



Financé par
l'Union européenne

ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715



RAPPORT

**Etat des lieux des Mares à l'intérieur du Parc
National de Waza**



**CENTRE TECHNIQUE DE LA FORET COMMUNALE
DU CAMEROUN**

**La présente publication a été élaborée par le Centre technique de la forêt communale avec l'aide de
l'Union européenne**

Le Contenu de la publication relève de la seule responsabilité de l'ACFCAM et ne peut aucunement être
considérée comme reflétant le point de vue de l'Union européenne



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

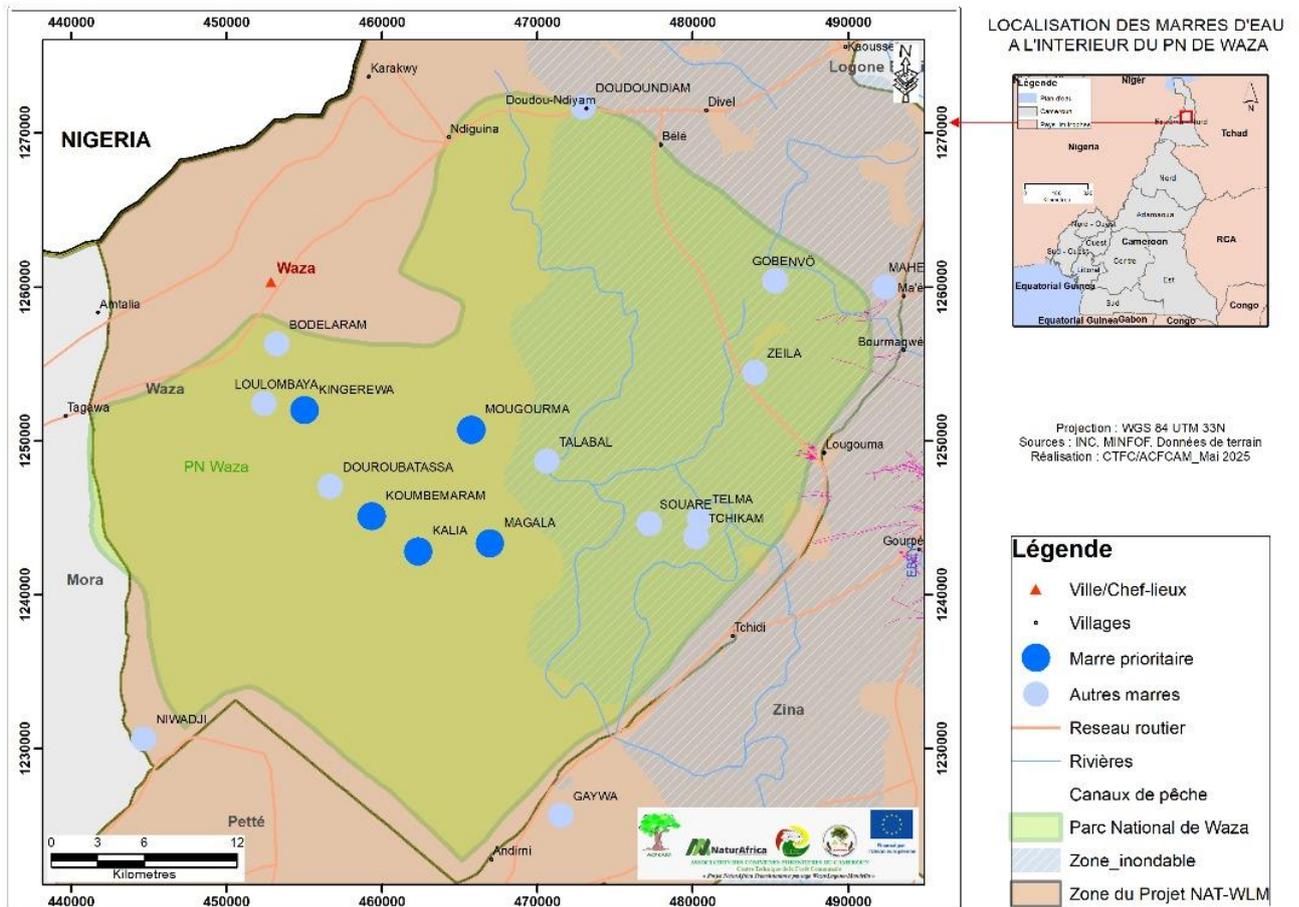
« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715





ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

Table des matières

1. Contexte et Justification.....	3
2. Objectifs de la mission	4
3. Méthodologie générale de l'activité.....	4
4. Résultats attendus de la prestation.....	5
5. Produits de la mission	6
6. Collecte et Analyse des Données	6
7. Propositions d'Aménagement des Mares	13
8. Devis Estimatif et Planning des Travaux	19
9. Gouvernance Participative et Implication Communautaire	20
10. Défis et Contraintes.....	21
11. Suivi et Évaluation	21
12. Conclusion	23
13. ANNEXES	24





ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

1. Contexte et Justification

Le projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza- Logone-Mandelia dans la zone de Logone et Chari autour du Parc National de Waza et de la Réserve de Faune de Mandelia est prévu dans la convention de financement NaturAfrica-Phase 1, qui s'articule autour de la conservation de la biodiversité, du développement des communautés à travers les activités économiques « vertes » et de la gestion durable de la transhumance ainsi que de la Gouvernance en général. L'action a pour objectif général le renforcement de la gestion durable des ressources naturelles au bénéfice des conditions de vie des populations. De manière plus spécifique, ce projet vise le renforcement de la gestion participative de la biodiversité tout en améliorant la qualité de vie des communautés locales vivant dans le paysage prioritaire pour la conservation et le développement (PPCD) de « Waza-Logone-Lac Tchad ». Ce projet reprend donc les trois piliers du programme NaturAfrica (Conservation, Economie verte, Gouvernance).

L'action de l'Association des Communes Forestières du Cameroun (ACFCAM) permettra de conduire une première phase des activités du projet NaturAfrica autour du Parc de Waza et Mandelia sous la responsabilité du Centre Technique de la Forêt Communale (CTFC), appuyé du côté tchadien par son homologue codemandeur auprès de l'ACFCAM. L'Action pour la protection et la sauvegarde de l'environnement (APSE) codemandeur.

Les activités bénéficieront des apports en nature ou en numéraires sous forme de cofinancement des bénéficiaires. Il s'agira de la mobilisation de la main d'œuvre pour les travaux, l'inscription des investissements locaux dans les budgets communaux et les budgets d'investissement public. Le paysage de Waza constituera l'essentiel des activités des trois composantes alors que quelques activités liées au reboisement et à la gouvernance seront entreprises du côté de



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

Mandelia, en attente des études en cours et les décisions gouvernementales liées à la gestion de cette réserve.

Ainsi, dans le cadre de la mise en œuvre du résultat 1.3 de la composante 1 portant sur la conservation en lien avec le plan d'action opérationnelle du projet il est prévu de faciliter l'accès à l'eau pour limiter les conflits agriculteurs/pasteurs et hommes/faune

2. Objectifs de la mission

2.1. Objectif Principal de la mission

L'objectif général de cette activité est de faciliter l'accès à l'eau pour limiter les conflits agriculteurs/pasteurs et hommes/faune par l'aménagement et le curage de 05 mares à l'intérieur du PNW.

2.2. Objectifs spécifiques

Spécifiquement, il s'agissait de :

- Faire un état des lieux des mares nécessitant des travaux d'aménagement à l'intérieur du PNW ;
- Décrire l'emplacement des mares et géolocalisation ;
- Identifier la disponibilité de la main d'œuvre locale.
- Réaliser la faisabilité technique et financière ;
- Proposer des solutions pour l'opérationnalisation des mares ;
- Proposer un devis estimatif pour l'aménagement des 05 mares ;
- Déterminer la méthode de la mise en œuvre des travaux (approche HIMO).

3. Méthodologie générale de l'activité



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

Il sera question de faire un état des lieux sur les aménagements hydrauliques à l'intérieur du parc. Cet état des lieux permettra de cerner les besoins, les emplacements et les problèmes auxquels sont confrontés la faune à l'intérieur du parc et d'éviter que les points d'eau mis en place attirent les transhumants, mais servent d'abreuvement pour la faune sauvage et limitent le déplacement à l'extérieur du parc. De même, il sera question de la mobilisation de la main d'œuvre à travers l'implication des écogardes et les communautés riveraines pour les travaux de terrain.

Le travail consistera à la géolocalisation des mares, la production des cartes, la description de l'emplacement (le volume d'eau et la capacité de recharge de la nappe phréatique, la texture et la structure du sol, le sens d'écoulement de l'eau ainsi que la durée de rétention de l'eau). Enfin, il sera question de faire une proposition raisonnable du coût estimatif des opérations de nettoyage de l'emprise décapage et évacuation des débris ; le déblai de la fouille en pleine masse y compris le talutage des mares.

