



NOTE TECHNIQUE

LA « MISE EN DEFENS » OUTIL DE GESTION DURABLE DES ECOSYSTEMES DANS LE CADRE DE LA MISE EN ŒUVRE DE L'INITIATIVE DE LA GRANDE MURAILLE VERTE AU BURKINA FASO : CAS DU *MODELE TIIPAALGA*



Mise en défens réalisée en 2013 à Gasselkoli dans la province du Soum



Situation de la même Mise en défens en 2017, soit seulement 5 ans après.



TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABREVIATIONS	3
I. I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION.....	4
II. DEFINITION D'UNE MED.....	5
III. OBJECTIFS DE LA MISE EN DEFENS	6
IV. STRATEGIE DE MISE EN PLACE D'UNE MED, « MODELE TIIPAALGA ».....	6
4.1 Ingénierie Sociale (choix des bénéficiaires et sécurisation foncière).....	7
4.2 Activités d'implantation de la clôture	8
4.3 Aménagement et mise en valeur	8
4.4 Gestion de la MED	9
V. AVANTAGES SOCIO-ECONOMIQUES ET ECOLOGIQUES DES MED.....	9
VI. CONTRAINTES/LIMITES A LA MISE A L'ECHELLE DE LA MED « MODELE TIIPAALGA »	10
VII. CONCLUSIONS/RECOMMANDATIONS.....	11
ANNEXES.....	12

SIGLES ET ABREVIATIONS

ASP	Agro-Sylvo Pastoral
CC	Changement Climatique
CILSS	Comité Inter-État de Lutte contre la Sècheresse dans le Sahel
CN	Coordination Nationale
CNDD	Conseil National du Développement Durable Programme National de Partenariat pour la Gestion Durable des Terres
CPP	Terres
CSI	Cadre Stratégique d'Investissement
CVD	Conseil Villageois de Développement
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
GDT	Gestion Durable des Terres
GDTF	Gestion Durable des Terres et des Forêts
IGMVSS	Initiative de la Grande Muraille Verte pour le Sahara et le Sahel
LCD	Lutte contre la Désertification
MED	Mise en Défens
MEE	Ministère de l'Environnement et de l'Eau
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OP	Organisation des Producteurs
PAN	Plan d'Action National
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
PNDES	Plan National de Développement Économique et Social
PNSR	Programme National du Secteur Rural
RNA	Régénération Naturelle Assistée
SAE	Sites Anti Érosifs
SDR	Stratégie de Développement Rural
SNRTD	Stratégie Nationale de Restauration des Terres Dégradées
SP	Secrétariat Permanent

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

L'importance des ressources forestières n'est plus à démontrer dans un pays comme le Burkina Faso où l'un des moyens de subsistance des populations repose sur l'exploitation des ressources naturelles en l'occurrence forestières (OUEDRAOGO et *al.*, 2006). Quotidiennement, ces ressources sont sollicitées pour la satisfaction des besoins des communautés locales (TANKOANO et *al.*, 2016). Ces besoins sont principalement la nourriture, les médicaments, le bois de cuisson, le fourrage pour les animaux, l'ombrage, la fertilisation et la mise en valeur des sols ainsi que les matériaux de construction pour les maisons. Selon le Secrétariat Permanent du Conseil National pour le développement Durable SP/CNDD (2016), le secteur des ressources forestières contribue à 5,36% au Produit Intérieur Brut (PIB) du Burkina Faso. Elles constituent de ce fait le support principal de nos systèmes de production.

Malheureusement, la forte démographie et la diversification des besoins ont exacerbé l'exploitation incontrôlée des ressources forestières ces dernières années. Avec une population estimée à 20 505 155 habitants (RGPH, 2020) en majorité agricole de 82%, (FAO, 2020), les ressources forestières du Burkina Faso connaissent une dégradation exponentielle au fil des années. Selon les données du Rapport sur l'Etat de l'Environnement au Burkina Faso (SP/CNDD, 2016), le Burkina Faso perd chaque année entre 250 000 et 360 000 hectares (ha) de forêts.

