



**Construisons ensemble des connaissances:
Solutions fondées sur la nature pour une Afrique
résiliente et prospère**

Fiches de connaissances

Agence japonaise de coopération internationale (JICA)

Mai

2023

**Cette publication a été soutenue par :
Agence japonaise de coopération internationale (JICA)**

Clause de non-responsabilité

Cette fiche de connaissances a été créée par la JICA sur la base d'informations recueillies auprès de pays africains, d'organisations partenaires et de sources ouvertes. La JICA ne garantit pas qu'il n'y aura pas d'erreurs dans le contenu de ce site portail et décline toute responsabilité pour les erreurs et omissions ou pour tout dommage résultant de l'utilisation de ce site portail ou de son

Table des matières

1. Qu'est-ce que l'approche NbS	1-1
2. Défis majeurs et approche NbS	2-1
2.1. Politique et cadre réglementaire efficaces	2-1
2.2. Système de données et de suivi crédible	2-1
2.3. Inclusion des différentes parties prenantes.....	2-1
2.4. Transfert technique et fonds pour l'amplification des activités	2-2
3. Catégorisation de l'approche NbS	3-1
4. Approche NbS	4-1
4.1. Élaboration de plans pratiques de conservation et de gestion des forêts avec la participation des résidents locaux	4-2
4.2. Initiative REDD+ par le biais d'une collaboration multisectorielle.....	4-6
4.3. Élaboration et exploitation d'un système infranational de surveillance des forêts	4-9
4.4. Mise en place d'un système d'inventaire forestier national solide utilisant la base de données SIG des forêts	4-12
4.5. Mise en place d'un système de surveillance des concessions forestières	4-15
4.6. Gestion durable des forêts par l'utilisation du Système d'alerte précoce d'incendie en Afrique subsaharienne.....	4-20
4.7. Établir un niveau d'émission de référence pour les forêts pour les décideurs politiques.....	4-23
4.8. Gestion participative de la faune sauvage axée sur les données	4-25
4.9. Activités de réduction des émissions par l'amélioration des méthodes de production agricole avec la participation des résidents locaux	4-28
4.10. GDF par le biais d'activités d'écotourisme communautaire	4-32
4.11. Renforcement de la capacité institutionnelle de l'organe de gestion participative des forêts (GPF)	4-36
4.12. Le défi de la gestion durable des forêts par la gestion participative des forêts.....	4-40

4.13. Semis à longues racine pour le boisement dans les zones arides et semi-arides	4-44
4.14. Approche intégrée pour la diffusion de la foresterie communautaire à l'échelle nationale au Kenya	4-47
4.15. Mesures contre la dégradation des terres en régions arides et semi-arides	4-53
4.16. Cadre de gestion durable des terres de nouvelle génération qui intègre les travaux de prévention de l'érosion des sols, la productivité des terres et les moyens de subsistance des communautés locales.....	4-58
4.17. Gestion intégrée des réserves forestières et de la zone tampon en collaboration avec les populations locales	4-67
4.18. Renforcer les capacités en matière de techniques de sélection d'arbres tolérants à la sécheresse et à bonne croissance, et promouvoir la foresterie commerciale	4-71
4.19. Plan de gestion durable des zones humides basé sur des informations scientifiques.....	4-76
4.20. Amélioration de la gestion participative des zones humides par la diversification des sources de revenus	4-80
4.21. Création d'un système de gestion des ressources naturelleslié aux marchés et aux entreprises et impliquant la participationdes populations locales	4-84
4.22. Un modèle commercial efficace qui garantit à la fois l'approvisionnement durable en bois et la conservation durable des forêts.....	4-88
4.23. Gestion des ressources naturelles en partenariat avec les populations autochtones.....	4-92
4.24. Promouvoir des activités pratiques de conservation des forêts avec la participation des communautés locales	4-97
4.25. Gestion intégrée de l'approche de reboisement	4-101
4.26. Utilisation des ressources naturelles inutilisées par le biais de machines de fabrication de briquettes de balles de riz qui freinent la déforestation et créent de nouvelles opportunités d'affaires et de nouveaux emplois.....	4-105

- 4.27. Diffusion de pratiques de conservation agricole et forestière par le biais des Champs-Écoles Paysans (CEP) dans les zones d'érosion des sols et de faible productivité agricole4-109
- 4.28. Approche d'égalité des chances/de vulgarisation à faible coût, PRRIE ...4-113
- 4.29. Promotion d'une gestion durable de la conservation des forêts par la restructuration des « diverses mesures de gestion de la conservation » et par un « processus d'obtention de fonds »4-118
- 4.30. Soutien à l'accès au financement par le biais d'une assistance d'orientation, de facilitation et de mise en relation dans un cadre de coopération régionale4-122

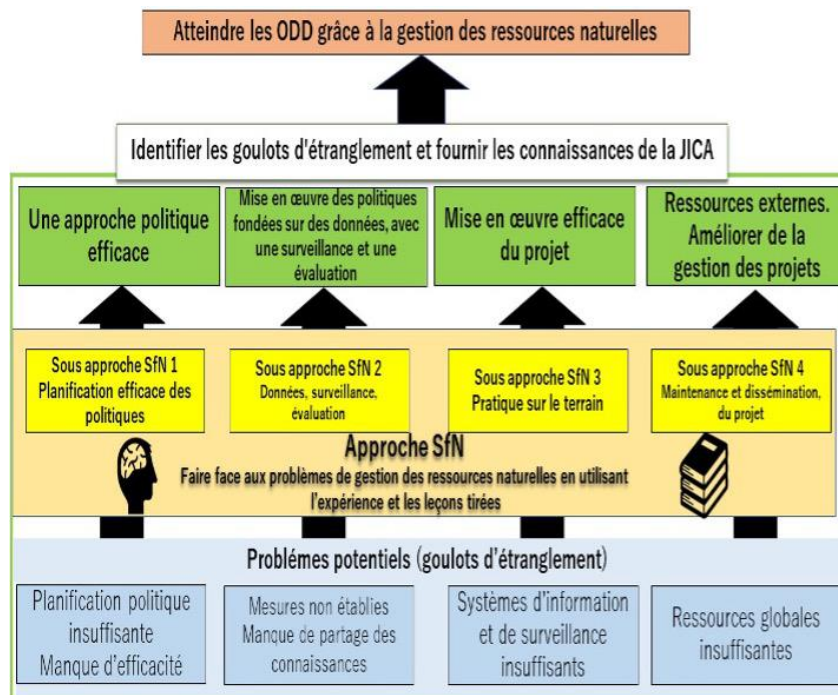
1. Qu'est-ce que l'approche NbS

Ces dernières années, le concept de « **Solutions fondées sur la nature (SfN)** » a été de plus en plus mis en avant dans la quête d' une société durable dans laquelle personne n' est laissé pour compte.

