



Projet pilote de gestion villageoise de la biodiversité - RAPIDALIBORI
Contrat Européen de subvention DEL/012/11/2007 - ENV/2007/140-912

**MISSION DE DEMARRAGE DU CHANTIER DE POSE
DE LA CLOTURE DE LA RESERVE VILLAGEOISE DE FAUNE
MISSION N°05/02/10/IGF-ED**



Février 2010

TITRE : MISSION DE DEMARRAGE DU CHANTIER DE POSE DE LA CLOTURE DE LA RESERVE VILLAGEOISE DE FAUNE

PUBLIÉ PAR : FONDATION IGF

AUTEUR : Philippe Chardonnet

PUBLICATION : Paris, février 2010

FINANCEMENT : Union Européenne

REFERENCE DE LA MISSION : Mission n°05/02/10/IGF-ED

NATURE DE LA MISSION : Appui technique et suivi du projet

PAYS : Bénin

MOTS-CLÉS : Clôture périphérique, clôture à gibier, technique de pose de clôture, organisation de chantier

RÉSUMÉ

Cette mission au Bénin réalisée entre le 15 et le 18 février 2010 avait pour objectif de mettre en place l'expert en clôture à gibier et de lancer le chantier de pose de la clôture. La mission a été principalement effectuée sur le terrain, dans la Réserve. Après un briefing avec les autorités et l'équipe du projet et une inspection du stock de matériel de clôture, la mission a parcouru toute la piste périmétrale à l'exception du côté Nord de la Réserve qui n'est pas encore bien desservi. La mission a identifié les obstacles à la clôture et choisi des options pour leur franchissement. Les différentes techniques de pose de la clôture ont été revues avec l'équipe. Des recommandations ont été émises sur la conduite du chantier, sur la gestion des risques encourus par la clôture et sur la sécurité du personnel.

REMERCIEMENTS

La Fondation IGF, l'ONG ED et le CENAGREF remercient vivement l'Etat Béninois et la Commission Européenne pour leur soutien financier et la confiance qu'ils leur accordent pour la réalisation de ce Projet ainsi que le Roi, le Maire et la société civile de Banikoara pour leur adhésion totale au Projet.

Photo de couverture: Travaux de délimitation du tracé de clôture de la Réserve villageoise de faune de Rapidalibori (©Fondation IGF)

SOMMAIRE

- 1. INTRODUCTION**
- 2. DEROULEMENT DE LA MISSION**
- 3. ANALYSE ET GESTION DU RISQUE ENCOURRU PAR LA CLOTURE**
- 4. COMMENTAIRES SPECIFIQUES**
- 5. SECURITE SUR LE CHANTIER**

ACRONYMES

CENAGREF	Centre National de Gestion des Réserves de Faune
Fondation IGF	Fondation Internationale pour la Sauvegarde de la Faune
ONG ED	Organisation Non Gouvernementale Environnement et Développement

1. INTRODUCTION

Cette mission fait suite à la mission de délimitation de la Réserve qui avait eu lieu en septembre 2008 (voir rapport: « Délimitation de la Réserve villageoise de faune – rapport de mission – janvier 2009 » accessible sur le site de la Fondation IGF par le lien suivant : [http://www.wildlife-conservation.org/fr/rapports-publications/rapports-techniques-et-scientifiques/\(page\)/2](http://www.wildlife-conservation.org/fr/rapports-publications/rapports-techniques-et-scientifiques/(page)/2)).

La présente mission de lancement du chantier de pose de la clôture aurait dû avoir lieu, idéalement, dans la foulée de la mission précédente. Mais une série de contraintes diverses ont conduit à son report, notamment des délais administratifs liés à l'appel d'offres international pour la fourniture du matériel de clôture, le processus normal de discussion avec les acteurs locaux à propos du tracé qui a été conduit par l'équipe du projet, la parenthèse annuelle de la saison des pluies, etc. Ainsi, la mission a pu être organisée une fois que le matériel de clôture était livré sur site et que l'expert en pose de clôture était disponible.

