



Original Paper

<http://ajol.info/index.php/ijbcs>

<http://indexmedicus.afro.who.int>

Identification des critères et risques de la création du corridor écologique transfrontalier entre le Liberia et la Côte d'Ivoire

Karim OUATTARA^{1,2*}, Elisée Napari YEO³, Inza KONE² et Blandine SCHAFNER⁴

¹Université Felix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire.

²Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire, Abidjan, Côte d'Ivoire.

³Centre de Recherche en Ecologie, Abidjan, Côte d'Ivoire.

⁴AHT Group, Essen, Allemagne.

*Auteur correspondant; E-mail: karim.ouattara@csrs.ci; Tel.: 00(225) 0778267947 / 0505983715

Received: 02-02-2022

Accepted: 16-07-2022

Published: 31-08-2022

RESUME

Depuis plusieurs décennies la pression sur les aires protégées s'accroît à travers des infiltrations humaines pour la chasse, l'agriculture et l'orpaillage. De nos jours, les couloirs écologiques constituent une alternative durable face à la fragmentation et à l'isolement des aires protégées. Afin d'anticiper sur les éventuelles conséquences d'un isolement consommé du Parc national de Taï en Côte d'Ivoire et celui de Grebo Khran au Liberia, les gouvernements des deux pays ont décidé de mettre en place un corridor écologique entre ces parcs. Dans l'optique de réussir ce processus de conservation, une étude a été menée pour identifier les critères et les risques à prendre en compte dans la mise en place d'un tel couloir écologique. Pour cela, une analyse bibliographique basée sur l'écologie de plusieurs espèces animales a été réalisée en combinaison avec des consultations inclusives à travers des enquêtes et des rencontres ciblées avec les parties prenantes, dont les communautés locales, les décideurs et les scientifiques. Ainsi, cette étude a décrit les principaux critères et risques institutionnels, socio-économiques et écologiques ainsi que les principaux risques sanitaires. Il ressort de l'étude que le développement d'un tel couloir écologique repose sur des fondements écologiques et des enjeux institutionnels et socio-économiques.

© 2022 International Formulae Group. All rights reserved.

Mots clés : Couloir écologique, critères, risques, Afrique de l'Ouest.

Identification of criteria and risk for the creation of the transboundary ecological corridor between Côte d'Ivoire and Liberia

ABSTRACT

For several decades the pressure on protected areas has been increasing through human infiltration for hunting, agriculture, and gold mining. Nowadays, ecological corridors are a sustainable alternative to the fragmentation and isolation of protected areas. In order to anticipate the possible consequences of a consummate isolation of the Taï National Park in Côte d'Ivoire and the Grebo Khran National Park in Liberia, the governments of both countries have decided to establish an ecological corridor between these parks. With a view to the success of this conservation process, a study was carried out to identify the criteria and risks to be

considered in the establishment of such an ecological corridor. For this purpose, a literature review based on the ecology of several animal species was carried out in combination with inclusive consultations through surveys and targeted meetings with stakeholders, including local communities, decision makers and scientists. The study described the main institutional, socio-economic, and ecological criteria and risks, as well as the main health risks. This study shows that the development of such an ecological corridor is based on ecological foundations and institutional and socio-economic issues.

© 2022 International Formulae Group. All rights reserved.

Keywords: Ecological corridor, criteria, risk, West Africa.

INTRODUCTION

La biodiversité dans la sous-région ouest-africaine connaît une réduction drastique due aux activités humaines, à la base de la fragmentation forestière engendrant l'isolement des aires protégées. Ainsi, certains parcs nationaux forestiers sont devenus les derniers refuges de biodiversité (Butler et Laurence, 2008 ; Norris et al., 2010 ; Asseh et al., 2019). Cependant, même dans ces refuges, la stabilité de la diversité biologique n'est pas toujours garantie. En effet, dans les zones forestières tropicales, une grande partie des espèces de plantes et d'animaux sont sous de fortes pressions et en déclin (Bitty et al., 2013 ; Tiédoué et al., 2018). C'est le cas du Parc national de Taï (PNT) dont la stabilité écosystémique est principalement due aux équilibres des écosystèmes dans ce parc, mais également à un système de gestion développé pour réduire les menaces anthropiques (Tiedoué et al., 2018, Tiedoué et al., 2020). Malgré cette situation qu'on pourrait qualifier de positive, l'avenir de la diversité biologique du PNT reste menacé par certaines actions de l'homme. En effet, l'on observe un isolement grandissant du PNT lié l'exploitation agriculture de manière extensive et le braconnage sur les forêts adjacentes au PNT constitué principalement de forêts classées. Cette situation fait peser des menaces de plus en plus grandissantes sur le PNT, bien que la zone du parc anciennement occupée par les communautés (Zone d'occupation contrôlée)

pour y conduire des activités agricoles ait été libérée totalement par le gestionnaire (Varlet, 2013).

Face à cette situation d'isolement susceptible d'engendrer des conséquences néfastes telles que l'intensification de la consanguinité et la perte des services de régulation écologiques, les corridors ou couloirs écologiques seraient une solution idoine, surtout que le Parc National de Grebo Krhan subit des fortes pressions de plus en plus fortes que celles du parc de Taï (WCF, 2015). En effet, les corridors écologiques permettent de maintenir, voire accroître, la durabilité des services écosystémiques et la viabilité des populations animales (Bennett, 2003). Cependant, rares sont les études spécifiques aux risques ou aux mécanismes de réalisation de corridor écologique, c'est le cas, par exemple, d'une étude effectuée par l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) concernant le corridor Bia-Diambarakro avec comme cible l'éléphant (FAO, 2019). Ce travail de la FAO n'a mis en avant qu'un principal critère pour les risques de type institutionnel, socio-politique, environnemental et financier. Dans le but d'évaluer une plus large gamme de risque et de critères, la Côte d'Ivoire, à travers le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et le Liberia, à travers le *Forestry Development Authority* (FDA), ont initié la phase préparatoire de mise en place d'un corridor écologique. Cette phase

préparatoire, réalisée par ces deux pays a pour but de réussir ce processus de conservation et d'anticiper sur les conséquences écologiques irréversibles de l'isolement de ces parcs. Dans cette optique, une étude de faisabilité a été réalisée (WCF, 2011 ; Varlet, 2013) avant l'implémentation du corridor écologique transfrontalier entre la Côte d'Ivoire et le Libéria. Ce travail préparatoire a été marqué par plusieurs études, dont celle-ci qui a eu pour objectif général d'évaluer les critères environnementaux, socio-économiques et institutionnels qui favorisent la création d'un tel corridor.

