

# PROJET DE REBOISEMENT 1400

## RAPPORT D'ACTIVITES ET DE CAPITALISATION DU PROJET REBOISEMENT 1400 REALISEES SUR LA COMMUNE DE WAZA (DEC 2018- MAI 2022)



**Centre Technique de la Forêt Communale (CTFC) B.P :  
15 107 Yaoundé / Contact : 677 75 79 93 / Email :  
[ctfccameroun@yahoo.com](mailto:ctfccameroun@yahoo.com) / Web : [www.foretcommunale-cameroun.org](http://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 Fruitières 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
Description .....	4
2. Résultats Obtenus .....	5
2.1 Contexte.....	5
3.La Commune de Waza et le Projet R1400 .....	13
3.1. Résultats des activités.....	15
4. Les actions conduites par les CFC .....	16
4.1 La conduite et planification des activités .....	16
4.2. Les formations et sensibilisations dispensées .....	16
4.3. La communication sur le projet.....	17
5. Les superficies concédées par la Commune pour la plantation forestière .....	18
6. Les contraintes ou difficultés liées au reboisement.....	19
7. Les pépinières créées et fonctionnelles .....	19
7.1. Les contraintes de mises en place des pépinières.....	20
7.2. Les succès enregistrés .....	20
7.3. Les leçons apprises .....	20
8. Les actions d'entretiens .....	20
9. Les contraintes liées à l'entretien .....	21
10. D'autres formes d'appui reçus par la Commune.....	21
11. Les facteurs de succès et éléments favorables à la réussite.....	23
12. Relations de partenariats .....	25
13. Etat des lieux des sites après le reboisement et les actions de regarnis.....	25
14. Impacts ou effets du projet de reboisement 1400 dans la Commune de Waza.....	26
15. Rapport géoréférencé et cartographique des sites reboisés .....	27
16. Conclusion.....	34
ANNEXE.....	35

## Description

- 1.1. **Nom du coordonnateur du contrat de subvention** : Richard Zengle Ntoug
- 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** <sup>1</sup>(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, Koza, Lagdo, Waza, 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, Koza, Waza, 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.

<sup>1</sup> 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. Résultats Obtenus

### 2.1 Contexte

La Commune de Waza est créée par décret n°93/321 du 25/11/93. La Commune de Waza est située dans le Département du Logone et Chari, Région de l'Extrême-Nord (Cf. **Annexe 9**). Elle est limitrophe à quatre Communes du Cameroun et au pays voisin le Nigéria. Au Sud par la Commune de Pétté, l'Est par la Commune de Zina, au Nord par celle de Logone Birni et le Nigéria et enfin à l'Ouest par la Commune de Mora. Cette collectivité territoriale est occupée en grande partie par la Parc National de Waza créée depuis 1968 à cheval entre les Communes de Zina, Logone Birni et Pétté.

### Données physiques

L'arrondissement est situé en zone climatique soudano-sahélienne. Le climat y est donc de type tropical semi-aride. On distingue trois saisons :

- Une saison des pluies de juin à octobre
- Une saison sèche et « froide » de novembre à février
- Une saison sèche et chaude de mars à juin

Si on se base sur la période 1970-1995, la moyenne annuelle des précipitations à Waza est de 600 mm. Cette pluviométrie reste très variable d'une année à l'autre. Des variations de 50% ne semblent pas être exceptionnelles (Vanpraet, 1977) Les pluies sont amenées par la mousson, qui souffle du Sud-ouest. Comme dans toute cette zone écologique, elles sont très localisées et de grandes différences peuvent exister entre des localités proches.

La température moyenne annuelle se situe autour de 28°C, avec des moyennes mensuelles maximales de 36°C en Mai et minimum de 22°C en Décembre. En saison sèche, les variations diurnes sont très élevées, avec des écarts de 10 à 15°C, alors qu'elles sont faibles en saison des pluies.

### Relief

Le relief comprend une large plaine inondable surmonté de trois montagnes granitiques au pied desquelles est située la ville de Waza. La plus haute culmine à une altitude 508 mètres (Vanpraet, 1977, UICN/MINEF, 1997). L'altitude varie de 300 à 310 mètres d'Est en Ouest (UICN/MINEF, 1997).

### Sols

Cinq types de sols peuvent être distingués dans l'arrondissement de Waza :

- **Les sols ferrugineux** : On les retrouve dans la zone forestière à Combrétacées. Ce sont des sols très sableux, profonds, perméables, toujours bien drainés.
- **Les plano sols** : Ils correspondent aux plages dénudées de végétation, ou à végétation très clairsemée. Ces sols dénommés localement « hardés » sont généralement fortement dégradés. Le profil possède deux horizons caractéristiques : un mince horizon blanchi et particulaire et, en dessous, un horizon massif et très compact, souvent imperméable. Ces sols alternent avec des sols lessivés. Sableux, ils présentent un horizon caractéristique, compact et peu perméable, à la profondeur d'un mètre environ.
- **Les vertisols** : A la limite des deux précédents, ils constituent une unité bien délimitée, qui correspond à la zone à *Acacia seyal*. Ces sols sont homogènes et de texture argileuse. Composés en grande proportion d'argile gonflante, ils ont la particularité d'absorber ou de céder de l'eau suivant l'humidité du milieu environnant.
- **Les sols hydromorphes** : Ces sols s'étendent sur toute la partie du parc inondée saisonnièrement (*yaérés*). Ils contiennent, également, une forte proportion d'argiles gonflantes. Dans ce paysage pédologique uniforme très plat à végétation herbacée, surgissent quelques îlots d'arbres établis sur des buttes d'origine anthropique.

- **Les sols anthropiques** : Ils sont situés sur des buttes exondées dans les *yaérés* et dans la zone centrale du parc (vertisols). On considère généralement ces buttes comme des sites d'habitats édifiés par les peuples Saho vers le 15<sup>ème</sup> siècle. Le sol très perturbé par l'activité humaine est de texture sablo-argileuse à argileuse en surface (Vanpraet, 1977).

## Hydrographie

A la faveur de périodes pluviales, la région dans laquelle se trouve l'arrondissement de Waza fut inondée par les eaux du Lac Tchad dans sa partie sud-est surtout. Les apports d'eau passent par deux voies principales : les mayos (cours d'eau temporaires), venant des Monts Mandara et les eaux d'inondation venant du débordement du Fleuve Logone et de ses branches, le Logomatya et le Loromé Mazra. Juste à l'Ouest de la localité, on retrouve une zone d'inondation, alimentée par quelques mayos. La plupart des autres mayos, issus des Monts Mandara, s'arrêtent au pied du cordon dunaire, remplissant la nappe phréatique de la zone sablonneuse qui s'étend jusqu'à la partie Sud du PNW. En 1979, la construction du barrage de Maga est venue piéger une grande partie des eaux qui inondaient les *yaérés* (UICN/MINEF, 1997). Une des conséquences fut un raccourcissement de la durée annuelle d'inondation de la partie orientale de la Commune (Scholte, 2005).

## Végétation et Faune

La végétation est caractérisée par la forêt claire soudanienne des savanes boisées soudanienne à Combrétacées dominantes dont les principales espèces sont *Sclerocarya birrea*, *Anogeissus leiocarpus* et *Lannea humilis* (Scholte et al, 2000). On note une mosaïque de formations herbeuses. Cette végétation est sous la menace des feux de brousse.

La création d'une aire protégée à Waza n'a rien du hasard. Avant la construction du barrage de Maga, le PNW et ses environs bénéficiaient de conditions écologiques particulières, qui permettaient à une faune abondante et diversifiée de subsister. Les *yaérés* attirent, également, une avifaune très abondante et diversifiée (Vanpraet, 1977).

L'essentiel des espèces fauniques rencontrées sont hébergées dans le Parc. Ce sont :

La faune des grands mammifères du PNW est celle des régions soudanienne et sahélienne (Esser et Van Lavieren, 1979). Le PNW ne compterait pas moins d'une trentaine de mammifères. Les principaux mammifères rencontrés dans le parc sont : éléphants (*Loxodonta africana*), lion (*Panthera leo*), Cub de buffon (*Kabus kob*), hyène rayée (*Hyena hyena*), Gazelle à front roux (*Gazella rufifrons*).