4. Résultats attendus de la prestation

Les principaux résultats attendus au terme de cette prestation sont :

- Les mares existant à l'intérieur du parc sont connues ;
- Les mares nécessitant des travaux de curage sont identifiées et connues ;
- Les états des infrastructures existantes sont connus ;
- Les solutions pour l'opérationnalisation des mares sont proposées ;
- Les devis quantitatifs et estimatifs des travaux pour chaque mare sont établis ;
- Les types d'approche des travaux (HIMO) ;
- Planning détaillé de l'exécution des travaux est connus ;



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

-
- Le besoin en main d'œuvre en H/J est connu.

5. Produits de la mission

- Rapport sur l'état des lieux ;
- Photos de terrain de qualité datées et géoréférencées ;
- Fiches de présence.

6. Collecte et Analyse des Données

6.1. Hydrographie

Le parc national de Waza est dépourvu de cours d'eau, tant dans la partie forestière que dans les Yaérés. Des mares résiduelles se forment en saison de pluies, puis s'assèchent plus ou moins rapidement selon leur profondeur. La moitié Est du parc est inondée saisonnièrement par les crues du fleuve Logone qui s'écoule vers le Nord, à une distance minimale de 15 Km de la lisière Est du parc.





ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

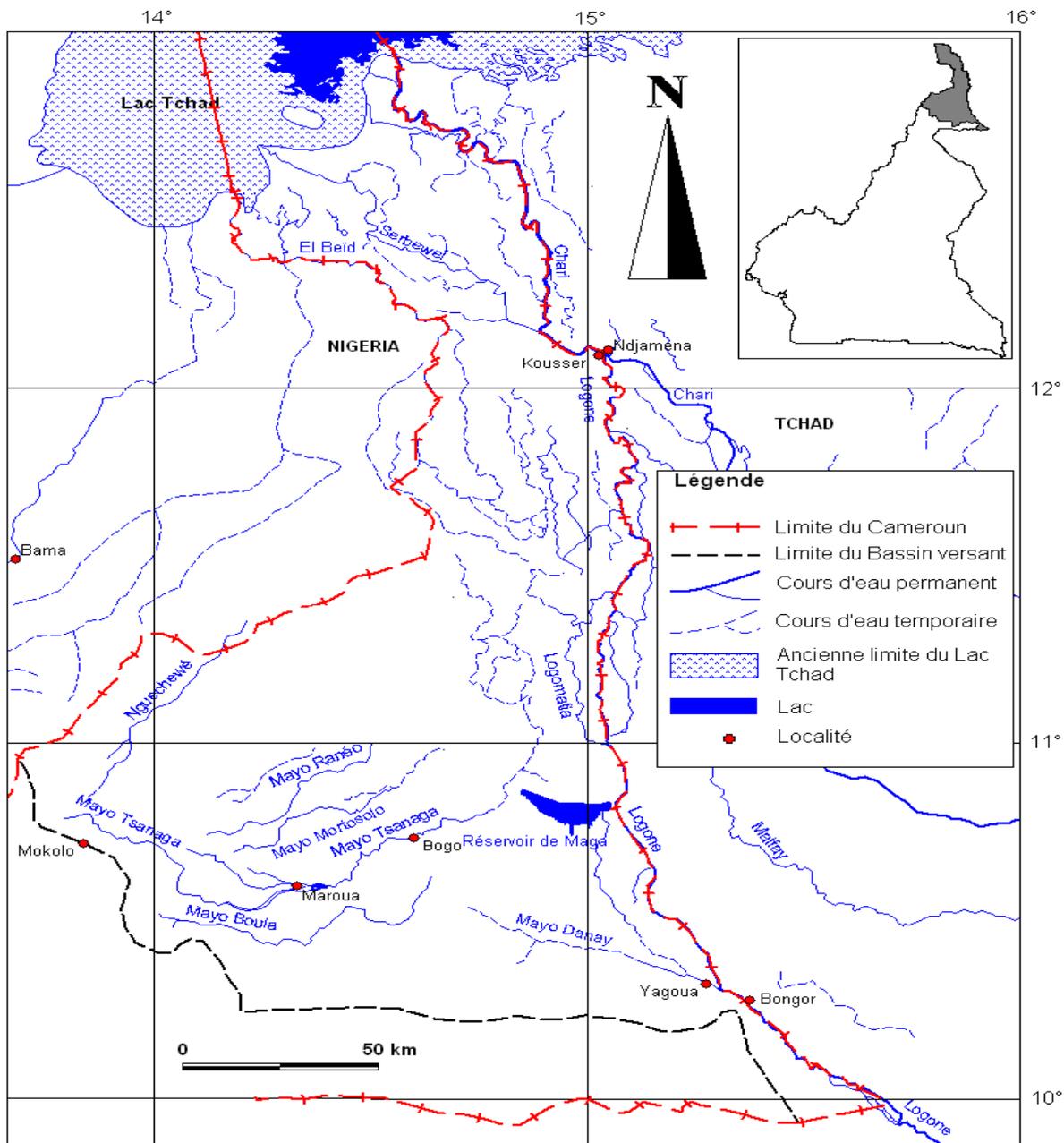
BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 67757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