MATERIEL ET METHODES

Site d'étude

La zone d'étude se situe sur la rive ouest du PNT, dans le sud-ouest de la Côte d'Ivoire (Figure 1). Cette zone se présente comme une bande étroite de terre coincée entre le fleuve Cavally, les limites du PNT, de la Réserve de Faune du N'Zo et des forêts classées du Goin Débé, de Cavally et de la Haute Dodo. Le Parc qui est bordé sur ses flancs sud-ouest, sud et sud-est, sur plus d'une centaine de kilomètres, par des forêts classées (Haute Dodo et de Rapide Grah) regorge d'une diversité floristique et faunique exceptionnelle (Adou-Yao et al., 2005 ; Tiedoue et al., 2020) et fait partie du patrimoine Mondial de l'Unesco depuis 1982. La bande riveraine impliquée dans cette étude relie la ville de Taï à celle de Djouroutou dans le sud du Parc. L'étude a couvert deux (2) chefs-lieux de sous-préfecture à savoir Taï et Djouroutou ainsi que 8 villages riverains de ces chefs-lieux, dont quatre villages dans la sous-préfecture de Taï (Kouadiokro, Gouleako 1, Gouleako 2, Sacré) et quatre dans la sous-préfecture de Djouroutou (Youkou, Petit Grabo, Gbéléto et Béoué). Ces zones ont été ciblées, car couvrant trois zones susceptibles d'abriter le corridor écologique. Il s'agit de la

Zone le long du cours d'eau SARO, qui engage la ville de Taï, les villages Gouleako 1 et Gouleako 2 et le campement de Kouadiokro, la zone le long de la rivière GO, impliquant le village de Sacré et la zone le long de la rivière HANA, couvrant les localités citées ci-dessous de la sous-préfecture de Djouroutou.

Méthode

Cette étude a été conduite sur une période de deux ans (2017 – 2018) et a débuté par une (i) revue bibliographique des études écologiques, socio-économiques et institutionnelles pertinentes suivie (ii) de consultations individuelles et groupées avec les parties prenantes, (iii) de formulations des critères et des risques sur la base des consultations et (iv) d'une validation des critères et des risques par le Comité National de Pilotage (CNdP). Le CNdP a été constitué pour piloter les activités de mise en place et de suivi du corridor Taï Grebo Sapou au nom du gouvernement ivoirien. Cet organe de décision se composait des structures étatiques chargées de l'environnement, de l'économie et de l'agriculture, des élus locaux de la zone du Corridor écologique et des représentants des communautés locales.

Revue bibliographique

Une revue bibliographique a été effectuée sur l'ensemble des études obtenues, relatives aux caractéristiques biophysiques de la zone d'étude, mais surtout à l'évaluation des menaces sur la biodiversité et l'intégrité du Parc national de Taï. Cette revue a été menée en sollicitant auprès des institutions, ayant conduit des travaux de recherche ou d'expertises dans la région, de la documentation en lien avec ce travail puis une recherche sur des métamoteurs de recherche bibliographique. Ainsi, au total 12 articles scientifiques et 11 rapports de travaux, qui ont semblé pertinents et couvrant la thématique,

produits durant la période allant de 2000 à 2019, ont été analysés.

Consultations des parties prenantes

Deux types de consultations ont été faites dans cette étude. La première a été effectuée dans la zone d'étude entre mai et juillet 2017.

Les entretiens ont consisté en des « *focus group* » avec les différentes parties prenantes constituées des communautés (chef de village, chef de famille et notables, jeunes et femmes) et des institutions étatiques en charge de l'environnement (l'Office Ivoirien des Parcs et Réserves), des Eaux et forêts (le cantonnement forestier) et de l'Agriculture (Direction Départementale de l'Agriculture et du Développement Rural). Au total 26 rencontres ont été organisées réunissant près de 697 personnes adultes (18 à 70 ans), dont 110 femmes, 422 jeunes et 165 chefs de famille et notables. Ces entretiens effectués par plusieurs équipes d'experts engagés par le consortium Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire (CSRS) et le groupe AHT, étaient précédés par des explications pour permettre une compréhension mutuelle de la définition d'un corridor écologique. Ainsi, plusieurs critères, dont les critères écologiques, socio-économiques, et institutionnels, de mise en place d'un corridor sur la base de la bibliographie ont été expliqués aux parties prenantes locales. Il s'agit des critères écologiques, socio-économiques, sanitaires et institutionnels. Par la suite, les avis étaient recueillis sur la pertinence de ces critères proposés et enfin des propositions de nouveaux critères potentiels ont été demandées à ces parties prenantes. A la suite, un atelier d'analyse et de validation tenu en octobre 2017 a regroupé les acteurs et

partenaires clés, dont les conseils régionaux, la mairie, le corps préfectoral, l'Office Ivoirien des Parcs et Réserves, l'ONG Wild chimpanzee foundation, impliqués dans le projet du corridor et/ou des spécialistes exerçants dans la conservation de la biodiversité et la lutte contre les changements climatiques affiliés au CSRS, qui conduit des programmes de recherche dans la zone de l'étude depuis 1979.