L'arrondissement de Waza et ses environs constituent un des sites les plus intéressants d'Afrique centrale en matière d'avifaune (UICN/MINEF, 1997). C'est ainsi, qu'on dénombre au total, 379 espèces dans le PNW (Loth, 2004). L'avifaune y est particulièrement abondante pendant les mois d'octobre à décembre, lorsqu'un grand nombre de migrants paléarctiques fréquentent le PNW (Esser et Van Lavieren, 1979).

Concernant l'ichtyofaune, la plaine du Logone est quantitativement et qualitativement l'une des zones les plus riches du pays. Plus de 56 espèces de poisson sont rencontrés dans et autour de PNW les plus rencontrées (UICN/MINEF, 1997, Mvondo et al. 2003).

Le braconnage reste le seul système de chasse dans la région de Waza. Aucune chasse à proprement parler n'est organisée ni dans le parc ni dans ses environs étant donné qu'une zone de chasse n'existe dans cette localité. Ce braconnage devient de plus en plus important que dans les années passées d'après les rapports WWF. Différents modes de chasse sont utilisés : arc et flèches empoisonnée, chiens, alcool mélangé à l'eau (pour les pintades), fusil (surtout la nuit en éblouissant les animaux), battue (avec feux de brousse) ... (Noordzij, 1989). Le grand braconnage, touchant notamment les éléphants et les girafes, serait, plutôt, le fait d'étrangers : Nigériens et Tchadiens (Noordzij, 1989, UICN/MINEF, 1997).

La Commune de Waza est l'une des Communes de la région qui présente une diversité d'unités écologique. Cette collectivité a sa spécialité d'avoir une aire protégée de renommée internationale, cette richesse naturelle d'une importance capitale dote celle-ci d'une unité écologique spécifique. A côté de cela l'on rencontre une large plaine

inondable surmontée de quelques montagnes, qui garantit la production agricole de la population de l'arrondissement et qui constitue en plus pour celui-ci une autre unité écologique formidable.

### Milieu humain

Il y a des centaines d'années, plusieurs villages et campements de pêcheurs et d'éleveurs existaient dans cette zone. Des artefacts villageois, à côté de la plupart des mares principales témoignent de cette occupation humaine ancienne. Plusieurs mares ont été creusées par ces populations ancestrales (UICN/MINEF, 1997). Certains villages actuels ont été créés dans la partie depuis le 3ème siècle de notre ère. D'autres ont été créés plus récemment : aux 18ème, 19ème et 20ème siècles (Mbouche, 1995). Les principales ethnies que l'on rencontre dans cette zone de la région sont : Le Kotoko peuple issu de Sao, l'Arabe choa qui est à l'origine des pasteurs nomades venant d'une région à cheval entre l'actuel Tchad et Soudan, le Mousgoum venu du côté est la Commune, le Peuhl généralement appelé Foulbé venu du côté ouest (Mali), le Bournoua dont l'origine est difficile à déterminer et en fin la présence moins notoire de l'ethnie Massa.

Une diversité d'ethnies réparties dans les différentes localités de l'aire communale. Nous pouvons citer : les Arabes, les Bornois (Sirata ou Kanouri), les Kotokos, les Mousgoums, les peuhls, les Sara, les Toupouri, Moundang, Houssa et les kéra. Les quatre dernières ethnies sont rencontrées particulièrement dans le chef-lieu d'Arrondissement. Celles les plus importantes sont les Arabes Choa, représentant 30% de la population globale, les Bornouans (20%), les Kotoko (15%) ; Mousgoum, les Peuhls et les mandara (tous 10%) chacun et les autres ethnies minoritaires représentent les 05%. La population de cette Collectivité est estimée à 12 500 habitants selon la monographie de cette Commune est répartie sur une superficie de 1900 kilomètres carrés.

La culture pratiquée est celle de la religion musulmane étant donné que à l'exception de quelque rare Massa qui sont animistes ou chrétiens toutes les autres ethnies pratiquent l'Islam.

### Données démographiques

Sur une superficie de 1900 kilomètres carrés, peuplée par des personnes faisant parties de plusieurs ethnies (environ 13 : Kanouri ou Bornois ou encore Sirata, Arabe, Kotoko, Mousgoum, Peuhl, Mafa, Toupouti, Moufou, Mada, Moundang, Haoussa, Sara et Kera) réparties dans quarante huit villages et la ville de Waza. La population de la Commune de Waza est estimée 25 000 habitants dont 18750 est agricoles, jeune à près de 60%. La femme représente quant à elle 51%.

L'organisation sociale générale sur le rayon communal comprend deux lamidats (Waza et Ngamé) sur le commandement de 48 villages. Les villages sont commandés par des chefs de villages appelés « lawan » ou « djaoro ». Au sein des familles, il y a un chef de ménage, des femmes et des enfants.

### Activités économiques

Elle concerne les spéculations suivantes : les céréales (le sorgho pluvial, le petit mil, le muskuwari, le maïs, le niébé, les arachides, le gombo, l'oseille de Guinée, le voandzou, les sésames, le riz et les légumineuses). Les plus importantes spéculations sont : les céréales (le sorgho pluvial, le petit mil, le muskuwaari et les légumes).

L'élevage, bovin, ovin, caprin, porc et la volaille complètent les revenus agricoles. Selon les statistiques de la Commune, les espèces bovines sont estimées à 5000 têtes, les caprins 7860 têtes, les ovins 5451 têtes et la volaille à 8700 espèces. Outre les élevages locaux, les transhumants provenant des différentes zones de la province de l'Extrême-Nord, du Nigeria du Niger et du Tchad exploitent les pâturages de cette Commune.

La pêche est une activité économique importante, une des activités lucratives dans plusieurs villages de l'arrondissement. On dénombre 6 marres naturelles poissonneuses mais en mauvais état. Les marres artificielles sont remblais dont nécessitent le récurage. La durée moyenne de l'eau dans ces marres est de six mois, cela varie

en fonction de la pluviométrie, de l'inondation et du climat qui favorise l'assèchement des marres. Les principales espèces rencontrées dans la zone sont : les silures, les anguilles et les carpes.

Les silures l'espèce la plus appréciée à raison de son prix élevé lors de l'écoulement au niveau des marchés. Par ailleurs, cette activité génère une taxe intitulée colis de poisson qui grossie les recettes communales.

Le commerce est une activité qui se développe de plus en plus dans la localité. Il occupe près de 10% de la population locale. Le commerce dans la Commune de Waza tourne autour de la vente des produits manufacturés et des produits agro-élevage. Parlant de commerce des produits manufacturés, l'on rencontre dans la ville de Waza, à Zigagué, à Ndiguina, à Bilé, à Toukoumaya et à Mada quelques boutiques qui alimentent la ville et les villages de Waza. D'autres petites choses d'origine locale sont vendues également dans les marchés tels que Zigagué, Bilé et Waza ville malgré le fait qu'il n'y a pas un marché. Il faut dire que ces trois lieux de vente sont d'une importance capitale dans les affaires des commerçants notamment le commerce des produits agricoles, élevages et pêches pour ne citer que ceux-là. En ce qui concerne les équipements marchands, la Commune n'a pas assez investi sur les marchés existents. Aucun investissement marchand n'a été signalé dans un document ou lors des entretiens avec les responsables de la Commune.

Parlant de l'artisanat à Waza, plusieurs produits sont fabriqués à base des matériels locaux. Les produits fabriqués sont les vanniers, les nattes, les séckos, les bracelets, des produits en peau, des produits de la forge (houes, faucilles etc.) et de la poterie. Il faut quand même dire que cet artisanat est encore traditionnel du fait qu'aucun appui en techniques nouvelles n'a encore souri à cette population sur ce plan.

Les ressources naturelles abondantes dans l'arrondissement de Waza en général et dans le parc national, réserve de la biosphère en particulier est un atout capital pour le développement des activités du tourisme dans cette localité.