Les SfN sont définies comme « **actions visant à protéger, gérer durablement et restaurer les écosystèmes naturels ou modifiés qui traitent les défis sociétaux de manière efficace et adaptative, offrant simultanément des avantages en termes de bien-être humain et de biodiversité.** » (UICN 2016).

La **JICA** coopère avec l' **Afrique** dans le secteur de l' environnement naturel depuis de nombreuses années et a accumulé une grande sagesse collective. Dans l' espoir que l' éventail des **différentes expériences et connaissances créées conjointement par le Japon et l' Afrique** puisse aider à traiter les questions de gestion des ressources naturelles en Afrique, la JICA a lancé un nouveau programme intitulé « **Programme de co-création de connaissances : Solutions fondées sur la nature pour une Afrique résiliente et prospère.** »

Ce programme identifie et présente les connaissances co-crées comme une **approche efficace pour les SfN** (ci-après dénommée l' « **approche SfN** »).



Le processus de contribution de l'approche NbS aux ODD

La figure décrit les quatre **défis auxquels sont confrontés les pays africains** et la manière dont l'approche SfN peut relever ces défis et faire aboutir des initiatives mondiales comme les ODD.

La JICA offre un aperçu de la manière dont les politiques de gestion durable des ressources naturelles peuvent être développées et mises en œuvre grâce à l'approche SfN. En conséquence, la JICA entend contribuer davantage aux efforts futurs de l'Afrique pour aborder des questions telles que les **ODD, le changement climatique et la restauration des écosystèmes**.

2. Défis majeurs et approche NbS

L'étude a examiné divers rapports sur la gestion des ressources naturelles préparés par des partenaires de coopération internationale et des organismes de recherche afin d'identifier les défis auxquels sont confrontés les pays africains et a trouvé plusieurs problèmes à résoudre. Ceux-ci peuvent être classés dans les quatre catégories suivantes :

2.1 Politique et cadre réglementaire efficaces



La première étape à franchir dans la gestion des ressources naturelles est l'élaboration d'une politique. La formulation des politiques et le cadre réglementaire doivent être améliorés pour les rendre plus efficaces.

2.2 Système de données et de suivi crédible



Un autre défi majeur consiste à développer des informations scientifiques de base et des données crédibles qui sont indispensables à la formulation des politiques et au processus de suivi.

2.3 Inclusion des différentes parties prenantes



En outre, sur le terrain, là où les politiques sont élaborées, il faut s'efforcer d'amener les différentes parties prenantes à avoir une vision et une portée suffisantes pour réagir de manière pratique et efficace, car sinon le développement de projets à fort impact est entravé.

2.4 Transfert technique et fonds pour l'amplification des activités



Chacune des diverses activités sur le terrain doit être soutenue, amplifiée et reproduite ailleurs. En conséquence, une feuille de route et des mesures pour y parvenir doivent également être considérées.

La figure suivante montre comment l'approche SfN peut contribuer directement à chacun des défis mentionnés ci-dessus.

La JICA a accumulé de vastes savoirs et connaissances, tous développés avec les pays africains et les partenaires de développement, et contribue à relever les défis dans les quatre catégories ci-dessus en configurant systématiquement l'approche SfN.

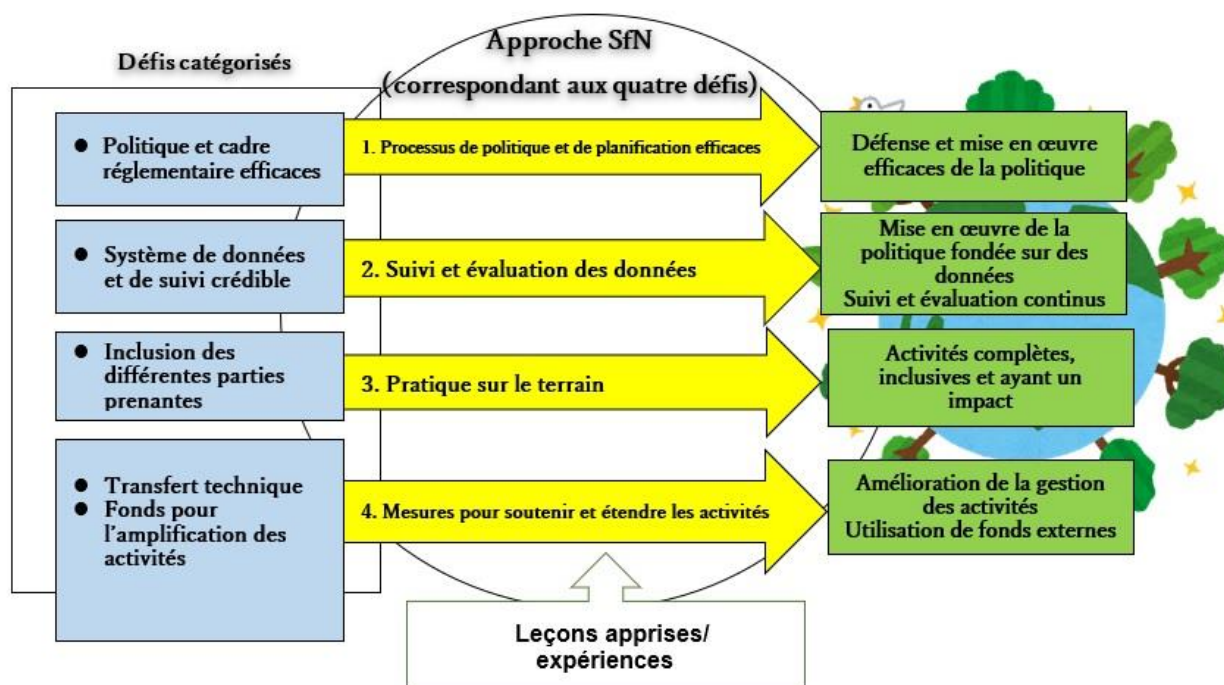


Image de la contribution de l'approche NbS à chacun des défis

3. Catégorisation de l'approche NbS

Les approches NbS ont été classées en quatre catégories principales et douze sous-catégories comme ci-dessous.