Cette dégradation des terres affecte particulièrement les ressources naturelles et met en péril les moyens de subsistance des populations rurales. En effet, elle entraîne la disparition du couvert végétal avec pour corollaire, une perte importante de la biodiversité, la fragilisation des écosystèmes et la baisse de la fertilité des sols, occasionnant une dégradation significative des capacités des écosystèmes à pourvoir aux services et biens désirés (MEE, 2005 ; CLERICI et *al.* 2007). La dégradation du couvert végétal, par le biais des phénomènes anthropiques ou naturels, conduit également à la libération de carbone dans l'atmosphère à des quantités supérieures à celles utilisées par la végétation lors de la photosynthèse (BROWN, 2002).

Face à cette situation, de nombreuses actions de lutte contre la dégradation des ressources forestières ont été mises en œuvre au Burkina Faso par les populations avec le soutien de l'Etat et des Organisations Non Gouvernementales (ONG) (SP/CNDD, 2016). Au niveau international, le Burkina Faso a signé la Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification (CNULCD) en 1994. Au niveau national, le pays a pris des mesures politiques

importantes pour lutter contre la dégradation des terres. Ainsi, dès 1999, il a adopté et exécuté plusieurs stratégies et programmes tels que la Stratégie Nationale de Récupération des Terres Dégradées (SNRTD), le Cadre Stratégique d'Investissement pour la GDT (CSI/GDT), le Programme National du Secteur Rural (PNSR), le Programme National de Partenariat pour la GDT (CPP), le Plan National de Développement Economique et Social (PNDES) , la Stratégie de Développement Rural (SDR), le Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification (PAN/LCD) en 1999 et sa relecture en 2018 dont la mise en œuvre a donné lieu à l'élaboration et à l'exécution de plus de 65 programmes et projets de reforestation, de restauration des sols et de lutte antiérosive.

C'est dans cette optique que la CN-IGMVSS en collaboration avec l'Association Tiipaalga s'est engagée dans la gestion durable des terres et des forêts (GDTF) à travers la vulgarisation de la Mise en Défens « MED » pour accompagner les communautés rurales.

II. DEFINITION D'UNE MED

Selon l'Association Tiipaalga, 2007 : Une mise en défens « MED », est un espace boisé soustrait pour un temps déterminé de toute forme d'exploitation humaine et animale, sur lequel un ensemble de mesures d'aménagement sont opérées en vue de préserver et/ou restaurer les ressources naturelles.

Au Burkina Faso, la technique est quelque fois utilisée et la forme courante est le "Bois sacré" utilisée depuis belle lurette. Pour réduire les coûts d'investissement ou pour d'autres raisons, les MED ne sont pas clôturées. Conséquences, les résultats obtenus sont souvent mitigés voire jamais atteints.

Partant de ce constat et prenant en compte d'une part, l'intérêt surtout de régénérer au mieux les ressources forestières perdues ou menacées et d'autre part, la nécessité d'une valorisation socio-économique des ressources naturelles pour améliorer les conditions de vie des ménages bénéficiaires, la MED "modèle Tiipaalga" a été initiée. Ce modèle de MED peut se définir comme *est espace boisé ou non de 3 ha minimum, protégé à l'aide d'une clôture grillagée et soumis à un régime d'aménagement intégré et de gestion durable.*

III. OBJECTIFS DE LA MISE EN DEFENS

L'objectif global d'une MED, est de mettre en place des mesures visant d'une part la reconstitution de la biodiversité d'un espace boisé ou pas, et d'autre part, l'amélioration des conditions de vie des populations.

De façon spécifique, une MED :

- Favorise la restauration des sols et la régénération naturelle de la végétation ;
- contribue à freiner la désertification par des actions de reboisement, la colonisation du milieu par la Régénération Naturelle et par l'action des sites Anti érosifs (SAE) ;
- améliore la résilience des populations aux changements climatiques ;
- réduit les conflits entre utilisateurs des ressources naturelles ;
- améliore les revenus des ménages en milieu rural ;
- favorise une meilleure gestion des ressources naturelles et assure la conservation de la diversité biologique.