Le Chari et le Logone sont les seuls cours d'eau permanents du bassin septentrional du Lac Tchad. Le reste du réseau hydrographique est constitué de cours d'eau saisonniers et





ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

temporaires (ou mayo en dialecte local) issus des monts Mandara.

(Source : Encyclopédie Encarta 2007 ; modifié)

Figure : Le réseau hydrographique du bassin septentrional du Lac Tchad

6.2. Inondation Des Yaérés

L'inondation des Yaérés suit un mécanisme particulier. Les Yaérés, plaines sans le moindre relief, extrêmement monotones, sont inondés sur presque toute leur superficie d'août à septembre. Ils mesurent 32 Km de longueur dans leur partie Nord à la hauteur de Gamsei, et 52 Km entre Hollonm et Waza. Ils se prolongent ensuite entre le Logone et le Kalia jusqu'à l'El Beid. Ces deux derniers récoltent les eaux résiduelles, qui, après le prélèvement important de l'évaporation, ont réussi à s'écouler lentement vers le Nord.

Le régime d'inondation des Yaérés est approximativement le suivant :

- Les premières pluies importantes apparaissent en mai et les mares commencent à se remplir. Début août, l'eau peut atteindre 0,30 m de hauteur dans la plaine ;
- La faible inondation en provenance des mayos (cours d'eau secondaires) apparaît en août au sud du parc en année de forte hydraulité. Elle se présente sous la forme de minces filets d'eau qui s'insinuent de points bas en points bas, en s'atténuant pour disparaître vers la piste centrale du parc
- L'inondation du Logone, de loin le paramètre le plus important pour la submersion de la plaine, survient à la mi-Septembre et se poursuit régulièrement jusqu'en Octobre. Les rives du Logone sont en effet légèrement surélevées par rapport à l'"Hinterland" que constituent les yaérés.

6.3. Sols

Cinq paysages pédologiques principaux se distinguent schématiquement dans le parc :

- Des sols ferrugineux tropicaux
 - Les vertisols
-



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

-
- Les planosols
 - Les sols hydromorphes
 - Les sols anthropiques.

Les sols hydromorphes : ces sols occupent la zone des yaérés. Dans ce paysage pédologique uniforme, très plat, à végétation herbacée, surgissent ici et là quelques lots d'arbres établis sur des sols plus sableux formés sur des buttes d'origine anthropique.

Le régime hydrique présente deux phases successives :

- Une phase d'humectation par les eaux pluviales en début de saison des pluies, qui induit les mêmes phénomènes que dans les vertisols, car les sols hydromorphes contiennent aussi une forte proportion d'argile gonflante ;
- Une phase de submersion par les eaux de débordement du Logone qui dure de trois à cinq mois.

6.4. Recensement des mares à partir des observations de terrain et d'images satellites

Le Parc National de Waza couvre une superficie de 1 700 km². La présence de mares, essentielles pour la faune locale, varie selon les saisons. Pendant la saison sèche, les animaux se rassemblent autour des points d'eau restants, notamment la "Mare aux Éléphants", une des sources d'eau vitales du parc.

Pour identifier et cartographier ces mares, une approche combinée est utilisée :

- **Analyse d'images satellites** : L'imagerie satellitaire (Sentinel-2, Landsat) est exploitée via QGIS et ArcGIS pour détecter les zones humides et cartographier les mares, y compris celles inaccessibles au sol. Cette approche permet une identification précise des points d'eau tout au long de l'année.
 - **Observations de terrain** : Réalisées en période de saison sèche avec une fréquence bimensuelle, ces observations permettent de valider les images satellites et d'analyser
-



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

la dynamique de remplissage et d'utilisation des mares par la faune. Des relevés GPS et des mesures physiques sont effectués pour compléter les données.