Catégorie d'approche NbS

Catégorie	Sous-catégorie	Connaissances identifiées
1 Politique et processus de planification efficaces	1-1 Politique et planification	1. Developing practical forest conservation and management plans with the participation of local residents
	1-2 Collaboration avec d'autres secteurs	2. REDD+ Initiative through multi-sectoral collaboration
2 Formulation et mise en œuvre, suivi et évaluation des politiques fondées sur les données et la science	2-1 Suivi des données forestières	3. Building and operating a sub-national forest monitoring system
		4. Establishing a robust national forest inventory utilizing forest GIS database
		5. Building a system to monitor logging concessions
		6. SFM using a Fire Early Warning System in sub-Saharan Africa
	7. Establishing a Forest Reference Emission Level for Policymakers	
2-2 Suivi des données de l'écosystème	8. Data-driven participatory wildlife management	
3 Mise en œuvre de projets inclusifs et percutants	3-1 Zone forestière	9. Emission Reduction Activities by Improving Agricultural Production methods with the Participation of Local Residents
		10. SFM through Community-Based Ecotourism Activities
		11. Institutionally consolidating the Participatory Forest Management (PFM) body
		12. Challenge to sustainable forest management through participatory forest management
	3-2 Hors zone forestière	13. Long-rooted seedlings for afforestation in arid and semi-arid areas
		14. Integrated approach for nationwide dissemination of community forestry in Kenya
		15. Countermeasures for soil degradation in arid and semi-arid regions
		16. Next-generation Sustainable Land Management framework that integrates soil-erosion prevention work, land productivity and local communities' livelihoods

Catégorie	Sous-catégorie	Connaissances identifiées
	3-3 Zones protégées et zones tampons	17. Integrated management of forest reserve and buffer zone in collaboration with local residents
	3-4 Zone de plantation industrielle	18. Strengthening capacity on tree breeding techniques for drought-tolerant and good growth trees and promoting commercial forestry
	3-5 Zone humide	19. Sustainable wetland management plan based on scientific information
		20. Participatory wetland management through income sources diversification
	3-6 Autres sujets transversaux	21. Creation of a system of natural resource management linked to markets and business and involving the participation of local residents
		22. An Effective Business Model that Ensures both Sustainable Wood Procurement and Sustainable Forest Conservation
		23. Natural resource management in partnership with indigenous people
		24. Promoting practical forest conservation activities with the participation of local communities
		25. Integrated management of the reforestation approach
		26. Utilization of Unused Natural Resources through Rice Husk Briquette Machines which Curbs Deforestation and Create New Business and Employment
4 Ressources pour le renforcement des opérations, etc.	4-1 Mesures d'extension	27. Dissemination of agricultural and forest conservation practices through Farmer Field Schools (FFS) in areas of soil erosion and low agricultural productivity
		28. Equal opportunity / low-input extension approach, PRRIE
	4-2 Obtenir des fonds	29. Promotion of sustainable forest conservation management by restructuring "various conservation management measures" and "process of securing funds"
		30. Support for Access to Finance through Guiding, Facilitating and Matching Assurances under a Regional Cooperation Framework

4. Approche NbS

30 approches NbS listées ci-dessus sont décrites ci-dessous.

Élaboration de plans pratiques de conservation et de gestion des forêts avec la participation des résidents locaux

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Afin d'établir un moyen pratique d'introduire la gestion forestière participative, qui est également encouragée par la politique nationale, cette approche consiste à mener des activités pilotes dans une réserve forestière dégradée, à élaborer un plan de gestion de la réserve forestière avec la participation des résidents locaux et à développer, diffuser et établir une méthode de mise en œuvre des activités de conservation de la forêt sur la base de ce plan.

L'approche participative dite PAFORM décrite comprend quatre composantes : 1) la participation communautaire dès la phase de planification, 2) les activités de plantation d'arbres, 3) les activités d'amélioration des moyens de subsistance et 4) le déploiement de facilitateurs communautaires.

Le gouvernement de la République du Ghana a hautement évalué et reconnu l'importance de l'approche PAFORM pour renforcer l'implication des communautés dans la gestion participative des réserves forestières.

Mots-clés

Plan de gestion de la réserve forestière, approche PAFORM, gestion forestière participative, facilitateur communautaire, amélioration des moyens de subsistance

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction



Forêt dégradée après un feu de brousse
(photo : JICA)

En moyenne, le Ghana a perdu 1,7 % (120 000 ha) de sa superficie forestière totale chaque année entre 1990 et 2000. Le gouvernement du Ghana a défini l'orientation générale du secteur forestier dans sa politique forestière et faunique de 1994, qui vise à conserver les ressources forestières et fauniques du pays et à les développer de manière durable afin de préserver la qualité de l'environnement et d'assurer un flux continu de bénéfices optimaux à tous les segments de la société. En 1999, le Plan de gestion des ressources naturelles a été formulé sous la forme d'un plan décennal, suivi par le Plan national de développement du reboisement,

un projet national de reboisement, en 2001. Bien que ces politiques insistent généralement sur la participation du public à la gestion des forêts, il s'est avéré impossible de trouver des méthodes opérationnelles pratiques sur le terrain.

Dans ces circonstances, le gouvernement du Ghana a demandé au Japon d'entreprendre un projet visant à mettre en œuvre une gestion durable des forêts avec la participation des communautés locales. Cette approche vise à développer les capacités nécessaires pour que les agents du gouvernement et les membres des communautés coopèrent mutuellement et gèrent les réserves forestières en élaborant le Plan de gestion de la réserve forestière dans deux zones pilotes.

2.2. Détails des mesures prises

- Élaborer le Plan de gestion de la réserve forestière
 - Le personnel de la Division des services forestiers (FSD, Forest Services Division) a été formé au Japon et sur son lieu de travail en collaboration avec des experts japonais dans les domaines nécessaires à l'organisation du Plan, tels que la facilitation, la cartographie, les SIG et la gestion. La gestion forestière prévue par le plan comprend l'établissement d'une zone de production (pour le bois de teck, le bois de chauffage), d'une zone de conservation du paysage et d'une zone riveraine.



Plants de teck (photo : JICA)



Plants de teck (photo : JICA)

- Afin d'impliquer davantage la population locale dans la gestion des forêts, des activités de gestion de la conservation des forêts, à savoir i) l'activité de Ceinture Verte (CV*1) et ii) les Activités Génératrices de Revenus (AGR*2) ont également été intégrées au Plan.

*1 : La CV consiste à allouer une certaine quantité de terres à la périphérie de la réserve forestière aux communautés voisines et à permettre aux résidents de planter et de cultiver des arbres fruitiers comme les agrumes et les mangues.