En plus de ces objectifs spécifiques sus cités, la MED « Modèle Tiipaalga » vise à :

- constituer une alternative viable en matière de restauration des terres et des écosystèmes ;
- valoriser les produits et de sources de revenus pour les ménages ruraux ;
- promouvoir la foresterie privée ;
- intégrer autres activités Agro Sylvo Pastorales (ASP) ;
- lutter contre le bradage des terres rurales... bref, en matière de résilience face aux CC.

IV. STRATEGIE DE MISE EN PLACE D'UNE MED, « MODELE TIIPAALGA »

La création d'une MED, « modèle Tiipaalga » consiste à l'implantation d'une clôture métallique grillagée de protection sur une superficie carrée de 30 000 m² (176 m X 176 m) et de 704 mètres de périmètre. La parcelle MED, est généralement implantée sur des terres dégradées, des jachères ou des reliques forestières. L'approche méthodologique développée pour le choix du bénéficiaire, l'identification du terrain, l'implantation de la MED et son aménagement à caractère agro- sylvo-pastoral est participative, concertée et inclusive. Elle implique tous les acteurs concernés et est aussi adaptée aux besoins réels des populations.

Les résultats attendus de la mise en place d'une MED, « Modèle Tiipaalga » sont entre autres :

- le processus de désertification est atténuée ;
- les conflits entre utilisateurs des ressources naturelles sont réduits ;
- la contribution à la restauration des terres et des forêts est significative ;
- Les revenus des ménages en milieu rural sont améliorés par la valorisation des services écosystémiques ;
- Les ressources naturelles sont mieux gérées et la conservation de la biodiversité est assurée ;
- Un modèle de gestion intégrée des ressources et des activités productives est promu.

4.1 Ingénierie Sociale (choix des bénéficiaires et sécurisation foncière)

Des séances d'animation, d'information et de communication sont menées par des équipes de l'Association Tiipaalga dans le cadre de l'identification des ménages partenaires des parcelles à mettre en défens, apportent aux populations des villages cibles, des informations claires et précises sur les activités et les modalités de collaboration avec le partenaire. Ces animations ont pour but d'échanger avec les communautés sur les causes et conséquences de la dégradation des ressources naturelles et les convaincre de la justesse de la lutte contre la désertification dans la zone cible et de l'efficacité des bonnes pratiques promues par l'Association. La bonne compréhension des objectifs poursuivis par les populations est une des conditions sine qua non pour la réussite des MED.

Le choix du partenaire/bénéficiaire se fait à partir de sa motivation, de la localisation de son site, de la pertinence de son projet en lien avec la gestion durable des écosystèmes prônée par l'Association, de la viabilité des activités à mettre en œuvre et du droit de la sécurité foncière du terrain à aménager. Il fournit la main d'œuvre et est responsable de la mobilisation de l'eau et des agrégats pour la mise en place de la clôture grillagée et assure l'entretien et la protection du site MED.

Des Protocoles d'accord foncier local sont signés avec les partenaires/bénéficiaires au moment de la délimitation du terrain. La délimitation du terrain se fait en présence des leaders communautaires (conseillers municipaux, Conseils Villageois de Développement (CVD) et Organisations des Producteurs (OP)), des personnes ressources (chefs de terres et/ou de villages, responsables religieux) du village du partenaire. Ces protocoles sont ensuite validés par la mairie et constituent des dispositifs visant à sécuriser la future parcelle clôturée à l'aide de grillage métallique. Ces protocoles d'accord foncier incluent les droits coutumiers et

administratifs. Certains exemplaires sont déposés dans les villages et d'autres, détenus par les partenaires techniques et financier.

Un contrat de partenariat assorti d'un cahier de charges est établi pour une durée de sept (07) ans entre l'Association Tiipaalga et les ménages partenaires ; lequel contrat est renouvelable pour 5 ans en vue de permettre une gestion efficiente et durable du site protégé.

