

ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Tél. : (00237) 677757993 E-Mail : ctfccameroun@yahoo.com

Site web : www.foretcommunale-cameroun.org

PROJET DE REBOISEMENT 1400

RAPPORT D'ACTIVITES ET CAPITALISATION DU PROJET REBOISEMENT 1400 REALISEES SUR LA COMMUNE DE YAGOUA (DEC 2018- MAI 2023)



Centre Technique de la Forêt Communale (CTFC)
B.P : 15 107 Yaoundé / Contact : 677 75 79 93 / Email
: ctfccameroun@yahoo.com / Web :
www.foretcommunale-cameroun.org

MAI 2023

LISTE DES ACRONYMES

ACFCAM	Association des Commune Forestières du Cameroun
AED	Association pour l'Education et le Développement
AFCOM	African Commodities S.A
ANAFOR	Agence Nationale d'Appui au développement Forestier
APAF	Association des Producteurs d'Anacardiens et des Fruitiens de NdikiniMéki
APV/FLEGT	Accord de Partenariat Volontaire "Forest Law Enforcement and Trade"
BM	Banque Mondiale
CAON	Cellule d'Appui à l'Ordonnateur National
C2D	Contrat Désendettement et Développement
CFC	Cellule de Foresterie Communale
CPCFC	Chef de Poste de Contrôle Forestier et de Chasse
CPF	Comités Paysans-Forêt
CSI	Centre de Santé Intégré
CTFC	Centre Technique de la Forêt Communale
DAO	Dossier d'Appels d'Offres
FC	Forêt Communale
FED	Fonds Européen de Développement
FNCoFor	Fédération Nationale des Communes Forestières de France
GIC	Groupe d'Initiative Commune
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
Ha	Hectare
IOV	Indicateur Objectivement vérifiable
IRAD	Institut de Recherche Agricole pour le Développement
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
Km	Kilomètre
MINAT	Ministère de l'Administration Territoriale
MINDDEVEL	Ministère de la Décentralisation et du Développement Local
MINEPAT	Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire
MINEPDED	Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable
MINFOF	Ministère des Forêts et de la Faune
MoU	Mémoire d'entente
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OSC	Organisation de la Société Civile
PAMFOR	Programme d'Amélioration de la gouvernance en milieu Forestier
PCD	Plan Communal de Développement
PNDP	Programme National de Développement Participatif
PPP	Partenariat Public - Privé
PROCIVIS	Programme d'appui à la Citoyenneté Active
ProFE	Programme d'appui à la mise en œuvre de la stratégie de développement du secteur rural, volets Forêt-Environnement
PSFE	Programme Sectoriel Forêt Environnement
PTAB	Plan de Travail Annuel Budgétisé
SDE	Service Déconcentré de l'Etat
SVF	Système de Vérification et de suivi de la grille de légalité FLEGT
TdR	Termes de Référence
UdM	Université des Montagnes
UE	Union Européenne
ZSS	Zone de savane Sèche
ZT	Zone de Transition

SOMMAIRE

LISTE DES ACRONYMES	2
1. Description	4
2. Contexte	5
2.1. Localisation des sites	Erreur ! Signet non défini.
3. Résultats des activités	7
4. Les actions conduites	8
4.1. La communication sur le projet	10
5. Les superficies concédées par les Communes pour la plantation forestière	11
6. Les contraintes liées au reboisement	12
7. Les pépinières créées et fonctionnelles	13
7.1. Les contraintes de mises en place des pépinières	14
7.2. Les succès enregistrés	14
7.3. Les leçons apprises	14
8. Les actions d'entretiens	14
8.1. Les contraintes liées à l'entretien	15
8.2. Cas de réussites	16
8.3. Leçons apprises/constats majeurs	16
8.4. Actions futures	16
9. Approvisionnement du marché domestique en bois légal	16
9.1. Contraintes ou difficultés	16
9.2. Cas de réussites	16
9.3. Leçons apprises/constats	16
9.4. Actions futures	17
10. D'autres formes d'appui reçus par la Commune	17
11. Relations de partenariats	18
12. Etat des lieux des sites après le reboisement et les actions de regarnis	18
13. Les Facteurs de succès et éléments favorables à la réussite	19
14. Impacts ou effets du projet de reboisement 1400 dans la Commune de Yagoua	21
15. Conclusion	31
16. ANNEXE	32

1. Description

- 1.1. **Nom du coordonnateur du contrat de subvention** : Richard Zengle Ntough
- 1.2. **Nom et fonction de la personne de contact** : KEMAJOU Baudelaire – Directeur du CTFC.
- 1.3. **Nom du/des bénéficiaire(s) et de l'entité/des entités affiliée(s) de l'Action** :

Nom du bénéficiaire de l'Action : Association des Communes Forestières du Cameroun (ACFCAM).

Nom de l'entité affiliée de l'Action : Centre Technique de la Forêt Communale (CTFC).

- 1.4. **Intitulé de l'Action** : « Reboisement 1400 » : reboisement de 1400 hectares dans les Communes des zones de savane et de transition.
- 1.5. **Numéro du contrat** : N° CRIS : 2018/400-359.
- 1.6. **Date de début et date de fin de la période de référence** : Du 20/12/2018 au 20/12/2022.
- 1.7. **Pays ou région(s) cible(s)** : République du Cameroun.
- 1.8. **Bénéficiaires finaux et/ou groupes cibles**¹ (si différents) (y compris le nombre de femmes et d'hommes) :

Les dix-huit (18) bénéficiaires finaux de cette activité sont : les onze (11) Communes éligibles de la zone de savane sèche : Guémé, Kaélé, Yagoua, Lagdo, Mogodé, Mokolo, Pitoa, Waza, Yagoua, Mora, Kousséri et les sept (07) Communes éligibles de la zone de transition : Bangangté, Dimako, Ndikiniméki, Nyambaka, Tonga, Tubah et Yoko.

Les groupes cibles du projet sont les populations locales de ces Communes précitées.

- 1.9. **Pays dans lequel/lesquels les activités se déroulent (si différent(s) du point 1.7)** : République du Cameroun, dans dix-huit (18) Communes bénéficiaires réparties dans sept (07) Régions ainsi qu'il suit :

Région de l'Adamaoua : Commune de Nyambaka ;

Région du Centre : Communes de Ndikiniméki et de Yoko ;

Région de l'Est : Commune de Dimako ;

Région de l'Extrême-Nord : Communes de Guémé, Kaélé, Yagoua, Mogodé, Mokolo, Yagoua, Waza, Mora et Kousséri ;

Région du Nord : Communes de Lagdo et de Pitoa ;

Région du Nord-Ouest : Commune de Tubah ;

Région de l'Ouest : Communes de Bangangté et de Tonga.

¹ Les «groupes cibles» sont les groupes/entités pour lesquels(le)s le projet aura un effet direct et positif au niveau de son objectif, et les «bénéficiaires finaux» sont ceux qui bénéficieront du projet à long terme au niveau de la société ou d'un secteur dans son ensemble.

2. Contexte

Le projet de reboisement de 1400 hectares est conçu dans le respect des procédures des projets dont, l'ossature des actions se trouve circonscrites dans un cadre logique qui détermine globalement les actions à mettre en œuvre, les résultats à atteindre et également les indicateurs quantifiables et objectivement vérifiables. C'est ce qui fixe d'avance les résultats qu'il faille atteindre. Ainsi, les efforts des différents intervenants dans le cadre de ce projet ont contribué à maximiser les résultats. Un ratio relatif aux résultats obtenus et les indicateurs préalablement identifiés dans le cadre logique permet de dégager des taux d'exécution nettement meilleurs par rapport aux prévisions. Ce projet pourrait dès lors se satisfaire des résultats qui ont été obtenus grâce à un travail collectif d'une équipe dévouée.

L'objectif global du projet demeure : Boiser/reboiser 1.400 ha de superficies dégradées et déboisées en vue de restaurer les écosystèmes forestiers dans les zones sèches et de transitions écologiques placées sous l'autorité des communes.

Les objectifs spécifiques de ce projet sont :

- Renforcer les capacités des communes dans la création, le suivi et l'entretien des plantations
- Reboiser 1.000 hectares dans les communes du Nord et de l'Extrême Nord
- Reboiser 400 ha de forêts communales dans les zones dégradées de transition écologique
- Appuyer les communes à approvisionner le marché domestique en bois légal
- Coordonner le projet avec les communes

La mise en œuvre du projet vise essentiellement l'atteinte des objectifs fixés. Le projet ayant amorcé sa phase terminale permet à cette date de dégager des résultats concluants.

A son démarrage, ce projet a pu négocier des contrats avec des communes partenaires. Il s'agit de dix-huit (18) dont onze (11) Communes éligibles de la zone de savane sèche : Guémé, Kaélé, Yagoua, Lagdo, Mogodé, Mokolo, Pitoa, Waza, Yagoua, Mora, Kousséri et les sept (07) Communes éligibles de la zone de transition : Bangangté, Dimako, NdiKiniméki, Nyambaka, Tonga, Tubah et Yoko. Dans les termes de l'accord signé avec les Communes, chacune d'elle devra céder un ou plusieurs espaces de terre aux fins de sites de reboisement dans le cadre de ce projet.

Dans le cadre du projet de reboisement 1400, la Commune de Yagoua a signé un contrat avec l'AFCAM. Dans les termes de l'accord signé avec les Communes, celle-ci devra céder 100 hectares de terre aux fins de sites de reboisement dans le cadre de ce projet.