L'association de ces techniques garantit une cartographie exhaustive et fiable, essentielle pour planifier les aménagements.

6.5. Liste des mares et leurs coordonnées

Nom de la mare	Coordonnées GPS
ZEILA	E 14°51'12'' N 11°20'52''
MAHE	E 14°55'49'' N 11°23'53''
NVÖ	E 14°51'56'' N 11°24'05''
MBOUET	E 14°46'18'' N 11°46'18''
BODELARAM	E 14°34'17'' N 11°21'51''
KOUMBEMARAM	E 14°37'39'' N 11°15'47''
LOULOMBAYA	E 14°33'50'' N 11°19'45''
KINGEREWA	E 14°35'16'' N 11°19'31''
MOUGOURMA	E 14°41'10'' N 11°18'50''
DOUROBATASSA	E 14°36'11'' N 11°16'50''
KALIA	E 14°39'18'' N 11°14'33''
TALABAL	E 14°43'50'' N 11°17'44''
TCHIKAM	E 14°49'07'' N 11°15'05''
TELMA	E 14°49'15'' N 11°15'43''
SOUARE	E 14°47'28'' N 11°15'32''



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

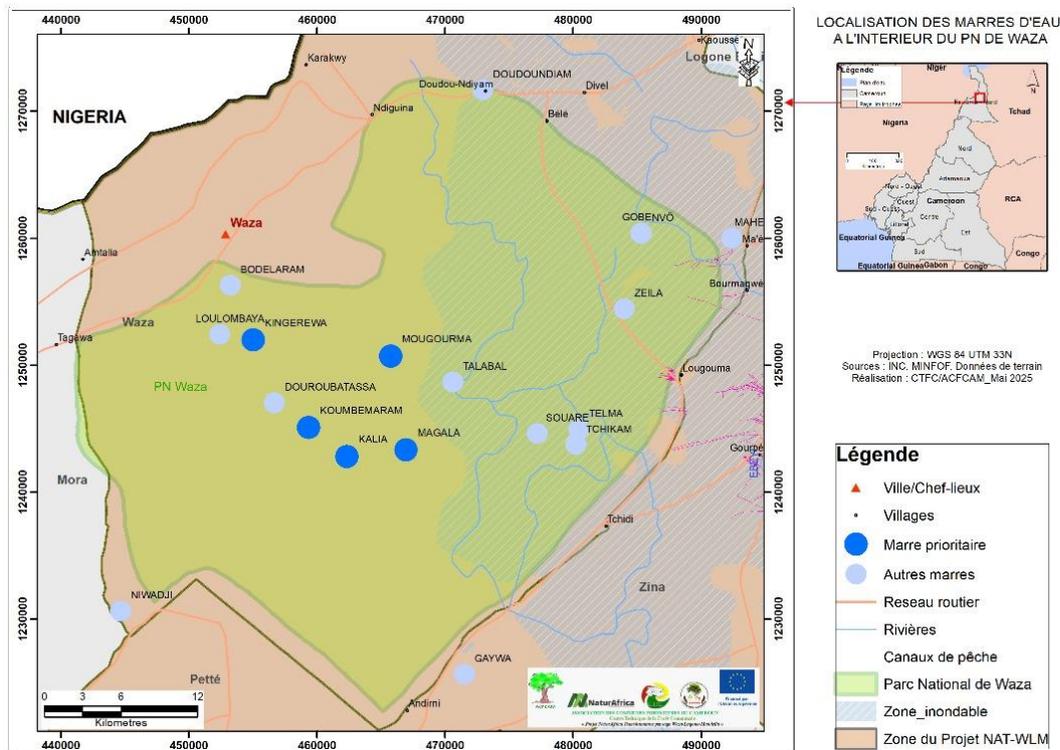
BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

Nom de la mare	Coordonnées GPS
NIWADJI	E 14°29'36'' N 11°07'56''
GAYWA	E 14°44'21'' N 11°05'15''
MAGALA	E 14°41'50'' N 11°14'50''
DOUDOUNDIAM	E 14°45'07'' N 11°30'12''
GOBE	E 14°51'54'' N 11°24'06''
GABADA	E 14°46'52'' N 11°46'52''
ANANE	E 14°62'35'' N 11°34'77''



Carte de localisation des mares dans le parc national de Waza

6.6. Analyse de la disponibilité de la main-d'œuvre locale et impact environnemental



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

L'implication des communautés locales est essentielle pour garantir l'efficacité des aménagements. La main-d'œuvre locale, notamment les jeunes et les groupements villageois, représente un potentiel important pour la mise en œuvre des travaux d'entretien et de réhabilitation des mares. Une enquête de terrain sera réalisée pour évaluer les compétences disponibles et les possibilités d'emploi en Haute Intensité de Main-d'œuvre (HIMO).