*2 : Les AGR impliquent des activités des résidents consistant à visiter et à apprendre des philanthropes locaux, à se former dans les fermes et à apprendre le réseautage commercial, avec l'aide du personnel de diffusion du ministère de l'Alimentation et de l'Agriculture (MOFA, Ministry of Food and Agriculture).

- Des ateliers de consultation ont été organisés dans les communautés des zones pilotes afin d'impliquer la population concernée dans le processus de formulation du Plan. Ces ateliers ont aidé les gens à comprendre le Plan et à améliorer leur capacité de planification.



Atelier communautaire (photo : JICA)

- Mettre en œuvre le Plan de gestion de la réserve forestière
 - Les activités de gestion de la conservation des forêts (CV et AGR) stipulées dans le Plan ont été mises en œuvre avec la participation des résidents locaux.
 - Dans le cadre du Plan de gestion de la réserve forestière, les groupes de résidents ont planté des agrumes, des mangues et d'autres arbres fruitiers dans le cadre de la CV et des AGR, ont produit du maïs, du soja et des noix et se sont engagés dans l'apiculture, la fabrication de savon et d'autres activités pour améliorer leur qualité de vie en vendant ces produits.

- Établir des partenariats entre la FSD et les communautés locales
 - Les facilitateurs communautaires ont été sélectionnés parmi le personnel compétent du secteur non gouvernemental et recrutés par le projet. Ils ont signé un contrat de trois ans avec le projet pour aider à rapprocher le service forestier et les communautés locales et promouvoir la compréhension entre les deux parties.
 - Les facilitateurs communautaires ont été formés par des experts de la JICA travaillant avec les agents forestiers pour renforcer leurs compétences en matière de facilitation, de gestion des conflits et autres compétences nécessaires aux facilitateurs.
 - Un accord de planification a été signé entre les résidents de la communauté et la FSD.
- Proposer une approche PAFORM au gouvernement du Ghana
 - L'approche participative développée et mise en œuvre par le projet comme indiqué ci-dessus a été intégrée comme une approche PAFORM et proposée au gouvernement du Ghana.
 - Des ateliers ont été organisés pour les agences gouvernementales, les communautés et les entreprises privées afin de promouvoir la compréhension et la diffusion de l'approche PAFORM.

(Perspectives de durabilité)

La mise en œuvre de l'approche PAFORM a permis au personnel du gouvernement d'acquérir les compétences nécessaires pour promouvoir la gestion participative des forêts avec les résidents locaux. Le système de soutien technique avec le département de la politique agricole a également été consolidé, ce qui devrait encourager l'autonomie et le développement futurs.

- Un protocole d'accord officiel a été conclu entre la FSD et les résidents pour assurer leur participation aux activités de gestion forestière.
- Au cours des activités de gestion de la conservation des forêts, la coopération d'institutions apparentées, telles que le personnel de diffusion du MOFA fournissant des conseils aux résidents de la communauté a contribué à soutenir les activités.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- Sur le plan économique, sur un total de 760 résidents des communautés, dix ont investi dans des activités autofinancées d'amélioration des moyens de subsistance et 360 ont participé à des activités de gestion forestière. Dans les communautés cibles qui ont mis en œuvre l'approche PAFORM, on a observé une forte sensibilisation des agriculteurs participants et un transfert de technologie entre agriculteurs au sein de la communauté, d'où la nécessité de poursuivre ces efforts.
- La mise en œuvre de cette approche a considérablement amélioré les relations auparavant tendues entre la FSD et les résidents de la communauté et a contribué à favoriser une relation de collaboration entre les deux.

3.2. Leçons apprises

- L'évaluation du projet, rapportée en février 2009, a confirmé que l'approche PAFORM développée dans ce projet resterait largement utilisée comme méthode concrète pour rechercher la participation de la communauté dans la préparation de tous les plans de gestion forestière, ce qui a été un défi pour le gouvernement ghanéen.
- La gestion participative des forêts exige l'engagement des participants, mais ne s'attend pas à ce que leurs efforts restent sans récompense. Dans cette approche, les fonctionnaires reçoivent la coopération des communautés dans la gestion des forêts et les communautés, à leur tour, reçoivent le soutien des fonctionnaires dans les activités d'amélioration des moyens de subsistance. Cette relation gagnant-gagnant entre le gouvernement et la communauté est ce qui ouvre la voie à l'approche participative.
- Pour développer des plans de gestion des zones de conservation forestière par le biais de l'approche PAFORM dans tout le Ghana, les facilitateurs communautaires doivent entrer dans les communautés locales et engager avec elles le dialogue. Cependant, il est également nécessaire de clarifier les procédures nécessaires pour entrer dans les communautés, car chaque région a ses propres traditions et normes qui doivent être pleinement prises en compte.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	1-1.1
Titre du projet dont découle l'approche	Projet de gestion participative des ressources forestières dans la zone de transition de la République du Ghana
Pays	République du Ghana
Biome	Savane
Période de mise en œuvre	30 mars 2004 – 30 mars 2009
Organisations chargées de la mise en œuvre	Commission des forêts - Division des services forestiers/Ministère des Terres, des Forêts et des Mines (FC-FSD/MoLFM)
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Sanyu Consultants Inc.
Rapports/Outils/Lignes directrices	Rapport d'achèvement du projet (anglais) Rapport d'achèvement Pièce jointe 2. Une stratégie de sortie pour la PAFORM, Guide pour l'orientation des facilitateurs communautaires, Manuel technique sur la façon d'appliquer efficacement les techniques SIG pour la planification de la gestion forestière (Couverture - Section 3), Manuel technique sur la façon d'appliquer efficacement les techniques SIG pour la planification de la gestion forestière (Section 4 - Informations supplémentaires), Comment résoudre les difficultés d'harmonisation des éléments du manuel de procédures de la planification de la gestion des ressources forestières et de la planification stratégique réelle de la gestion forestière dans le cas de l'essai de la réserve forestière de Tain 1
Contributeurs de cet article	Yasuhisa Tanaka/Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)

Initiative REDD+ par le biais d'une collaboration multisectorielle

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche

Cette approche consiste à fournir une voie permettant de réduire les émissions de GES provenant des forêts et d'autres secteurs d'utilisation des terres par le biais d'une collaboration multisectorielle comprenant les principaux secteurs pertinents de la REDD+ tels que l'énergie, la propriété foncière, la planification de l'utilisation des terres, la planification démographique ainsi que l'agriculture et la foresterie. La mise en place d'un cadre de coordination au sein du gouvernement et la mise en place d'un comité de développement communautaire dans les villages locaux sont des plates-formes efficaces de mise en œuvre des politiques pour une collaboration multisectorielle lors de l'exécution des activités REDD+.