4.2 Activités d'implantation de la clôture

La clôture doit être réalisée de préférence dans le premier semestre de l'année (janvier-juin) en cours. Le bénéficiaire est assisté dans les tâches ci-dessous par un technicien de clôture de l'Association et les membres de sa famille, voire de toute la communauté. Il s'agit de :

- **Implantation (délimitation, piquetage, trouaison, fixation des poteaux, portes, etc.)**

Une fois le choix et la délimitation du terrain effectué, les coordonnées géographiques des sommets et de la porte sont enregistrées. S'en suivra, l'implantation topographique, la trouaison sur tout le pourtour du site avec des écartements bien déterminés (cf. Annexe). La fixation des poteaux et la porte vient en dernière position.

- **Tissage ;**

A la suite de l'implantation des poteaux, le grillage est tissé par les bénéficiaires sur place. Ceux-ci sont formés par des techniciens de l'Association Tiipaalga. Ces techniciens après la formation les assistent durant l'activité.

Le cout de réalisation d'une MED, « Modèle Tiipaalga » peut être estimée à environ **Trois millions (3.000.000) FCFA.**

- **Formation et mise en œuvre des actions d'aménagement ;**

Des thèmes de formation tels que les techniques de récolte et de conservation de semences forestières, de fauche et conservation du fourrage naturel, l'apiculture, la production de plants, les techniques de gestion durable des terres et les méthodes d'entretien et de gestion des forêts villageoises sont développés par l'équipe technique de l'Association Tiipaalga, pour une gestion efficace et efficiente de la MED.

4.3 Aménagement et mise en valeur

À l'intérieur de la clôture, une bande de 12 m de large tout au long de la clôture occupant au moins le quart de la superficie totale (0,85 ha) du site est délimitée sur laquelle les cultures sont tolérées. Elle joue du même coup un rôle de pare-feu, une fois les récoltes achevées et la bande nettoyée de ses résidus. Des appui-conseils continus sont dispensés aux partenaires/bénéficiaires/producteurs/trices sur les techniques d'agroforesterie (pratique de la RNA, cultures en couloirs, implantation de haies vives) et sur les techniques de Conservation des Eaux et des Sols (zaï, cordons pierreux, paillage, demi-lunes, végétalisation) selon les besoins. Des plants d'espèces locales utilitaires (baobab, néré, tamarinier, etc.) sont plantés pour améliorer la biodiversité et promouvoir lesdites espèces qui sont de plus en plus menacées dans les terroirs villageois.

Des inventaires sont faits à l'implantation du site et cela pour suivre l'évolution de la biodiversité au fil des années.

4.4 Gestion de la MED

Des plans de gestion triennaux qui tiennent compte des besoins spécifiques de chaque ménage sont élaborés et mis en œuvre par le partenaire. Sur la parcelle sont développées de bonnes pratiques de Gestion Durable des Terres et des Forêts (GDTF) de sorte à faire également de ces sites, des parcelles écoles, un modèle d'association d'intégration d'activités agricoles, pastorales et forestières sur un même site. Le tout est d'assurer une exploitation durable des sites de mise en défens à travers une meilleure valorisation des produits agro-sylvo-pastoraux.

V. AVANTAGES SOCIO-ECONOMIQUES ET ECOLOGIQUES DES MED

La mise en place d'une MED, regorge beaucoup d'avantages tant sur le plan socio-économique et écologique.

Sur le plan écologique

❖ Conservation de la diversité biologique

Elles constituent des zones de refuge pour les espèces animales (petite faune) et végétales. En particulier elle constitue un réservoir de la biodiversité végétale ligneuse car elle permet le retour de certaines espèces sensibles ou disparues due à la forte pression anthropique pour le bois de cuisson, le bois d'œuvre ou le fourrage, la pharmacopée commerciale (*Lannea acida*, *Maerua angolensis*, *Commiphora africana*, *Pterocarpus erinaceus*, etc.).

❖ Reconstitution des ressources forestières

Elle permet le repeuplement du site à travers la RNA. La hauteur des espèces, le taux de recouvrement très important constaté sur la MED contribuent à la protection des sols contre le vent et le ruissellement sur la MED et dans les alentours.

