

Évaluation des impacts résiduels (EIR)

Comprend : Site minier SimFer et embranchement ferroviaire

Juin 2026



Avant-propos

Nous sommes engagé à travailler conformément aux normes internationales et en respectant les meilleures pratiques pour toute action sur l'ensemble du projet Simandou. Un élément essentiel de cet engagement consiste à protéger la biodiversité unique de la région de Simandou et des infrastructures associées au projet, qui comprend des espèces en danger critique d'extinction, telles que le chimpanzé d'Afrique de l'Ouest.

Tout projet de développement a des impacts, mais en appliquant les meilleures pratiques reconnues au niveau international, notamment le respect des Normes de Performance de la Société Financière Internationale (IFC), ainsi que les exigences élevées de la législation guinéenne en matière de gestion environnementale, nous sommes convaincus qu'il est possible de concilier développement et durabilité.

Conformément à la Norme de Performance 6 (PS6) de l'IFC, nous nous engageons à évaluer les impacts sur les habitats naturels et critiques et à appliquer la hiérarchie d'atténuation : éviter, réduire, restaurer, compenser.

Nous nous sommes également engagés, dans le cadre de la PS6, à obtenir un gain net pour les espèces déterminantes des habitats critiques et les espèces à aire de répartition restreinte, ce qui signifie qu'il y aura une augmentation de la biodiversité par rapport à la situation initiale, après la mise en œuvre complète de la hiérarchie d'atténuation.

Dans le cadre de cette hiérarchie, nous avons déjà pris des mesures concrètes importantes en matière d'évitement et de réduction des impacts :

- **Évitement** : prévenir les impacts négatifs sur la biodiversité en choisissant des emplacements et des conceptions de projet permettant d'éviter les atteintes aux écosystèmes sensibles. Dans le cas de Simandou, des investissements significatifs ont été réalisés pour redéfinir la configuration de la mine SimFer afin d'éviter les habitats critiques du chimpanzé et de protéger les zones riches en espèces à aire de répartition restreinte, c'est-à-dire des espèces dont les capacités de déplacement sont limitées.
- **Réduction** : diminuer l'intensité et l'étendue des impacts qui ne peuvent être évités, grâce à l'application des meilleures pratiques environnementales. Sur le site minier SimFer, cela inclut des mesures telles que la construction de passages fauniques, la mise en place de zones tampons, ainsi que la réduction des émissions de poussières, de lumière et de bruit.
- **Restauration et réhabilitation** : réparer les écosystèmes dégradés et restaurer la biodiversité dans les zones affectées par les activités du projet. Les programmes de réhabilitation des terres après exploitation à Simandou visent à restaurer les écosystèmes et à favoriser la régénération de la biodiversité, souvent en collaboration avec des organisations de conservation. Ces actions seront menées de manière progressive tout au long de l'exploitation minière, ainsi qu'à la fermeture de la mine.

Une fois les premières étapes de la hiérarchie d'atténuation appliquées, une évaluation détaillée des impacts résiduels (EIR) est réalisée afin d'identifier les impacts persistants sur les habitats et les espèces importants. Cela permet de déterminer les mesures offsets nécessaires.

Les mesures compensatoires consistent à protéger et restaurer des zones écologiquement adaptées en dehors de l'emprise du projet afin de contrebalancer les impacts résiduels et de permettre au projet d'atteindre l'absence de perte nette pour les habitats naturels et un gain net pour les habitats critiques, conformément à la PS6.

L'EIR de SimFer met en évidence des impacts résiduels potentiels significatifs sur des espèces telles que le chimpanzé d'Afrique de l'Ouest, ainsi que des impacts sur d'autres espèces végétales et animales. Il s'agit de projections modélisées des impacts sur les populations globales tout au long de la durée de vie du projet, avant la mise en œuvre du programme offsets, incluant les populations actuelles ainsi que celles qui auraient pu utiliser les habitats impactés.

L'EIR repose sur des méthodes complexes de suivi, de modélisation et de prévision des impacts, ainsi que sur un processus de revue et de validation par des experts indépendants. Pour le projet SimFer, cela inclut des études sur la biodiversité remontant à 2004. Ces études continueront d'être mises à jour sur la base du suivi en cours.

Maintenant que l'EIR est finalisée, les travaux sont bien engagés pour identifier et sécuriser des sites de haute qualité ailleurs en Guinée afin de compenser ces impacts et d'assurer un gain durable pour les populations d'espèces concernées. Au total, le projet pourrait nécessiter jusqu'à 2 millions d'hectares de zones de compensation pour respecter ses engagements, et des études sont en cours depuis 2023 pour identifier des zones adaptées à l'échelle nationale. Ces travaux devraient se poursuivre au cours des 3 à 5 prochaines années, sous la conduite d'une équipe dédiée. Une fois les sites jugés pertinents, SimFer et les partenaires du projet Simandou collaboreront avec le gouvernement afin de garantir la protection à long terme de la biodiversité dans ces zones. Un élément essentiel de cette démarche est la collaboration avec les communautés locales afin de créer des opportunités économiques, par exemple à travers des programmes d'emploi de gardes forestiers et d'écogardes, ainsi que la gestion durable des ressources forestières.

Grâce à cette approche, le projet Simandou a le potentiel de gérer ses impacts de manière rigoureuse tout en fournissant des matériaux essentiels à la transition vers une économie à faible émission de carbone, et en contribuant de manière transformative au développement économique de la Guinée.

Table des matières

Liste des figures	5
Liste des tableaux	6
Acronymes et abréviations	7
Résumé exécutif	8
Objectif du présent rapport	8
Priority biodiversity features	8
Impacts du projet	8
Approche pour l'évaluation des impacts résiduels	9
Résultats de l'évaluation des impacts résiduels	9
Étapes suivantes	11
1 Introduction	12
1.1 Objectif et portée	12
1.2 Description du projet	12
1.3 Contexte de la biodiversité	14
1.4 Structure du rapport	14
2 Approche pour l'évaluation des impacts résiduels	16
2.1 Aperçu	16
2.2 Portée : impacts du Projet	16
3 Résumé des éléments prioritaires de biodiversité	19
3.1 Collecte des données de référence	19
3.2 Évaluation des Habitats Critiques	19
3.3 Approche pour l'élaboration des indicateurs et des métriques	20
4 Évaluation des impacts résiduels	22
4.1 Aperçu de l'approche	22
4.2 EIR SimFer	22
Habitats terrestres et aquatiques	22
4.2.1 Utilisation d'une référence statique	25
4.2.2 Méthode d'estimation des impacts liés à l'emprise du Projet	25
4.2.3 État des habitats	27
4.2.4 Résultats et objectifs d'offset	27
4.2.5 Chimpanzé d'Afrique de l'Ouest	28
4.2.6 Prinia de Sierra Leone	33
4.2.7 <i>Arthroleptis crusculum</i>	34
4.2.8 <i>Eriosema triflorum</i> , <i>Lipotriche tithonioides</i> et <i>Habenaria jaegeri</i>	35
5 Points forts et limites de la présente EIR	36
5.1 Points forts et limites	36
5.2 Utilisation de multiplicateurs	38
6 Synthèse et prochaines étapes	40
6.1 Synthèse des résultats et des objectifs de compensation pour l'ensemble des composantes du projet	40
6.2 Prochaines étapes	40

7 References

Error! Bookmark not defined.

Appendix 1 - Full list of Critical and Natural Habitat qualifying features

43

Liste des figures

Figure 1 Aperçu de la localisation de la mine et de l'embranchement ferroviaire	13
Figure 2 La hiérarchie d'atténuation	17
Figure 3 Carte des habitats établie pour la mine SimFer (Couch et al., 2019).	23
Figure 4 Cartes présentant les habitats critiques (à gauche) et les habitats naturels (à droite) au sein de la zone d'analyse écologiquement appropriée terrestre (EAAA) pour la mine SimFer et l'embranchement ferroviaire (cartes issues de l'Évaluation des Habitats Critiques réalisée par Sylvatrop (Rio Tinto, 2024)). ..	24
Figure 5 Zones tampons cartographiées utilisées pour l'évaluation des impacts résiduels au niveau du site minier (en haut) et le long de l'embranchement ferroviaire (en bas).....	26
Figure 6 Répartition des chimpanzés d'Afrique de l'Ouest au sein de la Forêt Classée du Pic de Fon.	31

Liste des tableaux

Table 1 Résumé des objectifs de compensation du Projet.	9
Table 2 Tableau récapitulatif des impacts inclus dans la présente évaluation des impacts résiduels.	18
Table 3 Résumé des données de base sur la biodiversité collectées pour chacune des composantes du projet.	19
Table 4 Résumé des éléments qualifiant en CH/NH.	20
Table 5 Aperçu des indicateurs utilisés pour évaluer les impacts résiduels pour les CH/NH/CHQS.	21
Table 6 Objectifs d'offset pour les habitats critiques et naturels à la mine SimFer et le long de l'embranchement ferroviaire (les valeurs ont été arrondies à l'unité la plus proche).	27
Table 7 Limites de l'EIR SimFer identifiées lors d'un examen indépendant par un tiers.	37
Table 8 Synthèse des objectifs d'offset pour le projet.	40

Acronymes et abréviations

Abréviation	Signification
APN	Absence de perte nette
BMEP	Plan de suivi et d'évaluation de la biodiversité
CH	Habitat critique
CHA	Évaluation des habitats critiques
CTG	Compagnie du TransGuinéen
EAAA	Zone d'analyse écologiquement appropriée
EIES	Étude d'impact environnemental et social
EIR	Évaluation des impacts résiduels
ERM	Environmental Resources Management
GN	Gain net
GoG	Gouvernement de Guinée
IBA	Zone importante pour la conservation des oiseaux
IFC	Société financière internationale
IFC PS6	Norme de performance 6 de la SFI
KBA	Zone clé pour la biodiversité
KDE	Estimation par noyau de densité
LSA	Zone d'étude locale
MCP	Polygone convexe minimum
NH	Habitat naturel
PdF CF	Forêt classée du Pic de Fon
PS6	Norme de performance 6
QH	Hectare de qualité
RBG Kew	Jardins botaniques royaux de Kew
RSA	Zone d'étude régionale
RT	Rio Tinto
TIPA	Zone importante pour les plantes tropicales
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
WCS	Winning Consortium Simandou

Résumé exécutif

Objectif du présent rapport

Le présent rapport constitue l'Évaluation des Impacts Résiduels (EIR) du site minier SimFer, de l'embranchement ferroviaire et des infrastructures associées (« le Projet »). Afin de se conformer aux exigences de la Norme de Performance 6 de la Société Financière Internationale (IFC PS6) (IFC, 2012) et à la législation nationale guinéenne¹, le Projet vise à atteindre un gain net (GN) pour la biodiversité relevant des habitats critiques et l'absence de perte nette (APN) pour les habitats naturels.

Cette évaluation :

1. Quantifie les impacts résiduels (pertes) affectant les éléments prioritaires de biodiversité significativement impactés, qui subsistent après l'application de la hiérarchie d'atténuation.
2. Compile ces impacts pour l'ensemble du site minier SimFer et de l'embranchement ferroviaire.
3. Définit les objectifs de biodiversité nécessaires pour atteindre le GN et l'APN (gains requis), afin d'orienter la sélection, la conception et la mise en œuvre des mesures compensatoires.

Éléments prioritaires de biodiversité

Le Projet a réalisé une Évaluation des Habitats Critiques (CHA) conforme à la PS6 afin d'identifier les éléments prioritaires de biodiversité. Les résultats de cette évaluation sont présentés dans le Tableau 4. Au total, on recense :

- 57 espèces qualifiant comme habitats critiques selon les critères 1 à 3 de la PS6 (dont 34 espèces végétales)
- 4 types d'habitat ou sites spécifiques qualifiant comme habitats critiques selon le critère 4 de la PS6
- Aucun élément de biodiversité qualifiant comme habitat critique selon le critère 5 de la PS6
- 3 types d'habitat qualifiant comme habitats naturels

Impacts du projet

La présente EIR quantifie les impacts sur les éléments prioritaires de biodiversité après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, conformément à la hiérarchie d'atténuation. Les impacts significatifs sont évalués comme suit :

Catégories des impacts du projet	Cause
Perte d'habitat et fragmentation dues à l'emprise du projet	Impacts directs liés aux emprises de la mine, du corridor ferroviaire et des infrastructures portuaires, entraînant une perte permanente et temporaire d'habitats naturels (NH) et d'habitats critiques (CH), y compris les prairies bowal, les forêts galeries, les forêts submontagnardes, les mangroves et les écosystèmes d'eau douce, et se traduisant par une fragmentation à l'échelle du paysage et des effets de barrière pour les espèces terrestres et aquatiques
Dégradation des habitats et effets de lisière	Dégradation des habitats adjacents due aux dépôts de poussières, aux modifications hydrologiques, ainsi qu'au bruit, aux vibrations et à la lumière
Perturbation du comportement et des déplacements de la faune	Le bruit opérationnel, les vibrations, le trafic ferroviaire et les activités humaines perturbent les comportements d'alimentation, de reproduction et de déplacement des mammifères, des oiseaux et de l'herpétofaune, avec une sensibilité accrue dans les zones d'habitat critique

¹ La législation pertinente comprend :

- Loi L/2019/0034/AN du 04 juillet 2019 – Code de l'Environnement
- Décret N°199/PRG/SGG/2019 – Procédures relatives aux études d'impact environnemental et social (EIES)
- Arrêté A/2022/1646/MEDD – Procédures d'évaluation environnementale
- Code minier (2011, tel que modifié)

Catégories des impacts du projet	Cause
Altération hydrologique et impacts sur les écosystèmes d'eau douce	Modifications des écoulements des eaux de surface, de la sédimentation et de la qualité de l'eau affectant les cours d'eau, les rivières et les zones humides connectées à la mine et aux corridors ferroviaires, avec des effets en cascade sur la biodiversité aquatique
Pression accrue liée à l'immigration induite et à l'amélioration de l'accès	Impacts indirects liés à l'afflux de main-d'œuvre et à l'amélioration de l'accès, entraînant une augmentation de la chasse, de la pêche, de la collecte de bois de feu et de l'agriculture de subsistance, pouvant réduire les populations de la faune et dégrader les habitats au-delà de l'emprise du projet
Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes	Introduction et propagation d'espèces invasives via les matériaux de construction, les corridors de transport et les zones perturbées, avec un potentiel de compétition avec les espèces indigènes et endémiques

Approche pour l'évaluation des impacts résiduels

Afin de quantifier les impacts résiduels sur les habitats naturels, le Projet a adopté une approche fondée sur les « hectares de qualité » (QH). Cette approche combine une mesure de la superficie et une mesure de l'état de conservation de l'habitat afin d'obtenir une estimation globale des pertes (ICMM et UICN, 2013). Pour les espèces suivantes, le nombre d'individus a été utilisé afin de quantifier les pertes :

- Chimpanzé d'Afrique de l'Ouest (*Pan Troglodytes verus*)
- Prinia de Sierra Leone (*Schistolais leontica*)
- Amphibien (Grenouille crieuse de Guinée - *Arthroleptis crusculum*)
- Plante (Fabaceae - Eriosema - *Eriosema triformum*)
- Plante (Asteraceae - *Lipotriche tithonioides*)
- Plante (Orchidaceae - *Habenaria jaegeri*)

Pour les autres espèces, les impacts résiduels ont été évalués de manière plus appropriée à l'aide de proxies fondés sur les habitats. Cette approche est adaptée lorsque :

- La distribution des espèces est étroitement liée à l'étendue et à l'état des habitats.
- Les impacts résiduels sont anticipés comme étant faibles ou modérés ; ou
- La collecte de données détaillées au niveau des populations n'est pas réalisable.