Le parc national de Waza est considéré comme le plus connu des parcs nationaux du Cameroun et celui dont la réputation a déjà franchi les frontières. On y rencontrait la plus forte densité d'animaux sauvages. C'était, aussi, un parc où le touriste était sûr de pouvoir admirer les grands animaux et oiseaux sauvages (éléphants et des girafes et le seul à posséder des autruches). A ce propos, pour Tchamba (1996), les éléphants sont l'élément qui attire le plus de touristes, viennent ensuite les lions. L'absence de reliefs, homogénéité des formations végétales, absence de certains mammifères spectaculaires, période d'impraticabilité constituent le frein au développement de tourisme à Waza. Aujourd'hui le tourisme confronte plusieurs difficultés notamment la chute drastique des animaux du PN qui dégoûte les visiteurs, les infrastructures d'accueil ne sont plus à la mode, l'incapacité financière de la structure d'encadrement du service du tourisme ne permet pas une attraction considérable des visiteurs dans cette localité touristique comme dans le passé.

### Exploitation des ressources naturelles

La population de Waza vit essentiellement des ressources naturelles notamment les terres, les marres, les arbres etc. L'utilisation de ces ressources se manifeste par des exploitations (illégales) de ses ressources à travers la pêche, la cueillette (surtout celle qui concerne la partie aire protégée), l'élevage. L'exploitation des ressources naturelles n'est pas organisée au niveau local. Les caractéristiques de gestion des principales des ressources sont :

✓ Bois

Le bois demeure la seule source d'énergie dans les ménages. La population le ramasse partout, même à l'intérieur du Parc National. La Commune est aussi une zone de ravitaillement en bois des villes de Maroua, de Kousséri et de Mora. Cette ressource est menacée de fait de sa coupe abusive par la population.

✓ Poisson

Comme partout d'ailleurs dans la plaine inondable, la réglementation n'est pas respectée pour sa gestion. Pourtant une organisation de la filière rapporterait mieux à la population et à la Commune.

✓ Paille

Elle sert à plusieurs utilisations dans le domaine artisanal et à la fabrication des toits des maisons.



✓ Faune

Elle est utilisée comme produit touristique, elle est peu valorisée et est la proie des braconniers.

✓ Terres agricoles

Une grande partie est encore sous utilisée à cause de l'inondation et du parc.

✓ Eaux d'inondation

Elles ne sont pas captées et se retirent avant leur utilisation optimale.

✓ Pâturage

Il est partiellement exploité et est utilisé par les éleveurs de la localité et des environs, notamment les tchadiens, les nigériens et les nigériens. Il constitue une part importante des recettes communales.

✓ Miel

Il est aussi partiellement exploité, on dénombre quelques apiculteurs dans la Commune. Le miel qui y est produit est très prisé sur les marchés locaux voire même au Tchad. Mais la quantité produite est très faible.

✓ Gomme arabique

Partiellement exploitée mais constitue l'une des principales ressources financières des familles dans la Commune. Cette gomme est collectée à partir des peuplements naturels. Il n'existe aucune plantation d'*Acacia seyal* qui pourrait permettre une exploitation à une plus grande échelle. D'autre part sa commercialisation se fait de manière presque frauduleuse aux frontières, et la Commune n'en bénéficie pas.

✓ Carrières de graviers

Ils sont totalement sous exploités, cette sous exploitation est dû au manque des matériels pouvant faciliter son exploitation à grande échelle.

## Opportunités/potentialités et menace

### Opportunités/potentialités

La Commune regorge des potentialités et des opportunités énormes. Les ressources naturelles sont diversifiées. Un bon potentiel touristique existe et fait une forte réputation de la Commune. La Commune dispose des carrières de graviers et de moellons uniques dans le Département. La large plaine inondable et inondée est un atout pour le développement de l'élevage. La proximité de la route nationale qui lie le département de Logone et Chari au reste du Cameroun est une aubaine pour la Commune. Elle devrait encourager l'installation des opérateurs économiques afin d'intensifier les échanges et prélever des taxes.

La réserve de la biosphère attribuée au parc de Waza constitue un potentiel important auquel la Commune devrait rechercher des retombées en termes de recette fiscale. Elle pourra investir en infrastructures d'accueil pouvant loger les touristes.

### Menaces

Les principales menaces de la Commune sont de deux ordres. Ce sont l'insécurité ambiante sur l'ensemble du rayon communal, les oiseaux granivores, la disparition des espèces fauniques (lions ; cob de Buffon, damalisque), la disparition et le recul du couvert végétal et la rareté des pluies.

**Tableau** : Matrice diagnostic des ressources naturelles

Paysage	Localisation	Atouts/potentialités	Contraintes/obstacles
Les champs	Au sud-est de la ville de Waza surtout	-Vastes superficies, -Sols fertiles, -Sols favorables à la pratique de l'agriculture, -Populations jeunes et nombreuses, -Existence d'un cadre technique,	-Faible pluviométrie, -Attaque des cultures par les chenilles, oiseaux et les pachydermes, -Utilisation des matériels rudimentaires, -Appui technique faible, -Difficulté d'accès aux intrants agricoles,

ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN

Centre Technique de la Forêt Communale

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Tél. : (00237) 67757993 E-Mail : [ctfccameroun@yahoo.com](mailto:ctfccameroun@yahoo.com)

Site web : [www.foretcommunale-cameroun.org](http://www.foretcommunale-cameroun.org)

<b>Montagne</b>	Elles sont localisées dans et autour de la ville de Waza	-Facilitation de l'accès aux matériaux de construction, -Attraction des touristes,	-Engins pour l'exploitation sont inexistants, -Abrite certains animaux ravageurs
<b>Pâturages</b>	Ils sont rencontrés un peu partout dans les localités où l'on pratique de l'élevage	-Vastes superficies, -Bonne production fourragère,	-Partagés avec les animaux étrangers, -Faible pluviométrie,
<b>Zone inondable</b>	Sud-est et à l'Est de la Commune		
<b>Biosphère</b>	Sud de Waza		

## **Problèmes environnementaux majeurs**

### **Pratiques humaines et menaces sur le sol**

#### **Feux de brousse**

Les feux de brousse est l'un des fléaux qui menacent l'environnement de la Commune de Waza. Les feux de brousses sont réguliers et leurs origines sont diverses : les éleveurs qui mettent le feu pour la repousse des herbes surtout dans les pâturages, les chasseurs, les pêcheurs et les agriculteurs au moment des repiquage de sorgho de la contre saison localement appelé le « Muskuwari » principale culture dans la zone et aussi par les collecteurs de la gomme arabique.

#### **Déforestation**

Plusieurs villages de la Commune de Waza font dans la vente de bois surtout les villages proches du parc national. Ce bois provient de l'exploitation des arbres autour et dans le parc. Il faut souligner qu'aujourd'hui la ressource arbre est menacée de disparition dans cette localité, les responsables en charge de l'encadrement ont de la peine pour le suivi de cette ressource. Si des actions de reboisement ne se font pas, d'ici quelques années, le couvert végétal va disparaître.

#### **Surexploitation agricole**

L'agriculture est une activité principale de la localité. Son exploitation fait sur des superficies assez importantes. Cette culture est dans particulièrement pour celle de la contre saison (plus de 60% de la superficie de la Commune). Les techniques nouvelles agricoles sont ignorées : pas de la pratique de la jachère, pas des aménagements antiérosifs encore moins le système de rotation des cultures. Il faut signaler qu'aucun apport artificiel n'est fait à la ressource terre. Il existe des superficies qui sont exploitées à la fois par les éleveurs et les agriculteurs, celles-ci constituent souvent une source des conflits généralement difficile à gérer malgré les interventions des encadreurs techniques et de l'Etat.

#### **Pollution du sol par les engrais et pesticides**

Avec la vulgarisation de la culture de coton au Cameroun en général et dans la sous-région en particulier, les agriculteurs utilisent de plus en plus les pesticides pour l'amélioration de la production de cette spéculacion. Aujourd'hui dans la localité de Waza pour augmenter sa production céréalière l'on doit impérativement utiliser les herbicides. C'est ainsi que pour la culture de contre saison et de la saison pluviale la population utilise et abusivement ces produits chimiques responsable de la dégradation des sols et de la pollution des eaux des marres qui servent pour les animaux et source des poissons. La pollution de sol dans la Commune constitue un problème réel pour l'environnement, la prise en charge de ce problème environnemental par l'Etat est souhaitée. Il sera question d'attirer l'attention de la population sur les conséquences de la dégradation du sol.