Analyse des critères

Les critères proposés étaient ceux qui déterminent la pertinence et l'utilité du projet de corridor écologique tout en indiquant la manière ou les conditions pour que le projet soit mis en œuvre de manière efficace sur le plan écologique, socio-économique et institutionnel.

La description des critères a été construite suivant un classement par ordre d'importance :

- 1) Un critère décisif (D) constitue une condition *sine qua none* pour le projet de corridor ;
- 2) Un critère important (I) améliore de manière significative l'efficacité du projet ;
- 3) Un critère à valeur ajoutée (V) est un plus pour le projet, mais n'est pas un aspect critique.

Des explications ont été ensuite fournies pour mieux clarifier chacun des critères proposés afin de faciliter la compréhension et pour une meilleure appropriation par les parties prenantes.

Analyse des risques

Les risques ont été identifiés sur la base des craintes exprimées par les acteurs interrogés et évalués suivant le contexte local sur des bases sanitaires, écologiques, socio-économiques et institutionnelles.

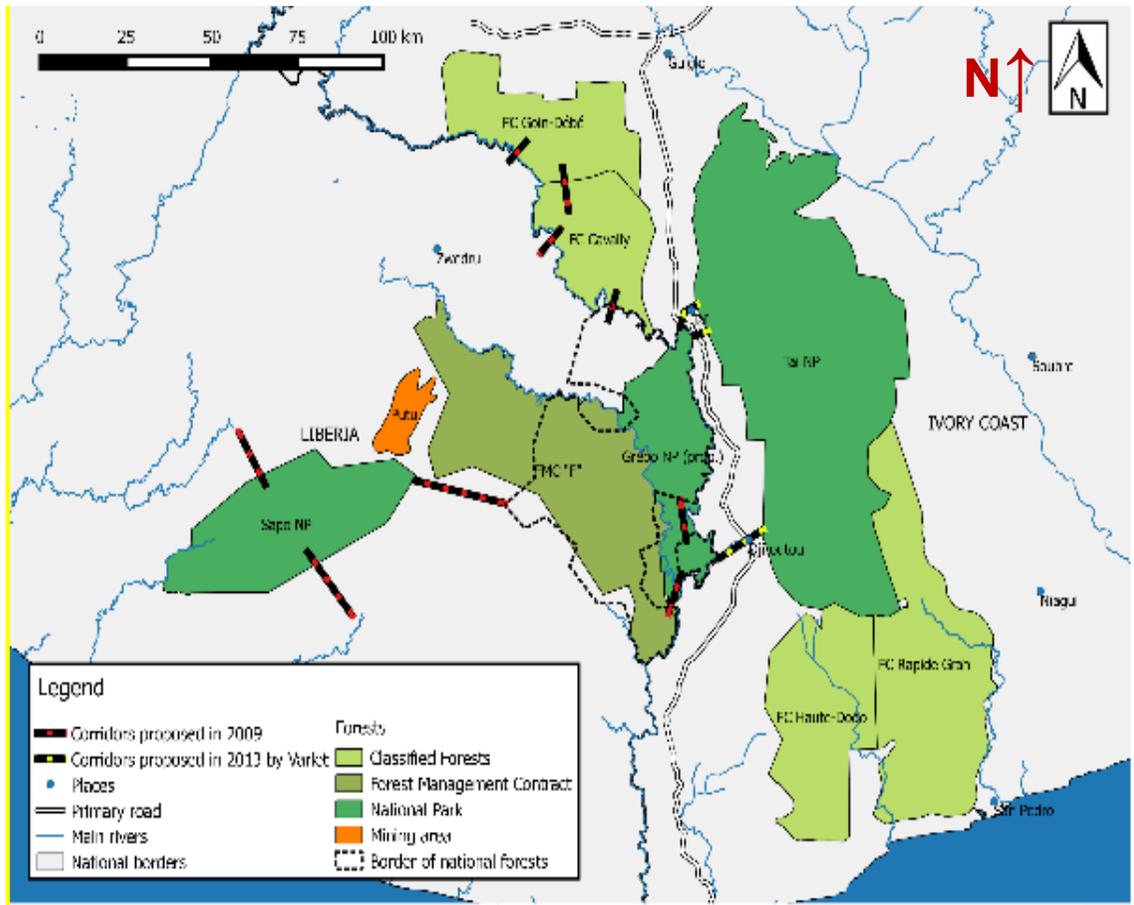


Figure 1 : Illustration de la zone de l'étude (Photo AHT, 2017).

RESULTATS

Les critères identifiés à partir des consultations

Huit principaux critères écologiques, dix critères socio-économiques et huit critères institutionnels ont été identifiés à partir des consultations.

Les critères écologiques

Il a été identifié quatre critères décisifs, deux critères importants et deux critères à valeur ajoutée. Ces principaux critères écologiques retenus intègrent les conditions physiques incluant la qualité de l'écosystème et nécessaires pour garantir un déplacement de certaines espèces cibles entre les îlots

forestiers identifiés et pour faciliter, au besoin, une occupation de ce corridor comme habitat pour d'autres espèces animales (Tableau 1). Dans ces critères trois principales espèces ont été retenues comme cibles. Il s'agissait de l'éléphant de forêt (*Loxodonta cyclotis*), de l'hippopotame pygmée (*Choeropsis liberiensis*) et du Cercopithèque Diane (*Cercopithecus diana*). En plus de ces principales espèces cibles dites primaires, quatre autres espèces animales ont été retenues comme cibles secondaires, il s'agissait du céphalophe de Jentink (*Cephalophus jentinki*), du chimpanzé d'Afrique de l'Ouest (*Pan troglodytes verus*),

le crocodile nain (*Osteolaemus tetraspis*), et la pintade à poitrine blanche (*Agelastes meleagrides*).