Résultats de l'évaluation des impacts résiduels

Le Tableau 1 présente un résumé des impacts résiduels pour les éléments prioritaires de biodiversité de l'EIR ainsi que leurs objectifs d'absence de perte nette (APN) et de gain net (GN).

Table 1 Résumé des objectifs de compensation du Projet.

Habitat/Espèce	HC/HN	Objectif provisoire de compensation
Habitats		
Forêt dense sempervirente de basse altitude	HC	>95 HQ
Forêt galerie	HC	>1,951 HQ
Forêt submontagnarde	HC	>628 HQ
Prairie submontagnarde	HC	>1,226 HQ
Savane herbeuse	HN	≥ 8,129 HQ
Savane arbustive	HN	≥ 16,304 HQ
Savane arborée	HN	≥ 1,755 HQ
Espèce		
Chimpanzé d'Afrique de l'Ouest	HC	>79 individuals
Prinia de Sierra Leone	HC	>50 pairs

Habitat/Espèce	HC/HN	Objectif provisoire de compensation
<i>Arthroleptis crusculum</i>	HC	>20 – 30 individus
<i>Eriosema triformum</i>	HC	>1,300 individus
<i>Lipotriche tithonioides</i>	HC	>150 individus
<i>Habenaria jaegeri</i>	HC	>Quelques milliers d'individus

Afin d'atteindre les objectifs d'absence de perte nette et de gain net, le Projet compensera les impacts résiduels sur les éléments prioritaires de biodiversité par des actions mises en œuvre sur des sites d'offset sélectionnés. La présente évaluation fournit des estimations des objectifs d'APN et de GN afin de soutenir le développement d'options d'offset appropriées et sera affinée au fil du temps à mesure que les impacts et les mesures d'atténuation seront finalisés.

Forces et limites de l'évaluation

Les évaluations des impacts résiduels (EIR) conformes à la Norme de Performance 6 (PS6) de l'IFC présentent plusieurs limites et défis inhérents, dont beaucoup découlent des incertitudes liées aux données écologiques et du caractère dynamique de la biodiversité. Pour ces raisons, une EIR doit toujours être considérée comme une estimation plutôt que comme une référence fixe ou définitive. Elle fournit une prévision structurée et défendable fondée sur les données disponibles et des hypothèses raisonnables, mais elle n'est pas statique.

Comme pour toute EIR, l'EIR de SimFer présente certaines forces et limites. Avant la publication de ce document, le Projet a demandé un examen par un tiers de l'ensemble des éléments de l'évaluation des impacts résiduels par des consultants dûment qualifiés. Les principales limites de l'EIR comprennent :

- **Évaluation des impacts excessivement précautionneuse et inégale** : toutes les espèces et habitats prioritaires identifiés dans l'évaluation des habitats critiques ne sont pas significativement impactés, pourtant ils sont traités de manière similaire dans l'EIR. Cela risque de surestimer les impacts résiduels et les besoins en offset, au lieu de concentrer les mesures d'atténuation et les offsets sur les éléments réellement et significativement affectés.
- **Transparence et justification insuffisantes des EIR au niveau des espèces** : les estimations des impacts résiduels pour les espèces au niveau de la mine SimFer manquent d'explications claires concernant les méthodes, les hypothèses et les sources de données. Cela limite la confiance dans les résultats, crée des incertitudes quant aux estimations des impacts résiduels et augmente le risque de contrôle externe et de contestation.
- **Surestimation ou sous-estimation systématique de l'état des habitats** : l'état des habitats est supposé être de 100 % avant impact, ce qui conduit probablement à une surestimation des impacts résiduels et des besoins en offset.

Malgré certaines limites de cette EIR, les approches adoptées présentent également des atouts importants, notamment :

- **Une approche de précaution** : les sites miniers SimFer ont supposé une qualité de 100 % pour tous les habitats impactés. Il s'agit d'une approche extrêmement prudente qui conduit probablement à une surestimation significative des impacts. Les impacts résiduels sur les chimpanzés d'Afrique de l'Ouest au site minier SimFer sont également très prudents, la valeur d'impact la plus élevée de la fourchette estimée étant retenue comme impact résiduel.
- **Des ensembles de données sous-jacents importants ayant alimenté l'EIR** : le projet SimFer a débuté les inventaires de biodiversité sur son site en 2004, ce qui signifie que plus de 20 ans de données ont contribué à cette EIR.
- **Une collaboration avec des experts de renommée mondiale** : le Projet a fait appel à des experts de premier plan pour la collecte et l'analyse des données de référence ayant alimenté l'EIR.
- **Le recours à une expertise externe pour la revue et la discussion** : des consultants indépendants disposant d'une expertise significative dans la conception et la mise en œuvre de projets conformes à la PS6 ont été impliqués dans la revue et les discussions des différentes composantes de l'EIR tout au long du processus d'élaboration.

Étapes suivantes

Afin de faire progresser l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme d'offsets biodiversité pour SimFer, les principales étapes suivantes sont proposées :

- **Consolider les impacts résiduels** : compiler l'ensemble des impacts résiduels pour les différentes composantes de la coentreprise (mines, rail, ports) dans une évaluation unique des impacts résiduels à l'échelle du projet Simandou.
- **Définir des objectifs d'offset harmonisés** : élaborer un ensemble unique d'objectifs d'offset afin de guider un portefeuille coordonné de sites d'offset.
- **Finaliser la sélection des sites d'offset** : achever les études de faisabilité et prioriser un ensemble de sites d'offset viables sur les plans technique, social, institutionnel et financier.
- **Élaborer la stratégie et assurer l'intégration** : préparer une Stratégie d'offsets biodiversité et l'intégrer dans le Plan d'action biodiversité de SimFer.
- **Mettre en place un cadre de suivi** : élaborer et mettre en œuvre un Plan de suivi et d'évaluation de la biodiversité (BMEP), en appliquant l'approche des hectares de qualité (QH) ou une approche fondée sur les populations afin de suivre les pertes et les gains.
- **Comblent les lacunes identifiées lors de la revue** : préparer un plan et un calendrier pour traiter les conclusions de la revue par un tiers après l'achèvement de l'évaluation consolidée des impacts résiduels.

1 Introduction

1.1 Objectif et portée

Le présent document présente l'Évaluation des Impacts Résiduels (EIR) pour l'ensemble des composantes de la mine SimFer (ci-après « le Projet »). L'EIR regroupe les principaux résultats en matière de biodiversité issus de la mine (y compris les fosses principales de Oueleba et Oueleba Nord ainsi que les dispositions prévues pour le futur développement de la fosse du Pic de Fon), de l'embranchement ferroviaire et des infrastructures associées, afin de fournir une évaluation des impacts résiduels du Projet sur les éléments prioritaires de biodiversité après application de la hiérarchie d'atténuation.

Le Projet s'est engagé à se conformer aux Normes de Performance de la Société Financière Internationale (IFC). Conformément à la Norme de Performance 6 (PS6), le Projet doit atteindre :

- Un gain net (GN) pour les éléments de biodiversité relevant des habitats critiques (CH) ; et
- Une absence de perte nette (APN), dans la mesure du possible, pour les éléments de biodiversité classés comme habitats naturels (NH).

L'objectif de la présente EIR est donc de résumer les impacts résiduels sur les éléments prioritaires de biodiversité et de fournir la base quantitative nécessaire à la définition des objectifs de GN et d'APN, qui orienteront la sélection des offsets, leur conception et leur mise en œuvre à long terme.

Cette évaluation est fondée sur la conception du Projet en date de septembre 2025. Toute modification de ces conceptions pourrait entraîner des changements dans les résultats de cette évaluation, et ainsi augmenter ou réduire l'ampleur des impacts résiduels.

1.2 Description du projet

La mine de SimFer est centrée sur l'un des plus grands gisements de minerai de fer à haute teneur au monde, réparti en deux ressources (Ouéléba et Pic de Fon), situées le long de la chaîne de montagnes de Simandou, dans le sud-est de la Guinée. Les ressources du gisement s'élèvent à 2,1 milliards de tonnes de minerai de fer à haute teneur dans la fosse de Ouéléba. Rio Tinto Simfer prévoit de produire 60 millions de tonnes par an de minerai de fer à partir du gisement de Ouéléba, sur la base de la capacité de l'embranchement ferroviaire, pendant une durée d'exploitation de 26 ans, conformément aux accords du projet. Le gisement de Pic de Fon, dont les ressources minérales sont encore en cours de définition, est situé à environ 5 km au sud du gisement de Ouéléba. Chaque gisement mesure environ 6 à 8 km de long, 1 à 1,5 km de large et s'étend sur environ 500 m de profondeur sous la surface.

Le site minier est situé à l'intérieur d'un périmètre d'accès foncier d'une superficie de 104,6 km² (10 460 ha), qui comprend des zones de sécurité autour des installations. À l'intérieur de ce périmètre, une superficie totale d'environ 1 860 ha sera occupée par la mine à ciel ouvert, les concasseurs, les stocks de minerai tout-venant (ROM), les installations de stockage des stériles (WRSF), les systèmes de convoyage, les parcs de stockage et les installations de chargement ferroviaire. Les composantes du site minier comprennent également les services publics et les infrastructures (énergie, installations de stockage d'explosifs et de carburants en vrac, gestion des déchets, accès, hébergement, bâtiments administratifs, ateliers, installations médicales, hélicoptère, etc.) nécessaires au soutien des opérations minières.

Le minerai sera transporté jusqu'au port via un embranchement ferroviaire qui sera connecté au chemin de fer transguinéen à proximité de Kérouané. Cet embranchement ferroviaire comprend environ 70 km de voie, un tunnel de 926 m de long, cinq ponts principaux ainsi que d'autres franchissements de cours d'eau. La voie ferrée sera une ligne simple à écartement standard avec une charge par essieu de 25 tonnes et une durée de vie de conception de 50 ans.

La Figure 1 présente la localisation de la mine et de l'embranchement ferroviaire.

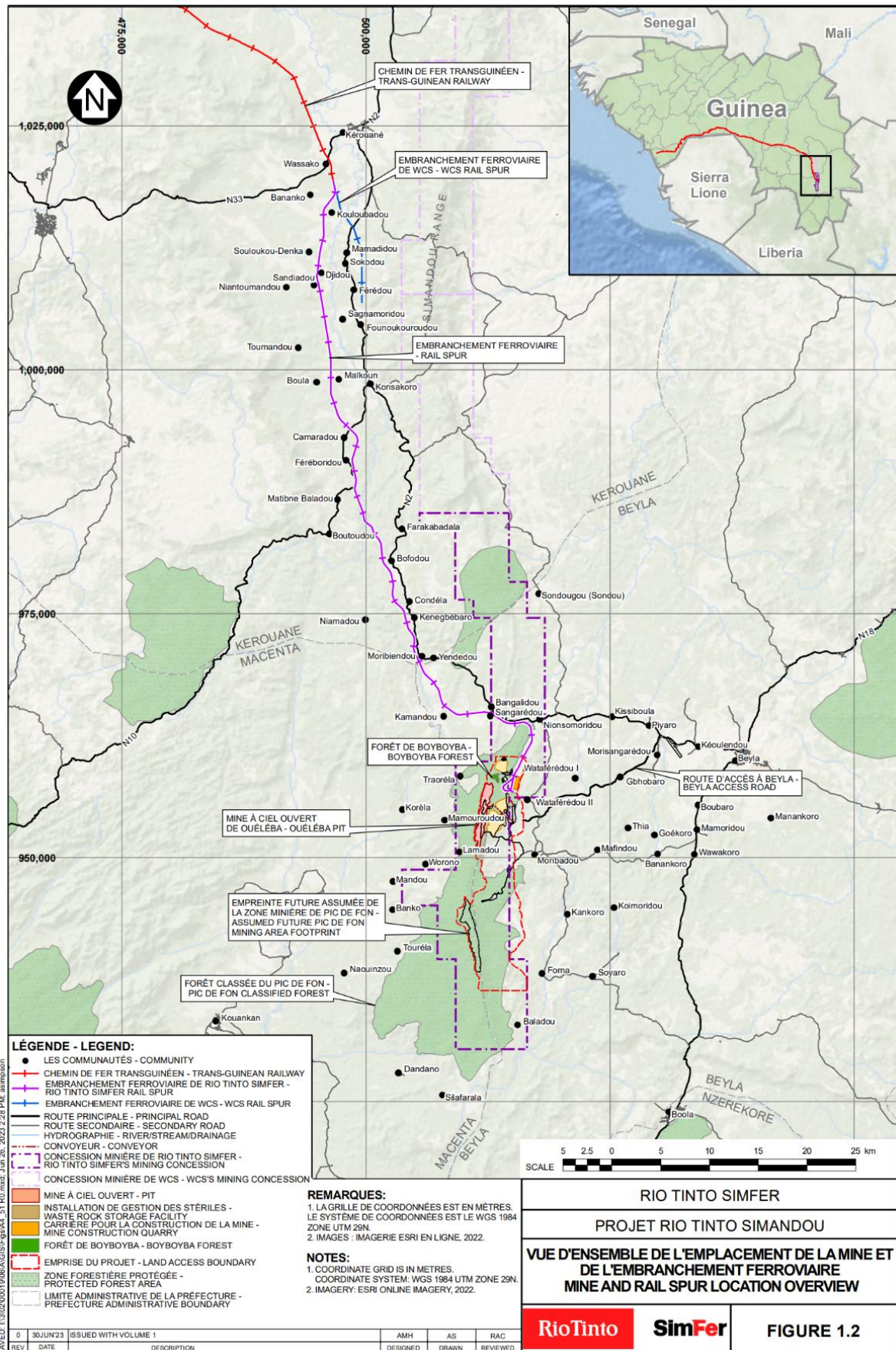


Figure 1 Aperçu de la localisation de la mine et de l'embranchement ferroviaire

1.3 Contexte de la biodiversité

Le projet est situé dans le sud de la Guinée, dans une région incluse dans le hotspot des Forêts guinéennes d'Afrique de l'Ouest, l'un des 34 points chauds mondiaux de biodiversité définis par Conservation International (Critical Ecosystem Partnership Fund, 2015). La composante « Forêts de Haute Guinée » s'étend de la Guinée à l'ouest jusqu'au Bénin à l'est. Les zones montagnardes de Guinée ont donné lieu au développement d'habitats et d'espèces spécifiques, dont beaucoup sont aujourd'hui menacés en raison de diverses pressions ayant conduit à la perte d'habitats (Critical Ecosystem Partnership Fund, 2015).