### **Pratiques humaines et menaces sur l'eau**

#### **Pollution de l'eau**

Le problème de la pollution des eaux dans la Commune de Waza est réel. Les utilisations des produits chimiques par les agriculteurs et les pêcheurs constituent les causes à ce problème. Pour lutter contre les mauvaises herbes, pour chasser les oiseaux et les poissons les populations utilisent les produits chimiques. Et ces produits pulvérisés dans les champs pour éliminer les herbes ou versés dans l'eau pour capturer les oiseaux et les poissons constituent la cause de la pollution de l'eau.

#### **Envasement, inondation et assèchement**

L'espace communal de Waza est presque plat. Les eaux qui descendent des montagnes Mandara et des eaux venant de débordement du fleuve Logone reste stable dans une partie de la superficie de la Commune. Il faut

d'ailleurs souligner qu'une partie l'aire communale est dans le yaérés et cette zone est une zone d'inondation et d'envasement. Les eaux des pluies restent statiques sur tout l'étendu de la Commune, c'est pour cette raison que cette localité constitue une zone par excellence de la culture de la contre saison. L'assèchement quant à lui se fait de manière progressive à partir du mois de d'octobre en fonction de l'altitude de chaque point et ceci jusqu'au mois de mars-avril.

## **Pratiques humaines et menaces sur la flore**

### **Le surpâturage**

L'action de l'élevage de bovin extensif ne peut être menaçant sur la flore que sur le coté des arbres qui sont généralement dévastés par les éleveurs transhumants, plus intense dans la plaine d'inondation dont une partie est la propriétaire de la Commune de Waza.

### **Pratiques agricoles destructrice de la flore**

Les opérations pour la préparation des parcelles pour la culture de la contre saison constituent un danger à la flore. En effet lors de cette préparation, il faut absolument éliminer tous les arbres qui s'y trouvent sur le lieu, cela dans le but de lutter contre les ravages de la culture par les oiseaux. De même, il faut désherber et avec les herbicides qui annulent totalement certaines espèces.

### **Pratique de chasse par usage de feu**

Le feu de brousse provoqué par les chasseurs est l'une des causes qui contribuent à la disparition de couvert végétal dans la Commune de Waza.

### **Exploitation forestière sans système de gestion durable**

Aucun système de gestion des ressources forestières n'est mis en place dans la Commune de Waza. Elles sont exploitées de manière frauduleuse par les populations riveraines surtout aux plantations naturelles d'acacia existantes (dans et autour du parc national). Il faut signaler que ces peuplements sont en voix de dégradation avancée et si aucune action de protection et de renouvellement n'est entreprise ces ressources vont disparaître d'ici quelques années.

### **Pratiques humaines et menaces sur la faune**

Les pratiques humaines qui menacent la faune sont nombreuses : la déforestation des arbres fruitiers principaux aliments des animaux sauvages, le feu de brousse, la chasse non contrôlée/braconnage et la récolte des plantes à des fins thérapeutiques.

### **Feux de brousse**

Les feux de brousse est un fléau provoqué par l'homme origine de plusieurs dégâts/menaces sur les ressources terres, arbres, animaux, et oiseaux. Ces feux sont réguliers dans a zone et généralement provoqués par les éleveurs, les chasseurs ou les agriculteurs.

### **Chasse non contrôlée, braconnage pression sur les ressources fauniques et floristiques**

Le parc est une biosphère qui subit des menaces aussi cruelles ce dernier temps. Le phénomène de braconnage est développé dans la zone, cet ainsi que certaines espèces sont menacées de disparition notamment le lion, la cop du Buffon etc. Des divers matériels de chasse sont utilisés à cet effet : les flèches empoisonnées, les armes à feu, les poisons etc. Aujourd'hui, plus de la moitié des animaux et oiseaux de la localité sont disparus. Dans l'avenir si rien ne se fait cette aire protégée n'aura plus son sens d'un parc national. Pour la flore, la disparition de couvert végétal justifié par la présence d'énorme superficie nue localement appelée le « hardé » et la difficulté de pâture qui sévit dans la localité depuis quelques années.

**Tableau : Recherche des solutions pour la gestion durable des ressources naturelles (PCD)**

Causes pertinentes	Objectifs spécifiques	Actions	Indicateurs/observations
<b>Feux de brousse</b>	Lutter contre les feux de brousse	Sensibilisation de la population sur la législation forestière en matière de feu de brousse,	Nombre des séances de sensibilisation
		Développement de la stratégie de production et de la collecte de la gomme arabique,	Liste des différentes techniques
		Création des comités villageois pour la gestion des feux de brousse,	Nombre des comités mise en place
<b>Coupe abusive des arbres</b>	Lutter contre la coupe abusive des arbres	Tenu des rencontres réflexives sur la législation forestière en matière de la coupe abusive es arbres,	Nombre des séances de sensibilisation
		Création des forêts communautaires, communales et des zones d'intérêts communautaires,	Nombre des forêts communautaires, communale et zones d'intérêt communautaire
		Promotion de l'utilisation des foyers améliorés,	Nombre des personnes utilisant du foyer
		Organisation de reboisement.	Nombre des pieds mise en terre
<b>Braconnage</b>	Lutter contre le braconnage	Augmentation de l'effectif des éco-gardes,	Nombre des éco-gardes ajoutés
		Sensibilisation de la population sur la cogestion des ressources naturelles,	Nombre des personnes sensibilisées
		Diversification des activités génératrices de revenu alternatives au braconnage,	Nombre des activités génératrices revenues créées
		Promotion de petits élevages domestiques,	Nombre des bénéficiaires
		Initiation de la domestication de certains animaux sauvages	Nombre des animaux sauvages domestiqués

### 3. La Commune de Waza et le Projet R1400

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.

À l'étape préliminaire, 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, Koza, Lagdo, Waza, 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 de ce projet, La Commune de Waza 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.

La capacité de la commune dans la création, le suivi et l'entretien des plantations a été renforcée. Ainsi, la 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 affecté 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 la commune de WAZA. A cette date, **100 hectares** ont été reboisés correspondant **250%** des objectifs fixés. C'est ce qui a permis la mise en terre **40 000** plants avec un taux de réussite estimé à **78 %**.

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 **485 personnes** d'améliorer leur connaissance par rapport au projet de reboisement 1400 et également ses missions et ses objectifs.

En référence au cadre logique, le niveau de résultats sur la base de la valeur actuelle correspondante des indicateurs, ainsi que toutes les activités connexes exécutées depuis le lancement du Projet jusqu'à la période de rapportage se présente de la manière suivante. 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 Waza, 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.

### 3.1. 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 Waza **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 Waza, il s'agit de 100 hectares.

Les résultats obtenus sont les suivantes :

- Le processus institutionnel et les itinéraires sylvicoles sont maîtrisés par les responsables communaux de la Commune de WAZA. Car, responsables communaux ont été formés et sensibilisés durant les 4 années du projet ;
- Sur les 40 hectares de plantations forestières attendus sur 4 ans dans la Commune de WAZA (zone de savane sèche), **100 ha en plein** de plantations sont réalisées et disponibles **au mois de Mai 2023 sur 3 sites (bordure de la Réserve, Gendarmerie et le site de la sous-préfecture)**. La commune de WAZA a quasiment doublé sa superficie, ce qui donne un taux de réalisation de 250%
- Le taux minimum de réussite évalué au bout de 4 ans est **estimé à 78.25 % sur les 40 000 arbres mis en terre et entretenu**.
- Le diamètre des arbres pris à 50 Cm du sol conformément aux normes d'inventaire dans la zone de savane sèche est compris en 1 Cm et 8 Cm et taille entre 1 m et 3 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.
- 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).

- Les questions transversales sont systématiquement intégrées dans toutes les activités menées par les Communes de Waza 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 des 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, 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.
- La création d'un marché de bois légal
- La mise sur pied d'une plate-forme de gestion du marché de bois légal

#### 4. Les actions conduites par les CFC

##### 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 les différentes Communes mettent en œuvre. Ces entités Communales sont gérées par des Points Focaux et des Assistants techniques. Ces derniers ont reçu des formations et des actions de renforcement de capacités adaptées aux besoins des Communes partenaires et du projet de reboisement 1400. Ils sont à mesures 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 aidé de l'Assistant technique, 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. C'est ce qui relève une fois de plus le niveau technique de ces cadres communaux.