Les critères socio-économiques

Dix critères socio-économiques ont été retenus, dont sept critères décisifs, deux critères importants et un critère à valeur ajoutée. Ces critères socio-économiques, identifiés prennent en compte les conflits homme faune sauvage, le caractère inclusif dans la gestion et aussi la prise en compte du renforcement social entre les communautés nationales et transnationales (Tableau 2).

Les critères institutionnels

Huit critères institutionnels ont été identifiés, dont cinq décisifs et trois importants (Tableau 3). Ces critères institutionnels couvrent aussi bien les éléments de gouvernance nationale locale et sous régionale, que le respect des droits des communautés et des engagements sous régionaux et internationaux relatifs aux règles internationales en matière d'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Les cinq critères institutionnels décisifs mettent en avant le niveau d'engagement politique et communautaire en faveur du respect des délimitations administratives et des réglementations nationales, transfrontalières et internationales. Les critères liés au développement local avec la lutte contre la pauvreté et les mécanismes de gouvernances inclusives des aires protégées ont été situés à un niveau important.

Les risques liés à la mise en place du corridor écologique transfrontalier

Plusieurs risques ont été identifiés pour la mise en place du corridor écologique. Ainsi, les concertations ont permis de distinguer quatre principaux types de risques ; à savoir les risques écologiques, socio-économiques,

institutionnels et sanitaires.

Risques écologiques transfrontaliers

Il a été relevé trois principaux risques écologiques (Tableau 4). Il s'agissait de la vulnérabilité du Parc national de Grebo Khran (PNGK), du fait que les espèces cibles et autres espèces à valeur de conservation n'utilisent pas le corridor PNT-PNGK et de la probabilité qu'aucune espèce de valeur pour la conservation ne traverse le fleuve Cavally.

Risques socio-économiques transfrontaliers

L'établissement du corridor PNT-PNGK présente trois principaux risques socio-économiques (Tableau 5). Ils prennent en compte la transmission de maladie, l'accroissement des pressions sur les autres terres, la mauvaise gestion des terres agricoles et les dégâts sur les propriétés et les cultures.

Risques institutionnels

Au niveau des risques institutionnels, il a été noté deux catégories dont le niveau de survenance a été considéré comme relativement faible du fait de l'engagement des deux pays pour la réalisation de ce couloir écologique (Tableau 6). Il y a un risque de non-signature de l'accord-cadre bilatéral entre les deux pays et du refus d'établir le corridor PNT-PNGK.

Risques sanitaires

Ces mouvements d'animaux sauvages envisagés entre les deux pays pourraient créer les conditions pour un meilleur flux des maladies notamment les zoonoses. Cette situation se résume en deux principaux risques, à savoir le risque de transmission d'une maladie infectieuse de l'homme à la faune sauvage ou inversement et le risque de transmission d'une maladie infectieuse du bétail à la faune sauvage ou inversement (Tableau 7).

Tableau 1 : Les critères écologiques.

Critères proposés	Degrés d'importance			Clarification des critères
	D	I	V	
1 Les îlots forestiers distants les uns des autres de moins de 500 dans la zone du corridor existent		X		La plupart des mammifères ne sortant pas de leur habitat au-delà de 500 mètres. Si les îlots forestiers se situent dans cette moyenne, on peut supposer que la connectivité est renforcée
2 Les espèces ciblées pour le corridor sont à haute valeur pour la conservation	X			Les espèces choisies comme « espèces parapluies » sont choisies selon leur endémisme, statut de conservation, viabilité.
3 Les habitats et espèces de plantes adaptés aux espèces ciblées sont présents	X			Un inventaire faunique et floristique montre la présence d'espèces de plantes propices à la vie des espèces ciblées
4 L'eau est suffisamment de qualité pour les besoins des animaux (bain et abreuvement)		X		L'utilisation d'engrais chimiques n'entrave pas le passage des animaux par exemple
5 La largeur du corridor doit être minimum de 450 mètres	X			Pour un corridor écologique en milieu forestier, c'est le minimum requis pour garantir le passage des animaux notamment des grands mammifères comme l'éléphant
6 Au moins 50% des berges sont protégées avant la mise en place du corridor			X	D'après le Code de l'Eau, en Côte d'Ivoire, 25 mètres de chaque côté des rivières doivent être sans activités anthropiques
7 Aucun obstacle majeur permanent n'empêche le passage des espèces ciblées	X			Par exemple, un niveau d'eau du fleuve Cavally important toute l'année. Il est à espérer que par exemple, des rochers ou des arbres de part et d'autre facilitent le passage
8 Le corridor écologique garantit la préservation de la biodiversité	X			Cette préservation concerne aussi bien la faune que sur la flore

D = Décisif ; I = Important mais pas décisif et V = A valeur ajoutée.

Tableau 2 : Les critères socio-économiques.