La mission a été effectuée par Philippe Chardonnet, Directeur de la Fondation IGF, Sean Furlong, expert en pose de clôture à gibier et toute l'équipe du projet à Banikoara.

2. DEROULEMENT DE LA MISSION

• **Lundi 15 février 2010**

Arrivée de Philippe Chardonnet et Sean Furlong en fin d'après-midi à Banikoara en provenance de Niamey. Les experts ont apporté avec eux du matériel complémentaire :

- matériel de pose de clôture : modèle de palonnier, tendeur à chaîne avec chaînes de rechange, modèle de pelle à poteaux, pinces coupantes, décamètre, etc.
- matériel de communication : deux téléphones satellites Thuraya, jeu de radios VHF.

Inspection du matériel de clôture stocké dans les entrepôts de la Mairie : point sur la nature du matériel et sur les conséquences à tirer pour la technique de pose et l'organisation du chantier.

Rencontre à leurs domiciles avec le Maire Sabai Katé et le Roi Nansounon.

Rencontres avec la sociologue allemande Bianca Volk et la spécialiste en développement rural Karine Ayasse.

Réunion de briefing le soir pour organiser la mission, la visite de terrain du lendemain, les aspects logistiques et les visites administratives.

• **Mardi 16 février**

Départ sur le terrain des deux experts avec l'équipe du projet.

Explication détaillée à Sean Furlong des termes de référence de sa mission, en présence de l'équipe du projet.

Discussions participatives avec toute l'équipe sur les modalités de pose de la clôture et sur l'organisation du chantier : revue de la méthode de pose de clôture : tracés de clôture, techniques de pose des poteaux, du grillage et des portes, modes de passage des obstacles, aménagements à prévoir, identification des matériels nécessaires, etc. ; revue des besoins en hommes et en matériel.

Parcours du terrain en voiture, en moto et à pied :

- piste périmétrale en partant de Finfingou vers le Nord en direction de la Konékoga ;
- déplacement à pied jusqu'à la mare de l'arbre fétiche de Finfingou, seul point d'eau résiduel dans la Réserve ;
- piste périmétrale en partant de Finfingou vers le Sud en direction de l'Alibori ;

Lors du parcours du tracé, une attention particulière est portée aux obstacles qui se présentent. Sur la portion parcourue ce jour, les obstacles sont :

- peu nombreux sur cette façade ouest de la Réserve qui est celle qui est exposée au front pionnier agricole et pastoral ;
- de nature diverse : vers le Nord on rencontre une zone de pierriers et de latérite dure au niveau de la colline ; vers le Sud, on rencontre un relief à l'abord de l'Alibori avec des zones de pierriers et de latérite.

Bivouac sur le tracé de la clôture en son point le plus au Sud au bord de l'Alibori.

• **Mercredi 17 février**

Parcours en voiture, en moto et à pied de la piste périmétrale sur le côté sud et le côté est de la Réserve.

Le tracé de la piste tel que défini par la mission de 2008 se révèle relativement judicieux avec peu de modifications à apporter, sauf au niveau des quelques gros obstacles qui ne peuvent pas être franchis en passage direct et qui nécessitent un contournement.

Les obstacles sur la façade est sont beaucoup plus nombreux que sur la façade ouest. Il s'agit de :

- ravines d'érosion qui peuvent être franchies directement mais qui nécessitent des aménagements pour permettre le libre passage de l'eau sous la clôture ; ces aménagements seront essentiellement faits de fûts métalliques de 200 l sans fonds, boulonnés entre eux et scellés dans un coffrage bétonné ;
- ruisseaux (secs hors pluies) qui peuvent aussi être franchis directement mais avec des aménagements plus importants, soit de même nature, soit avec une balancine en grillage attaché sur la structure de base de la clôture ;
- cours d'eau plus importants dans deux cas au moins (plus longtemps en eau hors pluies) : il faut les contourner en amont pour trouver un passage aménagé de même nature que ci-dessus.

Le chantier commencera par la pose des poteaux (tendeurs et intermédiaires) et le creusement de la tranchée. La pose de grillage commencera par la façade ouest, la plus facile, de manière à terminer la clôture sur le front pionnier agricole avant la saison culturale. Pour ce qui concerne les obstacles, le chantier commencera par les plus faciles et terminera les ouvrages les plus délicats une fois que l'équipe de pose sera bien rodée.