##### 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.



Activités menées	Lieux	Nombre de participants		Total des participants
		Hommes	Femmes	
Nombre de conseillers municipaux formés sur la gestion du reboisement et leurs implications budgétaires	Waza	20	10	30
Nombre de personnes sensibilisé pour la préservation de l'arbre et de la biodiversité au profit des populations riveraines	Waza	160	40	200
Nombre de personnes sensibilisées contre la divagation du bétail	Waza	42	13	55
Nombre de personne sensibilisées en milieu scolaire pour la préservation de l'environnement	Waza	28	19	47
Sensibilisation des populations sur la lutte contre le VIH/SIDA	Waza	47	37	84
Nombre de conseillers formés sur l'implication budgétaire		13	07	20
Nombre de conseiller formés sur l'implication budgétaire	Waza	04	01	05
Nombre de personnel communal formé sur la sécurisation des sites boisés	Waza	02	00	02
Nombre des agents communaux et population riveraine des sites du projet sensibilisés sur la protection des plants	Waza	22	08	30
Nombre de personnes de la communauté éducative et scolaire sensibilisées sur le changement climatique et la gestion environnemental	Waza	07	05	12
		<b>345</b>	<b>140</b>	<b>485</b>

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 Waza, ces actions visant à renforcer les capacités des acteurs locaux s'est adressées à 18 319 personnes les deux sexes confondus. 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 concernent 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 observés se rapportent à la tenue de comptabilité simplifiée et toute forme de rédaction.

### 4.3. 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, 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.

## 5. Les superficies concédées par la Commune pour la plantation forestière

La Commune s'était fixée comme objectif de conduire des actions de reboisement sur 40 ha. Les superficies reboisées sont actuellement estimées à 100 ha. Pour y parvenir, la Commune a mis en place une nouvelle pépinière en vue d'étendre les espaces à reboiser.

Les espaces reboisés dans cette Commune demeurent :

Commune bénéficiaire	Actions sylvicoles
<b>Waza</b> Objectif de l'Action : 40 ha MoU : 70 ha	Reboisement des espaces dégradés dans la localité de Waza, limitrophes avec le Parc National

### 1. Les sites reboisés et essences plantées dans la Commune de waza

SITES	Superficie en hectare par sites	Nombres des plants en croissance par sites	Espèces	Conditions écologiques
Sous-Préfecture	30	<b>12 000</b>	Casiasiaméa, acacia nilotica, neem, acacia polyacanta, khayasénégalensis, anacarde	Waza est érigée en plaine. Ici la contrainte liée à l'accès à l'eau n'est pas décriée. Les espaces reboisés en période de sécheresse sont constamment arrosés. C'est ce qui permet d'estimer les taux de survie liée à ces espaces reboisés autour de
Pavillon lisière du parc	70	<b>28 000</b>	Neem	

SITES	Superficie en hectare par sites	Nombres des plants en croissance par sites	Espèces	Conditions écologiques
				78%
<b>TOTAL</b>	<b>100 ha</b>	<b>40 000</b>		

Les différentes essences mise en terre dans les différents sites de **2019-2022** sont mentionnés dans le tableau ci-dessus et les différentes mesures prises. Les paramètres dendrométriques sont en conformité avec les normes d'intervention en zone de savane sèche. Il ressort de cette étude que les essences qui ont le plus grand diamètre et la plus grande hauteur sont classées par ordre de grandeur :

- *Cassia siamea*, avec 1,5 – 8 cm de diamètre et 1 – 8 m de hauteur
- *Anacardier*, avec 2,5 – 6 cm de diamètre et 3 – 5 m de hauteur
- *Neem*, avec 1 – 5 cm de diamètre et 1 – 5 m de hauteur
- *Albizia leubek*, avec 0,8 – 5 cm de diamètre et 0,2 – 1,9 m de hauteur
- *Leucena*, avec 0,5 – 3 cm de diamètre et 1 – 1,5 m de hauteur

**NB** : au demeurant, les essences les plus résistant, adaptés et leurs croissances sont rapides sont : *Cassia siamea*, *Anacardier*, *Neem*, *Albizia leubek*, *Leucena*.

## 6. Les contraintes ou difficultés liées au reboisement

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

- 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.
- La dureté du sol renchérit le coût du trouaison
- 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
- Les feux de brousses.

## Cas de réussites

- 3 sites de reboisement ont été réalisés (Pavillon lisière du parc, Gendarmerie et Sous-préfecture)
- Des partenaires notamment la gendarmerie et la sous-préfecture ont été associés 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

## 7. Les pépinières créées et fonctionnelles

La Commune de Waza a éprouvé une difficulté considérable dès la première année qui était celle de l'accès aux semences et aux plants de bonne qualité pour le reboisement. Pour cette raison, elle a créé

et mise en marche une pépinière en 2020 avec une production de plus de 7000 plants afin de résorber les besoins en plants pour le reboisement. Elle a également travaillé en partenariat avec un GIC pour la production des plants afin d'obtenir des plants en quantité et en qualité pour le reboisement et le regarni. La création de pépinière communale 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 la pépinière 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. Cette pépinière et les pépiniéristes formés ont contribué pour la production de plus de 40 000 arbres qui ont servi pour reboiser et regarnir 100 ha dans la commune de Waza malgré les contraintes et les difficultés rencontrées.

### 7.1. Les contraintes de mises en place des pépinières

- Difficulté liée à l'accès à l'eau
- Les conditions climatiques sont assez rudes et exige de beaucoup d'eau
- Manque de source d'approvisionnement en semences au niveau local
- Accès difficile aux substrats (constituant, terre noire, poudrette d'animaux...)
- Le personnel local dispose de peu de notion sur la tenue de la pépinière

Accès difficile aux pots pour la réalisation de la pépinière

### 7.2. Les succès enregistrés

- Une pépinière communale a été réalisée
- Des agents de suivis de cette pépinière ont été recrutés et formés
- Des sources d'approvisionnement en plants ont été identifiées
- 25 000 Plants ont été produits
- Des initiatives individuelles sur la réalisation des pépinières ont été suscitées
- Le suivi des pépiniéristes individuels a été opérationnel
- Une distribution des plants aux particuliers a été réalisée

### 7.3. Les leçons apprises

- Engagement de la commune pour la réalisation de la pépinière contribue à réduire le prix de revient des plants et permet une production en quantité et en qualité et le respect du calendrier sylvicole
- Les pépiniéristes ont une maîtrise de la gestion de la pépinière et de la production de plants
- Fort engagement de l'Assistant Technique et du point focal
- Installation de la pépinière à proximité du point d'eau et proche du site à reboiser
- Fourniture des semences par le projet de reboisement 1400 et une identification d'autres sources d'approvisionnement de semences identifiées
- Mobilisation d'une équipe constituée de l'AT, du PF et d'un agent d'entretien

Autrement dit, la valorisation du savoir-faire des pépiniéristes formés dans les communautés, donne encore la possibilité de réduire progressivement ces coûts au fil des années.

## 8. 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 Waza 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 Waza 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. La Communes de Waza pour assurer les entretiens, a 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 la Commune de Waza. 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 et des interventions existantes des autres partenaires au développement.

### 9. Les contraintes liées à l'entretien

- En saison sèche, on enregistre un taux élevé en divagation du bétail ;
- L'entretien des espaces reboisés engendrent des coûts importants ;
- L'arrosage rencontre une difficulté d'accès à l'eau au sein de l'espace communal de Waza ;
- La propagation des feux de brousse ralentit les actions de reboisement ;
- La protection de des plants nécessite de haies qui sont inaccessibles.