Critères proposés	Degrés d'importance			Clarification des critères
	D	I	V	
1 Le corridor écologique contribue, pour l'ensemble des parties impliquées, à l'amélioration des conditions de vie des populations	X			L'approche de négociation envisagée vise un équilibre entre les objectifs de conservation et la lutte contre la pauvreté. Une approche gagnant-gagnant devra être mise en œuvre
2 Les villages concernés s'engagent pour la mise en place du corridor	X			La réussite du projet est conditionnée par l'acceptation des villages concernés
3 Les Personnes impactées s'engagent pour la mise en place du corridor	X			La réussite du projet est conditionnée par l'acceptation des individus concernés et surtout ceux ayant un intérêt social et/ou économique

4	L'implication active des communautés locales est garantie avec la signature d'accord d'engagements	X	Le projet corridor assure leur implication à la fois dans la planification stratégique que dans la mise en œuvre et le suivi du projet avec des outils de suivi adaptés
5	Un mode de mise à disposition des terres évitant l'expropriation est mis en place	X	Le gouvernement s'est engagé à ne pas exproprier les communautés dans le cadre de ce projet. L'approche volontaire doit rester dominante.
6	Des mesures socio-économiques incitatives sont mises en œuvre en faveur des populations	X	Dédommagement et accompagnement post-dédommagement, création d'emplois, incitation aux processus de Paiement des Services Environnementaux,
7	Les conflits homme-faune dans le cadre de la mise en place du corridor sont limités	X	Une stratégie de prévention et de gestion des conflits homme-faune est élaborée et mise en œuvre
8	L'engagement du secteur privé est garanti	X	A travers le respect de la zone du ou des corridors, un appui financier ou encore la participation à des formations, etc.
9	Le projet n'exacerbe pas les tensions entre toutes les parties prenantes locales,	X	Une stratégie de gestion des conflits est mise en œuvre; une entité chargée de la gestion des conflits est constituée
10	Le Patrimoine culturel est préservé	X	Une promotion de la culture locale est préservée et promue

Tableau 3 : Les critères institutionnels.

Critères proposés	Degrés d'importance			Clarification des critères	
	D	I	V		
	1		X		
2		X		Le corridor doit tenir compte des projets d'aménagement (exemple: route, barrages hydroélectriques) et des villages présents dans la zone	
3			X		Des schémas régionaux d'aménagement et de développement du territoire intègrent le projet corridor
4		X			La place des corridors écologiques dans la législation et la réglementation en matière de gestion des ressources naturelles dans le pays
		X			Il existe un code foncier rural et des textes réglementaires favorables, connus de tous.

5	l'usage et à la gestion de leur terroir et de leurs ressources sont clairement définis, et respectés.		
6	Le projet corridor contribue de manière cohérente à la mise en œuvre des stratégies nationales de réduction de la pauvreté, des stratégies de développement sectorielles induites par le projet (agriculture, foncier, etc.)	X	Le projet a-t-il des impacts positifs sur la réduction de la pauvreté et tient-il compte des politiques sectorielles en cours de manière cohérente et concertée ?
7	Le projet corridor tient compte des règles internationales en matière de sauvegardes environnementales et sociales (EIES)	X	Les impacts négatifs liés au projet sont identifiés puis évités ou réduits lorsqu'ils ne peuvent être évités.
8	Le Parc national de Grebo Krahn au Libéria est géré de manière durable	X	Le système de gouvernance et le niveau d'implication communautaire garantissent la durabilité du corridor écologique

Tableau 4 : Risques écologiques.

Risque identifié	Description	Niveau du risque
Vulnérabilité du Parc national de Grebo Khran (PNGK)	Lorsque les animaux migrent du PNT vers le PNGK via le corridor, la vulnérabilité du PNGK peut mener à des pertes d'espèces de valeur pour la conservation, et les animaux ne reviendront pas dans le PNT	Faible à moyen
Les espèces cibles et autres espèces à valeur de conservation n'utilisent pas le corridor PNT-PNGK	Il est possible que les espèces cibles n'utilisent pas le corridor. Cela entraînera ainsi l'absence l'échange génétique entre les populations d'autres espèces.	Non connu
Aucune espèce de valeur pour la conservation ne traverse le fleuve Cavally	Il est possible que les espèces cibles et d'autres espèces de valeur pour la conservation n'arrivent pas à traverser le fleuve Cavally	Faible à moyen

Tableau 5 : Risques socio-économiques.

Risque identifié	Description	Niveau du risque
Transmission de maladies dans les aires de conservation via le corridor	Les maladies limitées géographiquement peuvent se répandre dans les deux aires naturelles voire plus via le corridor.	Non connu
L'expansion des aires de conservation peut accroître la pression sur les autres terres alentour et mener à des conflits	La réduction du nombre de terres disponibles pour les plantations par la création de corridors peut entraîner l'augmentation de l'empiètement agricole sur les aires de	Faible (au Libéria) à moyen (en Côte d'Ivoire)

Risque identifié	Description	Niveau du risque
entre les acteurs	conservation existantes	
La mauvaise gestion des terres agricoles et le « front pionnier » conduisent à la recherche de nouvelles terres et potentiellement sur les corridors	Un mouvement de création de plantations de cacao, appelé « front pionnier », a été observé à la périphérie du PNT) vers le Liberia. Les paysans utilisent les surfaces agricoles de manière extensive, en partie dans une logique d'appropriation foncière	Élevé
Dégâts sur les propriétés et les cultures, et blessures ou pertes de vies humaines	Les communautés vivant à la périphérie des aires protégées sont soumises à un risque de conflit avec les animaux sauvages avec la destruction des plantations et des intrusions dans les villages	Moyen à élevé.

Tableau 6 : Risques institutionnels.

Risque identifié	Description du risque	Niveau du risque
Impact de la non-signature de l'accord-cadre bilatéral entre le Liberia et la Côte d'Ivoire sur l'établissement du corridor	Il y a la nécessité d'engager accord-cadre bilatéral pour gérer le paysage entre les deux pays sont en train de développer un TGS selon une approche transfrontalière	Faible à moyen
Impact de la décision de ne pas établir les corridors PNT-PNGK sur l'accord-cadre bilatéral	La signature de l'accord-cadre bilatéral entre les deux pays et la décision d'adopter un tracé définitif du corridor conditionne le succès de la gestion transfrontalière du paysage TGS	Faible

Tableau 7 : Risques sanitaires.

