CLASSEE DU PIC DE FON

4.1. GENERALITES

Les trois menaces les plus importantes pour la survie des chimpanzés de la FC PdF sont la chasse, la perte d'habitat et l'exploitation minière. Une quatrième menace potentielle est la maladie, qui a été signalée en Côte d'Ivoire : des épidémies respiratoires ont été rapportées en Guinée chez la population de chimpanzés de Bossou, à environ 100 km de la FC PdF.

4.2. CHASSE

Les données de l'étude baseline initiale (de 2007 à 2009) indiquaient qu'à cette époque, la chasse à la viande de brousse était répandue dans la FC PdF. Des signes ont été observés le long de la plupart des itinéraires étudiés. À l'aide de la même grille d'un km² que celle utilisée pour déterminer le taux de présence des primates, les données de chasse de l'étude baseline ont permis d'établir un taux d'occurrence de 43 %. Le taux d'occurrence de la chasse pendant la période de base supplémentaire était plus faible (26 %). En 2007, la viande de chimpanzé a été observée une fois sur le marché de Kouankan, indiquant son inclusion dans le régime de viande de brousse de la communauté rurale de la région. La viande de chimpanzé n'a été recensée dans aucun marché entourant la FC PdF depuis cette date.

Plus tard, en 2010, neuf carcasses de chimpanzés ont été observées en vente à 80 km au sud sur le marché urbain de N'Zérékoré, où la présence et la quantité de viande de brousse de primates étaient plus élevées que la plupart des marchés hebdomadaires dans les environs de la FC PdF. Rien n'indique que la source de ces carcasses se trouvait à proximité de la FC PdF, mais cela ne peut être exclu.

Des données plus récentes montrent que la chasse est encore répandue dans la FC PdF. Bien qu'ils ne soient pas signalés par les chasseurs locaux comme cibles, les chimpanzés, ainsi que d'autres primates terrestres, sont sans aucun doute vulnérables à des formes de chasse aveugles, telles que les pièges, comme l'ont confirmé de récents clichés de pièges photographiques en avril 2022 (Photo 4.1).



Photo 4.1 Chimpanzé Femelle à Canga Est Avec une Patte Blessée par un Piège

La grande taille du corps des chimpanzés augmente leur vulnérabilité à la chasse, ce qui en fait des cibles opportunistes faciles. Les populations de chimpanzés, en particulier les plus petites, ne peuvent pas résister aux effets de la chasse en raison de leurs caractéristiques biologiques, qui incluent généralement des naissances uniques, un faible taux de reproduction, une maturité tardive, un investissement parental élevé et une longue durée de vie. La chasse contribue également à la réduction de l'habitat, car sa présence transforme un habitat écologiquement convenable en un habitat inapproprié pour les chimpanzés.

4.3. PERTE D'HABITAT

Dans la FC PdF, la perte d'habitat est due à la destruction, la dégradation, l'altération et la fragmentation résultant en grande partie de l'activité humaine. Tout cela se traduit par la perte de l'aire de répartition, de la connectivité des parcelles forestières et des ressources alimentaires essentielles pour les chimpanzés. La fragmentation réduit la qualité globale de l'habitat, rend la parcelle de forêt vulnérable à une fragmentation accrue par des effets de lisière et réduit sa capacité à subvenir aux besoins des espèces qui l'habitent. La fragmentation coupe également les corridors forestiers qui assurent un passage vital et sûr pour la faune entre les poches forestières. Pour les chimpanzés, les facteurs qui empêchent les déplacements entre les parcelles forestières peuvent mener à l'isolement, réduisant ainsi les possibilités d'échange génétique entre les communautés. Avec le temps, cela affectera les perspectives de survie à long terme d'une population. Bien que certaines formes de perte d'habitat puissent être liées aux processus environnementaux et climatiques, la plupart sont d'origine humaine et sont donc potentiellement contrôlables. Les activités humaines qui ont contribué à la perte d'habitat dans la FC PdF comprennent l'expansion agricole, les pratiques agricoles destructrices et inefficaces, le pâturage du bétail, les feux de brousse non contrôlés, l'expansion des plantations et l'exploitation minière artisanale.