Mots-clés

Collaboration multisectorielle, Cadre de coordination, Groupes de travail thématiques, Comité de développement communautaire, Agroforesterie

2. Description du projet dont découle l'approche

2.1. Introduction

La République démocratique du Congo possède la plus grande superficie forestière parmi les pays du bassin du fleuve Congo et c'est la deuxième plus grande région de forêt tropicale humide au monde après l'Amazonie. Cependant, plus de 300 000 hectares de forêts seraient perdus chaque année à travers le pays en raison de l'exploitation forestière illégale et du développement minier.

Afin de consolider la capacité du pays à gérer ses ressources forestières de manière durable, l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) a travaillé dans l'ancienne province du Bandundu de 2012 à 2017, notamment en établissant une cartographie des forêts et en élaborant des niveaux d'émission de référence pour les forêts pour servir de base à un système national de surveillance des forêts (NFMS). À la suite de cela, un projet de mise en œuvre du NFMS et un travail portant sur un projet pilote REDD+ au niveau provincial visant à réduire la déforestation et la dégradation des forêts ciblant la province du Kwilu ont été menés depuis 2019.

Ce projet vise à élaborer un plan simple d'aménagement du territoire au niveau des villages en coordination avec le programme national d'aménagement du territoire et à mettre en œuvre des activités pilotes en promouvant l'agroforesterie dans le cadre d'un plan visant à promouvoir le stockage du carbone dans la savane, à réduire la déforestation et à promouvoir les efforts visant à améliorer la qualité de vie des populations locales.

2.2. Détails des mesures prises

- Un cadre de coordination a été mis en place regroupant les départements techniques concernés tels que les ministères provinciaux de l'environnement, de l'agriculture et de l'aménagement du territoire. Dans ce cadre, des groupes de travail thématiques ont été créés pour l'aménagement du territoire, la gestion des terres et la REDD+, etc.
- Au sein des groupes de travail thématiques, une organisation des agriculteurs en comités de développement communautaire au niveau des villages a été mise en place. Ils ont mis en œuvre

l'agroforesterie sur des terres ciblées par les plans d'aménagement du territoire préparés dans le cadre de la coordination et ils ont planté des espèces d'arbres exotiques dans les zones de savane et des espèces d'arbres indigènes dans les forêts environnantes qui restaient. La culture d'arbres fruitiers a également été menée pour améliorer la qualité de vie des populations.

- Tout en mettant en œuvre les activités pilotes susmentionnées, le personnel technique concerné des groupes de travail thématiques a aidé les agriculteurs à sécuriser les droits d'utilisation des terres, à formuler des directives techniques pour mettre en œuvre l'agroforesterie et à fournir des conseils sur la culture des arbres fruitiers et les techniques de boisement pour les espèces d'arbres exotiques et indigènes.



Semis prêts à être plantés dans une pépinière
(photo: JICA)



Des populations locales rassemblées sur un site agroforestier (photo : JICA)

(Perspectives de durabilité)

- Pour mettre en œuvre les activités de manière durable, il est essentiel de veiller à ce que le système du cadre de coordination des multiples intervenants ministériels soit maintenu et fonctionne efficacement.
- En organisant les agriculteurs en comités de développement communautaire, on s'attend à ce que les agriculteurs accumulent des compétences et une expérience qui rendront les activités pilotes réalisables au niveau des villages.
- Il est également important de souligner la collaboration avec d'autres programmes et projets qui seront mis en œuvre par d'autres partenaires techniques et financiers tels que la restauration des savanes dégradées, un programme d'aménagement du territoire et un programme de réforme de la propriété foncière.
- Parallèlement au programme d'aménagement du territoire, l'initiative d'établir un plan conforme aux directives nationales d'aménagement du territoire doit être prise par les acteurs provinciaux et communautaires.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- Si 5 000 hectares d'agroforesterie, comme prévu, sont réalisés dans le cadre du projet pilote, il devrait être possible de réduire la déforestation de 1 250 hectares, ce qui équivaut à une réduction de 758 000 tCO₂, et de séquestrer 820 000 tCO₂ par plantation, pour un total de 1 578 000 tCO₂. On s'attend également à une amélioration de 10 % des moyens de subsistance des populations de la province.
- Grâce aux activités mises en œuvre dans le cadre de la coordination, on s'attend à ce que les représentants du gouvernement central des différents secteurs collaborent aux activités pilotes

REDD+, améliorant ainsi la portée de l'organisation du gouvernement central à mettre en œuvre sa politique.

3.2. Enseignements tirés

- La multiplication des possibilités de communication entre les parties impliquées, aussi souvent que possible, est essentielle pour garantir le bon fonctionnement de telles approches.
- L'évaluation à mi-parcours du FONAREDD a mis en évidence le degré élevé d'appropriation de certaines communautés. Cela est dû aux initiatives répétées de formation et de sensibilisation menées par le personnel du projet et les agents des services techniques en lien.
- Grâce aux efforts déployés, les membres du CLD sont bien conscients de l'importance de leurs activités, qui contribuent à créer une cohésion sociale de la communauté et des initiatives solidaires d'entraide.



Vue du ciel du site de conservation de la forêt
(photo : JICA)



Maïs sur le site agroforestier
(photo : JICA)

4. Informations pertinentes

Catégorie d'approche NbS	1-2.2
Intitulé du projet dont découle l'approche	Projet d'opérationnalisation du système national de surveillance des forêts et projet pilote REDD+ (Initiative pour la Forêt de l'Afrique centrale (CAFI), Programme intégré REDD+ dans la province du Kwilu), République démocratique du Congo
Pays	République démocratique du Congo
Biome	Tropical
Période de mise en œuvre	21 avril 2019 – 20 avril 2024
Organismes de mise en œuvre	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), Gouvernement provincial du Kwilu
Organismes de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)
Rapport(s)/Outil(s)/Lignes directrices	Guide d'interprétation de la couverture forestière et terrestre, Manuel d'assurance et de contrôle qualité de l'inventaire forestier, Lignes directrices du projet REDD+ dans la province de Kwilu
Contributeur(s) à cet article	Shu Mizushina /JAFTA

Élaboration et exploitation d'un système infranational de surveillance des forêts

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche

Cette approche consiste à établir un système de surveillance des forêts en synthétisant une carte de stratification forestière et des données d'inventaire forestier avec un système impliquant une analyse des séries chronologiques de cartes et de données au niveau infranational. Tout en s'engageant dans cette approche, le personnel, ayant acquis les compétences nécessaires pour interpréter les données satellite, mener une étude de terrain et analyser les données, a pu formuler une carte de répartition forestière capable de servir d'information de base pour la REDD+.