Les capacités des communes dans la création, le suivi et l'entretien des plantations ont été renforcées. Ainsi, au sein de chacune d'elle une Cellule Forestière Communale chargée du suivi des actions du projet a été mise sur pied. Dans cette Commune, deux agents communaux dont le profil présentait des compétences suffisantes ont été affectés comme Points Focaux chargés du suivi et de la mise en œuvre des

actions du projet, la Commune est chargée de mettre en œuvre les recommandations du projet sur le terrain.

La mission essentielle du projet dans cette Commune était de Reboiser 40 hectares dans cette commune. A cette date, **109 hectares** ont été reboisés correspondant **295%** des objectifs fixés. C'est ce qui a permis de mettre en terre **15 012** plants mis en terre.

Pour une amélioration de la gouvernance locale en matière de la foresterie, des sessions de formations ont été organisées au profit des conseillers municipaux et certains leaders communautaires. **10** sessions de formations/sensibilisation ont été tenues à ce jour. C'est ce qui a permis à **1412 personnes** d'améliorer leur connaissance par rapport au projet de reboisement 1400 et également ses missions et ses objectifs.

Suite à cette négociation, un état des lieux des différents sites de reboisement concédés par cette commune a été effectué. Ainsi, des rapports sur l'étude de ces espaces ont été produits. C'est ce qui a permis de déterminer les normes techniques relatives aux actions de foresteries qu'il faudrait engager dans les différents sites. Cette étude a également détaillé les impacts que la restauration des espaces forestiers pourra induire. Ceux-ci sont quantifiables en termes de retombées écologiques et en termes de retombées économiques. Un rapport **technique** capitalisant des états des lieux des zones à reboisés sont disponibles. Dans un contexte de changement climatique, et en absence d'une restitution des espaces forestiers, l'exploitation de bois deviendrait dès lors une activité destructrice en ce qui concerne l'environnement. La restauration des forêts par contre, sur des zones naturellement dégradées générerait une plus-value à travers l'exploitation du bois légal et également à travers la plantation des arbres fruitiers.

Pour mettre en œuvre les actions du projet, il a été nécessaire d'étoffer le personnel communal et de renforcer leurs capacités afin de les permettre d'engager des activités en lien avec la foresterie et par rapport aux objectifs du projet. Dans la Commune de Yagoua, un arrêté Communal a mis en place une Cellule Forestière Communale. Au sein de cette cellule, deux agents qui sont soit à la solde de commune ou pris en charge par le projet s'occupent de la mise en œuvre des actions du projet. Ce nombre prévu par les indicateurs du projet dans cette composante 01 a été respecté.

3. Résultats des activités

Au démarrage, le CTFC a procédé à l'identification des communes intéressées en matière de foresterie en étroite collaboration avec l'AFCAM. C'est ce qui a permis à la Commune de Yagoua **de signer un protocole d'accord** avec l'AFCAM/CTFC. Partout les termes du protocole d'accord ont misé sur la création d'une forêt communale dont les superficies ont été définies dans cette convention. Pour la Commune de Yagoua, il s'agissait d'un objectif de 40 hectares prévus et de 56 ha comme engagement de la Commune. L'engagement de 56 ha prise par la Commune permettait de réduire le risque afin d'obtenir la superficie prévue à la 4^{ème} année du projet.

Les résultats obtenus sont les suivantes :

- Le processus institutionnel et les itinéraires sylvicoles sont maîtrisés par les responsables communaux de la Commune de Yagoua. Car, les responsables communaux ont été formés et sensibilisés durant les 4 années du projet ;
- Sur les 60 hectares de plantations forestières attendus sur 4 ans dans la Commune de Yagoua (zone de savane sèche), **109 ha en plein** de plantations sont réalisées et disponibles **au mois de Mai 2023 sur 02 sites (Guidammoutou, Koudoo)**. La commune de Yagoua a quasiment doublé sa superficie, ce qui donne un taux de réalisation de 194,64%
- Le taux minimum de réussite évalué au bout de 4 ans est **estimé à 74 % sur les 70 000 arbres mis en terre et entretenus**.
- Le diamètre des arbres pris à **50 Cm** du sol conformément aux normes d'inventaire dans la zone de savane sèche est compris en **2 Cm et 10 Cm et la hauteur varie entre 1 m et 3,60 mètres**
- A ce jour, on peut estimer que les organes de gestion de l'Action et la Commune bénéficiaire collaborent efficacement et qu'au moins 95 % des clauses contractuelles conformément au cadre logique, sont exécutées conformément aux procédures du projet.
- 4 Marchés de vente de bois légal sont créés à Guadammoutou, Léké, Danay, Diguizi, Mouraissore
- Plus de 1479 personnes avec des groupes associatives, communautaires ont été sensibilisés et formés ;
- Un accent particulier a été mis sur les aspects de communication et de visibilité de l'Action auprès du grand public, à travers certaines plateformes (réseaux sociaux, Albums, radio communautaire et les associations locales).
- Plusieurs familles se sont aujourd'hui établies comme producteurs professionnels de plants grâce aux différentes formations reçues. Les formations supplémentaires que les pépiniéristes ont reçues leur ont permis d'améliorer ses connaissances.
- Les questions transversales genres sont systématiquement intégrées dans toutes les activités menées par la Commune de Yagoua dans le cadre de l'Action. Des campagnes de sensibilisation de lutte contre le VIH/SIDA, de l'égalité entre les hommes et les femmes, de l'intégration de près de 69 femmes et des minorités dans les opérations de reboisement (nettoyage/défrichage, piquetage, trouaison, de mise en terre, entretien, regarnis, arrosage et sécurisation) et de la viabilité environnementale sont appréhendées avec un grand intérêt.
- Le projet a des impacts positifs sur la population impliquée dans mise en œuvre du projet sur l'amélioration des revenus et des conditions de vie par la création de petit commerce, l'élevage et les parcelles agricole, sur l'environnement par la création du couvert végétal qui sert d'abri aux populations et animaux, la production de paille pour la confession des toiles des maisons, la fertilité des sols et la création de puits de carbone.

4. Les actions conduites

4.1. La conduite et planification des activités

La cellule de Foresterie Communale est devenue opérationnelle et jouent un rôle important dans les actions de développement que la Communes met en œuvre. Cette Communale est gérée par des Point Focal/Assistant technique. Ce dernier a reçu des formations et des actions de renforcement de capacités adaptées aux besoins de la Commune conformément aux exigences de la mise en œuvre du projet de reboisement 1400. Il est à mesure de rédiger des termes de références qui engagent les actions et les finances du projet autour des activités retenues dans le manuel de procédure du projet. Annuellement le point focal (PF) aidé de l'Assistant technique (AT), élabore un plan annuel budgétisé le PTAB. Un PTAB est un document technique qui détermine d'avance les actions à mettre en œuvre en un an tout en déterminant les coûts y afférents. Il est chargé de conduire et de réaliser toutes les activités du projet et d'assurer la gestion des entretins et la protection des arbres. C'est ce qui relève une fois de plus le niveau technique de ce cadre communal.

4.2. Les formations et sensibilisations dispensées

Au démarrage du Projet, il a été essentiel que toutes les parties prenantes aient une compréhension commune et développent une vision commune des concepts du projet de reboisement et de la restauration des terres dégradées. Annuellement les AT et PF déroulent des actions de sensibilisation sur plusieurs thèmes. Il s'agit pour la plupart des actions telles :

- La sensibilisation des populations riveraines pour la préservation et le suivi des sites forestiers
- La sensibilisation contre la divagation du bétail
- La sensibilisation sur le phénomène de changement climatique et son impact sur l'environnement et les rôles que devront jouer les acteurs académiques
- Sensibilisation sur les VIH/SIDA et l'aspect genre
- Le renforcement de capacités des conseillers municipaux et leaders communautaires sur les enjeux liés à la foresterie et l'articulation projet reboisement 1400 et les Communes.

Les formations et les réunions de sensibilisation qui sont dispensées s'adressent aux membres des communautés abritant des sites de reboisement, des populations riveraines du site ou des acteurs communaux. Globalement dans la zone de savane sèche et à Yagoua, ces actions visant à renforcer les capacités des acteurs locaux s'est adressées à plus de **1479** personnes les deux sexes confondus autour des sites du projet et bien les groupes d'association, d'initiatives locales et les communautés. A l'issue de la formation, le résultat le plus prononcé a été le grand enthousiasme des personnes formées qui sont aujourd'hui aptes à conduire le reboisement selon les techniques sylvicoles. Ensuite, les principaux acquis

de la formation concernant leur compréhension des principes, leur capacité à partager et à défendre les connaissances obtenues, en dépit du fait de leur faible niveau d'alphabétisation. En conséquence de cela, les points faibles ou les difficultés observés se rapportent à :

- La tenue de comptabilité simplifiée et toute forme de rédaction.
- Beaucoup de réticences
- Ignorance sur l'importance de l'arbre
- Pression sur le massif forestier pour des besoins domestiques
- Difficultés à atteindre toutes les couches de la société
- La pauvreté
- L'analphabétisme