4.4. EXPLOITATION MINIÈRE

Le plan minier actuel affectera les chimpanzés par la perte et la fragmentation permanentes de leur habitat, la perte de connectivité entre les habitats principaux, la perte de ressources essentielles, l'exposition de zones auparavant inaccessibles à une exploitation humaine potentielle et l'augmentation des niveaux de stress liés à diverses formes de présence et de perturbation humaines. Cette question est examinée plus en détail au Chapitre 12 de l'EIES.

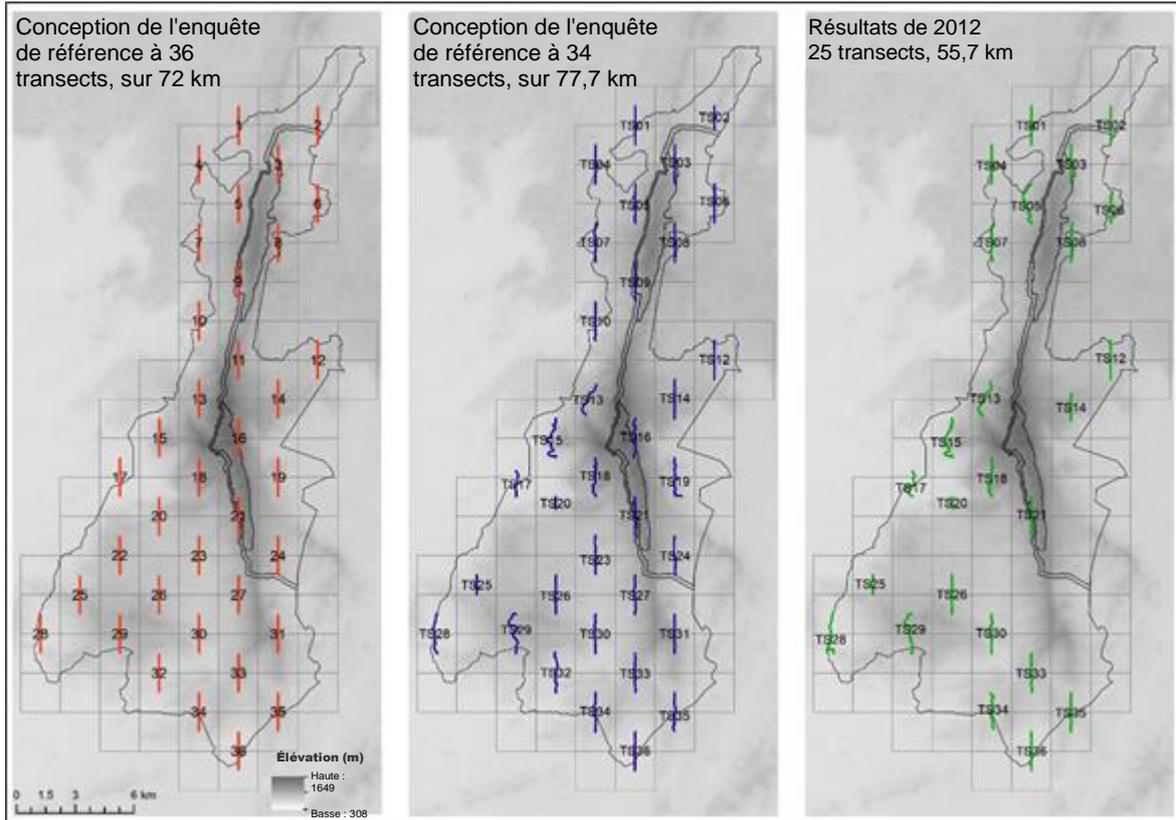
5. REFERENCES

- Brcic, T., Amarasekaran, B., and McKenna, A., 2010. *Sierra Leone National Chimpanzee Census. September 2010*. Tacugama Chimpanzee Sanctuary, Freetown, Sierra Leone. 114 p.
- Carter, J., 2003. *Orphan chimpanzees in West Africa: experiences and prospects for viability in chimpanzee rehabilitation*. In: Kormos, R., Boesch, C., Bakarr, M.I., and Butynski, T., (eds). *Status Survey and Conservation Action Plan: West African Chimpanzees*. IUCN/SSC Primate Specialist Group, Gland, Switzerland. p. 157–167.
- Carter, J., 2009. *Final Report. Pic de Fon Primate/Large Mammal Survey*. As part of the Social and Environmental Baseline Studies of the Simandou Project. 45 p. + appendices.
- Carter, J., 2012. *Annual Report 2012 Chimpanzee Monitoring Activities - Pic de Fon*.
- Carter, J., 2013. *Annual Report 2013 Chimpanzee Monitoring Activities - Pic de Fon*.
- Carter, J., 2014a (revised 2015). *Chimpanzee Camera Trap Study – 2013 - Pic de Fon*.
- Carter, J., 2014b. *Chimpanzee Camera Trap Study – Annual Report 2014*.