Toutefois, il est crucial de mesurer l'impact environnemental de cette approche. Une présence humaine accrue pourrait perturber la faune et favoriser des activités incompatibles avec la conservation du parc. Pour limiter ces risques, plusieurs mesures seront mises en place :

- **Sensibilisation et formation** des travailleurs sur les bonnes pratiques environnementales afin de minimiser leur impact sur l'écosystème.
- **Délimitation stricte des zones de travail**, avec des protocoles de sécurité pour éviter toute interaction directe avec la faune.
- **Planification des travaux en dehors des périodes critiques** pour les espèces sensibles afin de limiter les perturbations.

À l'inverse, l'utilisation d'engins lourds pourrait générer d'importantes nuisances, telles que le bruit, la pollution et la modification des sols. Une approche équilibrée, combinant interventions manuelles et mécanisées de manière raisonnée, sera privilégiée pour concilier efficacité et respect de l'environnement.

6.7. Analyse de la disponibilité de la main-d'œuvre locale et impact environnemental

L'implication des communautés locales est essentielle pour garantir l'efficacité des aménagements. La main-d'œuvre locale, notamment les jeunes et les groupements villageois,



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

représente un potentiel important pour la mise en œuvre des travaux d'entretien et de réhabilitation des mares. Une enquête de terrain a permis d'estimer que la mobilisation de la main-d'œuvre nécessitera en moyenne **15 à 30 jours de travail** selon l'ampleur des travaux, avec un coût journalier estimé à **3 500 à 5 000 FCFA par travailleur**.

Toutefois, il est crucial de mesurer l'impact environnemental de cette approche. Une présence humaine accrue pourrait perturber la faune et favoriser des activités incompatibles avec la conservation du parc. Pour limiter ces risques, plusieurs mesures seront mises en place :

- **Sensibilisation et formation** des travailleurs sur les bonnes pratiques environnementales afin de minimiser leur impact sur l'écosystème.
- **Délimitation stricte des zones de travail**, avec des protocoles de sécurité pour éviter toute interaction directe avec la faune.
- **Planification des travaux en dehors des périodes critiques** pour les espèces sensibles afin de limiter les perturbations.

À l'inverse, l'utilisation d'engins lourds pourrait générer d'importantes nuisances, telles que le bruit, la pollution et la modification des sols. Une approche équilibrée, combinant interventions manuelles et mécanisées de manière raisonnée, sera privilégiée pour concilier efficacité et respect de l'environnement.

7. Propositions d'Aménagement des Mares

7.1. Mares prioritaires pour les travaux de curage et aménagement des berges

Les mares suivantes ont été identifiées comme prioritaires pour les prochaines interventions de curage et de stabilisation des berges et possèdent toutes le même type de sol qu'est le sol hydromorphe :



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

- a. **KINGEREWA (5.644,8 m²)** : longueur 134.4 mètres ; largeur 42 mètres ; profondeur max 0,80 mètre ; volume environ 5000 m³ ; la mare est quasiment sèche dès début février en attendant le retour des pluies.



- b. **KOUMBEMARAM (3.266,34 m²)** : longueur 70.7 mètres ; largeur 46.2 mètres ; profondeur max 1 mètre ; volume environ 3500 m³ ; bien que les eaux commencent à s'évaporer à partir de février, la mare contient environ 50 m³ jusqu'au retour des pluies en l'état actuel des choses.



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715



- c. **KALIA (3.998,4 m²)** : longueur 71,4 mètres ; largeur 56 mètres ; profondeur max 0.80 mètre ; volume environ 3000 m³ ; la mare garde de l'eau jusqu'au retour des pluies, actuellement nous avons à peine 1 m³ d'eau.





ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

d. **MAGALA (3841.6 m²)** : Longueur 112 mètres ; Largeur 34,3 mètres ; profondeur max 0,60 mètre ; volume environ 2500 m³ ; la mare est quasiment sèche dès début février en attendant le retour des pluies.



e. **MOUGOURMA (5.597,76 m²)** : Longueur 142,8 m, largeur 39,2 m ; profondeur max 1 mètre ; volume environ 6.000 m³ ; bien que les eaux commencent à s'évaporer à partir de février, la mare contient environ 1 m³ jusqu'au retour des pluie en l'état actuel des choses.