Communes bénéficiaires	Activités menées	Lieux	Nombre de participants		Total des participants
			Hommes	Femmes	
	Nombre du personnel communal formé sur l'itinéraire sylvicole	Yagoua	3	1	4
Yagoua	Nombre de conseillers municipaux formés sur la gestion du reboisement et leurs implications budgétaires	Yagoua,	18	4	22
	Nombre de personnes sensibilisé pour la préservation de l'arbre et de la biodiversité au profit des populations riveraines	Yagoua,	160	10	170
	Nombre de personnes sensibilisées contre la divagation du bétail	Yagoua,	300	0	300
	Nombre de personne sensibilisées en milieu scolaire pour la préservation de l'environnement	Yagoua,	180	10	190
	Sensibilisation des populations sur la lutte contre le VIH/SIDA	Yagoua,	340	10	350
	Nombre de conseiller formés sur l'implication budgétaire	Yagoua,	8	2	10
	Nombre de personnel communal formé sur la sécurisation des sites boisés	Yagoua,	10	3	13
	Nombre des agents communaux et population riveraine des sites du projet sensibilisés sur la protection des plants	Yagoua,	43	2	45
	Nombre de personnes de la communauté éducative et scolaire sensibilisées sur le changement climatique et la gestion environnemental	Yagoua,	70	5	75
	Nombres de personnes impliquées dans les activités de reboisement	Yagoua,	280	20	300
TOTAL			1412	67	1479

Formation sur les activités de reboisement

Intitulé activité	FORMATI ONS	Mains d'œuvre s	ASPECT GENRE		COMMUNICATI ON
	Formation		H	F	

	pratique sur le terrain des ouvriers	ouvriers			
OP préparation et piquetage site	31	31	24	7	Albums images (Site Web), documents photos et plaques de signalisation (Facebook), reportages vidéo (YOUTUBE), dossiers presses (Site Web) du projet R1400
OP préparation travaux de trouaison sites	108	108	92	16	
Mise en terre plants	118	118	63	55	
Piquetage et trouaison	113	113	28	85	
Entretien et sécurisation sites	44	44	19	25	
OP gardiennage, arrosage, regarnis et réalisation pare feux autour des sites reboisés	124	124	81	43	
FORMATION ET SENSIBILISATION	64	101	72	29	
REGARNIS	73	73	41	32	
TOTAL	675	712	420	292	

Mains d'œuvre et formées et utilisées

Intitulé activité	Main d'œuvre ouvriers	ASPECT GENRE	
		H	F
Mise en place pépinière	19	16	3
Mise en terre plants	74	71	3
Acquisition plants, piquetage et trouaison	57	52	5
Travaux d'entretien, protection individuelle des plantes, arrosage et gardiennage des sites reboisés	17	17	34
OP d'arrosage et regarnis des sites	41	29	12
OP sécurisation d'entretien des sites	78	68	10
Piquetage et trouaison	80	63	17
Mise ne terre plants	64	44	20
Sensibilisation des parties prenantes et au lancement de la campagne sylvicole 2020 du projet de reboisement 1400 dans la localité de Yagoua	107	99	8
OP arrosage et regarnis sites reboisés	41	34	7
OP regarnis sites reboisés	46	25	21
Sensibilisation sur la gestion durable de Reboisement 1.400 : sécurisation sur la gestion durable de plantation ; genre et développement durable	88	66	22
Total	545	428	117

4.1 La communication sur le projet

La Communication à travers l'information et la sensibilisation des populations locales dès le début avait pour avantage de stimuler la prise de conscience des populations des zones sur le phénomène de dégradation et de susciter un plus grand intérêt à la prise d'action pour résoudre le problème par le reboisement. Démarrant au niveau de la communauté sur divers thématiques (restauration, réchauffement

climatique, divagation du bétail, feu de brousse, coupe abusive du bois, etc.) quelques approches et outils ont été utilisés :

- L'usage des méthodes individuelles en persuadant le paysan à prendre des décisions à propos de l'adoption à travers le dialogue et les visites ;
- L'usage des posters, plaques, banderoles, et images ;
- Les émulsions et communication sur le projet à la radio locale ;
- L'organisation des réunions du groupe, discussions du groupe, ateliers et excursions. Cela a permis aux parties prenantes d'être tout simplement informées dans la prise des décisions.
- L'usage des langues locales et l'implication des leaders communautaires (chefs traditionnels, chefs religieux, chefs de cultes, leaders d'opinion locaux, tels que, les chefs traditionnels et religieux est impératif.
- Les leaders communautaires représentent les voix locales et les sources fiables d'information dans leurs communautés.
- L'implication des sectoriels du MINFOF, MINEPDED,
- Les établissements scolaires et les hôpitaux

En outre, les placards qui sont confectionnés et implantés dans les différents sites de reboisement ont le privilège d'informer le public sur les différentes actions du projet. Ces informations sont également relayées par les différentes campagnes de sensibilisation sur des thèmes spécifiques conduits par les Points Focaux et les Assistants Techniques.

Comme acquis, cette communication a favorisé la prise de conscience, l'engagement des communautés à restaurer les espaces dégradés et à conserver et gérer durablement les écosystèmes forestiers.

4. Les superficies concédées par les Communes pour la plantation forestière

Le Projet de reboisement 1400 de l'Union Européenne, au démarrage a négocié avec les Communes partenaires des superficies de terrain que ces institutions pourraient concéder pour initier des actions de reboisement. La Commune s'était fixée comme objectif de conduire des actions de reboisement sur 56 ha en 2018 afin d'obtenir 40 ha à la fin du projet. Les superficies reboisées sont actuellement estimées à 109 ha en 2023. Pour y parvenir, la Commune a mis en place une nouvelle pépinière en vue d'étendre les espaces à reboiser, mobiliser la main d'œuvre de deux sexes (en emploi temporaire et permanent) pour la préparation du site et la mise en terre des plants et pour les entretiens du site sur 4 ans. A Yagoua, des partenariats avec l'Ecoles de Mouri1 et 2 et celles de Foukarkam ont été développés pour le reboisement dans le but de limiter les conflits fonciers et de contribuer à l'éducation environnementale avec l'implication de communautés et des structures locales dans la mise en œuvre du projet de reboisement

1400 de l'Union Européenne. Les espaces mis à la disposition et reboisés dans cette Commune sont contenus dans le tableau avec leurs superficies, le nombre d'arbres plantés et entretenus de 2019 à 2023. Les différentes essences mise en terre entre 2019-2022 et qui sont disponibles sur les sites. Le taux de réussite est évalué en comptant le nombre d'arbre en croissance sur chaque hectare et les paramètres dendrométriques prises sont en conformité avec les normes d'intervention en zone de savane sèche. Il s'agit de :

- **Anacardier**, avec 2,5 – 6 cm de diamètre et 1 – 2 m de hauteur
- **Neem**, avec 1 – 5 cm de diamètre et 1 – 5,5 m de hauteur

Les sites reboisés et essences plantées dans la Commune de Yagoua

SITES	SUPERFICIE EN HECTARES	NOMBRE DE PLANTS MIS EN TERRE
GUIDANMOUTOU	4	1 600
TCHERFEKE SAHEL VERT	77	30 800
TCHERFEKE VILLAGE	30	12 000
MAS-GAYA	6	2 400
TOTAL	117	46 00

5. Les contraintes liées au reboisement

Dans le contexte de Yagoua, il ressort que les difficultés rencontrées ont été en générale :

- Le choix du site a été difficile
- Le manque de semence et la rareté des plants et des pépinières dans la zone,
- Insuffisance de notion technique pour une bonne sélection des semences et de pratique sylvicole.
- Inaccessibilité des pots.
- Le manque d'eau et la distance à parcourir pour retrouver un point d'eau
- L'insuffisance de la main d'œuvre dans la commune et très coûteux
- Attaque des plants par les rougeurs, les parasites et les pathogènes
- L'intensification de la sécheresse
- Le vandalisme et l'incivisme de certains individus
- La divagation du bétail

Cas de réussites

- 01 pépinière pour la production des plants
- 7 sites de reboisement ont été réalisés avec taux de réussite de 74 %
- La collaboration efficace de partenariat entre les écoles et les CSI autour des actions de reboisement
- Le CTFC/AFCAM a appuyé la Commune par une dotation d'un tricycle pour faciliter les actions d'entretien
- Le CTFC/AFCAM appui la Commune par la contribution aux budgets liés au reboisement et à l'entretien

6. Les pépinières créées et fonctionnelles

La Commune de Yagoua éprouve une difficulté considérable dès la première année qui était celle de l'accès aux semences et aux plants de bonne qualité pour le reboisement et la manque de pépiniéristes qualifiés. Pour cette raison, elle a créé et mise en marche une pépinière en 2020 avec une production de plus de 15 000 plants/an afin de résorber les besoins des plants en quantité et en qualité pour le reboisement. La création de pépinières communales et la formation des pépiniéristes ont permis de produire et de mettre à la disposition du projet les plants en quantité et en qualité avec coût relativement faible comparé au coût d'achat, de transport et de revient d'un plant sur le site de reboisement. La mise en place de trois pépinières et la production des plants ont permis de gagner en temps, de respecter les périodes sylvicoles et de limiter pertes dues au transport sur de longue distance et de la manutention. Ces pépinières et les pépiniéristes formés ont contribué pour la production de plus de 46 000 arbres qui ont servi pour reboiser, distribués aux populations et regarnir 109 ha dans la commune de Yagoua malgré les contraintes et les difficultés rencontrées.