Mots-clés

Carte de répartition des forêts, Méthodologie d'étude, Base de données d'inventaire, Système de surveillance des forêts, Off-JT et OJT

2. Description du projet dont découle l'approche

2.1. Introduction

En République démocratique du Congo, qui possède la deuxième plus grande forêt tropicale humide après l'Amazonie, de vastes zones ont été déboisées en raison d'activités humaines telles que l'aménagement des terres agricoles et l'exploitation forestière illégale. Toutefois, les inventaires forestiers, qui constituent la base de la gestion forestière, sont anciens, et la technologie et les capacités nécessaires à leur élaboration, telles que l'interprétation d'images satellite, font défaut. En réponse, l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) a fourni une coopération technique dans l'ancienne province du Bandundu¹ depuis 2012 pour mettre en œuvre des pratiques de gestion durable des forêts en utilisant les informations obtenues grâce à la cartographie forestière et mettre en œuvre la surveillance nationale des forêts.¹

2.2. Détails des mesures prises

- À l'aide des données satellite ALOS, SPOT et LANDSAT, l'état du couvert forestier de la zone cible (ancienne province du Bandundu) a été interprété et intégré aux résultats de l'étude de terrain pour qu'une carte de la répartition forestière soit établie à partir de 2010.
- Sur la base de la carte de répartition des forêts, les images LANDSAT de la zone cible en 1995, 2000 et 2014 ont été interprétées, les changements de séries chronologiques ont été extraits et analysés et une carte de la répartition forestière pour chaque année a été élaborée.
- Six sites d'inventaire ont été établis dans la zone cible et une étude de terrain préalable à l'inventaire a été menée. Sur la base de ces résultats, une méthodologie d'étude sur l'inventaire forestier a été développée.
- En utilisant la méthodologie d'étude susmentionnée, une étude sur le terrain de plus de 400 parcelles d'échantillonnage établies dans la zone cible a été menée, et cinq réservoirs de carbone ont été mesurés dans les parties aériennes et souterraines des arbres sur pied, des arbres morts, des arbres tombés et de la litière.

¹ Depuis 2015, cette province est divisée en trois nouvelles provinces : Mai-Ndombe, Kwilu et Kwango.

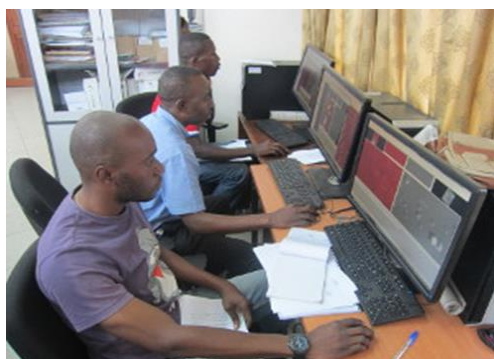
- Une formation a été dispensée au personnel sur le calcul de la biomasse à l'aide d'équations allométriques avec les données d'inventaire obtenues lors de l'étude susmentionnée et la quantité de carbone a été calculée.
- Les données obtenues à partir des études ont été stockées dans une base de données d'inventaire forestier.
- Un système de surveillance des forêts au niveau infranational a été mis en place en reliant les trois composantes de la formulation de la carte de répartition des forêts, de l'étude sur le terrain de l'inventaire forestier et de la base de données de l'inventaire forestier en tant que système.
- Lors de la mise en œuvre de ces tâches, des formations off-JT et OJT (ou on-the-job training) ont été combinées afin que le personnel impliqué dans le travail puisse acquérir des techniques d'étude sur le terrain et acquérir des compétences en matière de traitement des données.



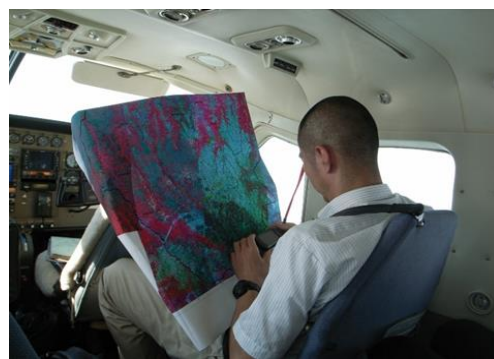
Formation sur l'inventaires forestier : Mesure DHP (photo: JICA)



Formation à l'inventaire forestier (mesure de la hauteur grâce à l'instrument de mesure de la hauteur par ultrasons) (photo: JICA)



Formation en télédétection (photo : JICA)



Étude aérienne (photo: JICA)

(Perspectives de durabilité)

Pour le personnel technique du gouvernement concerné par cette approche, leur capacité à établir et à exploiter un système de surveillance des forêts a été améliorée grâce aux formations OFF-JT et OJT. À l'avenir, il sera nécessaire de renforcer les capacités du personnel, non seulement pour participer au travail d'inventaire forestier et au travail d'analyse par télédétection, mais également pour traiter de manière approfondie des questions relatives à la méthodologie d'inventaire, à la préparation du budget, à la gestion du calendrier et au contrôle de la qualité (AQ/CQ).

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

Grâce aux activités relatives à la cartographie de la répartition forestière, à l'inventaire forestier et à l'élaboration d'une base de données menées dans le cadre de cette approche, les données d'activités et les facteurs d'émission requis pour mettre en œuvre la REDD+ ont été calculés et le niveau d'émission de référence pour les forêts a été établi au niveau infranational.

D'autre part, grâce au renforcement des capacités du personnel du ministère de l'Environnement et du Développement Durable mené par le biais du projet pilote mis en œuvre dans l'ancienne province du Bandundu, les parties concernées ont également appris à calculer les données d'activité et les facteurs d'émission au niveau national.

3.2. Enseignements tirés

Lors des études sur le terrain pour la cartographie des divisions forestières et l'inventaire forestier, il est nécessaire d'être accompagné d'un fonctionnaire administratif local connaissant bien les conditions locales pour assurer la sécurité et l'efficacité de l'étude, y compris des aspects portant sur la coordination avec les habitants du village, les informations relatives à l'accès local et à la prévention des risques liés à la sécurité.