Il n'a pas été possible de continuer sur la façade nord en raison d'un cours d'eau qui devra être contourné et qui nécessite le travail du bulldozer. Le retour s'est fait plein Ouest en direction de Finfingou et à travers brousse car il n'y a pas encore de piste.

En fin de parcours, une revue est faite du tracé de la clôture (cf. Figure 1) et des points de passage qui restent encore à explorer pour arrêter le choix définitif. Des propositions sont faites sur l'emplacement possible des portails d'entrée/sortie dans la Réserve (cf. Figure 2).

Retour du terrain le soir à Banikoara.

- **Jeudi 18 février**

Dernier point avec l'équipe du projet.

Sean Furlong entame aussitôt le lancement du chantier de pose de la clôture et Philippe Chardonnet fait la route jusqu'à Cotonou pour rentrer.



Figure 1 : Tracé de la clôture défini après la mission



Figure 2 : Positionnement envisagé des portails (indiqués par un numéro). Nota : on voit la localisation de la mare permanente (indiquée par MAR avec un fanion).

3. ANALYSE ET GESTION DU RISQUE ENCOURRU PAR LA CLOTURE

Réflexion sur la gestion des risques encourus par la clôture de la Réserve.

3.1. RISQUE

La clôture de la Réserve est exposée à plusieurs types de risques qui menacent son intégrité et avec elle l'essence même de la Réserve :

3.1.1. Feu

Comme chacun sait dans cette région, le feu de brousse peut être :

a. Intentionnel :

- aa. intention positive : instrument de gestion de l'espace et des ressources, ou encore motivation culturelle,
- ab. intention négative : malveillance.

b. Non intentionnel :

- ba. cause humaine : contrôle défaillant,
- bb. cause naturelle : déclenchement naturel.

Quelle qu'en soit la raison, un site donné dans cette région est exposé au feu de manière très régulière, au moins une fois et parfois plusieurs fois par an.

Le feu fait encourir un risque majeur à la clôture :

a. Brûlure de la galvanisation :

Le feu brûle le revêtement de la galvanisation. Il le fragilise s'il est froid (feu de début de saison sèche), d'autant plus s'il est répété, et il le détruit s'il est chaud (feu de fin de saison). Sans la protection de la galvanisation, le métal est alors exposé à l'oxydation (rouille) à tout moment mais tout spécialement en saison humide. La rouille ronge progressivement le métal dans son épaisseur pouvant aller jusqu'au coeur du fil avec deux conséquences :

- aa. fragilisation du fil qui casse facilement ;
- ab. réduction drastique de la longévité du fil.

b. Brûlure du métal :

Le feu chaud brûle « à blanc » le métal avec deux conséquences :

- ba. en ramollissant le métal, le feu entraîne l'étirement du fil là où il est placé en tension, ce qui est le cas de tous les fils horizontaux; une fois les fils horizontaux détendus, toute la clôture s'avachit ;
- bb. le fil devient cassant et se rompt plus facilement à l'impact, par exemple lorsqu'un animal percute la clôture ou lorsqu'une personne escalade le grillage.

3.1.2. L'éléphant

La présence de l'éléphant dans la région étant permanente, le risque engendré par l'éléphant est donc lui aussi permanent. Même si, comparée à celle qui est notée dans d'autres écosystèmes, la densité globale d'éléphant dans l'écosystème WAP est modérée, grossièrement de l'ordre de 0,25/km², la densité locale instantanée peut être beaucoup plus élevée et atteindre 1/km². De surcroît, cette densité pourrait même être en augmentation.