7.1. Les contraintes de mises en place des pépinières

- Rareté et Difficulté Acquisition des semences de bonne qualité
- Les graines issues des vieux arbres et des arbres attaqués par les parasites ont du mal à résister
- Limite des moyens financiers
- Procédures financières de la Mairie lourdes pour les activités

7.2. Les succès enregistrés

- Installation d'une pépinière municipale
- Trois pépiniéristes sont installés et produisent des plants
- La pépinière municipale a produit plus de 44 000 Plants mis en terre et d'autres distribués en 2019 et 2020
- Des initiatives individuelles sur la réalisation des pépinières ont été suscitées
- Le suivi des pépiniéristes individuels a été opérationnel

7.3. Les leçons apprises

- Utilisation du savoir-faire local qui réduit considérable le coût de reboisement
- Sélection d'une bonne terre pour la pépinière
- Nécessite de clôture autour des pépinières
- Prévoir dispositif de traitement contre termites
- Entasser la terre pour une durée d'au moins 1 mois pour besoin d'acclimatation avant utilisation
- Alléger les procédures financières pour les décaissements
- Le respect du calendrier sylvicole
- Disposer de ressources financières pour payer convenablement les pépiniéristes
- Avoir une bonne maîtrise des circuits d'approvisionnement en semences
- Respecter les périodes et les horaires d'arrosage des pépinières le matin et soir
- La pépinière doit être proche des points d'eau
- Besoin de gardiennage de la pépinière
- Penser au Semis direct en cas d'échec de la pépinière en utilisant les graines germées pendant la saison pluvieuse

7.4. Actions futures prioritaires

- Recruter un technicien qualifié en matière de reboisement
- Former les pépiniéristes communautaires pour suppléer la commune dans la production des plants
- Agrandissement de la pépinière municipale et reconversion du personnel ouvrier pour le suivi et l'entretien des pépinières

7. Les actions d'entretiens

La mise en terre des arbres dès la première année, nécessite un suivi et des entretiens permanents sur une période de 3 à 5 ans. Cette étape est cruciale et importante pour la réussite des plantations d'arbres et semble être la plus coûteuse en termes de temps et de moyens mobilisés. Il s'agit surtout de l'Arrosage et de l'accès à l'eau, du traitement phytosanitaire, du regarni, du nettoyage du site, de la protection des

arbres contre le vandalisme et la divagation du bétail, de l'apport des éléments fertilisants pour la croissance des arbres si nécessaire, de la mise en place des pare-feux et du gardiennage du site. Depuis la mise en terre en 2019, 2020 et 2021, la Commune de Yagoua continue d'assurer de façon permanent les entretiens des arbres sur les trois sites à savoir : le suivi, le désherbage, le gardiennage, la sensibilisation et la sécurisation du site. Bien que ces actions soient financées pour une grande part par l'AFCAM, la Commune de Yagoua a également contribué pour un pourcentage raisonnable à ces financements et particulièrement en cette année 2023 où elle assure les entretiens et la sécurisation des arbres. Les activités d'entretien se répartissent selon le calendrier qui suit :

Activités d'entretien	Période de mise en œuvre	Prise en charge des coûts
Sarclage	Novembre -décembre	AFCAM/Commune
Création des pare-feu	Novembre -décembre	AFCAM/Commune
Traitement phytosanitaire des plants	Novembre -décembre	AFCAM/Commune
Gardiennage	Novembre-Juin	AFCAM/Commune
Arrosage	Février-Mai	AFCAM/Commune

Les proportions de financement sont souvent dans l'ordre de 80% pour l'AFCAM et de 20% pour la Commune. Les Communes bénéficiaires des appuis de la subvention, sont très intéressées et mobilisées autour des activités du projet. Un des signaux forts à ce sujet est la réaction spontanée de certaines Communes qui ont mobilisé des cofinancements en nature et en numéraire pour réaliser leurs activités. Les acteurs de la société civile et des services déconcentrés de l'Etat ont massivement pris part aux activités du projet. Le climat de collaboration au sein de la coordination technique du CTFC est bon avec les autres partenaires. Les travaux de mise en œuvre de l'Action se font de façon participative et en collaboration avec la plateforme WhatsApp regroupant toutes les Communes bénéficiaires de la subvention de l'UE. La mise en œuvre des activités du projet tient compte des initiatives locales de ces Communes et des interventions existantes des autres partenaires au développement.

8.1. Les contraintes liées à l'entretien

- Rareté de l'eau
- Feu de brousse
- Transhumance
- Divagation des bêtes
- Problèmes logistiques
- L'entretien par le désherbage autour des plants coute cher
- Manque de main d'œuvre et de matériel

8.2. Cas de réussites

- Le site de Guidammoutou est bien entretenu
- Le site de Koudoo ou la protection individuelle des plants a réussi
- 109 ha pour 70 000 plants mis en terre avec un taux de réussite de 74%

8.3. Leçons apprises/constats majeurs

- La programmation des entretiens et le respect du calendrier d'entretien est importante
- Le dispositif d'arrosage est obligatoire en saison sèche
- La présence permanente des Gardiens sur le site est une garantie de protection du site contre le vandalisme, le feu de brousse et la divagation du bétail
- La surveillance des sites ou gardiennage contre la transhumance et le vandalisme est nécessaire
- Forage à proximité du site pour les besoins d'eau en quantité et en qualité pour l'arrosage

8.4. Actions futures

- Etendre l'action de reboisement sur les autres espaces dégradés de la Commune
- Sensibiliser et former les communautés et les populations sur la place de l'arbre dans la vie et sur l'importance de la restauration
- Assurer la pérennisation du projet R1400

8. Approvisionnement du marché domestique en bois légal

La cause de la déforestation périurbaine et de la désertification par la demande urbaine exponentielle, est l'exploitation anarchique des savanes arborées ou arbustives naturelles, lesquelles n'ont pas une très bonne capacité de régénération naturelle dès lors qu'elles ont été coupées et brûlées. En zone de savane sèche, la commune doit organiser l'approvisionnement en bois de son propre marché local. Ceci permettra une exploitation plus durable et qui respecte la législation en vigueur. A court terme, cet approvisionnement se fera à partir des savanes et forêts naturelles. A moyen terme, les plantations prendront progressivement le relais. L'Action a appuyé directement la commune de Yagoua dans le sens de la gestion durable de son espace forestier communaux. Le projet a accompagné la Commune de Yagoua vers l'approvisionnement durable du marché domestique en bois légal à travers les sensibilisations et la création du marché de bois légal.

9.1. Contraintes ou difficultés

- Les marchés ne sont pas fonctionnels
- Difficulté à faire venir les gens avec le bois au marché alors qu'ils 4 Marchés sont créés à Guadammoutou, Léké ; Danay, Diguizi, Mouraïssore Manque de main d'œuvre
- Les distances par rapport aux villages sont longues

9.2. Cas de réussites

- 4 Marchés sont créés à Guadammoutou, Léké ; Danay, Diguizi, Mouraïssore

9.3. Leçons apprises/constats

- Sensibiliser les membres de la communauté pour faire connaître le marché

- Localisation des ventes de bois en un seul lieu
- Le marché rend le bois disponible et traçable
- Les principaux acteurs (CPF, Sous-Préfet, Maire, Djaouro, operateur) doivent s'impliquer dans la sensibilisation

9.4. Actions futures

- Sortie Arrêté de création de marché

9. D'autres formes d'appui reçus par la Commune

Le projet de Reboisement 1400 a toujours appuyé les Institutions Communales dans l'acquisition matérielle en accompagnement aux actions de reboisement. Il s'agit surtout des semences, des sachets pour les pépinières et également des tricycles pour assurer divers transports.

10. Relations de partenariats

N°	Communes bénéficiaires	Partenariats mis en place par R1400 et Durée	Objet du Partenariat	Résultats à court et moyen terme
1	Yagoua	- Mémorandum d'entente signé avec l'ACFCAM sur 4ans ; - Dotation de 2 000 plants d'anacarde de l'IRAD en 2019. Durée Ponctuelle - Partenariat avec les écoles de la Commune. Durée indéterminée - Partenariat avec Centre de Sante. Durée indéterminée - Partenariat avec les écoles publiques et privées - MINFOF/MINEPDED. Permanent et indéterminé	- Atteindre les objectifs du R1400 - Compléter les besoins exprimés en Anacarde par la Commune - Restaurer les espaces dégradés dans les écoles - Restaurer les espaces dégradés dans les Centres de santé - Reboiser les écoles - Impliquer le MINFOF/MINEPDED, appuyer la création des marchés de bois légal	- Les objectifs sont atteints et la Commune est engagée - Les écoles de la commune disposent des vergers fruitiers et des espaces dégradés couverts - Les Centres de Santé disposent d'espaces verts 06 hectares d'écoles reboisées - Les institutions scolaires et sanitaires participent aux activités de reboisement - Création du marché de bois légal