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715



Ces mares présentent un fort potentiel en termes de rétention d'eau et de support à la faune locale, mais nécessitent des interventions urgentes pour éviter leur assèchement prématuré et l'érosion des berges.

7.2. Solutions d'opérationnalisation des mares

Les travaux d'aménagement recommandés incluent :

- **Curage et approfondissement des mares** pour optimiser leur capacité de rétention d'eau. Plusieurs techniques seront évaluées, notamment le curage mécanique avec engins et le curage manuel en Haute Intensité de Main-d'œuvre (HIMO), qui favorise l'emploi local.
- **Renforcement des berges** pour limiter l'érosion, en utilisant des techniques de bio-ingénierie telles que la plantation d'espèces végétales adaptées et l'installation de fascines en bois.
- **Installation de digues ou bassins de retenue** pour limiter l'évaporation et sécuriser l'approvisionnement en eau.



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

-
- **Végétalisation des abords des mares** pour stabiliser les berges et limiter l'érosion.
 - **Mise en œuvre de systèmes de gestion durable de l'eau**, comprenant des retenues collinaires pour stocker l'eau de ruissellement, le pompage pour garantir un apport constant en eau, et des vannes de régulation pour mieux gérer les niveaux d'eau en fonction des besoins.
 - **Construction de seuils en gabions et enrochements** pour retenir l'eau plus longtemps et limiter l'érosion.
 - **Implantation de puits filtrants** en périphérie des mares pour capter l'eau souterraine et réduire l'évaporation.
 - **Aménagement de canaux d'alimentation en eau** connectés aux sources saisonnières afin d'augmenter la recharge des mares.
 - **Mise en place de systèmes de suivi hydrologique** avec des capteurs pour mesurer les niveaux d'eau.

7.3. Approches Alternatives pour l'Alimentation des Mares en Eau

La proposition initiale des gestionnaires du parc de réaliser un forage solaire pour chaque mare présente plusieurs défis. D'une part, cette solution est soumise à l'incertitude de la disponibilité de l'eau souterraine dans chaque zone ciblée. D'autre part, les infrastructures de forage solaire sont vulnérables au vandalisme et au vol de matériel, ce qui risque de compromettre leur efficacité à long terme.

Face à ces contraintes, deux alternatives ont été envisagées :

Option 1 : Utilisation d'éoliennes pour l'alimentation des forages





ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

-
- **Avantages :** Source d'énergie renouvelable, entretien réduit après installation, absence de dépendance aux carburants fossiles.
 - **Inconvénients :** Nécessité d'une vitesse de vent constante, investissement initial élevé, étude préalable des conditions climatiques requise.

Option 2 : Réseau d'adduction d'eau alimentant chaque mare depuis un forage sécurisé

- **Avantages :** Sécurisation des infrastructures en regroupant les forages dans la zone de la base vie du parc, meilleure gestion de la distribution de l'eau, possibilité de télésurveillance des niveaux.
- **Inconvénients :** Investissement initial plus conséquent (installation de canalisations et pompes), maintenance plus complexe sur le long terme.

Une analyse comparative des coûts et des implications environnementales de ces deux options est recommandée avant toute prise de décision.

8. Devis Estimatif et Planning des Travaux

8.1. Planning des travaux

(Diagramme de GANTT présentant les phases des travaux sur 06 mois)

L'exécution des travaux doit se faire en saison sèche et dépendra de l'accord du MINFOF et de l'Accord de la Délégation de l'Union européenne sur la mobilisation HIMO pour l'exécution des travaux.

8.2. Devis estimatif





ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

Des Devis Quantitatifs et Estimatifs (DQE) détaillés sont annexés, couvrant les coûts des travaux de curage et d'aménagement des berges. Ces devis sont à titre indicatifs et dépendront de la capacité financière du Maître d'ouvrage. Une optimisation des coûts en recourant au HIMO et avec l'implication des Mairies peuvent permettre de d'augmenter l'efficacité du projet

9. Gouvernance Participative et Implication Communautaire

Sur la base des constats et analyses réalisés, les recommandations suivantes sont formulées :

- **Prioriser les mares stratégiques** : Cibler les mares les plus fréquentées par la faune pour maximiser l'impact des aménagements.
- **Planifier des travaux en période de basse fréquentation** : Intervenir en dehors des périodes critiques pour la faune afin de limiter les perturbations.
- **Associer les communautés locales** : Mettre en place des comités de gestion des mares intégrant les populations locales pour assurer un suivi et une maintenance durable.
- **Explorer des financements complémentaires** : Mobiliser des fonds auprès d'organisations environnementales et de partenaires internationaux pour garantir la mise en œuvre des aménagements.
- **Renforcer la surveillance et la gestion des ressources** : Former les écocardes et les communautés locales sur les meilleures pratiques de gestion des points d'eau pour la faune.