L'omniprésence permanente de l'éléphant dans la région de la Réserve expose la clôture de la Réserve au risque de dégradation par l'éléphant déterminé à passer la clôture :

a. Eléphant non alarmé :

Un éléphant calme arrivant doucement à l'abord de la clôture tente d'abord de franchir l'obstacle en rabattant le grillage entre deux poteaux de manière à l'enjamber tranquillement; si le grillage est bien tendu et que les poteaux sont bien scellés, la clôture peut revenir en place mais, le plus souvent, les deux poteaux les plus proches penchent ou même plient. Comme l'éléphant se souvient de l'endroit où il a passé l'obstacle, il repassera par le même endroit et accentuera à chaque fois son impact sur la clôture jusqu'à la rabattre au sol.

b. Eléphant alarmé :

Un éléphant alarmé arrivant à la course vers la clôture la percute en brisant le grillage au site d'impact, en pliant les poteaux les plus proches et en rabattant au sol toute une portion de clôture.

Deux cas de figure peuvent se présenter :

(i). Gestion des éléphants à l'intérieur de la Réserve :

Le domaine vital de l'éléphant dans le complexe WAP est supérieur à la superficie de la Réserve comme l'ont montré les travaux d'Ipavec (2009) sur des éléphants équipés de colliers émetteurs. Il est donc peu vraisemblable que des éléphants qui ne manqueront pas de se laisser piéger à l'intérieur de la clôture restent en permanence dans la Réserve dans la période suivant immédiatement la pose de la clôture. Par ailleurs, le modèle de clôture mis en place est conçu pour les mésoherbivores et non pour les mégaherbivores comme l'éléphant. Toutefois, les éléphants habitués au site de la Réserve pourront faire l'apprentissage de la clôture et "apprendre" le contour géographique de la clôture. Il n'est pas exclu que ces éléphants s'accoutument à la Réserve enclose, d'autant plus qu'ils y trouveront de l'eau en permanence (points d'eau), de la nourriture bien gérée (rotation des feux) et plus de quiétude qu'ailleurs (gardiennage).

(ii) Gestion des éléphants à l'extérieur de la Réserve :

Ces éléphants ne feront pas l'apprentissage de la clôture et ne la "respecteront" pas autant que ceux de l'intérieur.

1.3. Animaux autres que l'éléphant

Le phacochère est bien connu comme étant une des principales causes de dégradation des clôtures au point qu'il est quasiment impossible de l'empêcher complètement de creuser sous la clôture et d'ouvrir des passages qui, même s'ils sont très ponctuels, ouvrent des brèches pour d'autres animaux de petite taille y compris pour le lion qui peut les utiliser en rampant.

Les buffles peuvent poser problème, non pas tant ceux qui sont à l'extérieur, mais ceux qui sont à l'intérieur si l'on décide d'en mettre dans la Réserve. S'ils sont soumis à contraintes de dérangement, d'alimentation ou d'abreuvement, ils peuvent forcer la clôture si elle n'est pas électrifiée.

Les antilopes sont classées en deux catégories :

a. Celles qui sautent :

Seul le cobe defassa est susceptible de sauter ce type de clôture; il peut éventuellement occasionner quelques dégâts en sautant mais le risque est faible; cependant les cobes "habitués" à l'intérieur auront peu tendance à sortir.

b. Celles qui passent dessous :

L'hippopotame rouan et le bubale s'agenouillent et soulèvent le grillage pour passer dessous, surtout si les phacochères leur "préparent" le terrain.

1.4. L'homme

Les dégradations qui peuvent être occasionnées par l'homme à la clôture sont de nature diverses :

a. Franchissement :

- aa. par dessus : affaissement localisé des fils horizontaux supérieurs pouvant aller jusqu'à la rupture ;
- ab. par dessous : dégradation localisée de la tranchée et soulèvement localisé des fils horizontaux inférieurs.

b. Coupures :

Coupures de grillage pour passer de l'autre côté ou simplement dans une intention de dégradation.

c. Vols :

Vols de piquets et de grillage.

3.2. GESTION DU RISQUE

3.2.1. Gestion du risque lié au feu

Mesures à prendre :

a. Pare-feu de la clôture :

La clôture doit absolument être dégagée de toute végétation :

- sur toute sa longueur,
- à l'intérieur et à l'extérieur,
- sur une largeur minimale de 5 mètres de chaque côté (deux passages de bulldozer par côté), soit 10 mètres au total (4 passages de bulldozer), toute végétation doit être éliminée dès l'installation de la clôture.