11. Etat des lieux des sites après le reboisement et les actions de regarnis

N°	Principaux défis	Mesures de mitigation	Leçons tirées / Perspectives
4	Insuffisance de ressources humaines au niveau communal	- Recruter le personnel en fonction des besoins ; - Renforcer les capacités du personnel communal	Le renforcement des capacités techniques et opérationnelles des référents communaux en charge de la mise en œuvre des activités du projet est un gage de pérennité de l'Action
6	Faible opérationnalisation des pépinières municipales	- Mise en place des pépinières - Renforcement des capacités des pépiniéristes locaux - Acquisition des plants	Encourager les Communes cibles, à pérenniser leurs pépinières
7	Incivisme	- Tenue des réunions de sensibilisation - Recrutement des gardiens	Pour assurer la mise en défend des sites reboisés et la protection des jeunes plants, veiller au recrutement par les Communes cibles, des gardiens parmi les riverains, afin de lutter contre la pénétration clandestine des personnes
8	Divagation des bêtes	- Sensibilisation des propriétaires de cheptels - Instauration des pénalités par les exécutifs municipaux	Pour assurer la mise en défend des sites reboisés et la protection des jeunes plants, veiller au recrutement par les Communes cibles, des gardiens parmi les riverains, afin de lutter contre la transhumance des animaux et empêcher le pacage dans les sites reboisés
9	Feux de brousse	- Mettre en place, les pares-feux - Nettoyage à blanc dès le mois d'Octobre	- Toujours à veiller à la sécurisation des plantations - Veiller à la mise en place des pares-feux pour faire face aux feux de brousse - Encourager les Communes cibles à pratiquer le sarclage sur au moins 1m de rayon, afin d'éviter la concurrence

N°	Principaux défis	Mesures de mitigation	Leçons tirées / Perspectives
			herbacée.
10	Attaques parasitaires	▪ Traitements phytosanitaires ▪ Regarnis.	Veiller à l'administration des traitements phytosanitaires (insecticides contre les termites), à la fertilisation en engrais pour l'enrichissement des sols des sites reboisés et les regarnis des anciennes et nouvelles plantations
11	Inondation par endroit et absence de pluies pendant 03 semaines dans d'autres endroits, retardant la mise en terre des plants	▪ Regarnis	Le choix des sites est une garantie de réussite des plantations
12	Insuffisance de la trésorerie pour la prise en charge des entretiens pendant l'attente des virements de l'Union Européenne	Sollicitation des avances de trésorerie auprès de la banque gestionnaire des comptes du projet après la non objection de l'UE	Gestion optimale de la trésorerie pendant les périodes d'après audit pour couvrir les attentes des Communes
13	Assurer le suivi des plantations	▪	▪ Concentrer les regarnis ce jusqu'en 2022 si les taux de survie sont en dessous de 70% ▪ Poursuivre la mise en place des cultures intercalaires et faire la parcellisation des terres.
14		▪	Intensifier les activités de communication et de visibilité de l'Action.

12. Les Facteurs de succès et éléments favorables à la réussite

Le succès de l'initiative de reboisement 1400 a été conditionné par un plus grand engagement et une appropriation de l'initiative par les bénéficiaires directs et la prise en compte des initiatives locales. Les populations locales se sont investies parce qu'elles y ont vues une opportunité de gagner de l'argent, de sécurité alimentaire, d'amélioration de condition de vie. De plus, les sensibilisations et les formations ont permis aux populations affectées par le phénomène de dégradation des terres et des effets du changement climatique de prendre conscience d'elles-mêmes des causes de la dégradation, des impacts sur leurs moyens d'existence, du rôle à jouer par elle-même pour y remédier et des bénéfices qu'elles peuvent tirer de la réhabilitation des terres de leurs terroirs respectifs. A Yagoua plusieurs facteurs de succès ont été identifiés à plusieurs niveaux en prenant en compte les initiatives locales.

Au niveau interne :

- L'engagement du Maire de Yagoua dans la restauration des espaces dégradés
- Le suivi des activités de reboisement R 1400 par le Maire de Yagoua
- La création de la pépinière communale, le recrutement et la formation des pépiniéristes pour la production des plants et la gestion de la pépinière. Ainsi la production du matériel végétal

à partir cette pépinière locale a permis également de réduire voire annuler les dépenses liées au transport sur le site à aménager. Le matériel végétal a été transporté sur le site au moyen de charrettes et de cuvettes ;

- La mobilisation et la contribution de la Commune en nature et en numéraire et en argent pour la mise en œuvre du projet de Reboisement 1400 ;
- L'utilisation des moyens et des ressources locales qui sont moins coûteux
- La sensibilisation et la communication permanente
- L'implication des populations dans le choix des essences à restaurer
- Le garantir et la sécurisation du site par la Commune, ce qui a permis de limiter les conflits d'ordre foncier
- L'implication de toutes les parties prenantes et les communautés dans la mise en œuvre de R1400 ;
- La mise en place de partenariat entre la Commune et les groupes associatives et des établissements scolaires
- Le partenariat avec les sectoriels du MINFOF, MINEPDED, MINDDEVEL, MINADER,
- L'implication de des femmes dans les entretiens (mise en terre, arrosage des plants, sarclage et nettoyage, etc.) ;
- La mise en place des cultures intercalaires pour entretenir les plants et les protéger contre le feu et la divagation du bétail ;
- Le suivi et les entretien (traitement phytosanitaire, arrosage, gardiennage, regarni, pare-feu, sécurisation, sarclage, etc.) que la Commune de Yagoua assure sur une période de 4 ans depuis la mise en terre des plants
- La qualification et la compétence de l'Assistant Technique/Point Focal

Au niveau externe

- Le CTFC/AFCAM appui la Commune par la contribution aux budgets liés au reboisement et à l'entretien
- La mise à la disposition des financements à temps pour la réalisation des activités
- La mise en place d'un billeteur
- Les paiements directs pour certaines prestations
- Apport du matériel
- Encouragement de la Commune à inscrire les activités du projet R1400 dans le budget communal
- La collaboration efficace entre la Commune et la coordination
- Le CTFC/AFCAM a appuyé la Commune par une dotation d'un tricycle pour faciliter les actions d'entretien
- Le partenariat avec les sectoriels du MINFOF, MINEPDED, MINDDEVEL, MINADER, le FEICOM
- Le recrutement, le renforcement des capacités des AT et des Points focaux dans les Communes pour le projet.
- Le suivi permanent et l'assistance technique du CTFC/AFCAM

13. Impacts ou effets du projet de reboisement 1400 dans la Commune de Yagoua

La mise en œuvre du projet de reboisement 1400 dans la Commune de Yagoua présente des impacts positifs et importants sur le plan économique, socioculturel, écologique, environnemental, emplois :

14.1. Sur le plan socioculturel

Le projet avait une approche basée sur les techniques courantes de réhabilitation des sols appliquées depuis des décennies en prenant en compte le savoir-faire local, à la seule différence que celle-ci apporte un plus de nutriments au sol à travers les différents éléments organiques utilisés lors de la mise en place des différentes structures. Au final, cette approche vise à redonner une certaine valeur sociale et culturelle aux terres dénudées abandonnées par les populations locales. Le projet a également favorisé l'implication de plusieurs groupes ethnies du fait que la mise œuvre projet a pris en compte les réalités sociales, l'implication du genre.

14.2. Sur le plan écologique

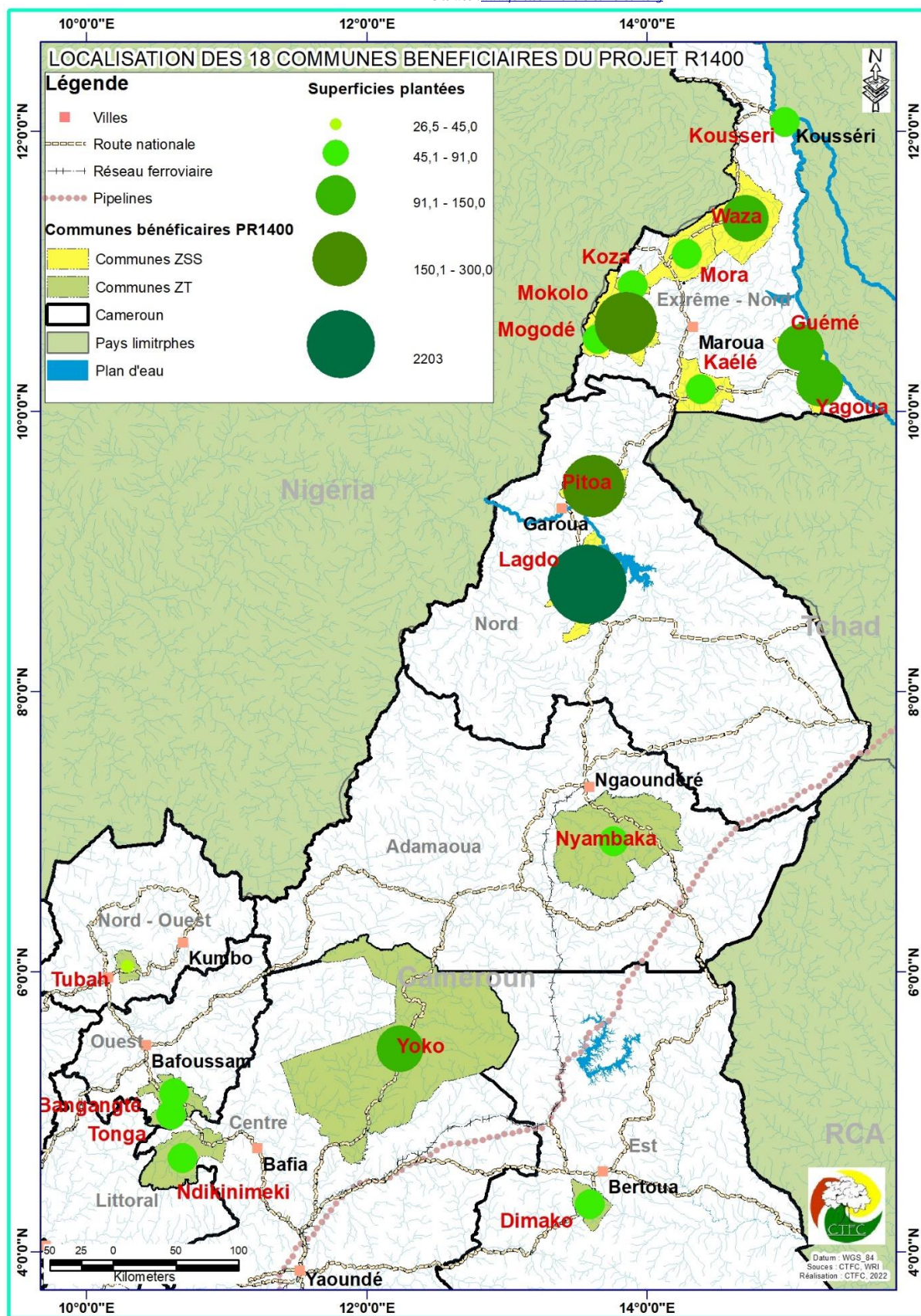
L'approche du R1400 a consisté à mettre en relation les aspects physicomécaniques et les aspects biologiques de la réhabilitation d'un terrain dégradé et la création d'une zone tampon autour du parc. Pour cela, en plus de l'action physico-mécanique, elle s'est également fondée sur l'action biologique des microorganismes et bio-organismes, dont le rôle est important pour la réhabilitation des fonctions productives et écologiques des sols dégradés. La création des puits de carbone qui contribue dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