L'implication des communautés locales est essentielle pour garantir la pérennité des aménagements. Un comité local de gestion sera mis en place avec les parties prenantes suivantes :





ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

-
- **Gestionnaires du Parc National de Waza** : Coordination et supervision des interventions.
 - **Communautés riveraines** : Participation active aux travaux et surveillance des mares.
 - **Écogardes et ONG locales** : Suivi écologique et formation des acteurs locaux.
 - **Instituts de recherche et universités** : Appui technique pour le suivi hydrologique et écologique.

Un programme de formation sur l'entretien des infrastructures hydrauliques et la préservation des écosystèmes aquatiques sera déployé auprès des communautés locales.

10. Défis et Contraintes

Les principaux défis et contraintes identifiés dans le cadre de cette mission sont les suivants :

- **Variabilité climatique** : L'assèchement précoce de certaines mares réduit leur disponibilité pour la faune et nécessite une surveillance accrue des cycles hydriques.
- **Érosion et ensablement** : L'accumulation de sédiments dans certaines mares réduit leur capacité de rétention d'eau.
- **Conflits d'usage** : La compétition entre la faune et les éleveurs pour l'accès à l'eau peut créer des tensions nécessitant une gestion adaptée.
- **Accès difficile aux sites** : Certaines mares sont éloignées ou difficiles d'accès en raison de la topographie et des conditions de terrain.
- **Budget limité** : La mise en œuvre des recommandations nécessite un financement adéquat pour garantir la pérennité des actions entreprises.

11. Suivi et Évaluation



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

Le suivi de l'impact des aménagements inclura :

- Un **suivi hydrologique** pour évaluer l'évolution des niveaux d'eau des mares.
- Une **analyse écologique** pour observer les dynamiques de la faune autour des mares.
- Une **évaluation participative** impliquant les communautés locales et les gestionnaires du parc.
- Un **rapport semestriel** sur l'état des mares et des infrastructures associées.

Le suivi des aménagements sera assuré par des relevés périodiques et l'implication des écogardes et des communautés locales. Les indicateurs clés incluent :

- **État des mares** : Niveau d'eau, taux d'évaporation, stabilité des berges.
- **Fréquentation par la faune** : Observation des espèces et fréquentation des points d'eau.
- **Durabilité des infrastructures** : Suivi des dégradations et interventions de maintenance.
- **Suivi écologique** : Observation de l'impact sur la biodiversité et les dynamiques fauniques.
- **Mécanisme d'adaptation** : Ajustement des stratégies en fonction des résultats et des besoins observés sur le terrain.

Les suivis seront réalisés trimestriellement, avec un rapport annuel permettant d'ajuster les stratégies si nécessaire.



ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

12. Conclusion

L'amélioration de l'accès à l'eau au sein du Parc National de Waza est un enjeu crucial pour la conservation de la faune et la gestion des conflits d'usage. En équilibrant l'utilisation de la main-d'œuvre locale et des équipements mécanisés de manière responsable, il est possible de préserver la quiétude du parc tout en assurant la pérennité des mares et la protection de la faune sauvage. L'amélioration des mares du Parc National de Waza est essentielle pour assurer la survie de la faune en saison sèche. Toutefois, la pérennité de ces aménagements dépend également de l'accessibilité aux sites. Le parc dispose d'un réseau de près de 400 km de pistes nécessitant un entretien, et la création de 100 km supplémentaires est indispensable. Ce réseau est crucial pour la surveillance et l'entretien des mares, ainsi que pour garantir de meilleures conditions de vie à la faune sauvage. La prise en compte de cet aspect est donc déterminante pour la réussite à long terme du projet.



Financé par
l'Union européenne

ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

« *Projet NaturAfrica Transhumance paysage Waza-Logone-Mandelia* »

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

Tél. : (00237) 677757993

NDICI AFRICA 2024/456-715

13. ANNEXES

Carte de localisation des mares dans le PNW