Le plus gros challenge à long terme consiste à entretenir ce pare-feu :

- une piste intérieure et une piste extérieure, toutes deux régulièrement parcourue par les véhicules, permettent un bon contrôle,
- le passage même de la clôture doit être chaque année nettoyé de toute végétation pour éviter que la végétation ne reconstitue un combustible redoutable à l'emplacement même du grillage au cas où le feu passe; on peut faire ce nettoyage à la main avec de la main d'œuvre locale, on peut aussi le faire avec un désherbant non toxique pulvérisé très localement de manière précise au pied de la clôture.

b. Maillage intérieur de pare-feu :

Le réseau de pistes intérieures doit dégager la végétation de part et d'autre des pistes pour permettre le contrôle des feux maîtrisés. Ceci permettra une gestion des feux en damier sur toute la surface de la Réserve. C'est un bon moyen pour éviter que les feux en provenance de l'intérieur de la Réserve n'endommagent l'habitat.

c. Zone tampon de la Réserve :

C'est là un point essentiel. Pour éviter les feux en provenance de l'extérieur de la Réserve à partir du terroir agropastoral sur toute la façade ouest de la Réserve, la méthode la plus durable, la moins coûteuse et la plus efficace consiste à laisser les champs s'installer jusqu'au pied de la clôture. Le pare-feu sera ainsi entretenu de facto par la population locale et sans contrainte pour elle.

3.2.2. Gestion du risque lié à l'éléphant

Mesures à prendre :

a. Pare-feu de la clôture :

Il est bien connu qu'une clôture sans pare-feu ou avec un pare-feu étroit "rassure" l'éléphant à l'approche de l'obstacle et l'incite à passer (puisque'il y a continuité du paysage), alors qu'une clôture avec un large pare-feu "inquiète" l'éléphant à l'approche de l'obstacle, le vaste espace "vide" représentant lui-même un véritable obstacle inhabituel dans le paysage. Ceci justifie la nécessité de créer et d'entretenir un pare-feu le plus large possible.

b. Zone tampon de la Réserve :

Pour éviter aux éléphants venant de l'intérieur de la Réserve de tenter un passage de la clôture en direction du terroir agropastoral sur toute la façade ouest de la Réserve, la méthode la plus durable, la moins onéreuse et la plus efficace consiste là aussi à laisser les champs s'installer jusqu'au pied de la clôture. Les éléphants se méfieront de ce vaste espace "vide" de l'autre côté de la clôture et seront peu tentés de s'aventurer dans cette direction habitée par l'homme, sauf pendant la courte période où les cultures vivrières sont mûres. Même en cette saison, ce vaste espace dégagé rendra le contrôle anti-éléphant beaucoup plus facile.

c. Electrification :

Il faut d'ores et déjà envisager une électrification de la clôture. Une approche pragmatique et adaptative est proposée :

- ca. On observera si la fermeture complète de la clôture enferme ou pas des éléphants à l'intérieur de la Réserve. Si oui, on tentera de sortir les éléphants enfermés. Sinon, la situation sera beaucoup plus facile à gérer, la probabilité de dégât étant moindre.
- cb. On cherche dès à présent les moyens financiers de poser un fil électrique en solaire en haut de la clôture. On observera si ce fil est suffisamment efficace ou si un ou plusieurs autre(s) fil(s) doi(ven)t être installé(s).

d. Eloignement des éléphants :

L'utilisation du « tool kit » de BioHub doit être enseigné aux agents du projet et aux populations locales pour leur permettre d'éloigner les éléphants de la Réserve.

e. Surveillance:

Un système de surveillance quotidienne doit d'ores et déjà être instauré pour détecter les dégâts.

3.2.3. Gestion du risque lié aux animaux autres que l'éléphant

Le principal problème éventuel à résoudre est celui du phacochère. Le faible nombre de phacochères, la tranchée creusée et le grillage enterré conduisent à anticiper que les dégâts seront faibles. Toutefois, si des dégâts sont occasionnés, ils seront localisés à certains passages bien particuliers sur des pistes spécifiques de phacochères qui seront facilement identifiées. A l'endroit de ces passages sous le grillage, un vieux pneu sera enterré à mi-hauteur pour permettre aux phacochères de passer sans autoriser le passage des antilopes et des lions.