La mine proposée de SimFer à Ouéléba, sur la crête de Simandou, se situe dans cette région d'importance biologique majeure en Guinée. La Forêt classée du Pic de Fon (PdF CF), créée en 1953 et couvrant une superficie de 252 km², est considérée comme l'un des sites biologiques les plus importants du pays, probablement juste après le Mont Nimba en termes de présence d'espèces menacées et à aire de répartition restreinte. Elle est reconnue comme site protégé au titre de la législation guinéenne en tant que forêt classée, et bénéficie également d'une reconnaissance internationale en tant que Zone Clé pour la Biodiversité (KBA), Zone Importante pour les Plantes Tropicales (TIPA) et Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (IBA). De nombreux habitats présents dans la forêt classée du Pic de Fon sont menacés à l'échelle mondiale et le site abrite également 64 espèces répondant aux critères d'habitat critique (IFC PS6, 2012, 2019).

La crête montagneuse constitue une ligne de partage des eaux importante, le Projet étant situé à la tête de deux grands bassins hydrographiques : le Niger au nord et la Diani au sud. Cette crête joue un rôle clé dans la recharge des nappes phréatiques et l'alimentation des écoulements de surface. Des cours d'eau pérennes alimentés par des sources traversent les vallées escarpées et fournissent de l'eau aux écosystèmes locaux, aux villages et aux activités agricoles.

1.4 Structure du rapport

Le présent rapport est structuré de manière à guider le lecteur de façon séquentielle, depuis les informations de base jusqu'aux impacts résiduels quantifiés et aux exigences correspondantes en matière de gain net et d'absence de perte nette. Il décrit les éléments prioritaires de biodiversité, les indicateurs et les méthodes utilisés pour évaluer les impacts résiduels, ainsi que les fondements sur lesquels les objectifs de GN/APN ont été définis. Les principales hypothèses et limites sont également présentées.

Étant donné que l'EIR repose sur plusieurs ensembles de données et méthodes, il est important de décrire en premier lieu la manière dont l'évaluation a été réalisée. C'est pourquoi le chapitre suivant présente l'approche adoptée pour l'EIR et la manière dont les impacts résiduels ont été quantifiés.

Le rapport est organisé comme suit :

- Section 1 – Introduction
 - Présente l'objectif et le contexte de l'EIR, donne un aperçu du Projet et du contexte de la biodiversité, et explique la structure du rapport.
- Section 2 – Approche de l'EIR
 - Résume l'approche analytique, y compris la manière dont les impacts résiduels ont été dérivés de l'Évaluation des Habitats Critiques (CHA), l'application de la hiérarchie d'atténuation, ainsi que les méthodes utilisées pour quantifier les impacts.
- Section 3 – Éléments prioritaires de biodiversité
 - Décrit les éléments de biodiversité inclus dans l'évaluation et présente les informations de référence disponibles. Cela inclut les sources de données, les méthodes d'inventaire, la sélection des indicateurs et les principales lacunes en données pertinentes pour l'EIR.
- Section 4 – Résultats de l'évaluation des impacts résiduels
 - Présente les impacts résiduels quantifiés pour chaque composante du Projet.
- Sections 5 à 6 – Objectifs de GN/APN et implications pour les offsets
 - Présente les forces et les limites de l'EIR

- Définit les objectifs de GN/APN dérivés des impacts résiduels et examine leurs implications pour la sélection des sites d'offset, la conception des offsets et leur mise en œuvre à long terme
- Présente un ensemble d'étapes suivantes

2 Approche pour l'évaluation des impacts résiduels

2.1 Aperçu

L'Évaluation des Impacts Résiduels (EIR) s'appuie directement sur les travaux réalisés dans le cadre de l'EIES du Projet. L'EIR suppose que toutes les mesures d'évitement et de réduction définies dans le cadre de la planification des actions pour la biodiversité ainsi que dans les plans de gestion environnementale et sociale associés à chaque composante du projet sont entièrement mises en œuvre. L'EIR se concentre donc exclusivement sur les impacts qui subsistent après l'application complète de la hiérarchie d'atténuation. Il convient de noter que cette évaluation ne prend pas en compte les impacts cumulatifs. Compte tenu de l'ampleur du Projet, des analyses supplémentaires des impacts cumulatifs seront menées par un groupe spécialisé incluant des parties prenantes externes.

Définition des éléments prioritaires de biodiversité

Le Projet a réalisé des Évaluations des Habitats Critiques (CHA) conformes à la PS6 pour identifier les éléments prioritaires de biodiversité. Cette évaluation confirme les espèces, habitats et écosystèmes qui répondent aux critères d'Habitat Critique (CH) ou d'Habitat Naturel (NH) conformément à la PS6 de l'IFC. Ces éléments constituent la base de l'EIR.

Quantification des impacts résiduels

Pour chaque élément prioritaire de biodiversité, les impacts résiduels ont été quantifiés. Selon les cas, cela comprend une analyse spatiale des pertes directes d'habitat, ainsi que des zones tampons de dégradation écologiquement pertinentes. Les impacts indirects ont également été pris en compte. Pour les espèces disposant de métriques spécifiques, des estimations d'occupation ont été utilisées, en combinaison avec des fonctions de déclin et des zones d'impact fonctionnel définies.

Définition des exigences de gain net et d'absence de perte nette

Les impacts résiduels consolidés ont été convertis en objectifs de gain net (GN) et d'absence de perte nette (APN) pour chaque élément prioritaire de biodiversité. Ces objectifs définissent les résultats écologiques minimaux devant être atteints par les offsets afin de satisfaire aux exigences de la PS6 de l'IFC.

Documentation des hypothèses et limites

Toutes les principales hypothèses, limites et sources d'incertitude ont été documentées afin d'assurer la transparence de l'analyse et de guider les futures activités de suivi, de gestion adaptative et de conception des offsets.

2.2 Portée : impacts du Projet

Le présent rapport quantifie les impacts significatifs sur les éléments de biodiversité après la mise en œuvre des mesures d'atténuation (évitement et réduction) par le Projet, conformément à la hiérarchie d'atténuation (Figure 2). Un résumé des impacts résiduels significatifs est présenté dans le Tableau 2, accompagné d'une description. Ces éléments sont issus de l'EIES du Projet et de ses chapitres relatifs aux impacts. Cette section fournit un aperçu général des impacts attendus, mais des informations plus détaillées sont disponibles dans l'EIES.

The Mitigation Hierarchy

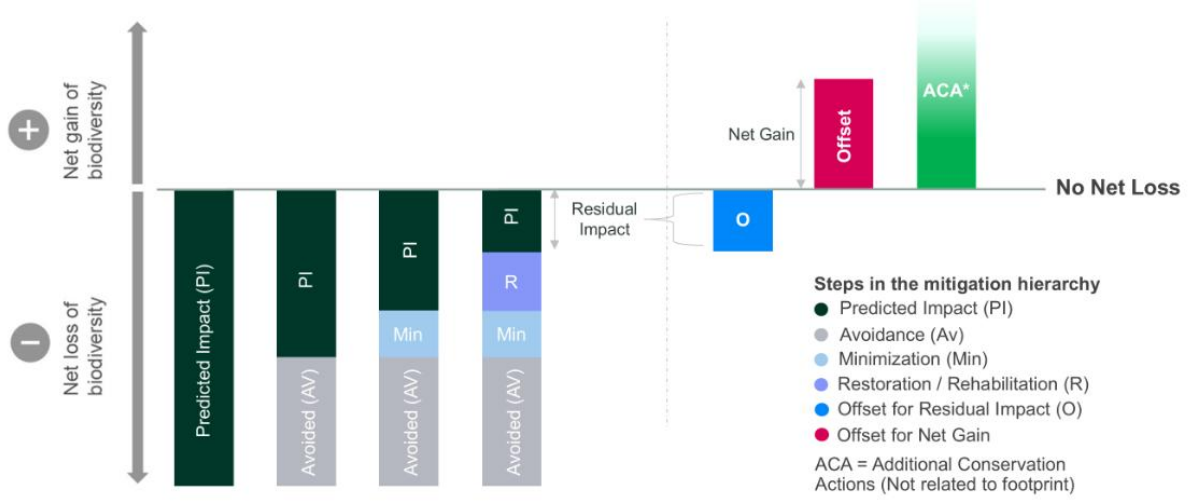


Figure 2 La hiérarchie d'atténuation

Table 2 Tableau récapitulatif des impacts inclus dans la présente évaluation des impacts résiduels.

Impacts du projet	Cause	Terrestre			Aquatique
		Habitat naturel et critique	Faune terrestre	Flore terrestre	Faune aquatique
Perte d'habitat et fragmentation dues à l'emprise du projet	Impacts directs liés aux emprises de la mine, du corridor ferroviaire et des infrastructures portuaires, entraînant une perte permanente et temporaire d'habitats naturels (NH) et d'habitats critiques (CH), y compris les prairies bowal, les forêts galeries, les forêts submontagnardes, les mangroves et les écosystèmes d'eau douce, et se traduisant par une fragmentation à l'échelle du paysage et des effets de barrière pour les espèces terrestres et aquatiques	X	X	X	X
Dégradation des habitats et effets de lisière	Dégradation des habitats adjacents due aux dépôts de poussières, aux modifications hydrologiques, ainsi qu'au bruit, aux vibrations et à la lumière	X	X	X	X
Perturbation du comportement et des déplacements de la faune	Le bruit opérationnel, les vibrations, le trafic ferroviaire et les activités humaines perturbent les comportements d'alimentation, de reproduction et de déplacement des mammifères, des oiseaux et de l'herpétofaune, avec une sensibilité accrue dans les zones d'habitat critique		X		
Altération hydrologique et impacts sur les écosystèmes d'eau douce	Modifications des écoulements des eaux de surface, de la sédimentation et de la qualité de l'eau affectant les cours d'eau, les rivières et les zones humides connectés à la mine et aux corridors ferroviaires, avec des effets en cascade sur la biodiversité aquatique	X			X
Pression accrue liée à l'immigration induite et à l'amélioration de l'accès	Impacts indirects liés à l'afflux de main-d'œuvre et à l'amélioration de l'accès, entraînant une augmentation de la chasse, de la pêche, de la collecte de bois de feu et de l'agriculture de subsistance, pouvant réduire les populations de la faune et dégrader les habitats au-delà de l'emprise du projet	X	X	X	X
Risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes	Introduction et propagation d'espèces invasives via les matériaux de construction, les corridors de transport et les zones perturbées, avec un potentiel de compétition avec les espèces indigènes et endémiques	X		X	

3 Résumé des éléments prioritaires de biodiversité

3.1 Collecte des données de référence

La présente EIR s'appuie sur un corpus substantiel de données de biodiversité générées sur plus de deux décennies. En complément de l'EIES, ces données ont été enrichies par des campagnes d'inventaire antérieures, des programmes de suivi à long terme et des études spécialisées, qui ont permis d'améliorer la compréhension des éléments de biodiversité à l'échelle locale et régionale.

Les données de référence sur la biodiversité, résumées dans le Tableau 3, ont été collectées sur une période prolongée et à différents stades de développement du projet.

Table 3 Résumé des données de base sur la biodiversité collectées pour chacune des composantes du projet.

Type d'inventaire	Date	Ref
RAP 35	2004	Conservation International Mccullough et al., 2004).
RAP 40	2006	Conservation International (Wright 2006).
Étude botanique et faunique de la forêt classée du Pic de Fon (PdF CF)	2005	Winrock International
Inventaires de biodiversité dans la LSA et la RSA	2006-2010/11	Rio Tinto, Volume D – Données de référence sur la biodiversité (2010) et (EIES 2012)
Inventaires des chimpanzés d'Afrique de l'Ouest (transects et pièges photographiques), incluant des estimations de population	2012 to 2021	Ouéléba – Janis Carter et BERB (Carter, 2021a, 2021b et 2021c) et rapport pour la zone du PdF (Carter, 2022)
Présence et répartition des autres espèces de mammifères		Zone du PdF (Carter, 2022)
Inventaires des oiseaux, des reptiles et des amphibiens	2018 - 2020	Samec (2020)
Investigations de terrain sur le site minier (notamment sur les deux gisements de fer de Ouéléba et de Pic de Fon) pour les plantes, les amphibiens, les oiseaux, les chauves-souris, l'écologie aquatique et les services écosystémiques	2021 - 2022	Sylvatrop
Investigations de terrain le long de l'embranchement ferroviaire proposé vers Kérouané (y compris carrières et routes d'accès) (juin 2022 à avril 2023) pour les plantes, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux, les chauves-souris, l'écologie aquatique et les services écosystémiques	2022 - 2023	Sylvatrop

3.2 Évaluation des Habitats Critiques

La composante du Projet a réalisé une Évaluation des Habitats Critiques (CHA) conforme à la PS6 afin d'identifier les éléments prioritaires de biodiversité. Les résultats de la CHA sont présentés dans le Tableau 4. Au total, on recense :

- 57 espèces qualifiant comme habitats critiques selon les critères 1 à 3 de la PS6 (dont 34 espèces végétales)
- 4 types d'habitat ou sites spécifiques qualifiant comme habitats critiques selon le critère 4 de la PS6
- Aucun élément de biodiversité qualifiant comme habitat critique selon le critère 5 de la PS6
- 3 types d'habitat qualifiant comme habitats naturels

Table 4 Résumé des éléments qualifiant en CH/NH

Biome	Élément	Nombre d'éléments de biodiversité	HC/HN	Objectif (si impacté)
Terrestre	Amphibien / reptile	5	HC	GN
	Oiseau	1	HC	GN
	Mammifère	5	HC	GN
	Plante	34	HC	GN
	Habitat (HC)	4	HC	GN
	Habitat (HN)	3	HN	APN
Aquatique	Crustacé	2	HC	GN
	Poisson	10	HC	GN

Voir l'Annexe 1 pour la liste de tous les éléments qualifiant pour l'Habitat Critique.

3.3 Approche pour l'élaboration des indicateurs et des métriques

Bien que de nombreux éléments prioritaires de biodiversité soient présents dans le paysage du Projet, ils présentent des différences importantes en termes de sensibilité aux impacts, de probabilité d'être affectés et de conséquences écologiques associées. Il n'est ni pratique ni scientifiquement justifié de quantifier les impacts résiduels pour chaque élément individuellement. Une approche structurée fondée sur des indicateurs et des métriques a donc été élaborée afin de garantir que l'évaluation reste ciblée, proportionnée et écologiquement pertinente.

Indicateurs et métriques à l'échelle des écosystèmes

Pour les écosystèmes, la métrique standard appliquée est la superficie multipliée par l'état de conservation, exprimée en hectares de qualité (QH). Cette métrique prend en compte à la fois l'étendue de l'habitat affecté et son intégrité écologique, et constitue une base robuste pour l'évaluation des exigences en matière d'absence de perte nette et de gain net à l'échelle des habitats.

Espèces évaluées à l'aide de proxys fondés sur les habitats

Pour la majorité des espèces, les impacts résiduels sont évalués de manière plus appropriée à l'aide de proxys fondés sur les habitats (Barton et al., 2014 ; Lindenmayer et al., 2014). Cette approche est adaptée lorsque :

- La distribution des espèces est étroitement liée à l'étendue et à l'état des habitats ;
- Les impacts résiduels sont anticipés comme étant faibles ou modérés ; ou
- La collecte de données détaillées au niveau des populations n'est pas réalisable.

Pour un sous-ensemble plus restreint d'espèces, les proxys fondés sur les habitats sont insuffisants pour représenter les risques au niveau des populations. Ces espèces présentent une forte sensibilité à la fragmentation, ont une écologie spatiale (domaine vital, déplacements, densité) qui n'est pas correctement prédite par l'étendue ou la qualité des habitats, ou présentent des dynamiques de population nécessitant une prise en compte démographique explicite.