Sur le plan socio-économique :

❖ *Amélioration des conditions de vie des ménages*

Les sites MED procurent des services écosystémiques aux bénéficiaires en particulier et aux populations en général, que sont :

- les services d’approvisionnement : ce sont les produits tangibles tirés des écosystèmes, comme la nourriture (PFNL), les combustibles, les matériaux ou les médicaments de santé humaines et animales) ;
- Les services de régulation : ce sont les avantages tangibles assurés par le bon fonctionnement des écosystèmes comme la régulation du climat, l’inondation, la diminution de risque de pollution ; les MED constituent également des puits de carbone car les arbres mis en défens participent à la séquestration du carbone ;
- les services culturels : ils représentent les apports aux matériels de la biodiversité obtenus à travers la relation qu’entretient l’homme avec la nature ;

**VI. CONTRAINTES/LIMITES A LA MISE A L’ECHELLE DE LA MED
« MODELE TIIPAALGA »**

Le modèle Tiipaalga présente de nombreux avantages non négligeables certes, mais il fait face à des contraintes qui peuvent limiter l'adoption de cette technique. Ce sont :

- L’accaparement des terres ;
- La coupe frauduleuse du bois et du fourrage ;
- La disponibilité de l’eau sur le site,
- Les feux de brousse ;
- L'absence d'une réglementation forestière prenant en compte le statut de la MED ;
- L’agression des clôtures pour le braconnage ;
- L’inaccessibilité de beaucoup de personnes à la superficie exigée (3 ha).

VII. CONCLUSIONS/RECOMMANDATIONS

La désertification et la dégradation des terres continuent de s'étendre en Afrique sub-saharienne en général et à large échelle au Burkina Faso. En dépit d'importants efforts réalisés par l'Etat et ses partenaires à travers des programmes de gestion durable des terres et des ressources forestières, les résultats sont toujours mitigés voire jamais atteints. La technique de la MED n'est pas nouvelle mais son impact est lié aux conditions techniques de mise en œuvre.

La version clôturée promue par tiipaalga est la seule qui puisse constituer une alternative viable en matière de restauration des terres et des écosystèmes, de valorisation des produits et de sources de revenus pour les ménages ruraux, de promotion de la foresterie privée, d'intégration d'activités ASP, lutte contre le bradage des terres rurales... bref, en matière de résilience face aux CC. Elle repose sur la responsabilisation du ménage, bénéficiaire. Elle est simple, rapide en termes de restauration/préservation du couvert végétal et peu coûteuse. Elle est facile à adopter et s'adapte au contexte national, et à tous types de sol. Si des dispositions ne sont pas prises, l'accaparement des terres, la coupe frauduleuse peuvent limiter et décourager la pratique de la MED.

Des recommandations suivantes peuvent être formulées à l'endroit des partenaires techniques et financiers, afin de contribuer à une meilleure gestion durable des terres et des ressources forestières. Il s'agit entre autre de :

- ✓ vulgariser les MED à l'échelle nationale, au regard de leur rôle dans la restauration des écosystèmes et l'amélioration des conditions de vie des populations ;
- ✓ apporter des appuis aux bénéficiaires des MED, pour la sécurisation juridique de leurs sites : il s'agira d'explorer avec les collectivités territoriales, les possibilités d'une sécurisation foncière des sites MED, à travers la délivrance aux bénéficiaires de titres de jouissance.
- ✓ mettre en place un certain nombre d'outils destinés à un meilleur suivi-évaluation de l'ensemble des activités liées aux MED. Ces outils devront faire l'objet d'évaluation périodique de leur efficacité et de leur niveau d'appropriation par les bénéficiaires des sites MED. Pour ce faire, des cahiers des charges devront être adoptés et notifiés aux différents gestionnaires des sites. Le suivi-évaluation devra être fait par des équipes pluridisciplinaires et sera périodique.

A l'endroit du Ministère en charge de l'Environnement, c'est de prendre toutes les dispositions nécessaires pour mieux reconnaître la technique comme bonne pratique de valeur nationale, voir à l'échelle du CILSS.