### 10. 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.

**ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN**

Centre Technique de la Forêt Communale

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Tél. : (00237) 67757993 E-Mail : [ctfccameroun@yahoo.com](mailto:ctfccameroun@yahoo.com)

Site web : [www.foretcommunale-cameroun.org](http://www.foretcommunale-cameroun.org)

## 11. Les facteurs de succès et éléments favorables à la réussite

Le succès d'une initiative de reboisement 1400 a été conditionné par un plus grand engagement et une appropriation de l'initiative par les bénéficiaires directs. Les populations locales se sont investies parce qu'elles y ont vues une opportunité de gagner de l'argent. 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 Waza plusieurs facteurs de succès ont été identifiés à plusieurs niveaux.

### Au niveau interne :

- 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 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, la gendarmerie et la Sous-préfecture de Waza
- 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 entretiens (traitement phytosanitaire, arrosage, gardiennage, regarni, pare-feu, sécurisation, sarclage, etc.) que la Commune de Waza assure sur une période de 4 ans depuis la mise en terre des plants

### 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 ;
- Le CTFC/AFCAM a appuyé la Commune par une dotation d'un tricycle pour faciliter les actions d'entretien ;
- Le recrutement, le renforcement des capacités des AT et des Points focaux dans les Communes pour le projet ;
- Le suivi permanent du CTFC/AFCAM.

**ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN**

Centre Technique de la Forêt Communale

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Tél. : (00237) 67757993 E-Mail : [ctfccameroun@yahoo.com](mailto:ctfccameroun@yahoo.com)

Site web : [www.foretcommunale-cameroun.org](http://www.foretcommunale-cameroun.org)



## 12. Relations de partenariats

Partenariats mis en place par R1400 et Durée	Objet du Partenariat	Résultats à court et moyen terme
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mémorandum d'entente signé avec l'ACFCAM <b>sur 4 ans</b> ;</li> <li>▪ R1400 est le seul programme présent dans cette zone d'insécurité. Cette présence est saluée et appréciée par la Mairie</li> <li>▪ Partenariat avec la gendarmerie, la sous-préfecture et les écoles de la Commune de <b>Durée indéterminée</b></li> <li>▪ MINFOF/MINEPDED. <b>Permanent et indéterminé</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atteindre les objectifs R1400 et engager la Commune</li> <li>▪ Les Activités R1400 sont inscrites dans le plan communal de Développement en révision</li> <li>▪ Restaurer les espaces dégradés dans les écoles</li> <li>▪ Reboiser la sous-préfecture et la gendarmerie</li> <li>▪ Impliquer le MINFOF/MINEPDED, appuyer la création des marchés de bois légal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les Objectifs sont atteints et la commune est engagée</li> <li>▪ R1400 est inscrite dans le Plan Communal de développement révisé</li> <li>▪ Les Centres de Santé disposent d'espaces verts</li> <li>▪ <b>30 hectares</b> reboisées à la sous-préfecture et gendarmerie</li> <li>▪ Les institutions scolaires et sanitaires participent aux activités de reboisement</li> <li>▪ Création du marché de bois légal</li> </ul>

## 13. 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recruter le personnel en fonction des besoins dans les Communes environnantes ;</li> <li>▪ Renforcer les capacités du personnel communal</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise en place des pépinières</li> <li>▪ Renforcement des capacités des pépiniéristes locaux</li> <li>▪ Acquisition des plants</li> </ul>	Encourager les Communes cibles, à pérenniser leurs pépinières
7	Incivisme	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tenue des réunions de sensibilisation</li> <li>▪ Recrutement des gardiens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> </ul>
8	Divagation des bêtes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensibilisation des propriétaires de cheptels</li> <li>▪ Instauration des pénalités par les exécutifs municipaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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</li> </ul>
9	Feux de brousse	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mettre en place, les pare-feux</li> <li>▪ Nettoyage à blanc dès le mois d'Octobre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toujours à veiller à la sécurisation des plantations</li> <li>▪ Veiller à la mise en place des pare-feux pour faire face aux feux de brousse</li> <li>▪ Encourager les Communes cibles à pratiquer le sarclage sur au moins 1m de rayon, afin d'éviter la concurrence herbacée.</li> </ul>

N°	Principaux défis	Mesures de mitigation	Leçons tirées / Perspectives
10	Attaques parasitaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traitements phytosanitaires</li> <li>▪ Regarnis.</li> </ul>	Veiller à l'administration des traitements phytosanitaires (insecticides contre les termitières) en utilisant les intrants biologiques, 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regarnis</li> </ul>	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concentrer les regarnis et les entretiens si les taux de survie sont en dessous de 70%</li> <li>▪ Poursuivre la mise en place des cultures intercalaires et faire la parcellisation des terres.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>	Intensifier les activités de communication et de visibilité de l'Action.

#### 14. Impacts ou effets du projet de reboisement 1400 dans la Commune de Waza

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

##### Sur le plan socioculturel,

Le projet avait une approche basée sur les techniques courantes de réhabilitation des sols appliquées depuis des décennies et de créer une zone tampon et de sécurisation avec le parc, 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 et d'établir une zone tampon avec le parc de Waza afin de protéger et de limiter la pression des populations sur le parc. Le projet a également favorisé l'implication de plusieurs groupes ethnies du fait que la grande partie de la main d'œuvre venaient des communes voisines pour travailler sur le site.

##### 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

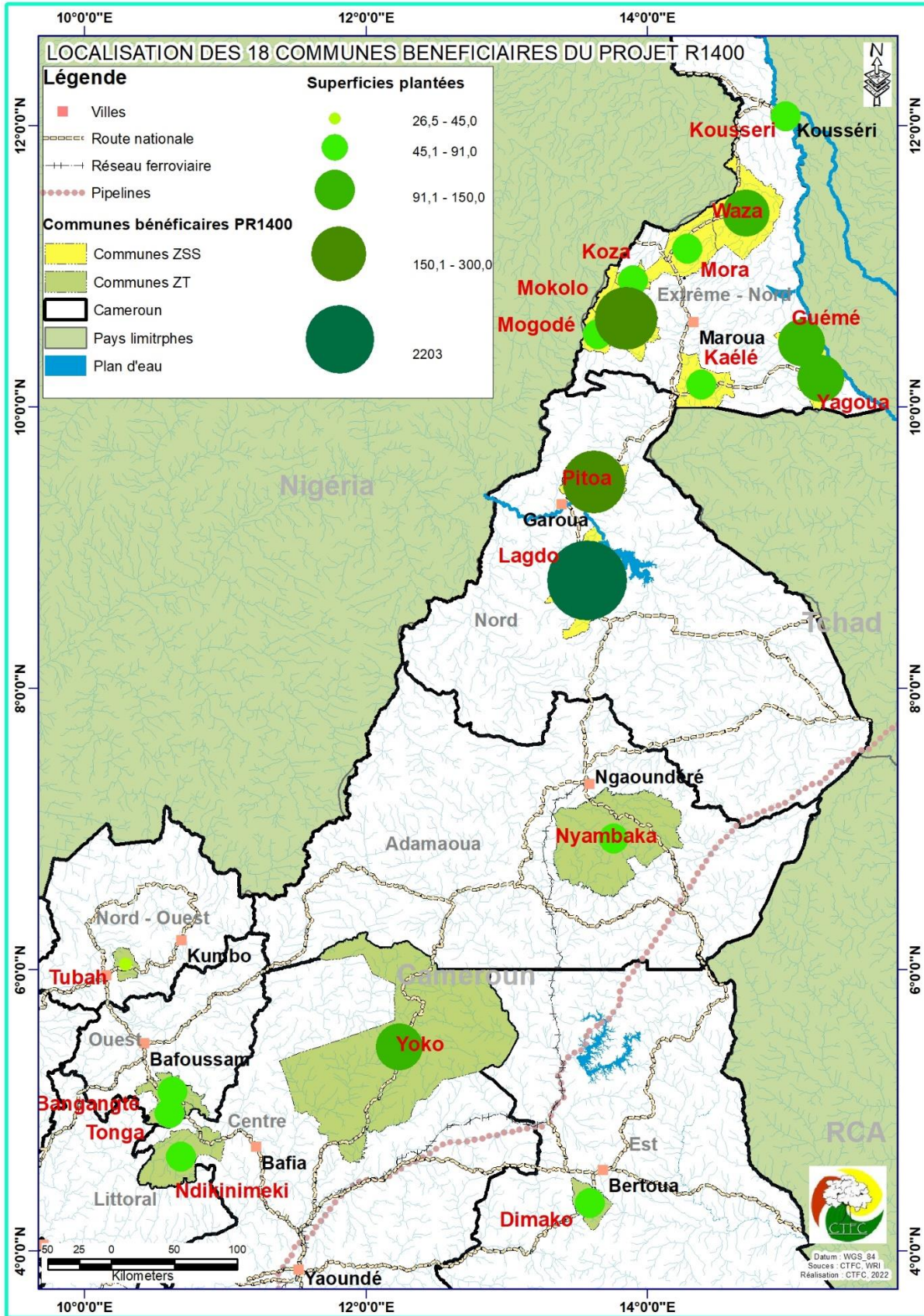
microorganismes et bio-organismes, dont le rôle est important pour la réhabilitation des fonctions productives et écologiques des sols dégradés

### **Sur le plan 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.

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 foins.