Risque identifié	Description	Niveau du risque
Transmission d'une maladie infectieuse de l'homme à la faune sauvage ou inversement	Le corridor peut accroître la possibilité que les animaux sauvages soient porteurs de maladies zoonotiques. On peut citer la maladie à virus Ébola – l'anthrax, la tuberculose, etc. qui sont déjà présents dans la zone	Faible à non-existant.
Transmission d'une maladie infectieuse du bétail à la faune sauvage ou inversement	La faune sauvage peut s'approcher des animaux domestiques et leur transmettre des maladies, et inversement	Faible

DISCUSSION

Les critères identifiés à partir des consultations

Dans les critères écologiques, le choix des espèces cibles apparaît comme le pilier du succès dans l'établissement d'un corridor surtout dans le domaine rural exposé à des exploitations non contrôlées. Ce choix des espèces cibles a reposé sur (i) le statut de conservation de l'espèce, (ii) l'endémisme et (iii) sa capacité à être considérée comme espèce parapluie (espèce dont l'étendue du territoire permet la protection d'un grand nombre d'autres espèces si celle-ci est protégée). En effet, l'éléphant de forêt est en danger critique d'extinction (Gobush et al., 2021 ; UICN, 2021), l'hippopotame pygmée est une espèce endémique à la zone et est en danger d'Extinction (Ransom et al., 2015 ; UICN, 2021) et le Cercopithèque Diane établie comme espèce en danger (Koné et al., 2019 ; UICN, 2021). Les quatre autres espèces animales ont été retenues comme cibles secondaires à cause leurs modes de déplacement variés et du fait qu'elles vivent dans les deux parcs à rallier. Les critères écologiques identifiés dans cette étude n'étaient pas exhaustifs et étaient strictement liés aux écosystèmes ciblés pour la mise en place d'un corridor écologique.

Dans le cadre d'une gestion communautaire de ressources naturelles, comme envisagé dans le cas de ce corridor écologique, la prise en compte des connaissances locales et des intérêts des populations locales est le pilier de la réussite. En effet, plusieurs travaux (François et al., 2010 ; Mishra, 2016) ont souligné que la perte de la diversité est souvent associée aux enjeux directement liés à l'être humain et à ses activités, c'est le cas par exemple de la chasse qui occasionne des pertes directes sur plusieurs espèces animales (Chabi-Boni et al., 2021). Ainsi pour un développement optimal d'un corridor surtout dans le domaine rural, il

faut s'assurer que les passages et/ou l'occupation des habitats du corridor ainsi que la gestion de ce couloir n'influencent pas négativement la vie sociale et économique des populations riveraines. Ces paramètres doivent plutôt contribuer à l'améliorer leur vie sociale et économique, et ce en faveur d'un développement durable harmonieux.

La spécificité de l'aspect communautaire en synergie avec l'administration qui veille sur les lois et les règles adoptées par le pays est ressortie comme un point majeur du fait du caractère participatif, voire inclusif, d'un tel processus qui engage un changement de paradigme dans la gestion des aires protégées en Afrique et plus spécifiquement en Afrique de l'Ouest. Ce changement de paradigme contribue à une meilleure efficacité dans la gestion durable du fait que les populations locales font partie de l'écosystème que l'on envisage protéger (Zadou et al., 2011). Ces critères institutionnels s'imbriquent aux autres critères notamment écologiques et socio-économiques pour mieux équilibrer les besoins de la communauté humaine locale avec les besoins de l'habitat des animaux (Meffe et al., 2002).

Les risques liés à la mise en place du corridor écologique transfrontalier

Les risques écologiques ont été évalués seraient lié au fait que des espèces animales de valeur pour la conservation utilisent le corridor principalement lors des périodes de dispersion, lorsque les jeunes animaux vont à la recherche de nouveaux habitats et en raison de la surpopulation. Ainsi, les animaux du PNT utilisant le corridor pour chercher un nouveau territoire dans le PNGK reviendront rarement dans le PNT. Par ailleurs, malgré le niveau d'aménagement, de l'espace du corridor envisagé, certaines espèces cibles pourront ne pas utiliser ce couloir. Dans ce cas, diverses raisons pourraient être évoquées, allant des conditions d'habitats défavorables à

la difficulté d'accès au corridor ou aux perturbations humaines. Cependant, il est très improbable qu'aucune espèce de valeur pour la conservation n'utilise le corridor si la protection de l'espace est réelle. Le risque que le fleuve qui fait office de barrière naturelle constitue une contrainte majeure dans les déplacements des animaux pourrait s'atténuer avec un suivi des conditions de vie des animaux pour y apporter des aménagements adéquats en créant des passages même temporaires.

Les risques socio-économiques transfrontaliers sont surtout liés à la densité démographique grandissante de la zone qui entraîne une pression foncière de plus en plus problématique. Cependant, la petite taille du corridor demeure gérable, si un bon système de surveillance est mis en place dans une synergie d'action avec les communautés riveraines. Ces risques bien que considérés dans cette étude, comme élevés pourraient s'atténuer surtout avec le statut de Réserve Naturelle Volontaire qui responsabilise les communautés selon la loi Loi n° 2002-102 du 11 février 2002, relative à la création et la gestion des aires protégées en Côte d'Ivoire. En revanche, la réinstallation de planteurs actifs issus des forêts classées en cours de déguerpissement en Côte d'Ivoire, par exemple, pourrait être une source de pression supplémentaire sur l'espace. Concernant la gestion des terres, du fait de la pression élevée qui existe dans la zone entre le PNT et le fleuve Cavally, on peut s'attendre à des empiètements dans le corridor PNT-PNGK. Cependant, ce risque est plus élevé au Liberia, car ce mouvement va d'est en ouest et le Ministère de l'Agriculture et l'agence FDA au Liberia prévoient de créer des plantations de cacao autour du PNGK. Au niveau des potentiels conflits homme-faune, la documentation sur les conflits homme-faune en Côte d'Ivoire indique que ces conflits peuvent avoir des impacts considérables sur

les communautés agricoles (Atta et al., 2016, Kouao et al., 2018). Ces auteurs indiquent par ailleurs que les espèces impliquées ne sont pas toutes originaires des aires de conservation, mais aussi d'habitats perturbés et de terres en jachère.