Le projet envisage de commencer doucement en réintroduisant seulement des antilopes dans un premier temps, afin de roder l'équipe à l'entretien de la clôture. Dans un deuxième temps, on pourra introduire des buffles une fois l'apprentissage de l'équipe terminé. Il faudra alors installer un fil électrique à l'intérieur à 30 cm en avant du grillage et à 1 mètre de hauteur. Il serait judicieux de prévoir un apprentissage des buffles à la clôture avant de les lâcher grâce à un séjour dans boma d'adaptation (un pan de clôture électrique en diagonale à l'intérieur) comme cela se pratique en Afrique australe.

3.2.4. Gestion du risque lié à l'homme

a. Sensibilisation :

La campagne de sensibilisation déjà commencée auprès des autorités et de la population locale doit être poursuivie.

b. Entretien de la clôture :

On doit se préparer à effectuer des réparations au fur et à mesure des dégâts en conservant un stock de poteaux et de grillage de réparation.

c. Surveillance:

Un système de surveillance quotidienne doit d'ores et déjà être instauré pour détecter les dégâts.

3.3. SYNTHÈSE DES MESURES À PRENDRE

a. Sensibilisation :

La campagne de sensibilisation déjà commencée auprès des autorités et de la population locale doit être poursuivie.

b. Entretien de la clôture :

On doit se préparer à effectuer des réparations au fur et à mesure des dégâts en conservant un stock de poteaux et de grillage de réparation.

c. Surveillance :

Un système de surveillance quotidienne doit d'ores et déjà être instauré pour détecter les dégâts et effectuer les réparations sans délai.

d. Zone tampon de la Réserve :

Sur la façade ouest de la Réserve en limite avec le terroir agro-pastoral, il faut tout de suite laisser les champs s'installer jusqu'au pied de la clôture.

e. Pare-feu de la clôture :

4 passages de bulldozer, 2 à l'intérieur, 2 à l'extérieur.

f. Maillage intérieur de pare-feu :

Réseau de pistes intérieures.

g. « Tool kit » BioHub :

Formation à l'utilisation du tool kit;

h. Electrification :

Recherche de financement pour un fil supérieur électrifié en solaire.

3.4. PROSPECTIVE

Il est utile d'engager une réflexion prospective pour anticiper les conséquences éventuelles, certes spéculatives mais pas invraisemblables, d'une clôture globalement dégradée par différentes causes comme des feux répétés. Il est probable que les poteaux seront beaucoup plus résistants que le grillage notamment parce qu'ils sont de bien meilleure qualité que le grillage (on doit d'ailleurs se féliciter d'avoir opté pour des poteaux métalliques et non pas en bois). Avant d'en arriver à l'extrémité de remplacer le grillage, on pourra envisager de renforcer le grillage dégradé par des fils lisses en acier haute tension sur le modèle des clôtures à gibier installées en Afrique australe.

4. COMMENTAIRES SPECIFIQUES

4.1. ZONE TAMPON

Aux abords de la clôture, il y a deux solutions : soit essayer de préserver ce qu'il reste d'habitat naturel, soit laisser venir le front pionnier agricole jusqu'à la clôture. La première solution semble illusoire car : (i) elle demanderait beaucoup d'efforts de la part des agents du projet qui ont d'autres priorités plus urgentes, (ii) elle a peu de chance d'être efficace au vu de la vitesse de progression du front pionnier, (iii) elle va accentuer les ressentiments des paysans limitrophes dont les défrichements sont déjà contraints par la clôture. La deuxième solution semble beaucoup plus réaliste par rapport aux trois points qui viennent d'être évoqués et elle a le mérite supplémentaire de révéler de manière spectaculaire le principal bénéfice écologique de la Réserve qui est de préserver la nature du front pionnier. En effet, la clôture séparera d'un côté les champs et de l'autre la nature intacte. Cette distinction franche sera même clairement visible par satellite.