Pour ces espèces, des métriques spécifiques aux espèces (par exemple densité multipliée par la superficie de l'habitat fonctionnel, modélisation de l'occupation, perte de noyaux de répartition, ou zones d'impact fonctionnel avec des coefficients de décroissance) sont utilisées en complément des métriques écosystémiques. Cette double approche permet d'obtenir une compréhension plus précise et opérationnelle des impacts résiduels et garantit que les conséquences au niveau des populations sont correctement quantifiées.

Une présentation de l'approche retenue pour les différentes espèces, groupes taxonomiques et habitats dans la présente EIR est fournie dans le Tableau 5.

Table 5 Aperçu des indicateurs utilisés pour évaluer les impacts résiduels pour les CH/NH/CHQS.

Biome	Élément	Approche SimFer
Terrestre	Amphibien	Habitat utilisé comme proxy pour 4 espèces. Approche individuelle pour <i>Arthroleptis crusculum</i> .
	Oiseau	Approche individuelle fondée sur les populations
	Mammifère	Habitat utilisé comme proxy, à l'exception du chimpanzé d'Afrique de l'Ouest pour lequel une approche fondée sur les populations a été utilisée.
	Plante	Habitat utilisé comme proxy pour 47 espèces. Approche fondée sur les populations pour trois espèces endémiques d'altitude : <i>Eriosema triformum</i> <i>Lipotriche tithonioides</i> <i>Habenaria jaegeri</i>
	Reptile	Habitat utilisé comme proxy
	Habitat (CH4)	Étendue et état évalués
	Habitat (NH)	Étendue et état évalués
Aquatique	Crustacé	Habitat utilisé comme proxy
	Poisson	Habitat utilisé comme proxy

4 Évaluation des impacts résiduels

4.1 Aperçu de l'approche

L'EIR pour la mine de SimFer inclut à la fois la mine et les infrastructures associées, ainsi que l'embranchement ferroviaire qui se connecte à la ligne principale. Deux approches spécifiques adaptées à la mine et au rail ont été développées afin d'évaluer les impacts résiduels.

4.2 EIR SimFer

Habitats terrestres et aquatiques

La crête de Simandou constitue une région d'importance biologique majeure en Guinée. La forêt classée du Pic de Fon (PdF CF), créée en 1953 et couvrant une superficie de 252 km², est considérée comme l'un des sites biologiques les plus importants du pays, se classant juste après le Mont Nimba en termes de présence d'espèces menacées et à aire de répartition restreinte. La PdF CF est reconnue comme site protégé au titre de la législation guinéenne et bénéficie également d'une reconnaissance internationale en tant que KBA, TIPA et IBA.

La crête montagneuse constitue une ligne de partage des eaux importante, le Projet étant situé à la tête de deux grands bassins hydrographiques : le Niger au nord et la Diani au sud. Cette crête joue un rôle clé dans la recharge des nappes phréatiques et l'alimentation des écoulements de surface. Des cours d'eau pérennes alimentés par des sources traversent les vallées escarpées et fournissent de l'eau aux écosystèmes locaux, aux villages et à l'agriculture. Une description détaillée du contexte écologique et des systèmes est fournie dans l'Évaluation des Habitats Critiques (CHA) (Rio Tinto SimFer, 2023) et l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) (Rio Tinto SimFer, 2024). La cartographie des habitats ainsi que celle des habitats critiques et naturels est présentée dans les Figures 3 et 4.

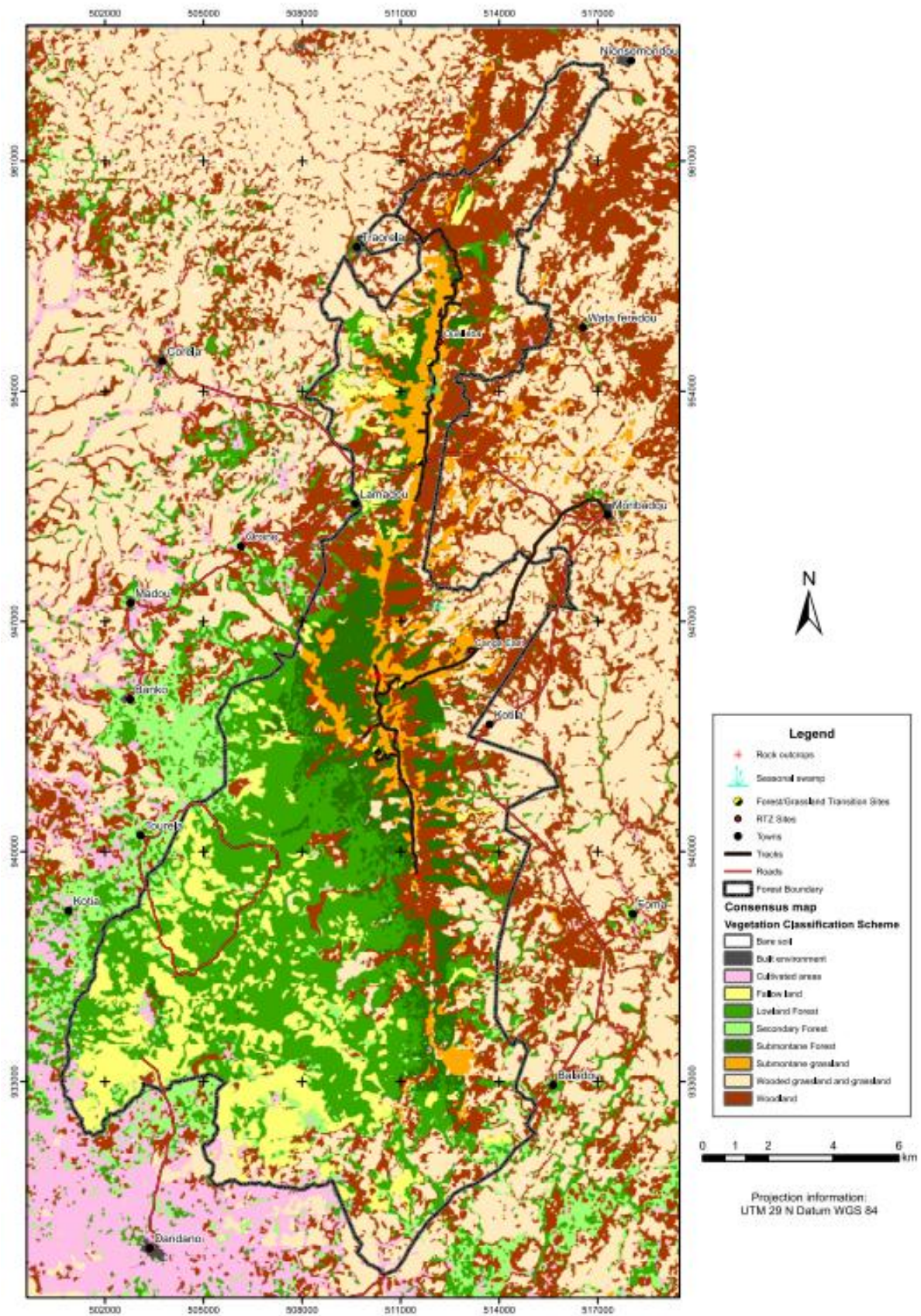


Figure 3 Carte des habitats établie pour la mine de SimFer (Couch et al., 2019).

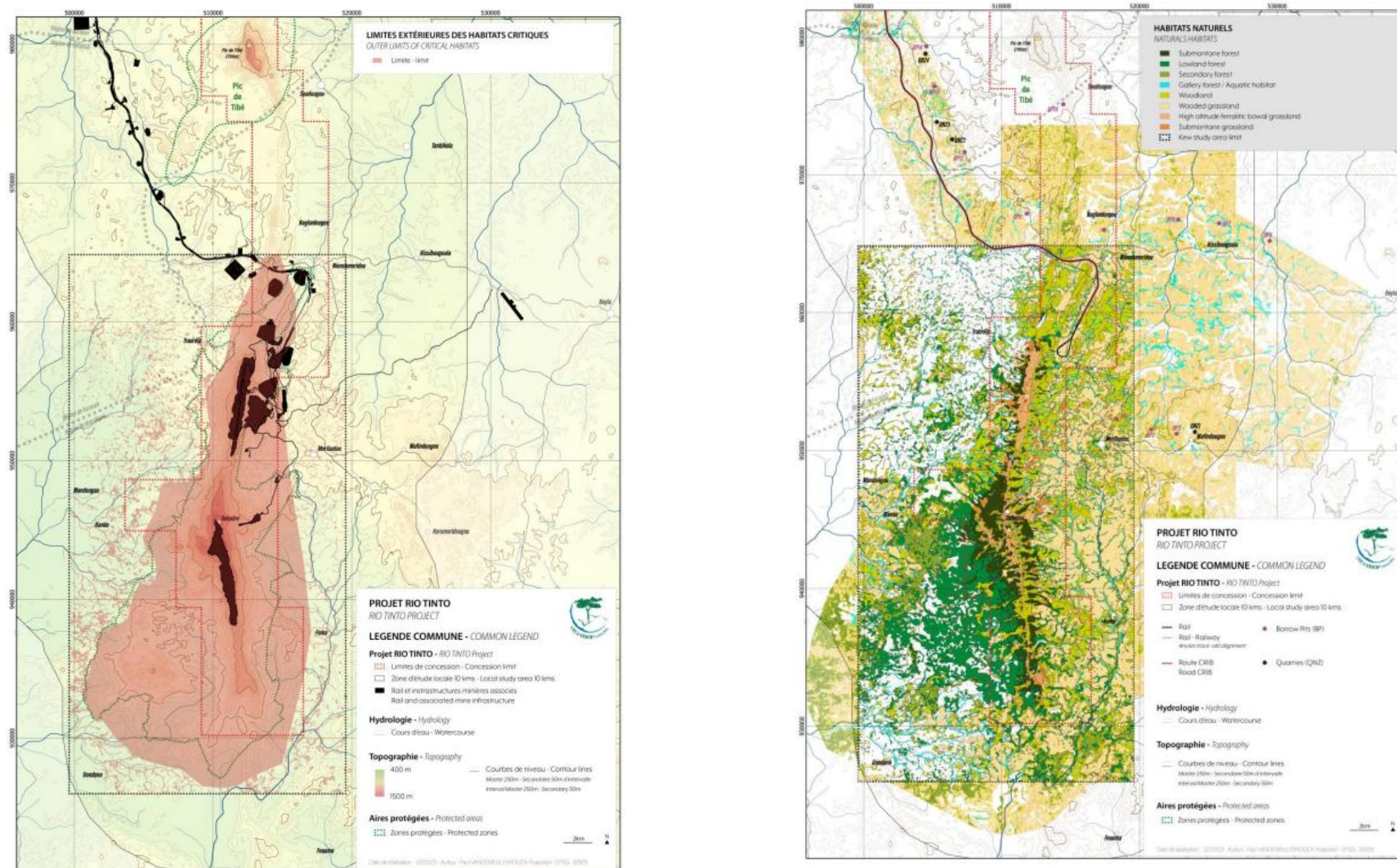


Figure 4 Cartes présentant les habitats critiques (à gauche) et les habitats naturels (à droite) au sein de la zone d'analyse écologiquement appropriée terrestre (EAAA) pour la mine SimFer et l'embranchement ferroviaire (cartes issues de l'Évaluation des Habitats Critiques réalisée par Sylvatrop (Rio Tinto, 2024)).

4.2.1 Utilisation d'une référence statique

Le Projet est situé dans un paysage déjà soumis à des activités anthropiques, notamment la présence de plusieurs villages, de routes et d'activités agricoles (par exemple la culture de subsistance). Bien que les taux de conversion des habitats naturels en habitats modifiés n'aient pas été évalués, il existe un taux de conversion de fond lié aux pressions exercées par l'agriculture et le pâturage. Malgré ce déclin continu de la qualité des habitats terrestres, une référence statique a été utilisée pour la quantification des impacts résiduels ; il s'agit d'une approche de précaution.

4.2.2 Méthode d'estimation des impacts liés à l'emprise du Projet

L'emprise de la mine SimFer est calculée en compilant les données spatiales de toutes les composantes des infrastructures du Projet, à partir de la conception la plus récente. Afin de prendre en compte la dégradation des habitats résultant des phases de construction et d'exploitation (par exemple les impacts liés aux poussières), plusieurs zones tampons ont été définies et appliquées autour de l'emprise du Projet. L'impact sur les habitats terrestres a été calculé en superposant les couches représentant l'emprise du Projet avec la typologie de Kew Gardens et les données cartographiques de 2011 (Figure 3).

Le système de zones tampons utilisé ici reflète un gradient de précaution généralisé, tout en étant cohérent avec les données publiées sur les réponses des espèces. Il permet d'éviter une sous-estimation uniforme des pertes. Les zones tampons rendent les évaluations des impacts résiduels plus réalistes sur le plan écologique en prenant en compte la perte d'habitat fonctionnel. Elles permettent également d'identifier les zones où des mesures d'atténuation supplémentaires (par exemple réduction du bruit, gestion de l'éclairage, zones tampons hydrologiques) pourraient réduire la zone d'influence effective.

- Emprise = 100 % de perte. Toute la biodiversité au sein de la zone défrichée ou occupée est perdue.
- 0 - 100 m = 100 % de perte. Les effets de lisière sont les plus intenses à proximité immédiate de la perturbation ; les habitats sont fonctionnellement perdus même s'ils ne sont pas totalement défrichés.
- 100 - 250 m = 50 % de perte. Les perturbations d'intensité moyenne (par exemple réduction de l'occupation des espèces, modification de la structure de la végétation) entraînent une perte fonctionnelle partielle.
- 250 - 500 m = 25 % de perte. Les effets écologiques persistent mais s'atténuent avec la distance ; certaines espèces sensibles évitent la zone, d'autres y demeurent.
- 500 - 1 000 m = 10 % de perte. Les perturbations restent détectables mais sont relativement faibles, avec une réduction estimée d'environ 10 % de la fonctionnalité écologique.
- Dans les zones sensibles de basse altitude, une perte de 50 % est supposée dans un rayon de 3 km afin de tenir compte de la sensibilité des systèmes aquatiques et riverains aux pressions indirectes.

Les impacts résiduels liés à l'embranchement ferroviaire ont été calculés en utilisant la même méthodologie générale et les mêmes données de référence sur les habitats. Les zones tampons utilisées diffèrent légèrement afin de tenir compte des impacts distincts attendus entre une mine et une infrastructure ferroviaire. Là encore, le système de zones tampons reflète une approche de précaution.

- Emprise = 100 % de perte. Toute la biodiversité au sein de la zone défrichée ou occupée est perdue.
- 0 - 75 m = 100 % de perte. Les effets de lisière sont les plus intenses à proximité immédiate de la perturbation ; les habitats sont fonctionnellement perdus même s'ils ne sont pas totalement défrichés.
- 75 - 250 m = 50 % de perte. Les perturbations d'intensité moyenne (par exemple réduction de l'occupation des espèces, modification de la structure de la végétation) entraînent une perte fonctionnelle partielle.
- 250 - 3 000 m = 35 % de perte. Les effets écologiques persistent mais s'atténuent avec la distance ; certaines espèces sensibles évitent la zone, d'autres y demeurent.