14.3. Sur le plan socio-économique

Le projet de reboisement 1400 a permis de mettre en évidence les possibilités de récupérer des terres abandonnées et de créer de nouvelles opportunités d'amélioration des conditions de vie, et de réduction de la pauvreté en milieu rural par la création d'emploi et des activités génératrices des revenus. En plus des bénéfices susceptibles d'être générés en termes de production du bois et de produits forestiers non-ligneux, l'approche se prête aussi bien aux objectifs d'amélioration de la productivité agro-pastorale des terres. Le projet apparaît donc comme un moyen efficace de sécurisation et d'amélioration des moyens d'existence des communautés rurales dont la survie dépend encore en grande partie des ressources naturelles. Une large majorité des ménages qui participaient aux campagnes de reboisement déclarent actuellement que leurs conditions de vie se sont nettement améliorées grâce aux reboisements, ceci non seulement par les revenus issus des plantations mais aussi et surtout par les économies faites sur le petit commerce qu'elles ont créées avec le premier paiement du R1400.

Les études de terrain révèlent que divers usages sont faits par la population locale des espèces herbacées recensées dans la parcelle réhabilitée. Certaines sont utilisées comme matériaux de construction (toit de chaume, hangar, clôture), d'autres appréciées par le bétail, dans l'artisanat. Dans le cadre d'une gestion rationnelle du site, la biomasse herbacée peut être mise en valeur notamment pour faciliter l'approvisionnement des ménages de la localité et pour créer des revenus substantiels. Ces essences récoltées peuvent être servies directement au bétail ou encore stockées sous formes de foin. La production des anacardiers et la vente de noix de cajou constituera sur 2 prochaines années une source importante d'emploi et de revenus supplémentaires pour la commune de Yagoua.

15. Rapport géoréférencé et cartographique des sites reboisés



Matériels

Le matériel et les outils utilisés dans le cadre des travaux sont constitués des données de base cataloguées (des fonds de cartes, images satellitaires, des bases données shapefiles, etc.), des logiciels d'acquisition et de traitement de données (Microsoft Word 2019, Microsoft Excel 2019, ArcGIS 10.8, Google Earth pro, dnrgps) ainsi que du petit matériel (GPS, Ordinateur, appareil photo, téléphone androïde, matériel didactique). Aussi, les données utilisées ont été extraites d'informations préexistantes ou collectées sur le terrain.

A cet effet, des GPS (Global Positioning System) de Marque GARMIN 62S et 64S ont été utilisés pour relever les points repères centraux et des points de bornes externes des parcelles des sites du Projet R1400. Les données acquises ont ensuite été téléchargées dans l'application « dnrgps 6.0 » (Department of Natural Ressource GPS) pour être converties en fichier vectoriel pouvant être traité et analysé dans un Système d'Information Géographique (SIG) notamment ArcGIS 10.8.

De même, des fonds de carte topographique des zones concernées et ses environs de l'INC (Institut National de Cartographie) à échelle 1/50000, des images Satellite Sentinel 2 et Landsat 8 de Google Earth combinée avec les relevés GPS de terrain a été utilisées pour l'identification délimitation des parcelles reboisées.

Les données collectées étaient des points repères et des limites des parcelles reboisées indiquées par les points focaux dans chaque Commune.

Les données de terrain ont été enregistrées en fichier vectoriel (shapefile) dans le GPS puis converties en KML pour l'observation et délimitation des parcelles reboisés dans Google Earth pro. Puis elles ont été enregistrées en fichier « KML » (Keyhole Markup Language) dans google earth et reconverties en fichier vectoriel (shapefile, ESRI) dans ArcGIS 10.8 pour traitement et réalisation des cartes.

De même, les images satellites Landsat et Sentinel 2 de haute résolution ont été utilisées pour l'observation des sites et la délimitation des parcelles. Les images téléchargées sont ainsi automatiquement orthorectifiées et géoréférencées.

Collecte des données

Les données collectées sont de deux ordres : les données primaires et les données secondaires.

Collecte des données secondaires

Il s'agit des données issues de recherche documentaire (document de projet, rapport narratif par Commune, rapport de mission de terrain, etc.) au CTFC et sur internet (Google, Google Earth). Cette recherche documentaire s'est faite avant, pendant et après la phase de terrain.

Collecte des données primaires

Elle a été réalisée par des observations directes sur le terrain, des relevés des coordonnées GPS et entretiens avec les points focaux et autres responsables du projet dans chaque Commune, l'observation et délimitation des parcelles dans le logiciel Google Earth. Mais aussi des données extraites d'informations préexistantes comme la base de données atlas forestier du Cameroun 2021.

✓ Les observations directes sur le terrain

Elles se sont déroulées en plusieurs phases lors des missions de suivi-évaluation et capitalisation.

Lors des missions de suivi-évaluations, les observations se sont faites simultanément lors des descentes sur le terrain pour le suivi-évaluation et elles ont porté sur l'observation de l'état de la plantation, des limites et l'extension des parcelles reboisées, des plantations d'alignement dans rues et de l'évolution des plants.

En suite lors des missions de capitalisation, elles se sont déroulées vers la fin du projet au mois d'avril 2023. Elle consistait à faire une descente sur le terrain dans toutes les Communes bénéficiaires du PR1400 pour observer l'état des plantations et les parcelles réussies en fin de projet. Ainsi, nous avons observé et choisi des parcelles qui peuvent être géoréférencées et conserver dans la base des données. Les parcelles ayant brûlées ou non entretenues ont été retirées de la liste des parcelles réussies et n'ont pas été géoréférencées.

✓ Prise des coordonnées sur le terrain et entretiens avec les points focaux

Les coordonnées sont prises à l'intérieurs des sites reboisés (pour la localisation du site) mais également au niveau des bornes externes de la parcelle du PR1400 (pour pouvoir délimiter la parcelle une fois au bureau). Ou encore, la parcelle est directement délimitée sur le terrain en utilisant le traceur GPS. Ainsi le technicien active le traceur GPS et fait le tour complet de la parcelle, le GPS trace les limites de la parcelle et nous nous donne aussi la superficie exacte de la parcelle. Ce travail doit être effectuer avec le point focal ou un responsable du projet dans la Commune qui maîtrise bien les sites et les limites des plantations.

Pour les plantations des très petite superficie les coordonnées d'un seul point sont prises à l'intérieur du site pour permettre juste la localisation dans une carte.

Pour les plantations d'alignement on active le traceur GPS et on parcourt la ligne d'un bout à l'autre ou encore on prend les coordonnées d'un point sur chaque bout et on retrace la ligne en superposant les coordonnées sur une image satellite haute résolution une fois au bureau avec un logiciel SIG.

✓ **L'acquisition des images satellitaires, des fonds de carte et autres données SIG**

Pour faire des observations au bureau et digitaliser les parcelles reboisées dans les sites du PR1400, des images satellitaires LANDSAT 8, Sentinel 2 et Google Earth ont été utilisées. Ces images sont également utilisées pour extraire la donnée sur l'occupation du sol qui peut être utilisée comme fond de carte.

Les fonds de carte topographique à l'échelle 1/50000 de l'INC et les fonds de carte Open Street Map obtenus dans ArcGIS online ont été aussi utilisés comme fond de carte.

D'autres données sur les domaines forestier du Cameroun et les divisions administratives proviennent de l'atlas forestier du Cameroun de 2021 produit par le MINFOF et WRI.

✓ **Observation et délimitation des parcelles au bureau**

Les images téléchargées et le logiciel Google Earth nous ont permis de faire des observations à distance avec ceux n'ayant pas été sur le terrain mais aussi de digitaliser des parcelles du PR1400 n'ayant pas été délimitées directement sur le terrain à travers les coordonnées relevées sur terrain.