4. Informations pertinentes

Catégorie d'approche NbS	2-1.3
Intitulé du projet dont découle l'approche	Projet de renforcement du système national de surveillance des ressources forestières pour promouvoir la gestion durable des forêts et la REDD+ en République démocratique du Congo
Pays	République démocratique du Congo
Biome	Tropical
Période de mise en œuvre	15 mai 2012 – 31 décembre 2017
Organismes de mise en œuvre	Département de l'inventaire forestier/Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (DIAF)
Organismes de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)
Rapport(s)/Outil(s)/Lignes directrices	Rapport d'achèvement de projet (résumé en anglais) , Projet rapport final (Cover – II Rapport Document annexe 3) , Projet rapport final (II Rapport Document annexe 4 – Forestiere de base) , Manuel d'analyse de télédétection, Guide et manuel techniques sur l'inventaire des ressources forestières, Guide et manuel techniques de base de données sur les ressources forestières, Guide et manuel techniques sur le niveau d'émission de référence pour les forêts
Contributeur(s) à cet article	Shu Mizushina /JAFTA

Mise en place d'un système d'inventaire forestier national solide utilisant la base de données SIG des forêts

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche

Cette approche vise à établir des méthodes d'inventaire forestier tout en cartographiant la distribution des forêts et en développant une base de données SIG forestier dans le cadre du système national de surveillance des forêts (NFMS).

La première carte de distribution des forêts (datant de 2015) a été préparée comme base de référence pour le NFMS et un système de base de données SIG forestier incluant cette carte a été conçu et développé en tant que moteur central du NFMS. En utilisant la fonction analytique de la base de données SIG forestier, 640 points aléatoires d'étude de terrain permanents ont été conçus et préparés. En outre, une méthodologie d'étude sur le terrain, connue sous le nom de système d'inventaire forestier national (IFN), a été développée en introduisant le mécanisme d'assurance qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ).

Le système NFMS/IFN développé ici, et qui doit être mis à jour tous les cinq ans, peut contribuer à une exploitation durable en vue d'une gestion des ressources forestières et des pâturages nationaux.

Mots-clés

IFN, NFMS, Carte de répartition forestière, Base de données SIG forestier, Méthodologie d'étude, AQ/CQ.

2. Description du projet dont découle l'approche

2.1. Introduction

Le Botswana travaille sur la REDD+ dans le cadre de la Politique forestière 2011 du gouvernement et du 11e Plan national de développement et il était alors urgent de développer un système national de surveillance des forêts pour permettre l'élaboration de rapports scientifiques. Ainsi, le gouvernement botswanais travaille sur l'établissement d'un inventaire des ressources forestières afin de comprendre scientifiquement l'état de ses ressources forestières.

2.2. Détails des mesures prises

Tout d'abord, une carte de répartition forestière couvrant l'ensemble de la zone forestière et non forestière du Botswana a été préparée en interprétant des images LANDSAT datant de 2015 afin d'identifier la répartition des types de forêts comme base de référence pour l'établissement d'un IFN solide.

Ensuite, 640 points d'étude permanents sur le terrain ont été sélectionnés sur la carte de répartition des forêts à l'aide d'une fonction d'analyse régulatrice du SIG afin que ces points soient moins affectés par les perturbations anthropiques. Ces points ont ensuite été enregistrés sous



Interprétation d'images satellite
(photo: JICA)

forme numérique (fichier de forme) dans la base de données du SIG forestier. Des informations telles que les espèces d'arbres, la hauteur et le volume obtenues à partir de chaque point d'étude sur le terrain ont été stockées sous forme de données de caractéristiques et revus tous les cinq ans afin que les changements puissent être comparés et compris, de même que les données sur un cycle de cinq ans.

Les 640 points d'étude susmentionnés ont été placés au hasard comme données d'IFN en plaçant des grilles systématiques de 4 km sur la carte de répartition forestière qui se superposent aux types de forêts (forêts riveraines, forêts typiques et terres boisées).

En ce qui concerne la méthodologie d'étude sur le terrain, la même méthode que celle adoptée au Japon, telle que la mesure du diamètre à hauteur de poitrine (DHP), la mesure de la hauteur des arbres et d'autres données, a été appliquée. De plus, la tenue à jour de 200 codes d'espèces d'arbres différents pour l'organisation des carnets de terrain et la méthodologie permettant d'identifier de manière fiable l'emplacement de l'unité d'étude ont été transmises à tout le personnel impliqué.

Afin de minimiser les erreurs de mesure de chaque équipe dans l'étude de terrain, une étude de vérification croisée a été menée par une équipe distincte, afin de garantir l'assurance et le contrôle de la qualité.



Étude de l'inventaire forestier (photo: JICA)



Étude de l'inventaire forestier (photo: JICA)

(Perspectives de durabilité)

- La base de données du SIG forestier développée ici, qui contient des données comparables à l'IFN avec des données relevées tous les cinq ans pour garantir l'assurance de la qualité et le contrôle de la qualité, peut assurer le fonctionnement durable du solide NFMS.
- La durabilité du projet a été assurée en documentant tous les processus et les théories de calcul dans des manuels détaillés afin que les méthodes d'analyse et de calcul des données mesurées et collectées restent claires.
- À la fin du projet, seuls 400 des 640 sites d'étude sur le terrain ont été classés comme achevés, mais en mars 2021, une fois que les experts de la JICA se sont retirés, les 240 sites restants ont été achevés par le personnel du DFRR.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- La carte de répartition des forêts du Botswana (BFDM2015), préparée pour l'étude sur l'IFN de 2015, a été la première donnée vérifiable de l'extérieur et de manière scientifique préparée au Botswana et autorisée par le gouvernement du Botswana pour figurer dans les rapports soumis à la CCNUCC, à la FAO et à d'autres agences.

- Le BFDM2015 susmentionné aura également un impact significatif en termes d'aide à la formulation de politiques nationales en matière de ressources forestières et de pâturages, telles que la préparation et la mise à jour du plan directeur national des ressources forestières et des pâturages, du plan national de développement, etc.
- La base de données du SIG forestier développée ici peut être étendue jusqu'à un niveau central sur l'ensemble du système de gestion du gouvernement du Botswana en termes de connectivité entre le siège et les bureaux locaux.