4.2. POINTS D'EAU

On ne peut évidemment pas fermer totalement la clôture tant que des points d'eau ne sont pas aménagés à l'intérieur de la Réserve. En effet, il n'existe qu'une seule mare permanente dans la Réserve et encore son eau devient croupie en fin de saison sèche avec même un risque non nul d'assèchement. Dès la prochaine sèche il faut prévoir au minimum :

- au moins deux retenues collinaires ;
- un forage auprès de la mare permanente ;
- l'achat d'une petite motopompe mobile.

Tant que ceci n'est pas fait, on peut poursuivre le chantier de clôture mais il faut au minimum laisser ouvert (avec poteaux en place) :

- l'angle nord-est de la Réserve ;
- un espace à la pointe sud de la boucle de l'Alibori.

4.3. VISUALISATION DU GRILLAGE

La nature du grillage utilisé est telle que la clôture risque fort d'être peu visible, entraînant ainsi un risque de collision des animaux sauvages. Il faut d'ores et déjà prévoir de mieux visualiser la clôture :

- à court terme, il faut installer du ruban de chantier passé dans les mailles tout le long de la clôture ; il ne faut pas laisser la clôture posée sans aucun système de visualisation supplémentaire, que ce soit par ruban de chantier ou autre ;
- à long terme, il faut envisager d'autres dispositifs de visualisation, comme par exemple des couvercles de bidons plastique et/ou métalliques comme c'est pratiqué en Afrique australe.

4.4. ELECTRIFICATION DE LA CLOTURE

La mission a observé directement beaucoup d'animaux sauvages ainsi que de signes de leur présence.

Même si ces observations sont ponctuelles, leur abondance semblait suivre un gradient croissant du Sud vers le Nord et une concentration plus forte vers le Nord-Est. Il semble que l'éléphant soit présent de manière permanente et en densité relativement élevée, ce qui incite à prévoir très rapidement l'électrification de la clôture. Sans électrification, la clôture va être endommagée de manière régulière par les éléphants, ce qui va entraîner des coûts de maintenance élevés. Le minimum à prévoir est un fil électrifié supérieur, c'est-à-dire au-dessus de la dernière maille.

Sans rentrer dans le détail des autres espèces vues, signalons tout de même que les traces d'hippopotame rouan notées par la mission étaient très abondantes et indiquaient des tailles assez élevées de troupeau avec une proportion notable de jeunes. De plus, les âges très variés des empreintes révélaient une présence permanente.

Cette remarque n'est qu'une impression –non quantifiée- mais les observations effectuées pendant la mission laissent supposer que la grande faune est plus riche et plus abondante que ne l'indiquent les études préalables. Il se pourrait que la faune soit plus tranquille maintenant qu'auparavant, il se pourrait aussi que les méthodes utilisées auparavant ne soient pas tout à fait adaptées à l'évaluation de la grande faune.

4.5. BULLDOZER

Il est très important que le bulldozer loué par le projet arrive le plus rapidement sur le chantier, pour trois raisons majeures :

- débroussaillage sur le tracé de la clôture : le débroussaillage à la main est très long et très laborieux ;
- création des pare-feu pour protéger la clôture : ces pare-feu sont absolument « vitaux » pour la longévité de la clôture en la préservant des feux, tant de l'intérieur que de l'extérieur ;
- préparation des obstacles : les gros obstacles doivent être « préparés » par des aménagements que seul un bull peut faire ; pour les petits obstacles, un bull fait gagner beaucoup de temps.

4.6. ETAT D'AVANCEMENT DES AMENAGEMENTS

La mission a rencontré des difficultés pour circuler dans la Réserve du fait de l'absence de pistes. Seule la piste périmétrale était ouverte et de manière relativement succincte. La mission recommande qu'une part plus importante des efforts déployés par l'équipe soit consacrée aux aménagements concrets dans la Réserve.

5. SECURITE SUR LE CHANTIER

Note sur la sécurité relative au chantier de la clôture.