- Carter, J., 2015. *Simandou Chimpanzee Identity Study - Annual Report 2015*.
- Carter, J., 2016a. *Annual Report 2016 Chimpanzee Monitoring Activities - Pic de Fon*.
- Carter, J., 2016b. *Simandou Chimpanzee Identity Study - Revised Annual Report 2016*.
- Carter, J., 2017a. *Annual Report 2017 Chimpanzee Monitoring Activities - Pic de Fon*.
- Carter, J., 2017b. *Simandou Chimpanzee Identity Study - Annual Report 2017*.
- Carter, J., 2018a. *Annual Report 2018 Chimpanzee Monitoring Activities - Pic de Fon*.
- Carter, J., 2018b. *Simandou Chimpanzee Identity Study - Annual Report 2018*.
- Carter, J., 2019a (revised 2022). *Annual Report 2019 Chimpanzee Monitoring Activities - Pic de Fon*.
- Carter, J., 2019b. *Simandou Chimpanzee Identity Study - Annual Report 2019*.
- Carter, J., 2020. *Simandou Chimpanzee Identity Study - Annual Report 2020*.
- Carter, J., 2021a. *Chimpanzee Habitat Monitoring in Ouéléba - Summary 2007-2020*.
- Carter, J., 2021b. *Focal Study of Chimpanzee Habitat Use in Ouéléba*.
- Carter, J., 2021c. *Ouéléba Camera Report - Summary 2008-2020*.
- Humle, T., Boesch, C., Campbell, G., Junker, J., Koops, K., Kuehl, H., and Sop, T., 2016. *Pan troglodytes ssp. verus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T15935A102327574.
- IUCN, 2016a. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2016-2. www.iucnredlist.org. (accessed 29 January 2023)
- IUCN. 2016b. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2016-3. www.iucnredlist.org. (accessed 29 January 2023)