Les cartes présentant les infrastructures du Projet et les zones tampons associées sont disponibles à la Figure 5 (partie supérieure pour la mine et partie inférieure pour le rail).

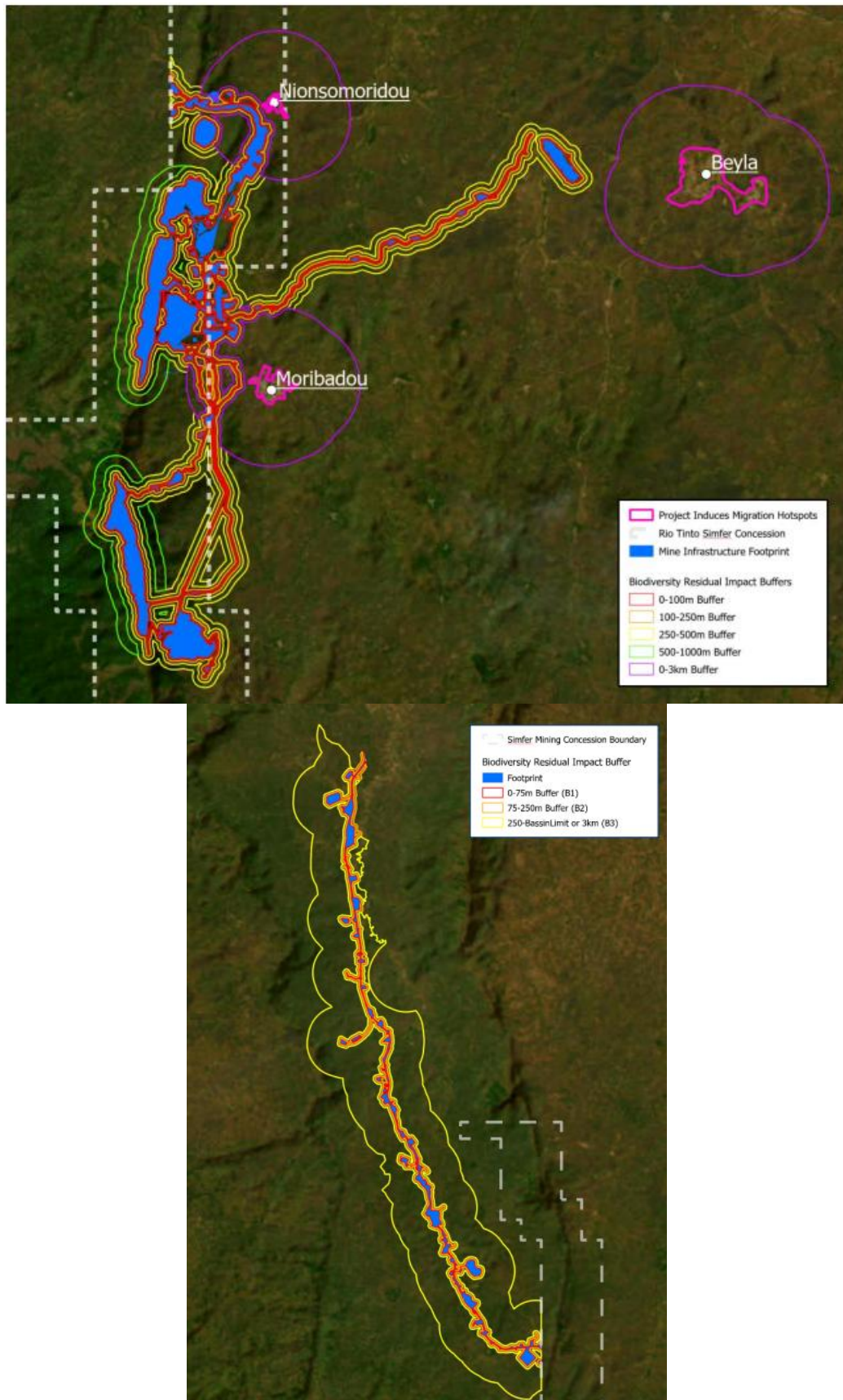


Figure 5 Zones tampons cartographiées utilisées pour l'évaluation des impacts résiduels au niveau du site minier (en haut) et le long de l'embranchement ferroviaire (en bas).

4.2.3 État des habitats

Les impacts résiduels sont généralement exprimés non seulement en termes de superficie, mais également en termes de qualité ou d'état de conservation. L'intégration d'une mesure de qualité garantit que, lorsque les pertes d'habitat sont compensées par des gains via des activités de restauration et d'offset, l'échange est équitable et équivalent. Les métriques de type « superficie × état » des habitats, ou hectares de qualité (QH), constituent une méthode courante et largement acceptée pour prendre en compte la complexité des habitats selon une approche standardisée (par exemple Parkes et al., 2003 ; Temple et al., 2012).

L'approche QH repose sur la combinaison de deux mesures : la superficie (ha) et l'état ou qualité. Dans cette métrique, un habitat théorique de référence est considéré comme étant de la meilleure qualité possible, avec un état de 100 %. Un habitat dégradé est alors exprimé comme un pourcentage inférieur. Par exemple :

- 10 ha d'habitat en condition maximale (100 % de qualité) = $10 \times 1 = 10$ QH
- 10 ha d'habitat dégradé à 50 % de qualité = $10 \times 0,5 = 5$ QH
- 10 ha d'habitat fortement dégradé à 25 % de qualité = $10 \times 0,25 = 2,5$ QH

Plutôt que d'évaluer l'état des habitats, le Projet a adopté une approche de précaution en supposant que tous les habitats critiques (CH) et naturels (NH) étaient en état intact avant les impacts. Par conséquent, tous les habitats impactés ont été considérés comme ayant un état de 100 %.

4.2.4 Résultats et objectifs d'offset

L'impact résiduel pour les habitats terrestres nécessitant des offsets (CH et NH) est estimé à 30 088 QH (Tableau 6). Étant donné que l'objectif pour les habitats critiques est d'atteindre un gain net, l'objectif d'offset est supérieur à 3 900 QH d'habitat critique. Pour les habitats naturels, l'objectif est d'atteindre une absence de perte nette, avec un objectif d'offset supérieur ou égal à 26 188 QH.

Tableau 6 Objectifs d'offset pour les habitats critiques et naturels à la mine de SimFer et le long de l'embranchement ferroviaire (les valeurs ont été arrondies à l'unité la plus proche).

Type d'habitat	HC/HN	Impact résiduel à la mine (QH)	Impact résiduel le long de l'embranchement ferroviaire (QH)	Objectif d'offset
Forêt dense sempervirente de basse altitude	HC	92	3	>95 QH
Forêt galerie*	HC	782	1,169	>1,951 QH
Forêt submontagnarde	HC	628	N/A	>628 QH
Prairie submontagnarde	HC	1,226	N/A	>1,226 QH
Savane herbeuse	HN	5,618	2,511	≥ 8,129 QH
Savane arbustive	HN	3,722	12,582	≥ 16,304 QH
Savane arborée	HN	1,738	17	≥ 1,755 QH
* = Les forêts galeries sont des bandes linéaires de végétation dense qui se développent le long des rivières et des cours d'eau, et sont donc étroitement associées aux écosystèmes d'eau douce en raison de leur dépendance à une disponibilité constante en eau et aux conditions riveraines. Par conséquent, les impacts liés aux espèces associées aux habitats d'eau douce sont inclus dans les impacts évalués sur les forêts galeries.				

Évaluations spécifiques aux espèces

Lorsque des méthodes reconnues existent pour évaluer les populations, ou lorsque les liens entre habitat et occupation sont plus faibles, des indicateurs de population ont été utilisés pour évaluer les impacts résiduels. Pour la mine SimFer, des évaluations spécifiques aux espèces ont été réalisées pour trois espèces de faune et trois espèces végétales.

4.2.5 Chimpanzé d'Afrique de l'Ouest

Le chimpanzé d'Afrique de l'Ouest est une espèce charismatique à large répartition, suscitant un fort intérêt de la part des parties prenantes, et influencée par diverses variables écologiques et anthropiques. Le Projet doit démontrer clairement un NG (No Net Loss – absence de perte nette) pour cette espèce afin de s'aligner sur les exigences de la SFI (IFC), ce qui implique de disposer d'une estimation justifiable du nombre d'individus affectés par le développement du Projet.

Estimations de population

Diverses méthodes ont été utilisées depuis 2007 pour estimer la taille des groupes de chimpanzés du Simandou.

Les transects ont été utilisés en continu ; toutefois, la topographie très difficile du Simandou ainsi que la répartition non homogène des chimpanzés dans la Forêt Classée du Pic de Fon (PdF CF) sont des facteurs importants limitant l'efficacité de cette méthode.

L'utilisation de pièges photographiques (camera traps) dans le cadre d'une grille systématique s'est révélée plus efficace pour estimer la taille de la population de chimpanzés dans la PdF CF.

L'un des objectifs du programme en cours de piégeage photographique est de fournir une estimation fiable de la population de chimpanzés dans la PdF CF à partir du processus d'identification des individus. Toutefois, cette approche n'est pas totalement directe, car tous les chimpanzés ne sont pas photographiés durant chaque période de collecte de données de six mois, en raison de leurs déplacements. Une autre limitation réside dans la qualité insuffisante de certaines images, empêchant l'identification de certains individus. Par conséquent, le nombre de chimpanzés identifiés constitue probablement une sous-estimation de la population totale.

Une méthode alternative pour estimer la population totale est l'« estimation par événement unique » (single event estimate), définie comme le nombre maximal de chimpanzés observés lors d'un même événement pour chaque classe sexe-âge et pour chaque site. Bien que les individus présents sur les photos de groupe ou lors de déplacements ne soient pas toujours identifiables, ces observations permettent d'obtenir des décomptes fiables par catégorie sexe-âge. Dans certains cas, cette approche produit des effectifs plus élevés que ceux issus uniquement des identifications individuelles, améliorant ainsi la précision des estimations de population.

L'estimation globale de la population est exprimée sous forme d'un intervalle comprenant deux mesures :

- I. Une estimation minimale de la population (MiPE), basée sur les individus identifiés à partir des photographies de l'année de référence ;
- II. Une estimation maximale de la population (MaxPE), qui inclut ces individus ainsi que ceux identifiés dans des jeux de données antérieurs mais non observés durant l'année de référence.

Les deux estimations peuvent intégrer l'« estimation par événement unique » lorsque celle-ci dépasse le nombre d'individus identifiés dans une classe sexe-âge donnée. Lors de l'estimation des populations par habitat ou par communauté, cette méthode est appliquée au niveau communautaire, puis les résultats sont agrégés afin d'obtenir une estimation globale de la population.

Les estimations MiPE et MaxPE pour 2018 sont considérées ici comme les valeurs de référence (baseline) pour la taille de la population de chimpanzés dans la PdF CF. Les données de 2018 et des trois années précédentes sont jugées relativement fiables et permettent de calculer des ajustements, notamment en tenant compte des individus non détectés en 2018 mais supposés présents.

En 2018, la MiPE pour trois communautés distinctes était de 118 individus : 16 à Ouéléba, 39 à Banko Est (Communauté B) et 63 à Banko Ouest (Communauté C). Parmi ces 118 individus, 101 ont été identifiés, tandis que 17 ont été estimés à partir de l'approche par événement unique : sept à Ouéléba, quatre à Banko Est et six à Banko Ouest.

La MaxPE est calculée à partir de deux valeurs :

- I. Le nombre d'individus identifiés (ID) auquel s'ajoutent les individus absents ;
- II. La MiPE à laquelle s'ajoutent les individus absents.

La seconde valeur peut entraîner un double comptage des individus lorsque des totaux issus de l'estimation par événement unique sont utilisés. Les calculs de la MaxPE sont réalisés pour chaque catégorie âge/sexe, puis additionnés pour obtenir un total global.

En 2018, la MaxPE pour trois communautés est :

101 (nombre d'individus identifiés) + 31 (absents) = 132 individus
ou
118 (MiPE) + 31 (absents) = 149 individus

La MaxPE pour ces trois communautés distinctes varie de 132 à 149 individus. La valeur supérieure de 149 individus constitue l'estimation la moins conservatrice, car elle peut impliquer un double comptage potentiel de 17 individus. L'estimation maximale combinée de la population se situe donc entre 132 et 149 individus. En tenant compte du facteur d'ajustement lié à un éventuel double comptage ($n = 17$), l'estimation de la population en 2018 pour une population composée de trois communautés est comprise entre 118 et 126 individus.

La communauté d'Ouéléba compte au moins 13 à 16 individus, dont 13 ont été identifiés par piégeage photographique ; la communauté de la zone de Banko Ouest compte au moins 63 individus, dont 57 ont été identifiés par piégeage photographique ; la communauté de la zone de Banko Est compte au moins 39 individus, dont 35 ont été identifiés par piégeage photographique.

Communautés de chimpanzés

Il existe trois principales communautés : Ouéléba (Communauté A), Banko Est (Communauté B), incluant les sous-groupes de Mandou et du Western Spur, et Banko Ouest (Communauté C), incluant les sous-groupes de Tinkan, Gamadou, Foko et Zossasso – voir Figure 6.

Les trois corridors de déplacement suivants sont supposés exister au sein de la PdF CF :

- Un corridor de déplacement reliant le bloc forestier de Banko à une zone plus réduite d'habitat forestier à l'est, à Foko, où la répartition des observations de chimpanzés recouvre largement le gisement de minerai
- Un corridor de déplacement reliant Foko à Zossasso, situé à l'extrémité de la crête en dehors de la zone couverte par le plan minier
- Un petit corridor de déplacement reliant les poches forestières dans la zone de Zossasso

Ces corridors de déplacement sont considérés comme essentiels pour permettre aux chimpanzés d'accéder aux habitats essentiels. À ce jour, aucun élément ne permet de suggérer l'existence d'un corridor de déplacement entre la communauté de Ouéléba et les communautés situées au sud.

Estimation des aires de répartition, densités de population et impacts estimés sur les aires de répartition

La situation de référence pour l'aire de répartition des chimpanzés a été initialement estimée à partir de l'ensemble des données relatives aux nids et des observations directes collectées entre la fin de 2007 et la mi-2011. Deux méthodes d'estimation ont été utilisées : le polygone convexe minimum (Minimum Convex Polygon, MCP) et l'estimation par noyau de densité (Kernel Density Estimate, KDE).

Le MCP permet de calculer la superficie 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 lorsque des habitats suffisants existaient à l'intérieur des limites forestières. En utilisant cette méthode, souvent considérée comme surestimant les superficies, l'aire totale de répartition des chimpanzés sur l'ensemble des zones de la PdF CF était de 56 km².

Le KDE est une autre méthode d'estimation de l'aire de répartition, plus fréquemment utilisée par les primatologues. Elle permet d'estimer la taille du territoire et l'intensité de son utilisation grâce à une analyse

statistique basée sur la distribution d'utilisation. À partir de la distribution des emplacements des nids dans le temps, le KDE estime la probabilité qu'un nid soit construit en un point donné. Cette méthode a permis d'estimer une aire totale de répartition des chimpanzés de 49,5 km². L'aire totale estimée par KDE pour les deux autres communautés est de 37 km². Après déduction des zones minières, des zones de production et des terres situées hors de la forêt classée, l'aire totale estimée par KDE est de 28 km². Sur la base du KDE total, la densité de chimpanzés est de 2,76 individus par km² ; après déductions, la densité est de 3,64 individus par km².