Le caractère transfrontalier du corridor augmente le risque institutionnel du fait de la diversité des acteurs engagés dans le processus et des moyens de gestion des ressources naturelles qui présentent des faiblesses au niveau national avec un faible niveau de participation des communautés locales dans la gouvernance et également l'harmonisation et l'application des lois nationales à un espace transfrontalier. Ce risque a été mis en avant dans le cadre du corridor transfrontalier Bia-Diambarakro entre le Ghana et la Côte d'Ivoire pour la protection de l'éléphant (FAO, 2019). En plus, des instabilités politiques pourraient par ailleurs constituer un risque majeur selon Osborn et Parker (2003).

Les risques sanitaires, bien que considérés comme étant relativement faible, peuvent influencer la dynamique des échanges entre animaux et les humains au niveau du corridor. Cependant rien ne montre que les populations vivant près des forêts et des aires protégées ont plus de risques de contracter une maladie zoonotique que les personnes vivant dans d'autres zones. Ce constat est soutenu par Jactel et al. (2008), qui ont montré que les vecteurs des maladies infectieuses sont également présents dans d'autres composantes du paysage dont les « forêts mélangées ». Le plus grand risque proviendrait de la manipulation ou la consommation d'animaux contaminés. Les animaux domestiques ne sont pas épargnés, plusieurs maladies peuvent être transmises entre eux et les animaux sauvages. On peut citer entre autres : la peste bovine, la peste porcine, la peste aviaire, la rage, la fièvre aphteuse, etc. Ces types de zoonoses ont été mis en avant par plusieurs auteurs

dont, Artois et al. (2003) qui stipulent que la transmission de maladies hommes-animaux peut revêtir deux modalités, soit un processus anadémique (anazootique) qui voit un réservoir sauvage auto-entretenu, alimenter la population « domestique » le cas par exemple de la rage vulpine, soit un processus véritablement épidémique (épizootique) qui voit un agent pathogène « sauvage » s'adapter aux populations « domestiques » (cas la peste). Les deux modalités définies par Artois et al., 2003 s'intègrent bien dans le cas du corridor concerné, car il a été observé de nombreuses manipulations de la faune avec l'exploitation de la viande de brousse depuis plusieurs années (Refisch et Koné, 2005). Par ailleurs, dans le cadre de ce couloir écologique, plusieurs parasites impliqués dans les zoonoses déjà identifiées méritent une surveillance épidémiologique permanente (Kouassi et al., 2017).

Conclusion

Au terme de cette étude, il ressort que le développement d'un tel couloir écologique sous gestion communautaire repose sur des critères écologiques qui sont souvent mis en avant par les acteurs protecteurs de la Nature, mais aussi, des enjeux institutionnels et socio-économiques. Parmi ces critères certains sont décisifs au point de conditionner la réussite et l'efficacité d'une telle initiative de conservation. Les critères institutionnels doivent intégrer la gouvernance nationale, mais aussi locale. Au niveau socio-économique, le défi majeur reste la mise en place sur le long terme d'un équilibre entre les besoins socio-économiques et la nécessité de préserver la biodiversité faunique et floristique. Cet équilibre demande une participation effective des communautés locales et des autres parties prenantes. Un élément clé parmi ces critères socio-économiques est la formation des communautés pour garantir une efficacité de

leur intervention dans la gouvernance. Un tel processus d'aménagement du domaine rural qui ralliera deux blocs forestiers transfrontaliers présente des risques écologiques, socio-économiques, institutionnels et sanitaires surtout dans le contexte d'une émergence de maladies zoonotiques en Afrique de l'Ouest ces dernières années.

CONFLIT D'INTERETS

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêts.

CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

Tous les co-auteurs ont contribué à la collecte des données, à la rédaction et à la relecture.

REMERCIEMENTS

Nous remercions sincèrement la Coopération Allemande particulièrement la KFW pour avoir financé ce travail, la Direction de l'Ecologie et de la Protection de la Nature (DEPN) du ministère de l'Environnement et du Développement durable les communautés riveraines, l'Office Ivoirien de Parcs et Réserves, les autorités administratives de Taï et de Djouroutou, Les autorités coutumières des villages visités et de tous les jeunes qui nous ont servi de guides lors des enquêtes. Nous remercions Dr Valé Dégny Prince pour la relecture du document.

REFERENCES

- Adou-Yao C, Blom EC, Dengueadhé KTS, Rompaey RV, N'guessan EK, Wittebolle G, Bungers F. 2005. *Diversité Floristique et Végétation dans le Parc National de Taï, Côte d'Ivoire*. Tropenbos International-ECOSYN : Wageningen, Pays-Bas.
- Artois M, Fromont E, Jean-Hars J. 2003. La faune sauvage, indicateur possible du risque de maladie émergente ?