ANNEXES

❖ Les poteaux :

- Fer cornière de 40mm x 40mm x 4mm, longueur de chaque poteau = 2 m
- Fer cornière moulé, et non plié ;
- Chaque poteau a 12 trous pour faire passer les fils horizontaux (sachant que les dimensions des fils sont de 2.5 mm de diamètre au niveau du premier trou, au niveau du 6ème trou et au niveau du 12ème trou. Pour les autres 9 trous, ce sont les fils de 2 mm) ;
- Pour les 8 premiers trous les plus bas (jusqu'à 70 cm du sol), les trous sont espacés de 10 cm. Pour les 4 trous suivants, l'espacement entre trous est de 20 cm. En haut, il y a un intervalle de 5 cm qui y est laissé
- Poteaux peints en peinture antirouille 1 couche ;
- Les poteaux sont espacés de 4 mètres dans une masse cylindrique de béton maigre d'un diamètre de 40 cm, profondeur 45 cm ;
- Le béton est un béton maigre de 150 kg/m³.

❖ Supports complémentaires tout au long de la clôture :

- Tous les 50 mètres, le poteau est renforcé par deux supports en fer en T de 30mm x 30mm x 3mm ;
- Ces poteaux avec supports vont cependant être placés de façon à partager la longueur totale d'une ligne de clôture droite en sections de longueur égale ;
- Les supports sont soudés aux poteaux à 75 cm du haut du poteau ;
- Ces supports seront inclinés de 45 degrés. Leur longueur est de 1,75 m ;
- Ces supports sont aussi enfoncés dans le sol à 45 cm de profondeur dans du béton ;
- Supports peints en peinture antirouille 1 couche.

❖ Les poteaux d'angle :	
	- Les poteaux d'angles sont en T de 40mm x 40mm x 4mm, longueur de 2m ;
	- Ils seront renforcés par 3 supports en T de 30mm x 30mm x 3mm.
❖ Le grillage tissé sur le site (sur place) :	
	- La clôture est tissée sur le site avec du fil de fer galvanisé ;
	- Elle est composée de 12 lignes de fil horizontales espacées comme suit : pour les 8 premières lignes les plus basses (jusqu'à 70 cm sol), les écartements sont de 10 cm. Pour les 4 lignes suivantes, l'écartement est de 20 cm ;
	- Ces fils horizontaux ont les diamètres suivants : 2.5 mm de diamètre au niveau du premier, 6ème et 12ème fil. Pour les autres 9 fils, ce sont les fils de 2.0mm ;
	- Chaque 50 m, un tendeur sera placé sur chaque fil horizontal ;
	- Verticalement, des fils de diamètre 1,5 mm seront posés et tissés sur les fils horizontaux. Il sera fait 4 tours de fil pour le tout premier fil en haut et pour le dernier. Pour les 10 autres fils intermédiaires, il sera fait 2 tours de fil ;
	- La distance entre ces fils verticaux est de 20 cm ;
	- En plus, pour les 50 cm du bas, un tissage intermédiaire vertical sera fait, ramenant les distances verticales à 10 cm.
❖ Portes :	
	- Une barrière sera installée ;
	- Elle fera 3 mètres de large mais en 2 battants ;
	- Elle est constituée de 2 battants de 1,5 mètres, en tube carré de 40mm x 4mm épaisseur ;
	- Les battants sont renforcés d'un tube carré de 40mm posé en diagonale, le haut étant du côté du poteau supportant la porte ;
	- Les poteaux supports de ces barrières sont en fer T de 50 x 50mm x 5mm ;
	- Ils seront ancrés à 45cm de profondeur dans du béton ;
	- Les battants seront suffisamment proches et auront des œillets de diamètre 15 mm permettant la fermeture au cadenas ;

	- Les battants auront aussi un crochet permettant leur fixation au sol dans un trou réalisé dans un béton.
❖	Les trous pour la fixation des poteaux à l'aide de béton et l'installation du grillage :
	- Des trous de 45 cm de profondeur et 40 cm de diamètre sont à creuser ;
	- Les poteaux seront mis au niveau de ces trous et rebouchés avec du béton dosé à 150 kg/m ³ .

Source : Association Tiipaalga