Dans l'analyse des variations de l'aire de répartition, des déductions doivent être prises en compte pour l'évitement des perturbations. Une bande de 200 m de large, appliquée le long et à partir de la zone tampon, est utilisée pour estimer la distance de déplacement des chimpanzés afin d'éviter les perturbations. Ce déplacement peut être temporaire et réversible ou permanent. La perte additionnelle liée à l'évitement pour la communauté d'Ouéléba est de 1 km², ce qui conduit à une aire totale de répartition de 4 km² et à une densité minimale de 4 individus par km². La perte additionnelle d'aire de répartition pour les deux autres communautés est de 1,5 km², ce qui conduit à une aire totale de 26 km² et à une densité minimale de 3,92 individus par km².

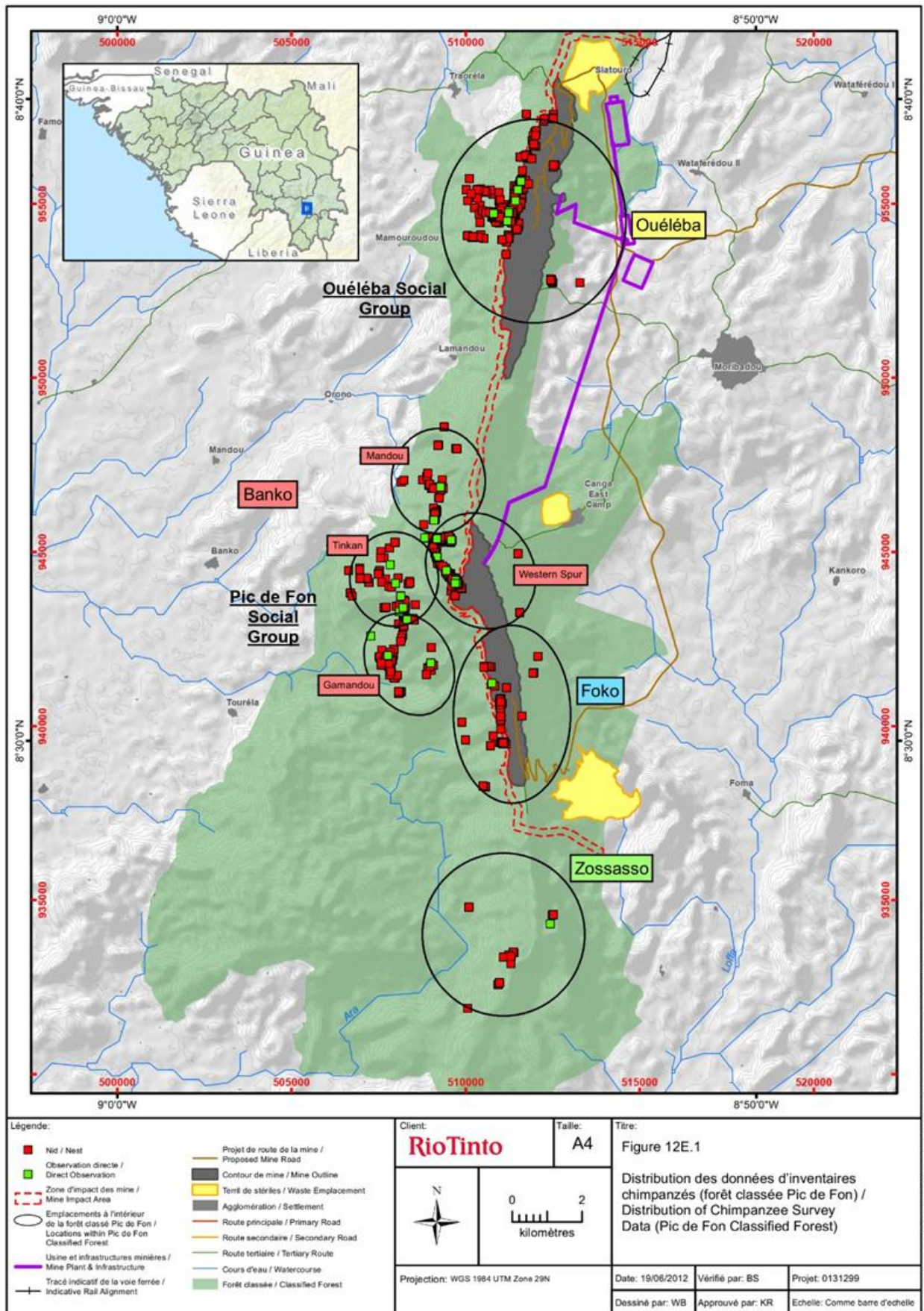


Figure 6 Répartition des chimpanzés d'Afrique de l'Ouest au sein de la Forêt Classée du Pic de Fon.

Estimation des pertes

Bien qu'il soit difficile de prédire avec précision la réponse des chimpanzés aux impacts du Projet, il est clair que des impacts non maîtrisés pourraient être très significatifs. À l'échelle de l'ensemble de la PdF CF, l'augmentation de la pression sur les ressources naturelles résultant de l'accès facilité et de l'afflux de population induits par le projet pourrait avoir un impact important qui, s'il n'est pas géré, pourrait compromettre la viabilité de la population de chimpanzés de la PdF CF. L'importance des impacts directs variera entre les communautés de Ouéléba et du Pic de Fon.

Communauté de Ouéléba

La communauté de Ouéléba est isolée et ne compte qu'un faible nombre d'individus ; elle est donc moins susceptible de se remettre même d'impacts limités affectant sa communauté et/ou son habitat de base. Même en l'absence des impacts prévus du projet, cette communauté pourrait ne pas être viable à long terme et est plus vulnérable aux chocs (par exemple liés aux maladies ou à la chasse) ainsi qu'aux fluctuations aléatoires de population. Environ 31 % à 36 % de l'aire de répartition centrale de cette communauté se situe dans l'emprise minière planifiée, et aucun habitat adéquat ne se trouve à proximité, ce qui exclut les possibilités de déplacement de l'aire de répartition (à l'exception éventuelle d'une protection renforcée et d'une amélioration de l'habitat dans des zones actuellement classées en usage général de la forêt classée).

De plus, les perturbations de l'habitat (par exemple liées à la construction de routes et aux opérations de tir de mine) devraient être importantes à proximité de la crête de Ouéléba, qui correspond à la zone où la plupart des nids et indices de présence de chimpanzés ont été enregistrés. Par conséquent, les impacts potentiels pour la communauté de Ouéléba pourraient être substantiels, et la disparition totale de cette communauté est possible. Le Projet devra assurer un suivi étroit de l'efficacité des mesures de gestion, notamment en collaboration avec ses différents partenaires, afin d'éviter la disparition complète de la communauté de Ouéléba.

Communautés du Pic de Fon

Les impacts directs pour les communautés du Pic de Fon devraient être significatifs :

- L'effet combiné de la perte d'habitat et des perturbations pour chaque communauté pourrait entraîner la mort d'individus incapables de rivaliser pour des ressources alimentaires limitées et/ou pousser la communauté à modifier son aire de répartition. Si cette communauté parvenait à se déplacer vers un habitat disponible et non occupé, il est possible que cet habitat soit de moindre qualité et ne puisse pas soutenir la même densité de chimpanzés et/ou que les chimpanzés aient besoin d'un temps d'adaptation important pour exploiter efficacement leur nouvel environnement. Cela pourrait réduire la fécondité et les taux de survie, avec des répercussions sur la population.
- En plus des impacts mentionnés ci-dessus, le déplacement et la modification des aires de répartition augmentent la probabilité de rencontres intergroupes, lesquelles ont parfois entraîné la mort d'individus (Boesch et al., 2007, 2008). Dans des conditions naturelles, lorsque l'une ou l'autre communauté peut fuir, de nombreuses rencontres intergroupes se résolvent sans contact physique ni mortalité. Toutefois, dans des situations où une communauté ne peut pas fuir en raison des perturbations, une mortalité importante, voire la disparition de communautés entières, a été observée (Boesch et al., 2007, 2008).

Le scénario le plus défavorable repose sur les hypothèses clés suivantes :

- L'utilisation de Foko par les chimpanzés cesserait définitivement. Les zones de basse altitude adjacentes à l'ouest ne seraient pas utilisées en raison de la forte pression historique de chasse, et d'autres options, telles qu'un déplacement permanent vers Banko Ouest, seraient considérées comme présentant un risque moindre.
- Le corridor de déplacement entre Foko et Zossasso serait perdu, interrompant l'accès à Zossasso.
- Aucun corridor alternatif ne serait mis en place pour permettre aux chimpanzés d'atteindre Zossasso.
- L'utilisation de la vallée du Western Spur par les chimpanzés cesserait.

- Le ravin situé en dehors de la vallée du Western Spur serait perdu (c'est-à-dire ne serait plus utilisé par les chimpanzés).
- Un déplacement permanent des chimpanzés vers Mandou Nord se produirait.

Dans ce scénario, les deux communautés de la PdF se retrouveraient confinées dans l'habitat central restant qui, après la réduction de la superficie de la vallée du Western Spur, représenterait une surface totale de 15,86 km².

- La Communauté B perdrait la zone du Western Spur et la Communauté C perdrait les zones de Foko et de Zossasso.
- Les seules options pour la Communauté B seraient soit de s'adapter à une aire de répartition réduite avec une densité plus élevée (uniquement la zone de Mandou), soit de conquérir au moins une partie de la zone de Banko Ouest (Tinkan et Gamandou), ce qui entraînerait inévitablement des conflits avec la Communauté C, numériquement plus importante.
- Les seules options pour la Communauté C seraient de s'adapter à une aire de répartition réduite avec une densité plus élevée (uniquement Tinkan et Gamandou) ou de conquérir la zone de Mandou, occupée par la Communauté B.
- Si les deux communautés B et C choisissent de s'adapter à une aire de répartition réduite, elles seront confrontées à une concurrence intra-groupe accrue pour les ressources alimentaires et autres ressources essentielles, entraînant un stress accru et une diminution de la fécondité à long terme. Ce scénario est le moins probable.
- Si l'une des communautés décide de conquérir le territoire de l'autre, ce qui est le scénario le plus probable, cela entraînera des conflits violents conduisant à la disparition d'une communauté, probablement la Communauté B (39 individus), la Communauté C étant deux fois plus importante (63 individus).
- Le scénario le plus défavorable est que le Projet minier entraîne la perte de l'ensemble de la communauté de Ouéléba (au moins 16 individus) et la disparition de la Communauté B située dans la zone Western Spur / Mandou (au moins 39 individus), ainsi que la perte d'une part substantielle de la Communauté C due aux combats et à la réduction de l'aire de répartition (au moins 24 individus). Cela correspondrait à une perte d'au moins 79 chimpanzés dans le pire des cas. Afin d'adopter une approche de précaution, le Projet a retenu cette estimation du scénario le plus défavorable comme l'impact résiduel sur les chimpanzés d'Afrique de l'Ouest lié à la mine SimFer. Le Projet devra donc atteindre un gain net (*net gain*) pour cette espèce, par le biais d'offsets supérieurs à 79 individus.

4.2.6 Prinia de Sierra Leone

Le programme Rapid Assessment Program 35 (RAP-35) a révélé pour la première fois la présence d'un couple de Prinia de Sierra Leone (*Schistolais leontica*) dans la PdF CF. Lors des inventaires de référence réalisés par Rio Tinto entre 2007 et 2008, 26 localités supplémentaires ont été identifiées, totalisant 59 individus : 15 localités dans la zone du Pic de Fon (30 individus), huit dans la partie nord de la zone de Ouéléba (22 individus) et trois dans la zone centrale entre Ouéléba et le Pic de Fon (sept individus) (Demey, 2009). Vingt-cinq des 27 sites identifiés à ce jour se situent au-dessus de 1 000 m d'altitude, les exceptions étant deux sites à 955 m et 907 m respectivement.

Presque toutes les parcelles de forêt submontagnarde ont été prospectées entre 2007 et 2008, à l'exception de quatre ou cinq parcelles particulièrement difficiles d'accès (une sur le versant ouest du Pic de Fon et trois ou quatre sur le versant nord-ouest de Ouéléba). L'espèce a été observée dans toutes les parcelles étudiées sauf deux, malgré la présence apparente d'habitats favorables dans celles-ci. Si, pour une raison inconnue, l'espèce n'y a pas été détectée et si elle est également présente dans les quatre ou cinq parcelles non étudiées, six à sept couples supplémentaires pourraient exister. Il est également probable que quelques couples supplémentaires soient présents dans des parcelles forestières relativement étendues où un ou deux couples seulement ont été observés. Une estimation totale de 35 à 40 couples apparaît donc raisonnable pour la population de Prinia de Sierra Leone dans l'ensemble de la PdF CF en 2007-2008 (Demey, 2009). *Schistolais leontica* était ainsi considéré comme relativement commun dans la PdF CF au sein de son habitat privilégié.

Entre 2002 (première observation de l'espèce sur le Simandou) et 2009, l'espèce a été recensée sur 27 sites pour un total de 59 individus, soit deux fois plus qu'en 2022. En tenant compte des zones non prospectées, il a été estimé que la PdF CF abritait entre 35 et 40 couples sur la période 2002-2009. À cette époque, l'espèce était considérée comme relativement commune dans ses habitats préférentiels (Demey, 2009).

L'espèce a soit diminué au cours de la dernière décennie en raison de la dégradation et de la perte de son habitat, soit les résultats reflètent une diminution de l'effort d'échantillonnage. Des études supplémentaires sont nécessaires pour déterminer si un déclin réel de la population s'est produit. Un suivi régulier devrait être mis en place afin de permettre une évaluation quantitative plus précise avant et pendant la phase de construction.

Indépendamment du fait que la population compte 30 ou 60 individus, la PdF CF demeure un site d'importance mondiale pour la conservation de cette espèce fortement menacée, et une estimation de précaution de 50 couples impactés permettrait de couvrir la perte de l'ensemble de la population de *Schistolais leontica*.

4.2.7 *Arthroleptis crusculum*

Le « sonneur du soir » (*Arthroleptis crusculum*) est un amphibien quasi menacé à aire de répartition restreinte et une espèce répondant aux critères d'Habitat Critique (CHQ) selon la Norme de performance 6 de la SFI (IFC PS6), fortement associée aux habitats submontagnards de haute altitude au sein de la Forêt Classée du Pic de Fon (PdF CF). Au sein de la PdF CF, l'espèce occupe principalement les prairies submontagnardes et les zones de transition forêt-prairie adjacentes, à des altitudes pouvant atteindre environ 1 750 m d'altitude, avec des déplacements saisonniers vers les forêts-galeries, les bordures de marécages et des refuges forestiers durant la saison sèche.

Ces habitats coïncident spatialement avec des zones de la crête du Simandou concernées par les infrastructures minières, entraînant une perte permanente et une fragmentation des habitats favorables. Bien que l'étendue globale de répartition (EOO) de l'espèce soit estimée à environ 35 800 km², sa distribution est très fragmentée et dépend de la disponibilité de mosaïques intactes de prairies de haute altitude et de forêts, qui sont rares et en déclin dans la région des forêts de Haute-Guinée. Au sein de la PdF CF, les impacts résiduels sont principalement liés à la perte permanente des prairies submontagnardes et des habitats de transition, ainsi qu'à l'isolement des parcelles d'habitat restantes, ce qui devrait réduire la connectivité des populations et leur viabilité à long terme, malgré l'aire de répartition régionale plus large de l'espèce.