## **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 android, 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 Resource 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 reboisées 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 orthorectifiées 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.

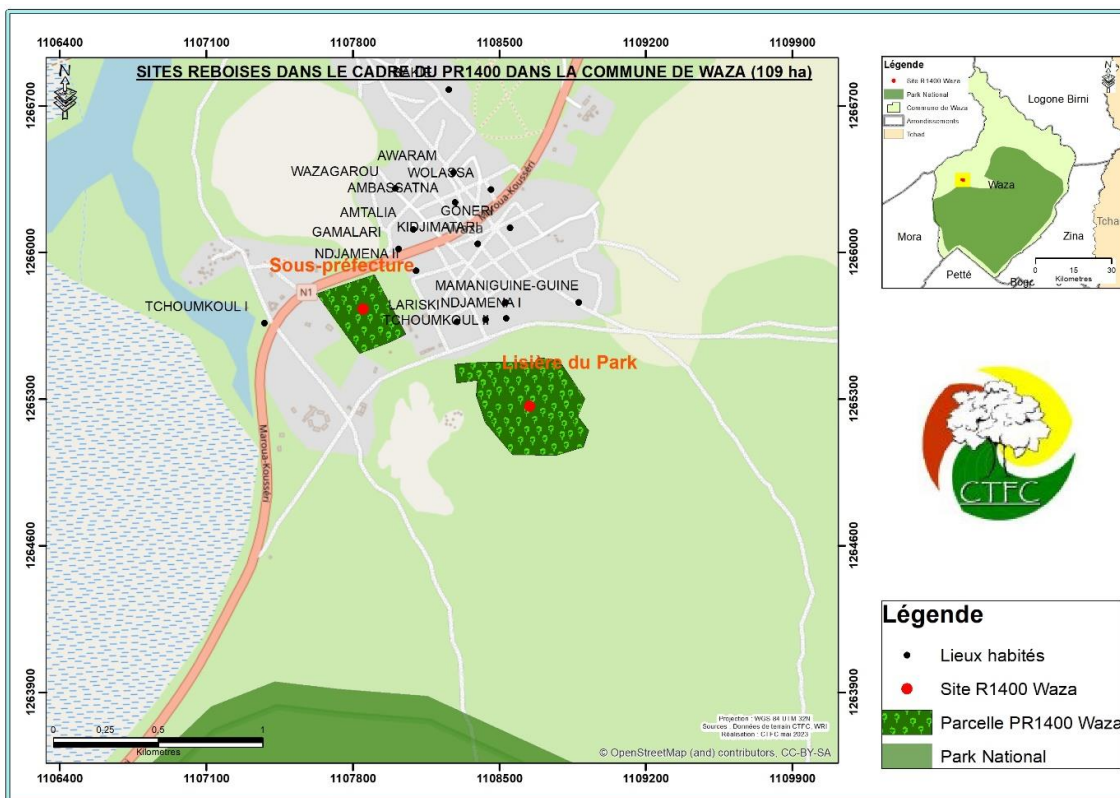
Pour cartographier et matérialiser les sites du PR1400, deux types de couches d'informations ont été utilisés. Il s'agit de données physiques (fonds de carte et images) et de données relatives observées sur les terrains liés à la réussite des plantations. Ces données concernent les coordonnées relevées 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 Waza

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 à 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.



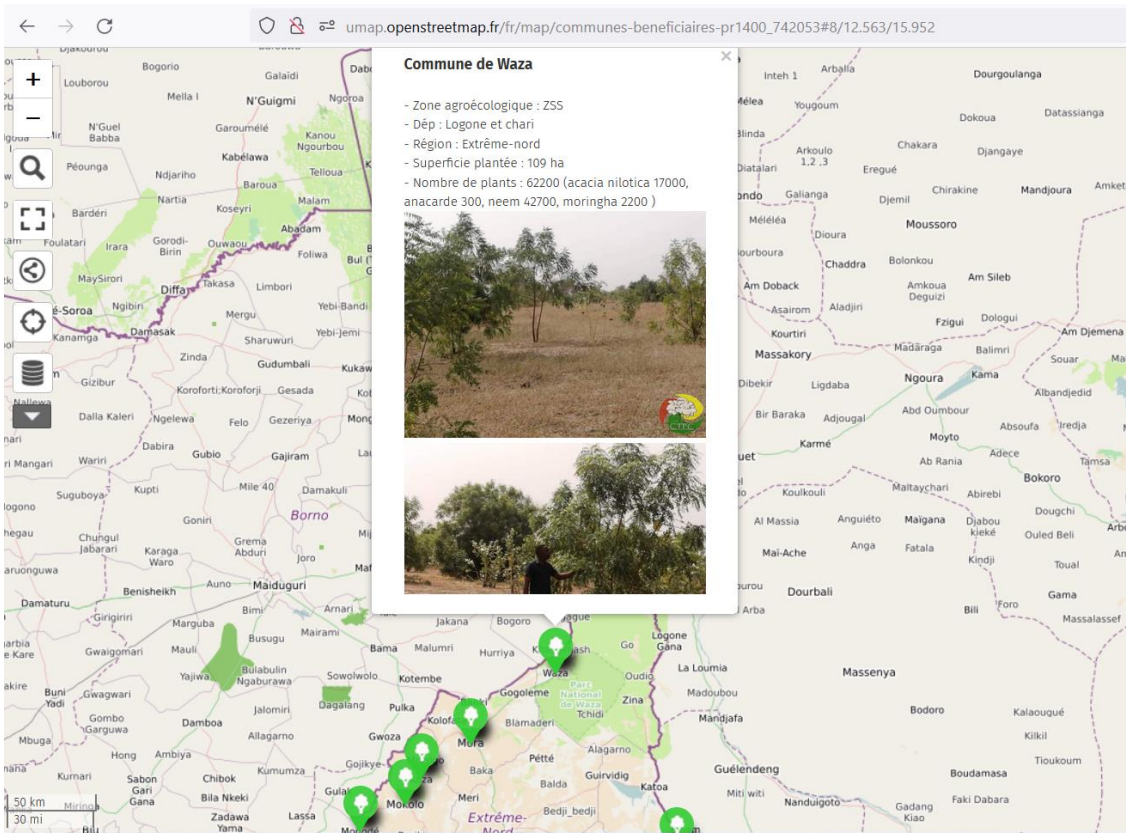
**Figure 1** : Localisation des sites et matérialisation des parcelles reboisées du PR1400 dans la Commune de Waza



Dans la Commune de Waza il y a 02 sites essentiels dont l'un est un lieu public (Sous-préfecture) et l'autre la lisière du Park Nation de Waza 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 Waza

Sites	Coordonnées GPS		
	Points	N	E
Sous-Préfecture	A	11,39778	14,56157
	B	11,39854	14,56413
	C	11,39565	14,56480
	D	11,39528	14,56353
Lisière du parc de Waza	A	11,39462	14,56755
	B	11,39462	14,57104
	C	11,39482	14,571214
	D	11,39469	14,57207
	E	11,39300	14,57306
	F	11,39231	14,57270
	G	11,39172	14,57310
	H	11,39106	14,57307
	I	11,30944	14,57028
	J	11,39097	14,56976
	K	11,39404	14,56849
	L	11,39381	14,56762



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

## 16. Conclusion

La mise en œuvre du projet de reboisement 1400 dans la Commune de Waza (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 Waza, 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 100 ha reboisés par la Commune de Waza est une contribution pour l'atteinte des objectifs poursuivis par le FEICOM et 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 waza qui peut servir de modèle pour d'autres communes.