- Epidémiologie et Santé Animale*, **44** : 21-31. DOI : <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00427355/en/>
- Asseh EE, Ake-Assi E, Koffi KJ. 2019. Diversité biologique et influence des changements climatiques sur la distribution géographique de quelques espèces d'Acanthaceae en Côte d'Ivoire. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **13**(2): 676-692. DOI : <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v13i2.9>
- Atta AC, Soulemane O, Yao KA, Kasse KB, Yaokokore-Behibro KH. 2016. Caractérisation des conflits homme-éléphant dans le département de Sikensi (sud-est Côte d'Ivoire). *Agro. Afric.*, **28**(3): 30-41. www.ajol.info/index.php/aga/article/view/164154
- Bennett AF. 2003. *Linkages in the Landscape; The role of Corridors and Connectivity in Wildlife Conservation* (2nd edn). Conserving Forest Ecosystems Series: Australia.
- Bitty EA, Kadjo B, Gonedele Bi S, Okon MO, Kouassi PK. 2013. Inventaire de la faune mammalogique d'une forêt urbaine, le Parc National du Banco, Côte d'Ivoire. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **7**(4): 1678-1687. DOI: <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v7i4.23>
- Butler R, Laurance W. 2008. New strategies for conserving tropical forests. *Trends in Ecol. & Evol.*, **23**(9): 469-472. DOI: 10.1016/j.tree.2008.05.006
- Chabi-Boni DS, Nago SGA, Natta AK. 2021. Typologie des activités de chasse et impacts sur les espèces fauniques en Afrique Occidentale: revue de littérature. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **15**(5): 2141-2160. DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v15i5.34>
- FAO (Food and Agriculture Organization of United Nations). 2019. Final Evaluation of Development of the Trans-frontier Conservation Area Linking Forest Reserves and Protected Areas in Ghana and Côte d'Ivoire. FAO, Rome, 59 p. www.fao.org/évaluation
- François E, Amsallem J, Deshayes M. 2010. « L'intégration du principe de continuité écologique dans les schémas de cohérence territoriale (SCOT) Analyse de 21 expériences de SCOT ». *Sci. Eaux & Terr.*, **3**: 110-115. DOI: <http://doi.org/10.3917/set.003.0110>
- Gobush KS, Edwards CTT, Maisels F, Wittemyer G, Balfour D, Taylor RD. 2021. *Loxodonta cyclotis*. IUCN Red List of Threatened Species. DOI: <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-1.RLTS.T181007989A204404464.en>
- Jactel H, Brockerhoff GE, Piou D. 2008. Le risque sanitaire dans les forêts mélangées. *Revue Forest. Franc.*, **60**: 168-180. DOI: <http://doi.10.4267/2042/18141>
- Koné I, McGraw S, Gonedelé Bi S, Oates JF. 2019. *Cercopithecus diana*. IUCN Red List of Threatened Species. DOI: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T4245A92384250.en>
- Kouao ML, Béné KJC, Koffi DA, Kouame BA, Koné I. 2018. Caractérisation des dégâts provoqués par la faune sauvage à la périphérie de la Forêt des Marais Tanoe-Ehy au sud-est de la Côte d'Ivoire. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **12**(4): 1717-1730. DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v12i4.16>
- Kouassi JAK, Normand E, Koné I, Boesch C. 2017. Bushmeat consumption and environmental awareness in rural households: a case study around Tai National Park, Côte d'Ivoire. *Oryx.*, **53**(2): 293-299. DOI: <http://doi.org/10.1017/S0030605317000333>
- Meffe GK, Nielsen LA, Knight RL, Schenborn DA. 2002. *Ecosystem*

- Management Adaptive, Community-Based Conservation*. Island Press: London.
- Mishra C. 2016. The partners' principles for community-based conservation. PhD Thesis, University of Nairobi, Nairobi, 180 p.
- Norris K, Asase A, Collen B, Gockowksi J, Mason J, Phalan B, Wade A. 2010. Biodiversity in a forest-agriculture mosaic– The changing face of West African rainforests. *Biol. Conserv.*, **143**(10): 2341-2350. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.biocon.2009.12.032>
- Osborn FV, Parker GE. 2003. Linking two elephant refuges with a corridor in the communal lands of Zimbabwe. *Afric. Journ. of Ecol.*, **41**(1): 68-74. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2028.2003.00413.x>
- Ransom C, Robinson PT, Collen B. 2015. *Choeropsis liberiensis*. IUCN Red List of Threatened Species. DOI: <http://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T10032A18567171.en>
- Refisch J, Koné I. 2005. Market Hunting in the Taï Region, Côte d'Ivoire and Implications for Monkey Populations. *Intern. Journ. of Primatol.*, **26**(3): 621–629. DOI: <http://doi.org/10.1007/s10764-005-4369-8>
- Tiedoue MR, Koné SS, Diarrassouba A, Tondossama A. 2018. Etat de conservation du Parc National de Taï : Résultats du suivi écologique, Phase 12. OIPR/Direction de Zone Sud-ouest, Soubré, Côte d'Ivoire, 37 p.
- Tiedoue MR, Darrassouba A, Tondossama A. 2020. Etat de conservation du Parc national de Taï : Résultats du suivi écologique, Phase 14. Soubré Côte d'Ivoire, 41 p.
- Varlet F. 2013. Etude des terroirs et couloirs écologiques entre le Parc National de Taï et la Parc National de Grebo. Thèse de Doctorat, Université Felix Houphouët-Boigny, Abidjan, 220 p.
- WCF (*Wild Chimpanzees Foundation*). 2011. Inventaire des corridors écologiques proposés entre le Parc National de Taï, CI et la Forêt Nationale de Grebo, Libéria. Rapport WCF, Abidjan, 30 p.
- WCF (*Wild Chimpanzees Foundation*). 2015. Survey of Wildlife and Anthropogenic threats in the Grebo-Sapo Corridor, South-eastern Liberia. Final Report WCF, Abidjan, 35 p.
- Zadou D, Koné I, Mouroufié VK, Adou YYC, Gleanou EK, Kablan YA, Coulibaly D, Ibo JG. 2011. Valeur de la forêt des Marais Tanoé-Ehy (sud-est de la Côte d'Ivoire) pour la conservation: dimension socio-anthropologique. *Trop. Conserv. Science*, **4**(4): 373-385. DOI: <http://10.1177/194008291100400402>.