Des études ciblées sur *A. crusculum* ont été menées à plusieurs reprises dans la PdF CF, notamment dans le cadre de l'étude RAP-35 (2002), des campagnes de référence EIES de 2007-2008, des inventaires SAMEC de 2019, ainsi que des études intensives de suivi réalisées dans le cadre de l'actualisation de la biodiversité (Biodiversity Update) de 2021 à 2023, avec une attention particulière portée à cette espèce compte tenu de son importance pour la conservation. Les méthodes d'étude comprenaient des prospections visuelles nocturnes, la détection acoustique des mâles en période de reproduction pendant la saison des pluies, des recherches ciblées dans les prairies de haute altitude, les écotones forêt-prairie et les forêts-galeries, ainsi que des relevés standardisés par quadrats dans des habitats représentatifs.

Bien que ces études confirment la présence continue de *A. crusculum* sur plusieurs sites au sein de la PdF CF, aucune estimation absolue de la population ni aucune densité n'est disponible, les méthodes d'inventaire ayant été conçues pour déterminer la présence, la distribution et les associations d'habitat plutôt que pour permettre des analyses de capture-recapture ou de modélisation d'abondance. Par conséquent, l'importance des impacts résiduels pour *A. crusculum* est liée à la forte dépendance de l'espèce à des habitats particulièrement affectés par le Projet et à sa sensibilité à la continuité de ces habitats.

Les impacts résiduels à l'échelle du site sont considérés comme significatifs pour cette espèce CHQ, malgré sa distribution régionale plus large. À l'issue de consultations approfondies avec des experts et en reconnaissance de la sensibilité particulière de *Arthroleptis crusculum*, une estimation de précaution de 20 à 30 individus est considérée comme susceptible d'être impactée par le Projet. Cette estimation est conservatrice et sera validée et affinée par un programme de suivi ciblé à long terme, spécifiquement conçu

pour évaluer la présence, la distribution et la réponse de l'espèce aux activités minières sur le site de la mine SimFer.

4.2.8 *Eriosema triformum*, *Lipotriche tithonioides* et *Habenaria jaegeri*

Des impacts résiduels sont attendus pour trois espèces végétales à Haute Valeur de Biodiversité et répondant aux critères d'Habitat Critique, étroitement associées à des habitats rares de haute altitude au sein de la Forêt Classée du Pic de Fon (PdF CF) : *Eriosema triformum*, *Lipotriche tithonioides* (marguerite de Simandou) et *Habenaria jaegeri*.

Eriosema triformum est une espèce en danger critique d'extinction, endémique au niveau mondial de la PdF CF et restreinte aux prairies de bowal latéritique (ferrallitique) de haute altitude sur la crête du Simandou, généralement entre 1 250 m et 1 600 m d'altitude. *Lipotriche tithonioides* est une espèce en danger, à aire de répartition très limitée, associée à l'étroite zone de transition écotonale entre la forêt submontagnarde et les prairies submontagnardes, présente entre environ 750 m et 1 600 m d'altitude ; en Guinée, elle n'est connue que sur un nombre très limité de sites, dont la PdF CF. *Habenaria jaegeri*, également en danger, est une orchidée terrestre présente principalement dans les prairies submontagnardes et les habitats de transition forêt-prairie, entre environ 700 m et 1 600 m d'altitude, la PdF CF abritant les plus grandes sous-populations connues au niveau mondial.

Ces types d'habitats figurent parmi les plus contraints spatialement et les plus menacés au sein de la PdF CF, et se superposent à des zones soumises à des emprises permanentes et à des modifications à long terme, ce qui entraîne des impacts résiduels non réversibles à des échelles de temps écologiques pertinentes.

Les études botaniques ciblées ayant servi de base à l'évaluation de ces espèces ont été réalisées au cours de plusieurs campagnes par les Jardins botaniques royaux de Kew et des consultants spécialisés, comme documenté dans l'EIES de la mine de SimFer. Les méthodes d'inventaire comprenaient la cartographie systématique des habitats, des inventaires botaniques par placettes, des recherches ciblées dans les prairies de haute altitude et les écotones forêt-prairie, ainsi que des prospections spécifiques aux espèces dans les habitats connus et potentiels, complétées par des observations opportunistes lors d'inventaires de végétation plus larges.

Par ailleurs, les activités de suivi en cours sur le site de SimFer ont permis de générer des décomptes spécifiques d'individus (nombre de tiges), utilisés pour quantifier les impacts résiduels pour chaque espèce. Compte tenu de l'aire de répartition très limitée de ces espèces et du fait que l'emprise du Projet englobe l'ensemble des habitats associés au sein de la PdF CF, les impacts résiduels sont exprimés directement en nombre d'individus affectés. Sur la base des données de suivi actuelles, les impacts résiduels sont estimés comme suit :

- 1 300 individus de *Eriosema triformum*
- 150 individus de *Lipotriche tithonioides*
- plusieurs milliers d'individus de *Habenaria jaegeri*

Ces décomptes fournissent une base prudente et conservative pour l'évaluation des impacts résiduels à l'échelle du site, et continueront d'être affinés grâce à un suivi adaptatif au fur et à mesure de la mise en œuvre du Projet.

5 Points forts et limites de la présente EIR

5.1 Points forts et limites

Limites de l'évaluation des impacts résiduels

Les évaluations des impacts résiduels (EIR) alignées sur la Norme de performance 6 de la SFI (IFC PS6) présentent plusieurs limites et défis intrinsèques, dont beaucoup découlent des incertitudes liées aux données écologiques et du caractère dynamique de la biodiversité. L'un des défis les plus fréquents concerne la précision et l'exhaustivité des informations de référence. Même des inventaires robustes ne fournissent qu'un instantané dans le temps et peuvent ne pas détecter des espèces discrètes, des variations saisonnières ou des tendances écologiques à plus long terme. De même, les évaluations de la qualité des habitats reposent souvent sur le jugement d'experts, des indicateurs indirects et des classifications d'habitats qui peuvent ne pas refléter pleinement les fonctions écologiques ou les exigences spécifiques des espèces. Ces facteurs peuvent conduire à une surestimation ou à une sous-estimation des impacts potentiels.

Une autre limite importante réside dans les hypothèses intégrées dans la conception des mesures d'atténuation, des zones tampons et des modèles prédictifs d'impact. Les mesures d'atténuation et de restauration, bien que fondées sur les meilleures pratiques, présentent une efficacité variable, car les réponses écologiques sont rarement linéaires ou uniformes d'un site à l'autre. Par exemple, les zones tampons reposent souvent sur des sensibilités d'espèces généralisées plutôt que sur des comportements spécifiques au site et peuvent donc ne pas prévenir totalement les perturbations ou les déplacements. En outre, les impacts cumulatifs liés à des pressions externes (par exemple, le changement climatique ou les changements d'affectation des terres) peuvent interagir avec les impacts du projet de manière difficile à prévoir au stade de l'évaluation. Par conséquent, toute estimation des impacts résiduels comporte inévitablement un certain degré d'incertitude.

Pour ces raisons, une EIR doit toujours être considérée comme une estimation plutôt que comme une référence fixe ou définitive. Elle constitue une prévision structurée et défendable fondée sur les données disponibles et sur des hypothèses raisonnables, mais elle n'est pas statique. Conformément à la PS6, l'EIR doit être affinée dans le temps grâce au suivi, à l'évaluation et à la gestion adaptative, afin que les résultats écologiques observés dans la réalité orientent les ajustements futurs des mesures d'atténuation, des offsets et des performances globales du projet en matière de biodiversité.

Points forts et limites de l'EIR

Comme toute EIR, celle du présent projet présente des forces et des limites. Avant la publication de ce document, le Projet a sollicité un examen par un tiers indépendant de l'ensemble des aspects de l'évaluation des impacts résiduels, réalisé par des consultants dûment qualifiés. Leurs observations, ainsi que les pistes d'amélioration proposées, sont présentées dans le Tableau 7.

Tableau 7 Limites de l'EIR SimFer identifiées lors d'un examen indépendant par un tiers.

Élément de biodiversité	Limite	Impact potentiel sur les résultats de l'EIR	Action potentielle pour remédier à la limitation
Tous	Toutes les espèces et habitats de biodiversité prioritaires identifiés dans l'Évaluation des Habitats Critiques ne seront pas significativement impactés par le Projet. Une clarification de ce point, afin de mieux comprendre l'importance des impacts résiduels, permettrait de concentrer les ressources et les efforts sur les espèces et habitats nécessitant réellement des mesures d'atténuation et des activités d'offset.	Pourrait potentiellement conduire à une surestimation des impacts résiduels pour certains éléments de biodiversité qui ne sont pas affectés au même degré que d'autres.	Une priorisation fondée sur les risques, évaluant la probabilité et les conséquences des impacts du Projet sur les différents éléments, pourrait aider à mieux comprendre l'importance des impacts résiduels et à établir une liste affinée et simplifiée des éléments nécessitant des activités d'offset.
Estimations d'EIR par espèce	Les explications relatives à l'approche, aux méthodes ou aux hypothèses utilisées pour parvenir à ces résultats sont limitées. Cela est susceptible de susciter l'intérêt des parties prenantes externes.	Inconnu, en raison du manque d'explications méthodologiques qui rend difficile l'évaluation de la pertinence de l'approche pour estimer les impacts résiduels.	De nombreux impacts pour lesquels une approche par espèce a été adoptée concerneront la zone du Pic de Fon de la mine de SimFer. Cette zone fera l'objet d'une mise à jour de l'EIES, dans le cadre de laquelle les résultats d'EIR spécifiques aux espèces pourraient être actualisés et justifiés à partir des jeux de données existants.
Tous	Les zones tampons associées aux impacts directs des infrastructures semblent raisonnables, bien que la justification des distances retenues ne soit pas claire. La zone tampon de 3 km (avec une perte estimée à 50 %) autour des zones habitées, utilisée pour prendre en compte les impacts de l'immigration induite par le projet, est très probablement une sous-estimation des effets indirects pour un projet de cette envergure et de cette durée d'exploitation. L'absence de justification et d'hypothèses explicites concernant cette distance pourrait également susciter des critiques de la part des parties prenantes externes.	Sous-estimation potentielle des impacts si la zone tampon des impacts indirects n'est pas suffisamment justifiée.	L'EIR pourrait inclure des justifications plus explicites, fondées sur des données scientifiques, pour les tailles des zones tampons utilisées pour les impacts directs et indirects, et réexaminer la zone tampon relative à l'immigration induite par le projet, qui semble probablement sous-dimensionnée.
Habitats critiques et naturels	L'estimation de l'état des habitats sur le site de la mine de SimFer apparaît excessivement précautionneuse. Le Projet a supposé une qualité des habitats de 100 % avant les impacts miniers.	Probable surestimation des impacts résiduels sur les habitats critiques et naturels, conduisant à une surestimation des besoins en offsets.	Le Projet pourrait réévaluer l'état des habitats ; toutefois, il considère actuellement qu'une approche de précaution concernant la qualité des habitats constitue la meilleure option.
Prairies submontagnardes	Le système de classification des écosystèmes utilisé pour la cartographie des habitats inclut probablement divers écosystèmes de haute altitude dans la catégorie des prairies submontagnardes.	Probable surestimation significative des impacts sur les habitats de prairies submontagnardes.	Le Projet pourrait également re-cartographier ces habitats en utilisant un système de classification actualisé et plus spécifique.

Bien que cette EIR présente certaines limites, les approches adoptées comportent également des atouts significatifs. Parmi ceux-ci, on peut citer :

- **Une approche de précaution** : SimFer a supposé une qualité de 100 % pour tous les habitats affectés. Il s'agit d'une approche extrêmement prudente, susceptible de surestimer considérablement les impacts. Les impacts résiduels sur les chimpanzés de l'Ouest sur le site minier de SimFer sont également très prudents, la valeur d'impact la plus élevée de la fourchette estimée étant retenue comme impact résiduel.
- **Des ensembles de données sous-jacents importants qui ont alimenté l'EIR** : le projet SimFer a commencé à mener des études sur la biodiversité sur son site dès 2004. Cela signifie que plus de 20 ans de données sur la biodiversité ont contribué à cette EIR.
- **Collaboration avec des experts de renommée mondiale** : SimFer a fait appel à des experts de renommée mondiale pour la collecte et l'analyse des données de référence qui ont contribué à cette EIR.
- **Recours à une expertise externe pour l'examen et la discussion** : des consultants indépendants possédant une expertise significative dans la conception et la mise en œuvre de projets conformes à la norme PS6 ont participé à l'examen et à la discussion de l'EIR tout au long du processus de développement.

5.2 Utilisation de multiplicateurs

Les multiplicateurs d'offset de biodiversité sont souvent utilisés pour augmenter l'ampleur des offsets. Ils reposent sur le principe de précaution et servent à prendre en compte différents types de risques et d'incertitudes associés à l'atteinte de l'absence de perte nette ou du gain net. Ils sont fréquemment utilisés pour intégrer des facteurs tels que :

- Les risques et incertitudes intrinsèques liés aux données et à la prédiction des impacts
- L'incertitude contrefactuelle : les hypothèses concernant l'évolution de la biodiversité en l'absence du Projet (scénario contrefactuel) peuvent être inexactes, en particulier dans des paysages dynamiques ou insuffisamment suivis
- Les risques liés à la mise en œuvre et à la réalisation des offsets : les offsets peuvent être moins performants en raison de retards, de problèmes fonciers, de difficultés de gouvernance ou d'une gestion insuffisante dans le temps
- Les effets de décalage temporel et d'actualisation : de nombreux gains de biodiversité peuvent mettre des années, voire des décennies, à se concrétiser

Certains auteurs (par exemple Pilgrim & Ekstrom, 2014) mettent en garde contre une dépendance excessive aux multiplicateurs simples pour gérer ces risques de mise en œuvre et de performance, soulignant que l'incertitude ne dépend pas uniquement de la superficie et que la conception, le contexte et la qualité de la gestion sont également déterminants.

Dans la pratique, toutefois, les multiplicateurs sont largement utilisés pour répondre au risque de sous-performance des offsets et sont souvent combinés avec une approche de diversification des risques (« bet-hedging »). Plusieurs pays disposent d'exigences spécifiques concernant l'utilisation de multiplicateurs (Australie, Colombie, États-Unis, Canada, Afrique du Sud, Royaume-Uni et de nombreux pays européens). La Guinée ne prévoit pas d'exigences spécifiques en matière de multiplicateurs.

Bien que des multiplicateurs supplémentaires puissent devoir être envisagés, cela sera traité dans le cadre de la stratégie d'offset, où les facteurs suivants seront évalués afin de déterminer si des multiplicateurs sont nécessaires et à quelle échelle ils doivent être appliqués :

- **Application rigoureuse de la hiérarchie des mesures d'atténuation** – A-t-on donné la priorité aux mesures d'évitement et de minimisation avant de recourir aux offsets afin de réduire les impacts résiduels ?
- **Données de référence détaillées et suivi rigoureux** – Dispose-t-on d'un volume suffisant de données de référence pour tirer des conclusions précises sur les impacts ? Existe-t-il des programmes de suivi rigoureux permettant d'évaluer avec précision l'efficacité des mesures d'atténuation ?