Analyse et traitement des données

Il s'agit essentiellement :

- Du transfert des données du GPS vers la machine avec l'application dnrgps, conversion en fichier shapefile dans ArcGIS 10.8 et enregistrement dans la géodatabase du PR1400.
- D'affichage des données GPS dans Google Earth et digitalisation des parcelles, enregistrement en KML puis conversion dans ArcGIS 10.8 en shapefile et enregistrement dans la géodatabase.
- Cartographie des sites du PR1400, l'objectif est d'élaborer une cartographie des sites du PR1400 dans chaque Commune bénéficiaire. Les relevés effectués sur le terrain superposé aux images satellites haute résolution ortho rectifiées ont permis de faire sortir les sites et les polygones des parcelles reboisées pour chaque Commune. Les logiciels ArcGIS 10.8 et Google earth pro ont été utilisés pour ces travaux.

Pour cartographier et matérialiser les sites du PR1400, deux types de couches d'informations ont été utilisés. Il s'agit de données physiques (fonds de carte et images) et de données relatives observées sur les terrains liés à la réussite des plantations. Ces données concernent les coordonnées relevées au GPS sur les limites des parcelles réussies et en bon état indiquées par les points focaux et les shapefiles (données digitalisées au bureau et données de l'atlas forestier du Cameroun pour 2021).

En outre, une carte web (web mapping) a été réalisée présentant toutes les Communes bénéficiaires du projet R1400. Cette carte est accessible en ligne à travers le site internet du CTFC ou en suivant ce lien : <http://u.osmfr.org/m/742053/> et donne une petite synthèse sur les activités menées sur le terrain en termes de superficie plantée, de nombre de plant et les essences utilisées, et quelques images de terrain. Ainsi, sur chaque icône qui représente la Commune, en un clic une onglette s'ouvre et affiche ces informations.

Résultats des travaux de cartographies des sites du projet R1400 dans la Commune de Yagoua

Il s'agit de la carte de localisation des sites et matérialisation des parcelles reboisées mais aussi de carte web de localisation des communes bénéficiaires avec des images de terrain et synthèse des travaux effectués dans chaque Communes accessible à travers notre site internet ou travers ce lien : <http://u.osmfr.org/m/742053/>. Les figures 1 et 2 suivantes montrent la carte de localisation des sites du projet R1400 et le web map des Communes bénéficiaires.

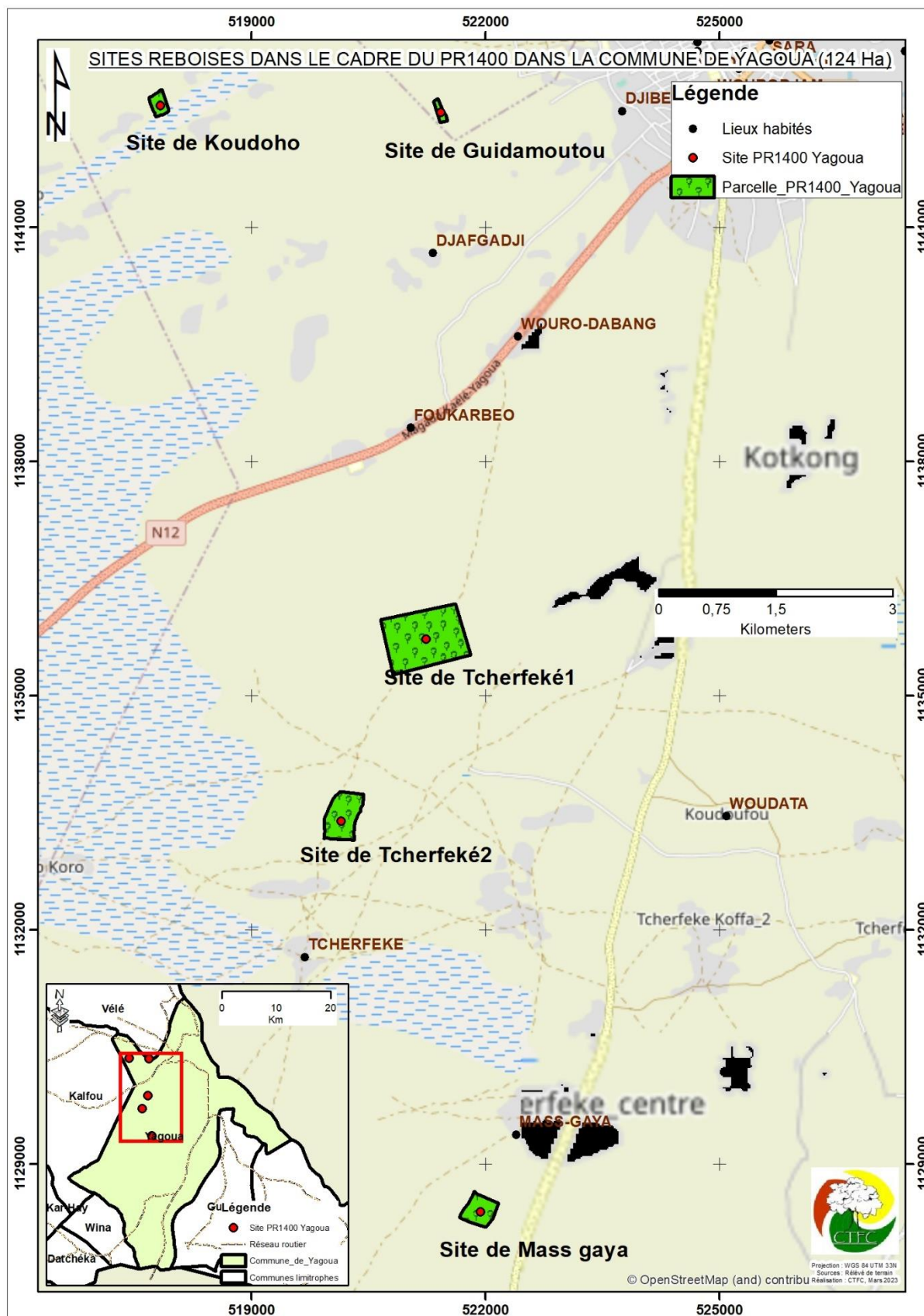


Figure 1 : Localisation des sites et matérialisation des parcelles reboisées du PR1400 dans la Commune de Yagoua

Dans la Commune de Yagoua il y a 05 sites essentiels qui sont des sites communaux dont les parcelles ont été délimitées et présentées dans la carte. Le tableau suivant présente les coordonnées relevées sur le terrain et qui ont permis de réaliser cette carte.

Tableau : Coordonnées des sites PR1400 dans la Commune de Yagoua

Sites de Guidanmoutou		
Bornes externes	X	Y
1	521342	1142614
2	521339	1142595
3	521419	1142342
4	521506	1142361
5	521393	1142632
6	521345	1142614

Sites de Koudoho		
Bornes externes	X	Y
1	517866	1142448
2	517775	1142414
3	517694	1142665
4	517846	1142753
5	517939	1142493
6	517866	1142448

Sites de Tcherféké 1		
Bornes externes	X	Y
1	520127	1133752
2	520030	1133641
3	519991	1133508
4	519949	1133358
5	519951	1133343
6	519941	1133169
7	520316	1133142
8	520437	1133729
9	520127	1133752

Sites de Mass gaya		
Bornes externes	X	Y
1	521906	1128605
2	522163	1128484
3	522090	1128299
4	522004	1128195
5	521913	1128224
6	521788	1128269
7	521837	1128562
8	521880	1128556
9	521905	1128604

Sites de Tcherféké 2		
Bornes externes	X	Y
1	521816	1135514
2	521618	1136170
3	520667	1135968
4	520827	1135263
5	521813	1135519