De même que pour tout autre chantier, nous nous devons de prendre toutes les dispositions pour gérer le risque d'accident sur ce grand chantier qui va durer plusieurs mois et qui va impliquer des milliers d'hommes/jours aux prises avec toutes sortes de matériels (bulldozer, tracteur, tronçonneuse, rouleau de grillage, barre à mine, machette, etc.) et confrontés à la présence permanente d'éléphants et à des imprévus toujours... imprévisibles!

Il est crucial que la direction du projet se rende en personne au moins une fois par semaine sur le chantier.

5.1. COMMUNICATION

Pour gérer le risque d'accident, tant en termes de prévention que de traitement, il est absolument essentiel d'établir une bonne communication entre le chantier sur la Réserve et le bureau de Banikoara.

Dans un premier temps, l'équipe de gestion doit établir une grille d'emplacement des contacts réseau GSM dans la Réserve en précisant la marque de réseau pour chaque point (cf. Tableau 1). Cette grille est bien sûr à mettre à jour en permanence. Dès la première ébauche, et pour chaque mise à jour, elle doit être diffusée aux différents responsables sur le terrain et au bureau.

Tableau 1 : Points de passage du réseau GSM dans la Réserve

Coordonnées	Réseau	Commentaire
N11 19.292 E2 54.471	BB	Sud Réserve
N11 24.228 E2 47.824	Mov	Nord W
N11 22.859 E2 47.738	BB	Finfingou

Il faut également établir un annuaire téléphonique à jour de tous les cadres du projet et des autres personnes importantes y compris les secours (dispensaires etc.) et le diffuser (Tableau 2). Idéalement, l'équipe du chantier devrait avoir des puces téléphoniques des 3 marques GSM qui passent le mieux.

5.2. VEHICULES ET KITS SECOURS

Quand la Toyota du projet est sur le chantier, c'est parfait. Quand elle est au bureau, c'est bien aussi dans le sens où elle peut arriver sur le chantier en environ deux heures de temps. En revanche, ce n'est pas le cas quand elle est éloignée à Parakou ou ailleurs ; il faut prendre donc dès maintenant les dispositions pour trouver un véhicule de secours/dépannage au cas où une urgence surviendrait et où il faudrait se rendre rapidement sur le chantier sans attendre le retour du véhicule du projet. Il faut donc faire une petite recherche dans les environs pour voir s'il y a des taxis ou autres véhicules disponibles à louer (noms, positions, types, n° de tel, etc.).

Une moto en permanence sur le chantier est essentielle pour la sécurité, elle permet de pouvoir bouger rapidement et de manière autonome sans avoir à dépendre d'un véhicule.

Il faut prévoir un kit secours en permanence sur le chantier en plus de celui de la voiture. Les kits sont à vérifier et compléter, maintenant et ensuite régulièrement.

Tableau 2: Annuaire téléphonique du projet

	Nom	Fonction	Réseau	Numéro
	Christophe Viltard	Assistant Technique	MTN	97289571
	Yari	Responsable Technique	MTN	97698328
	Bachirou	Gardien jour	LIB	90104876
	Joel Bio Bata	Admin. Comptable	MTN	97437261
	Joel Bio Bata	Admin. Comptable		95 57 52 84
	Joel Bio Bata	Admin. Comptable	BB	93 60 36 26
	Joel Bio Bata	Admin. Comptable	LIB	90 18 11 45
	Sean	Consultant clôture	MOV	94905472
	Sean	Consultant clôture	BB	93613890
	Alou	CA Kokey	MTN	97590012
	Alou	CA Kokey	BB	93876065
	Nkono	Loueur véhicule Banikoara	BB	93713829
	Zouberou	Loueur véhicule		
	Clarisse Bio Bata	Administ. Hopital Banikoara	MTN	97 59 65 85
	Clarisse Bio Bata	Administ. Hopital Banikoara	MTN	90 03 60 76
	Clarisse Bio Bata	Administ. Hopital Banikoara	MTN	93 81 31 56
	Ambulance	Ambulancier Banikoara	LIB	90926760
	François Lamarque	Resp. programme France	portable	00 33 6 13 60 82 73
	IGF France			00 33 1 56 59 77 55
	Dr. Assié	CMS cotonou		96963767