- **Sélection des sites d'offset** – Peut-on garantir une équivalence « à l'identique » ou « supérieure » afin de minimiser le risque de biodiversité non comparable ?
- **Évaluation préventive des impacts résiduels** – Les impacts ont-ils été évalués de manière préventive en cas d'incertitudes ?
- **Les structures sont-elles en place pour garantir la mise en œuvre de l'offset** – Des dispositions en matière de gouvernance, de financement et d'organisation institutionnelle visant à réduire les risques susceptibles de nuire à la performance des offsets ont-elles été envisagées ?
- **Anticipation de la mise en œuvre des mesures des offsets** – Les mesures des offsets ont-elles été mises en œuvre avant ou pendant les impacts du projet afin de réduire le risque de décalage temporel ?
- **Gestion adaptative et plans d'urgence**

6 Synthèse et prochaines étapes

6.1 Synthèse des résultats et des objectifs de compensation pour l'ensemble des composantes du projet

Le tableau 8 présente une synthèse des impacts résiduels pour les éléments de biodiversité prioritaires identifiés dans l'EIR, ainsi que leurs objectifs de APN et de GN.

Tableau 8 Synthèse des objectifs d'offset pour le projet.

Habitat/Espèce	HC/HN	Objectif provisoire de compensation
Habitats		
Forêt dense sempervirente de basse altitude	HC	>95 HQ
Forêt galerie	HC	>1,951 HQ
Forêt submontagnarde	HC	>628 HQ
Prairie submontagnarde	HC	>1,226 HQ
Savane herbeuse	HN	≥ 8,129 HQ
Savane arbustive	HN	≥ 16,304 HQ
Savane arborée	HN	≥ 1,755 HQ
Espèce		
Chimpanzé d'Afrique de l'Ouest	HC	>79 individus
Prinia de Sierra Leone	HC	>50 paires
<i>Arthroleptis cruscolum</i>	HC	>20 – 30 individus
<i>Eriosema triforum</i>	HC	>1,300 individus
<i>Lipotriche tithonioides</i>	HC	>150 individus
<i>Habenaria jaegeri</i>	HC	>Quelques milliers d'individus

Afin d'atteindre les objectifs de aucune perte nette et de gain net, le projet compensera les impacts résiduels sur les éléments prioritaires de la biodiversité par des mesures mises en œuvre sur des sites d'offset sélectionnés. La présente évaluation fournit des estimations des objectifs APN/GN afin de faciliter l'élaboration d'options d'offset appropriées ; ces estimations seront affinées au fil du temps, à mesure que les impacts et les mesures d'atténuation seront finalisés.

6.2 Prochaines étapes

Les résultats de cette version d'EIR sont utilisés pour :

- Déterminer quels éléments prioritaires de la biodiversité nécessiteront des mesures de compensation pour atteindre l'objectif aucune perte nette / gain net ;
- Évaluer l'ampleur des objectifs aucune perte nette / gain net ;
- Concentrer l'attention sur les mesures d'atténuation afin de rechercher des moyens de réduire davantage les impacts résiduels par le biais de la conception et de l'exploitation du projet, tant qu'il est encore possible de le faire ;
- Fournir la base nécessaire à l'élaboration d'un ensemble d'options d'offset qui seront conçues pour apporter les gains requis en matière de biodiversité, à niveau équivalent ou supérieur, afin d'atteindre les objectifs de aucune perte nette / gain net.

SimFer fait partie d'une coentreprise plus large qui comprend le Winning Consortium Simandou (WCS) et la Compagnie du TransGuinéen (CTG), englobant deux mines, une ligne ferroviaire principale et deux ports. Compte tenu de la nature intégrée et de l'ampleur de ces aménagements, une approche commune en matière de compensation de la biodiversité a été proposée. En conséquence, les impacts résiduels de tous les éléments d'infrastructure seront regroupés dans une seule évaluation des impacts résiduels à l'échelle

du projet Simandou. Cette approche unifiée permettra de définir un ensemble unique d'objectifs de compensation, facilitant ainsi la conception, la mise en œuvre et le suivi à long terme efficaces d'un portefeuille approprié et coordonné de sites de compensation.

Un ensemble d'options potentielles d'offset a été élaboré et des études de faisabilité sont en cours afin de garantir que ces options sont viables sur les plans technique, social, institutionnel et financier. Une fois jugées faisables et acceptables par les principales parties prenantes, un ensemble priorisé de sites d'offset sera compilé dans une Stratégie d'offset de biodiversité et intégré dans le Plan d'action pour la biodiversité (BAP) de SimFer.

Il sera important pour le Projet de mesurer les évolutions de la biodiversité à la fois dans les zones impactées et sur les sites d'offset afin de démontrer qu'un gain équivalent de biodiversité a été obtenu grâce aux activités d'offset. Afin d'assurer une comptabilisation harmonisée des pertes dans la zone du Projet et des gains dans les zones d'offset pour les habitats naturels, une approche en « hectares de qualité » (*Quality Hectare*, QH) est utilisée pour les habitats terrestres et aquatiques. Un Plan de suivi et d'évaluation de la biodiversité (BMEP) sera élaboré pour le Projet afin de collecter des données permettant de suivre les gains d'offset pour les éléments de biodiversité prioritaires impactés, à l'aide d'indicateurs appropriés.

Enfin, le Projet devra élaborer un plan et un calendrier pour traiter les limites identifiées lors de l'examen par un tiers, présentées à la Section 5.1. Ce plan sera très probablement développé après la publication de l'EIR consolidée, car il devra traiter les impacts résiduels à l'échelle du Projet Simandou et d'autres limites pourraient émerger pour d'autres composantes du projet (par exemple la mine WCS, la ligne ferroviaire principale et les ports).

7 Références

Barton, P.S., Westgate, M.J., Lane, P.W., MacGregor, C. and Lindenmayer, D.B. (2014) *Robustness of habitat-based surrogates of animal diversity: a multi-taxa comparison over time*. *Journal of Applied Ecology*, 51, 1434–1443.

Brcic, T.M., Amarasekara, B. & McKenna, A. (2010) Sierra Leone National Chimpanzee Census 2010. Tacugama Chimpanzee Sanctuary, Freetown, Sierra Leone.

Heinicke, S., Mundry, R., Boesch, C., Amarasekaran, B., Barrie, A., Brcic, T., Brugière, D., Campbell, G., Carvalho, J., Danquah, E., Dowd, D., Eshuis, H., Fleury-Brugière, M.-C., Gamys, J., Ganas, J., Gatti, S., Ginn, L., Goedmakers, A., Granier, N., Herbinger, I., Hillers, A., Jones, S., Junker, J., Kouakou, C.Y., Lapeyre, V., Leinert, V., Maisels, F., Marrocoli, S., Molokwu-Odozi, M., N'Goran, P.K., Pacheco, L., Regnaut, S., Sop, T., Ton, E., Schijndel, J. van, Vergnes, V., Voigt, M., Welsh, A., Wessling, E.G., Williamson, E.A. & Kühl, H.S. (2019) Advancing conservation planning for western chimpanzees using IUCN SSC A.P.E.S.—the case of a taxon-specific database. *Environmental Research Letters* 14: 064001.

IFC (2012) Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources. International Finance Corporation. <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/2012-ifc-performance-standard-6-en.pdf>

ICMM & IUCN (2013) Independent report on biodiversity offsets. Prepared by The Biodiversity Consultancy, available at: www.icmm.com/biodiversity-offsets.

Keith, D.A., Ferrer-Paris, J.R., Nicholson, E., & Kingsford, R.T. (eds.) (2020). IUCN Global Ecosystem Typology 2.0: Descriptive profiles for biomes and ecosystem functional groups. IUCN.

Lindenmayer, D.B., Barton, P.S., Lane, P.W., Westgate, M.J., McBurney, L., Blair, D., Gibbons, P. and Likens, G.E. (2014) *An empirical assessment and comparison of species-based and habitat-based surrogates: a case study of forest vertebrates and large old trees*. *PLoS ONE*, 9(2), e89807.

Menon, V. (2024) Rapid Assessment of the impact of Trans Guinean Rail and Mainline Rail Access Road of the Simandou Project on the proposed Pinselli-Soyah-Sabouyah National Park, Republic of Guinea with specific reference to the Forest Elephant (*Loxodonta cyclotis*).

Rio Tinto (2025a) PIM SC Monitoring - July 2025. Rio Tinto SimFer.

Rio Tinto (2025b) PIM SC Monitoring - April 2025. Rio Tinto SimFer.

Rio Tinto SimFer (2023) Critical Habitat Assessment - IFC PS6. Prepared by Sylvatrop Consulting. Rio Tinto SimFer, Conakry, Republic of Guinea.

Rio Tinto SimFer (2024) Environmental and Social Impact Assessment Simandou Mine and Rail Spur Project. Prepared by Knight Piesold Consulting. Rio Tinto SimFer, Conakry, Republic of Guinea.

Appendix 1 - Full list of Critical and Natural Habitat qualifying features

Taxa/habitat type/Common name	Biodiversity Feature	CH Criterion	Habitat Association
Habitat	Closed Evergreen Lowland Forest	CH4	N/A
Habitat	Gallery Forest	CH4	N/A
Habitat	Submontane Forest	CH4	N/A
Habitat	Submontane Grassland	CH4	N/A
Habitat	Grass Savannah	N/A	N/A
Habitat	Shrub Savannah	N/A	N/A
Habitat	Tree Savannah	N/A	N/A
Fish	<i>Brycinus caroliniae</i>	1a,2a	Freshwater (Gallery Forest)
Fish	<i>Enteromius eburneensis</i>	2a	Freshwater (Gallery Forest)
Fish	<i>Enteromius foutensis</i>	1a, 2a	Freshwater (Gallery Forest)
Fish	<i>Enteromius lauzannei</i>	2a	Freshwater (Gallery Forest)
Fish	<i>Epiplatys njalaensis</i>	2a	Freshwater (Gallery Forest)
Fish	<i>Epiplatys roloffii</i>	1a,2a	Freshwater (Gallery Forest)
Crab	<i>Liberonautes rubigimanus</i>	2a	Freshwater (Gallery Forest)
Crab	<i>Liberonautes sp. nov.</i>	2a	Freshwater (Gallery Forest)
Fish	<i>Nimbapanchax viridis</i>	2a	Freshwater (Gallery Forest)
Fish	<i>Rhexipanchax kabae</i>	2a	Freshwater (Gallery Forest)
Fish	<i>Rhexipanchax nimbaensis</i>	2 (maybe 1b)	Freshwater (Gallery Forest)
Fish	<i>Sarotherodon tournieri</i>	2a	Freshwater (Gallery Forest)
Rosevear's Serotine	<i>Pseudoromicia (Neoromicia) roseveari</i>	1a	Lowland Evergreen Forest Gallery Forest
Guinean Horseshoe Bat	<i>Rhinolophus guineensis</i>	1a	Submontane Forest Submontane Grassland
Maclaud's Horseshoe Bat	<i>Rhinolophus maclaudi</i>	1a	Submontane Forest Gallery Forest Lowland Evergreen Forest
Black and white Colobus	<i>Colobus polykomos</i>	1a	Lowland Evergreen Forest Submontane Forest Submontane Forest
Western Chimpanzee	<i>Pan troglodytes verus</i>	1a	Lowland Evergreen Forest Submontane Forest Submontane Grassland
Sierra Leone Prinia	<i>Schistolais leontica</i>	1a	Submontane Forest Submontane Grassland
Pic de Fon White Lipped Frog	<i>Amnirana (Hylarana) fonensis</i>	1a	Gallery Forest Submontane Forest
Ziama Toothed Frog	<i>Odontobatrachus ziama</i>	2a	Streams (Gallery Forest)
Evening Squeaker	<i>Arthroleptis cruscolum</i>	2a	Submontane Grassland Gallery Forest
	<i>Ptychadena pujoli</i>	2a	Submontane Grassland
	<i>Ptychadena submascareniensis</i>	2a	Submontane Grassland
Flora	<i>Eriosema triformum</i>	1a Site endemic	Submontane Grassland

Taxa/habitat type/Common name	Biodiversity Feature	CH Criterion	Habitat Association
Flora	<i>Keetia futa</i>	1a	Submontane Forest
Flora	<i>Gymnosiphon fonensis</i>	1a	Submontane Forest
Flora	<i>Allophylus samoritourei</i>	1a	Submontane Forest
			Lowland Evergreen Forest
Flora	<i>Asplenium schnellii</i>	1a	Submontane Grassland
Flora	<i>Cola angustifolia</i>	1a	Lowland Evergreen Forest
Flora	<i>Gymnosiphon samoritourenus</i>	1a	Lowland Evergreen Forest
			Submontane Forest
Flora	<i>Habenaria jaegeri</i>	1a Rare	Submontane Grassland
Flora	<i>Lipotriche tithonioides</i>	1a Site endemic	Submontane Grassland
Flora	<i>Sporobolus montanus</i>	1a	Submontane Grassland
Flora	<i>Vernonia nimbaensis</i>	1a	Submontane Grassland
Flora	<i>Xysmalobium samoritourei</i>	1a	Submontane Grassland
Flora	<i>Anacolosia</i> (soon to be <i>Keita deniseae</i> sp nov. ined.	1a	Submontane Forest
			Gallery Forest
Flora	<i>Polystachya orophila</i>	1a	Submontane Grassland
Flora	<i>Psychotria</i> sp nov aff <i>humilis</i>	1a	Submontane Forest
Flora	<i>Acalypha guineensis</i>	2a	Submontane Grassland
			Submontane Forest
Flora	<i>Anubias gracilis</i>	2a	Gallery Forest
Flora	<i>Blotiella reducta</i>	2a	Submontane Grassland
Flora	<i>Brachystephanus oreacanthus</i>	2a	Submontane Forest
Flora	<i>Anaheterotis</i> (formerly <i>Dissotis</i>) <i>pobeguini</i>	2a	Submontane Grassland
Flora	<i>Dorstenia astyanactis</i>	2a	Submontane Forest
Flora	<i>Eriosema spicatum</i> subsp. <i>Collinum</i>	2a	Submontane Grassland
Flora	<i>Gladiolus praecostatus</i>	2a	Submontane Grassland
Flora	<i>Isoglossa dispersa</i>	2a	Submontane Forest
			Lowland Evergreen Forest
Flora	<i>Kotschya lutea</i>	2a	Submontane Grassland
Flora	<i>Kotschya micrantha</i>	2a	Submontane Grassland
Flora	<i>Nemum bulbostyloides</i>	2a	Submontane Grassland
Flora	<i>Pavetta platycalyx</i>	2a	Submontane Forest
			Lowland Evergreen Forest
Flora	<i>Psychotria samoritourei</i>	2a	Submontane Forest
Flora	<i>Rhytachne glabra</i>	2a	Submontane Grassland
Flora	<i>Utricularia macrocheilos</i>	2a	Submontane Grassland
Flora	<i>Coleus ferricola</i>	2a	Submontane Grassland
Flora	<i>Hibiscus fabiana</i>	2a	Gallery Forest
			Submontane Grassland
Flora	<i>Droogmansia scaettaiana</i>	2a	Submontane Grassland