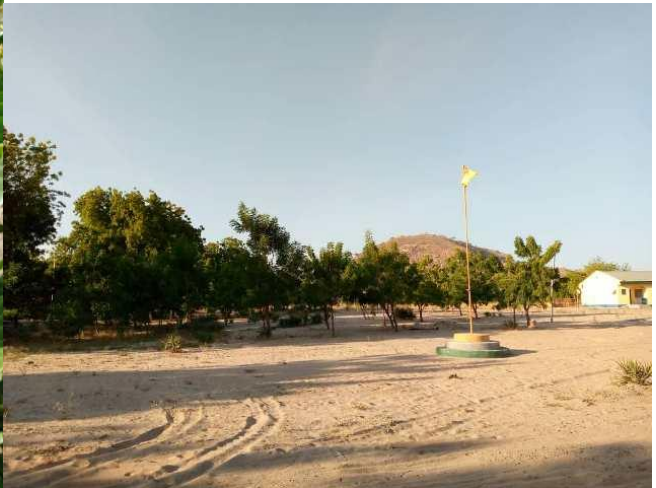
### Les perspectives ou recommandations

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 ;
- Recruter les assistants techniques.

## ANNEXE

### Annexe 1 : Etat d'avancement des plants mis en terre en 2019 jusqu'à nos jours



**ASSOCIATION DES COMMUNES FORESTIERES DU CAMEROUN**

Centre Technique de la Forêt Communale

BP 15 107 Yaoundé CAMEROUN

Tél. : (00237) 67757993 E-Mail : [ctfccameroun@yahoo.com](mailto:ctfccameroun@yahoo.com)

Site web : [www.foretcommunale-cameroun.org](http://www.foretcommunale-cameroun.org)



## 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 :	Le sol est sablonneux, les trous sont bouchés par les fortes pluies, Manque de main d'œuvres Difficultés d'accès à l'eau, le point d'eau est à 1.5 Km, Inaccessibilité des pots. Attaque des plants par les rougeurs, main d'œuvre très coûteux, insuffisance de notion technique pour une bonne sélection des semences.
Cas de réussites : (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	Création d'une pépinière a été créée en 2020 de 700 plants et 500 plants en 2021, Production des plants par le GIC avec un taux de réussite de 65%
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	La mise en place de la pépinière à proximité d'un point d'eau a permis la production des plants. La disposition des pots est un avantage pour la réussite des plants en pépinière La mobilisation des moyens pour payer la main d'œuvre à temps et à la fin de l'activité Acquisition de formation sur le traitement, la sélection de semences et sur le système de suivi et d'entretien de la pépinière
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	La mise en place des pépinières étant un élément de réussite de la restauration, la production des plants en pépinière sera poursuivie Produire les arbres fruitiers

### 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 :	Manque de main d'œuvres, ce qui a entraîné l'importation de la main d'œuvre dans les communes et villes environnantes ; distance entre la pépinière et le site très éloignée, les sols très durs par endroit, Manque d'eau et le point d'eau est éloigné du site de reboisement, ce qui nécessite les coût supplémentaire
Cas de réussites : superficie, planté, taux de réussite, (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	3 sites reboisés avec un taux de réussite de 78% : bordure de la réserve, sous-préfecture et gendarmerie
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	Il est préférable de mettre la pépinière proche des sites à restaurer et proche d'un point d'eau Disposer d'un point d'eau dans le site pour faciliter l'arrosage des plants Maîtrise de bonne technique pour la réussite du reboisement Augmenter le coût de la trouaison
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	10 ha seront reboisés ultérieurement, reboiser dans les écoles ; Agrandir la superficie du site de reboisement, faire une clôture pour les arbres fruitiers

La production des semences sur place par les populations	
<b>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.....)</b>	
Contraintes ou difficultés rencontrés dans la réalisation :	Recherche des plants morts, manque de main d'œuvre, Manque d'eau Eloignement des points d'eau
Cas de réussites : (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	Tous les sites ont été regarnis
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	Un suivi permanent et régulier durant depuis la mise en terre jusqu'à nos jours ont permis d'assurer la réussite des plants
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	Mise sur pied de la pépinière communale

<b>Regarnis (acquisition des plants, trouaison, mise en terre des plants)</b>	
Contraintes ou difficultés rencontrés dans la réalisation :	Difficultés pour les semences, et manque d'eau pour arroser
Cas de réussites : (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	Tous les sites ont été regarnis Après mise en terre et entretien, le taux de réussite est estimé à 90%
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	Se promener régulièrement dans le site pour identifier les plants morts et les remplacer au fur et à mesure
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	Poursuivre les actions de regarnis sur tous les sites

<b>Approvisionnement du marché domestique en bois légal</b> (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 :	Insuffisance de sensibilisation et manque de foyer amélioré Non implication des autorités locales
Cas de réussites : (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	Les sites du marché bois légal ont été choisis et délimités
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	Une grande sensibilisation des communautés a permis de réduire la pression sur les coupes de bois La création du marché de vente de bois permet de mieux organiser les acheteurs et les vendeurs et de contrôler la légalité du bois tous en limitant la pression sur la coupe illégale
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	Continuer la sensibilisation auprès des femmes pour l'utilisation des foyers améliorés, défendre la coupe abusive et anarchique du bois Préserver la nature pour la génération future en assurant une gestion durable des ressources naturelles

<b>Formations :</b>	
<b>Thème :</b>	Formation des pépiniéristes, des conseillers municipaux à la gestion et le suivi des activités de reboisement,
Contraintes ou difficultés rencontrés dans la réalisation :	
Cas de réussites : (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	Les pépiniéristes, des conseillers municipaux ont une maîtrise des activités du reboisement et assurent le suivi et la gestion
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	

<b>Sensibilisation :</b>	
<b>Thème</b>	
Contraintes ou difficultés rencontrés dans la réalisation :	Population peut réceptive, du fait de l'ignorance et de manque d'éducation (analphabétisme) Indisponibilité des populations
Cas de réussites : (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	Sensibilisation des populations contre la divagation des bêtes, ce qui a permis une prise de conscience sur les conséquences Contre les feux de brousse : sécurisation des sites reboiser, mise en place des pare-feux, Contre les coupes abusives Et sur l'importance de l'arbre
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	Persister dans la sensibilisation afin d'amener les populations à comprendre Les sensibilisations ont permis aux populations d'apprendre beaucoup du projet de reboisement 1400 et de connaître l'importance de l'arbre
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	Poursuivre la sensibilisation autour des termes de la divagation des bêtes, de feux de brousse, coupe abusive et l'éducation environnementale et l'importance de l'arbre

<b>Genre et minorités :</b>	
Contraintes ou difficultés rencontrés dans la réalisation :	Les montants prévus sont faibles, les femmes ne s'intéressent pas trop Le paiement arrive en retard, manque de contrat
Cas de réussites : (NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)	Les femmes sont assez nombreuses et assurent bien l'arrosage des plants, la mise en terre
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	Il faut les contrats pour les femmes, Les femmes ont contribué pour la réussite du projet en assurant l'arrosage permanent des plants pendant les périodes d'intense sécheresse

Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	Impliquer davantage les femmes dans le reboisement et les minorités également, Faire des contrats pour les femmes
--	--

<b>Emplois créés par le projet :</b> Emplois permanents et temporaires	
Contraintes ou difficultés rencontrés dans la réalisation :	La rémunération n'est pas considérable, c'est travail limité à court terme
Cas de réussites : <i>(NB : les cas de réussites sont différents des réalisations)</i>	Les gains obtenus par les personnes impliquées ont permis à certains de développer le petit commerce, le petit élevage, la création des parcelles agricoles,
Leçons apprises/constats majeurs (positifs ou négatifs) :	Les emplois créés ont permis à certains de se constituer un capital de commerce, d'élevage et d'éducation de leur progéniture
Actions futures prioritaires (solutions/actions) :	Créer des emplois permanents