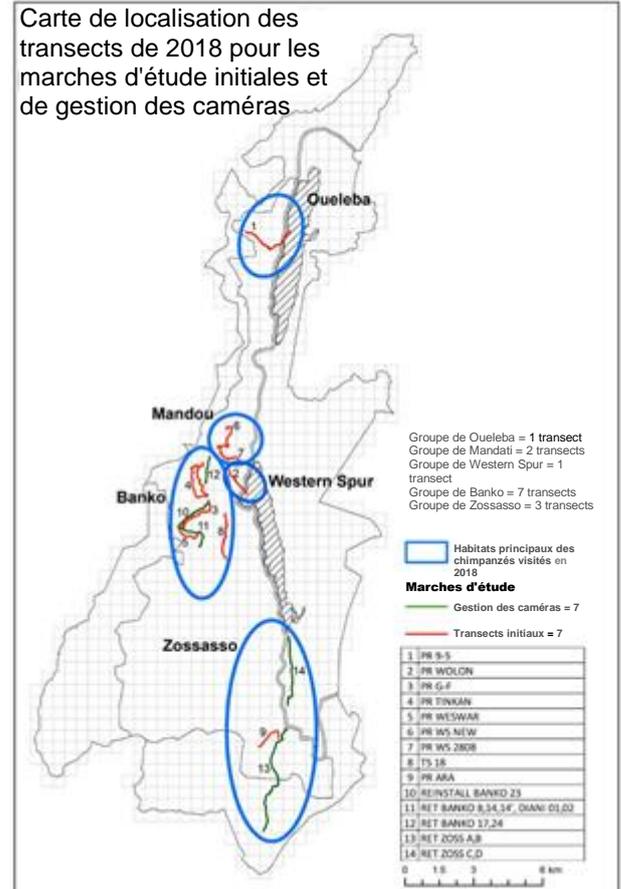
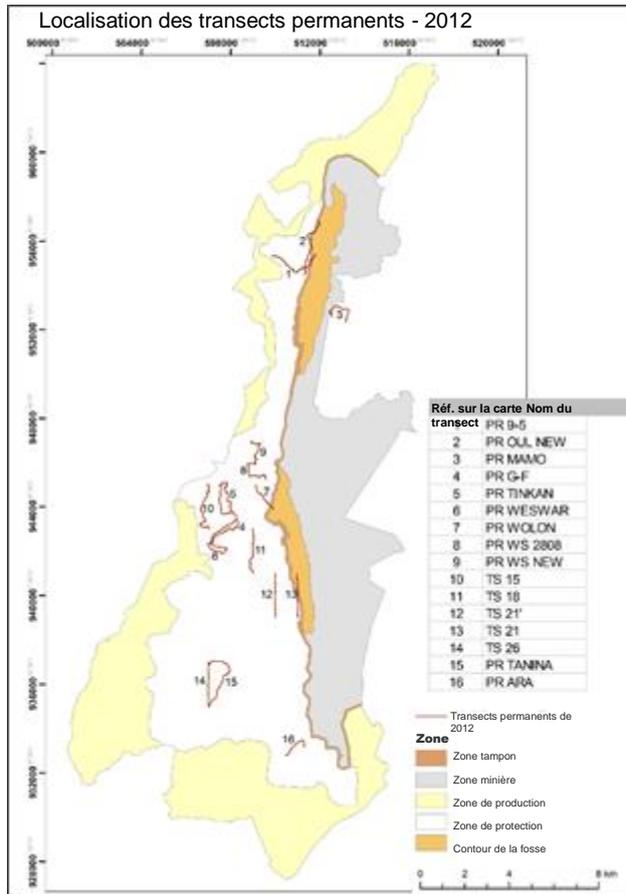
- Kormos, R., Boesch, C., Bakarr, M.I., and Butynski, T.M., 2003a. West African Chimpanzees: Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN, Gland. 219 p.
- Kormos, R., Humle, T., Brugière, D. Fleury-Brugière, M.-C., Matsuzawa, T., Sugiyama, Y., Carter, J., Diallo, M.S., Sagnon, C., and Tounkara, E.O., 2003b. *The Republic of Guinea*. In: Kormos, R., Boesch, C., Bakkar, M., and Butynski, T.M., (eds). *West African Chimpanzees: Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN, Gland. p. 63–76.
- McCullough, J., 2004. A Rapid Biological Assessment of the Forêt Classée du Pic de Fon, Simandou Range, Southeastern Republic of Guinea. RAP Bulletin of Biological Assessment 35. Conservation International, Washington, D.C.
- Rio Tinto, 2010. *Simandou Project Mine Component*. Volume D. Biodiversity Baseline.
- Rio Tinto, 2012. *Simandou Social and Environmental Impact Assessment (SEIA)*.
- Sop, T., Mundry, R., Colleen, S., and Kühl, H.S., In prep. *Report on estimated trends in abundance of western chimpanzees (Pan troglodytes verus)*.
- Sylvatrop Consulting, 2023. *Updated Assessment of Direct and Indirect Impacts of Mining to Chimpanzees*. Rio Tinto Simandou Biodiversity Update.
- Tobler, M. W., Carrillo-Percestequi, S. E., Leite Pitman, R., Mares, R., and Powell, G. (2008). Further notes on the analysis of mammal inventory data collected with camera traps. *Animal Conservation*, 11(3), 187-189.
- Tweh, C.G., Lormie, M.M., Kouakou, C.Y., Hillers, A., Kuhl, H.S., and Junker, J., 2015. *Conservation status of chimpanzees Pan troglodytes verus and other large mammals in Liberia: a nationwide survey*. *Oryx* 49: 710–718.
- Wich, S.A., Garcia-Ulloa, J., Kühl, H.S., Humle, T., Lee, J.S., and Koh, L.P., 2014. *Will oil palm's homecoming spell doom for Africa's great apes?* *Current Biology* 24: 1659–1663.
- Wright, H.E., McCullough, J., Alonso, L.E., and Diallo, M.S., 2006. Une Évaluation Biologique Rapide de Trois Forêt Classées du Sud-est de la Guinée. Bulletin RAP d'Évaluation Rapide 40. Conservation International. Washington, D.C.