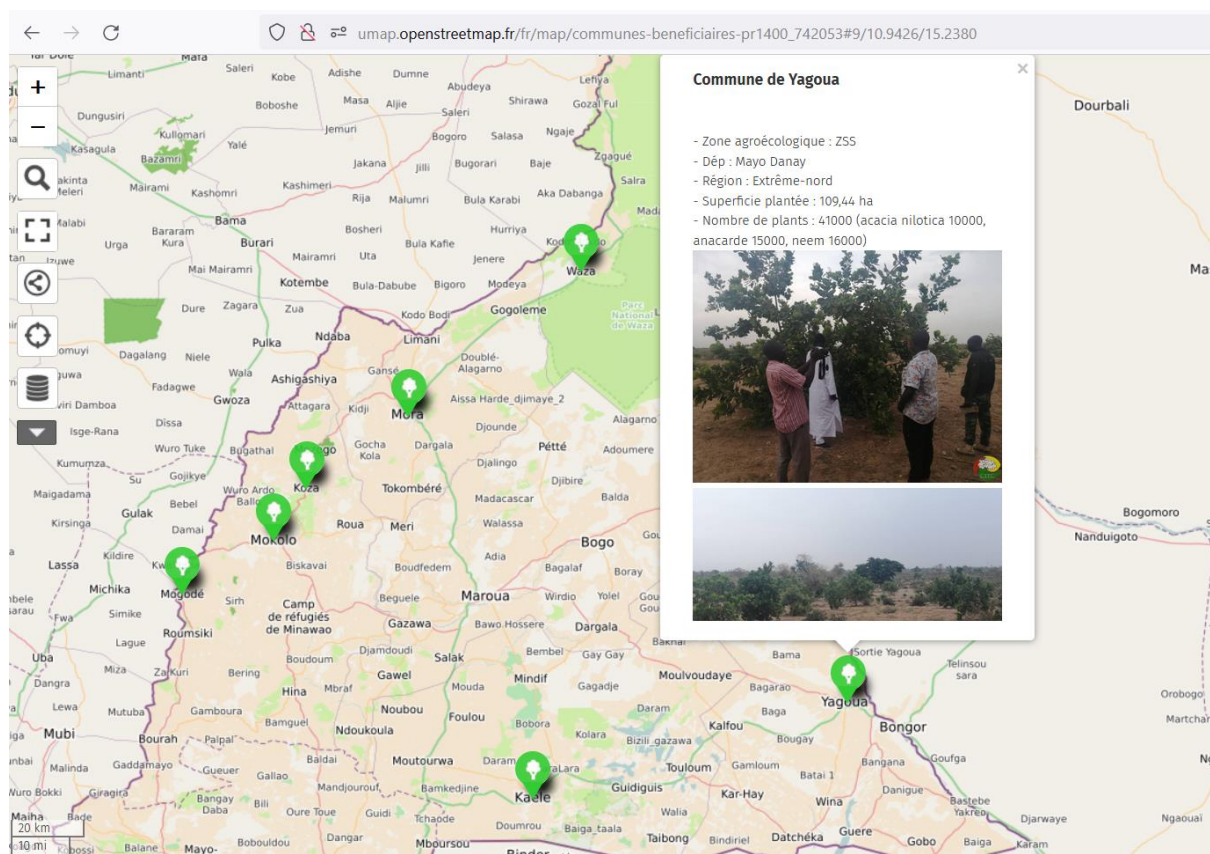


Figure 2 : Carte web de localisation des communes bénéficiaires avec des images de terrain et synthèse des travaux effectués dans la Commune de Yagoua

16. Conclusion

La mise en œuvre du projet de reboisement 1400 dans la Commune de Yagoua (zone de savane sèche) avait pour objectif de reboiser de 40 ha de terre dégradée sur 4 ans a connu une grande réussite avec 100 ha de terre reboisée avec un taux de réussite de 78% accompagné des impacts économiques, socioculturels et écologique, malgré l'insécurité et les attaques du groupe terroriste Bokoharam. Pour la commune de Yagoua, le projet de reboisement 1400 a permis à la population d'avoir une maîtrise sur les techniques sylvicole et réveillé la conscience des populations sur l'intérêt de la restauration, de l'éducation environnementale, la place et le rôle de l'arbre et sur la sécurité alimentaire. Les 109 ha reboisés par la Commune de Yagoua est une contribution pour l'atteinte des objectifs poursuivis par le MINFOF, le MINEPDED et le FEICOM sur des engagements de l'Etat du Cameroun de restauration de 12 066 278 hectares d'espaces dégradés d'ici à 2030. Le projet de reboisement 1400 est une belle initiative pour la Commune de Koza qui peut servir de modèle pour d'autres communes.

Les perspectives ou recommandations

Au terme du projet, il est attendu que la Commune prenne le relai et assure un suivi harmonieux des sites reboisés. Cette institution devra assurer avec aisance le suivi des sites et au besoin créer de nouveaux sites. Pour assurer cette pérennité, plusieurs séances de formation avaient été organisées.

- Assurer la pérennisation du projet
- Augmenter ou étendre la restauration sur des espaces dégradés dans la commune
- Etendre le projet de restauration ou de reboisement sur d'autres Communes
- Augmenter le coût de la trouaison et des entretiens

ANNEXE

Annexe 1 : Quelques illustrations de l'état d'avancement des plantations



Annexe 2 : Fiche technique de capitalisation

Production des semences (acquisition des semences, mise en place des pépinières, mobilisation de la main d'œuvre ...) :

Contraintes ou difficultés rencontrés dans la réalisation :	Rareté et Difficulté Acquisition des semences de bonne qualité Les graines issues des vieux arbres et des arbres attaqués par les parasites ont du mal à résister Limite des moyens financiers Procédures financières de la Mairie lourdes pour les activités Décalage entre le début de production des plants et la maturité des graines Insuffisance de matériels (Arrosoirs, brouettes Difficultés d'accès aux pots Attaques de Termites Coût élevé de la main d'œuvre Non disponibilité d'agent technique qualifié dans l'organigramme communal Difficulté d'accès à l'eau Difficulté de composer le substrat pour les pépinières
Cas de réussites : (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	Installation d'Une pépinière municipale Trois pépiniéristes sont installés et produisent des plants La pépinière municipale a produit plus de 44000 Plants mis en terre et d'autres distribués en 2019 et 2020
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	Sélection d'une bonne terre pour la pépinière Nécessite de clôture autour de la pépinière Prévoir dispositif de traitement contre termites Entasser la terre pour une durée d'au moins 1 mois pour besoin d'acclimatation avant utilisation Alléger les procédures financières pour les décaissements Le respect du calendrier sylvicole Disposer de ressources financières pour payer convenablement les pépiniéristes Avoir une bonne maîtrise des circuits d'approvisionnement en semences Respecter les périodes et les horaires d'arrosage des pépinières le matin et soir La pépinière doit être proche des points d'eau Besoin de gardiennage de la pépinière Penser au Semis direct en cas d'échec de la pépinière en utilisant les graines germées pendant la saison pluvieuse
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	Recruter un technicien qualifié en matière de reboisement Former les pépiniéristes communautaires pour suppléer la commune dans la production des plants Agrandissement de la pépinière municipale et reconversion du personnel ouvrier pour le suivi et l'entretien des pépinières

Préparation et mise en terre Plantation : préparation des sites identification des sites, piquetage et trouaison, mise en terre des plants, mobilisation de la main d'œuvre)

Contraintes ou difficultés rencontrés dans la réalisation :	Sécurité foncière Rareté de la main d'œuvre Insuffisance matérielle au niveau des écoles Logistique des plants : Transport
Cas de réussites : superficie, planté, taux de réussite, (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	La Commune a reboisé 6 Sites mesurant 104 - 124 ha 74% de taux de réussite Les Ecoles de Mouri1 et 2 et celles de Foukarkam ont été reboisées
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	Mobiliser le matériel avant le projet : programmation Respect calendrier sylvicole Efficacité des produits phytosanitaires pour le traitement du sol et des plants Utiliser les produits biologiques locaux pour le traitement : cendre, détergent+ eau, huile de neem, Le reboisement de grandes superficies nécessite beaucoup de main d'œuvre Disposer des moyens de transport pour assurer la logistique des activités sur de grandes superficies Formation personnels et communautés aux itinéraires sylvicoles Labourer pour retenir plus d'eau
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	Poursuivre les actions de reboisement selon le principe 1Elève, 1 Arbre pour 10 Ecoles pilotes

Entretien : (Travaux d'entretien, protection individuelle des plantes, arrosage et gardiennage des sites reboisés d'arrosage et sécurisation d'entretien des sites, feux de brousse, transhumance, traitement phytosanitaire.....

Contraintes ou difficultés rencontrés dans la réalisation :	Rareté de l'eau Feu de brousse Transhumance Divagation des bêtes Problèmes logistiques L'entretien par le désherbage autour des plants coute cher Manque de main d'œuvre et de matériel Difficulté de réaliser
Cas de réussites : (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	Le site de Guidammoutou est bien entretenu Le site de Koudoo ou la protection individuelle des plants a réussi 104 ha pour 70 000 plants mis en terre avec un taux de réussite de 74%
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	La programmation des entretiens et le respect du calendrier d'entretien Le dispositif d'arrosage est obligatoire en saison sèche Gardiennage du site La surveillance des sites ou gardiennage contre la transhumance et le vandalisme est nécessaire Forage à proximité du site pour eau en quantité et qualité

Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	L'Arrosage se poursuit sur les sites mis en place en 2020 et 2021 Le gardiennage se poursuit à Tcherfeké, Guidammoutou Mise en place de la technique de protection des plants (huile de neem, tabac, piment) enseigné par CARITAS
--	---

Approvisionnement du marché domestique en bois légal (points officiels d'approvisionnement du bois de chauffe, gestion et l'aménagement des sites de vente du bois, risques de coupe illégale du bois, production et vulgarisation des foyers améliorés, utilisation d'autres sources d'énergie en dehors du bois, intérêt de la préservation des ressources naturelles durables, mise en place de la plate-forme).	
Contraintes ou difficultés rencontrés dans la réalisation :	Les marchés ne sont pas fonctionnels Difficulté à faire venir les gens avec le bois au marché alors qu'ils le faisaient devant leur porte Clôture du marché à bois Manque de main d'œuvre Les distances par rapport aux villages sont longues La sensibilisation n'est pas suffisante
Cas de réussites : (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	4 Marchés sont créés à Guidammoutou, Leké ; Danay, Diguizi, Mouraïssore
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	Localisation des ventes de bois en un seul lieu Le marché rend le bois disponible et tracable Les principaux acteurs (CPF, Sous-préfet, Maire, Djaouro, opérateur) doivent s'impliquer dans la sensibilisation Amplifier la sensibilisation
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	Sortie Arrêté de création de marché

Sensibilisation :	
Thème	
Contraintes ou difficultés rencontrés dans la réalisation :	Beaucoup de réticences Ignorance sur l'importance de l'arbre Pression sur le massif forestier pour des besoins domestiques Difficultés à atteindre toutes les couches de la société Pauvreté
Cas de réussites : (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	Sensibilisation sur les feux de brousse : auto-défense de feu par les riverains Sensibilisation sur la divagation du bétail 38% des leaders communautaires sensibilisés
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	Reduction des cas d'incendies Faible fréquentation des sites par les éleveurs
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	Poursuivre la sensibilisation autour des thèmes de préservation des sites de reboisement