6. ANNEXES

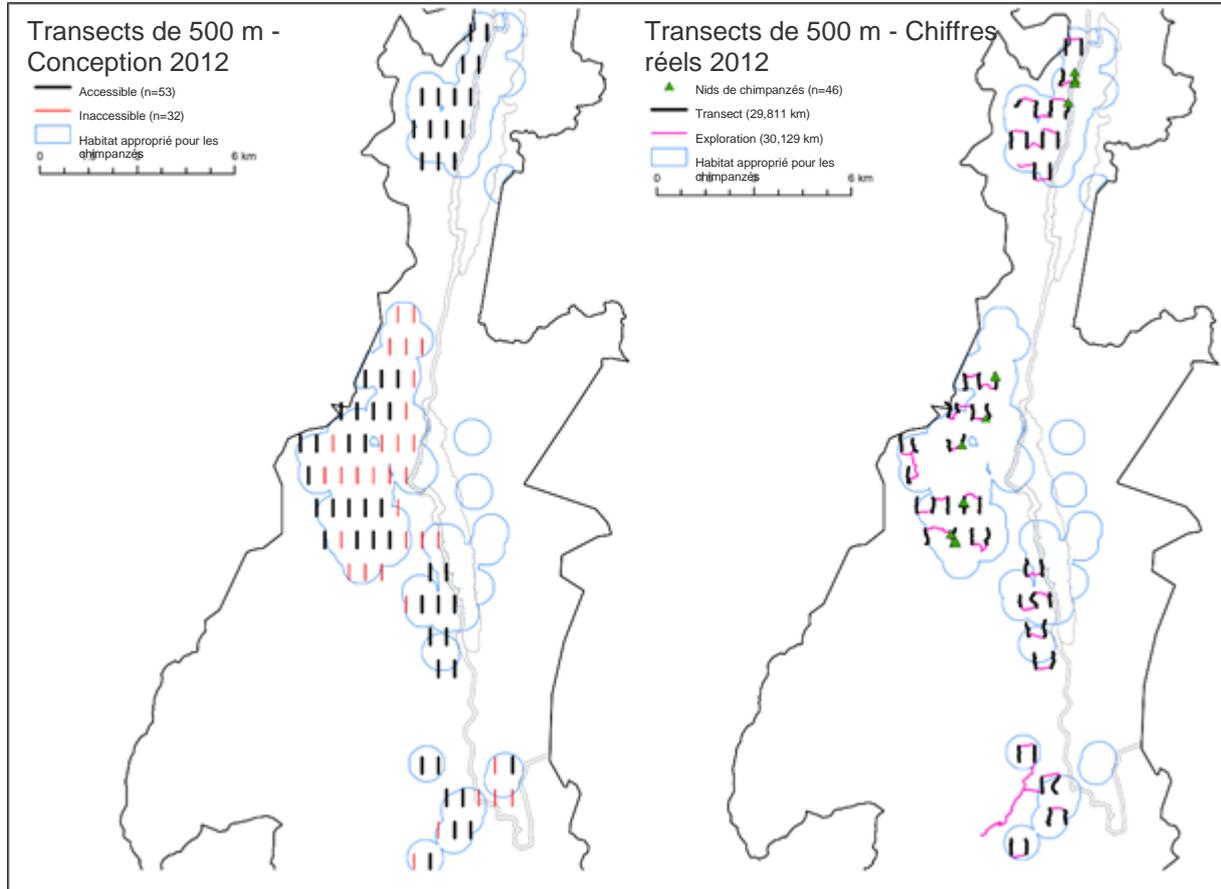
6.1. ANNEXE 1 : CARTE DE LOCALISATION DE LA GRILLE SYSTEMATIQUE DE TRANSECTS DE DEUX KM UTILISEE LORS DE L'ENQUETE DE REFERENCE INITIALE ET REPETEE EN 2012



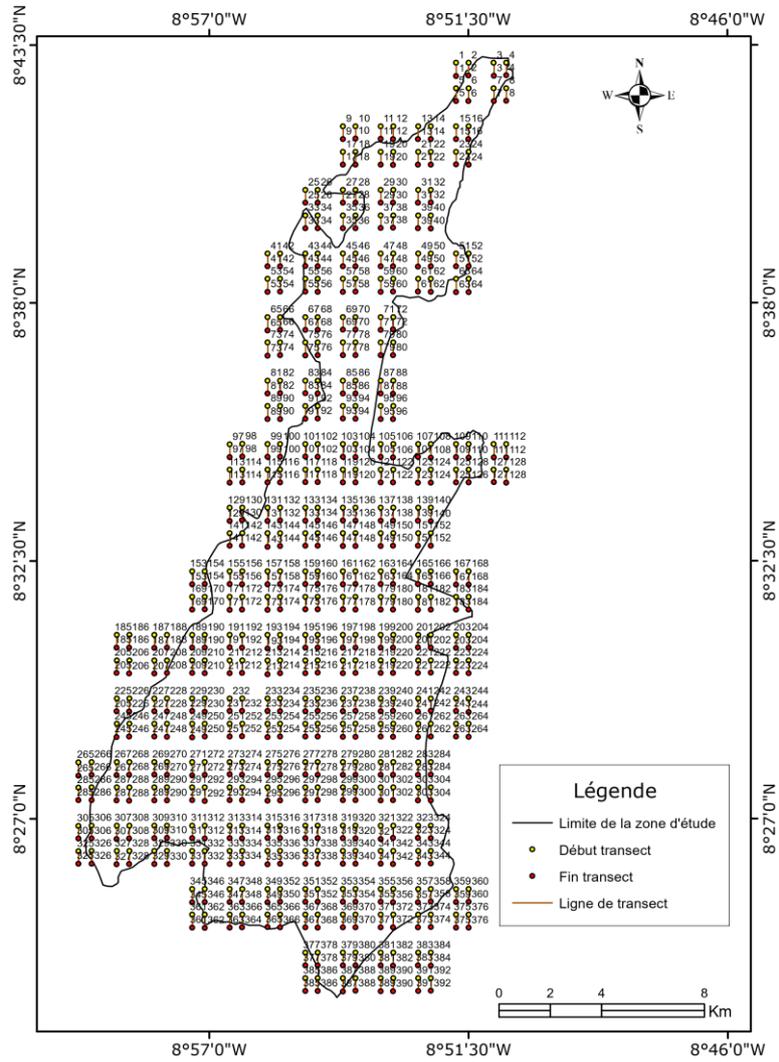
6.2. ANNEXE 2 : CARTE DES TRANSECTS INITIAUX ET DES MARCHES D'ÉTUDE NON SYSTÉMATIQUES RÉALISÉES PENDANT L'ENQUÊTE BASELINE SUPPLÉMENTAIRE ET LE PIÉGEAGE PHOTOGRAPHIQUE DEPUIS 2009



6.3. ANNEXE 3 : GRILLE SYSTEMATIQUE DE TRANSECTS DE 500 M CONÇUE ET TESTEE EN 2012 ET UTILISEE DE 2017 A 2021



6.4. ANNEXE 4 : GRILLE SYSTÉMATIQUE THÉORIQUE DES TRANSECTS CONÇUS ET TESTÉS EN 2022





 www.sylvatropconsulting.com
 sylvatropconsulting@sylvatropconsulting.com
 facebook.com/sylvatropconsulting
 linkedin/entreprise/sylvatropconsulting