3.2. Enseignements tirés

- L'introduction d'un mécanisme d'AQ/CQ pour l'étude sur l'IFN est importante pour assurer le fonctionnement durable du système NFMS/IFN, car cela peut directement aider à déterminer la répartition précise des ressources forestières nationales et des pâturages.
- Laisser tous les détails des aspects techniques dans les manuels, de la conception à la mise en œuvre, est important pour maintenir un haut niveau de motivation parmi le personnel technique.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	2-1.4
Intitulé du projet dont découle l'approche	Projet de renforcement de la surveillance nationale des forêts du Botswana
Pays	République du Botswana
Biome	Savanne
Période de mise en œuvre	Juillet 2013 - Décembre 2017
Organismes de mise en œuvre	Département des Ressources forestières et des pâturages (DFRR)/ Ministère de l'Environnement, de la Conservation des Ressources Naturelles et du Tourisme (MENT)
Organismes de soutien	Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), Oriental Consultants Global (OCG), Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)
Rapport(s)/outil(s)/lignes directrices	Manuel d'inventaire forestier, Manuel de manipulation d'un GPS, Manuel True Pulse, Manuel d'utilisation de la base de données SIG forestier, FGISDB-PM, Manuel d'utilisation des données IFN
Contributeur(s) à cet article	Takashi Nanaumi /JAFTA

Mise en place d'un système de surveillance des concessions forestières

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche

Un modèle de surveillance des concessions forestières a été élaboré, conformément au système national de surveillance des ressources forestières et en lien avec l'inventaire forestier.

L'approche a confirmé qu'un système de surveillance des concessions forestières utilisant une combinaison de données satellitaires de moyenne à haute résolution était bien appliqué, et que des drones seraient une méthode efficace et efficiente pour relever les changements dans les zones cibles.

Mots-clés

Concessions forestières, Inventaire Forestier National, Cycle PDCA, AQ/CQ, JJ-FAST

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Le Gabon, dont 80% du territoire est recouvert de forêts, est l'un des principaux pays exportateurs de bois d'Afrique, mais compte tenu des risques de déforestation rapide dus à la surexploitation et à d'autres facteurs, il est urgent de déployer des efforts de conservation des forêts. En conséquence, un système national d'inventaire des ressources forestières et un modèle de surveillance des concessions forestières ont été mis en place pour déterminer l'état actuel des forêts au niveau national et établir un modèle de gestion durable des ressources forestières.

Auparavant, la gestion des concessions forestières était effectuée en interrogeant les concessionnaires sur le terrain, puis en compilant et en stockant les informations sur papier, ce qui entraînait inévitablement la perte de données importantes. Il a donc été décidé de rationaliser ce travail en acquérant des données satellitaires des zones de concession et de les archiver numériquement.

2.2. Détails des mesures prises

- Cette approche est basée sur la méthodologie de l'inventaire national des ressources forestières et sur la base de données nationales sur les ressources forestières, et vise à élaborer un modèle de système de surveillance des concessions forestières pour surveiller les ressources forestières de manière appropriée.
- Lors de l'élaboration d'un modèle pour le système de surveillance des concessions forestières, les principales activités comprenaient 1) l'établissement de sites modèles, 2) l'utilisation d'images satellite à haute et moyenne résolution et 3) la vérification de l'efficacité du modèle.

➤ 1) Etablissement de sites modèles

Le site doit être une zone forestière où une concession forestière est établie, couverte par des données satellitaires et où des données SIG telles que celles des plans d'exploitation, etc. et sont disponibles grâce à la coopération du concessionnaire.

➤ 2) Utilisation d'images satellite à haute et moyenne résolution

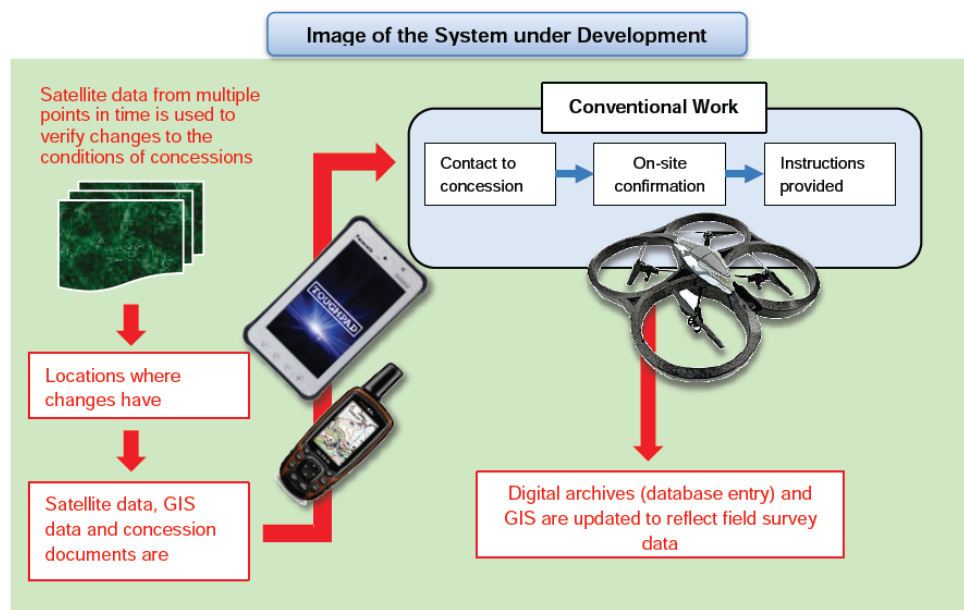
Étant donné que l'exploitation forestière au Gabon était effectuée habituellement par coupe

sélective, il était nécessaire d'avoir recours à des images satellite permettant d'identifier jusqu'à un arbre abattu. En utilisant les données PALSAR-2* (résolution au sol de 10 m), certains changements du couvert forestier provoqués par les sites de coupe sélective ont été identifiés sur le terrain. La route principale dans les concessions et un certain niveau de surface ouverte au niveau des sites de coupe sélective ont également été identifiés. Toutefois, l'abattage d'arbres isolés, les routes dont la largeur est inférieure à environ 5 m et les espaces ouverts de moins de 50 m de diamètre n'ont pas pu être identifiés. En conséquence, l'utilisation d'un drone a été envisagée et son efficacité a été confirmée quand les données du drone sont combinées avec l'utilisation des données GPS.

* **PALSAR-2** : Le PALSAR-2 est un radar à synthèse d'ouverture (SAR), qui émet des micro-ondes et reçoit des réflexions du sol pour obtenir les informations. Comme ce dernier n'a pas besoin d'autres sources de lumière telles que le soleil, le SAR présente l'avantage de pouvoir fournir des images satellite de jour comme de nuit. La fréquence à laquelle les micro-ondes sont émises et reçues est celle de la bande L, qui est moins affectée par les nuages et la pluie.

➤ 3) Vérification de l'efficacité du modèle

Le modèle du système de surveillance des concessions forestières a été envisagé comme indiqué dans la figure ci-dessous.



- Le modèle doit être capable d'identifier jusqu'à un arbre abattu et doit être capable de couvrir les zones d'observation éloignées des routes forestières. La procédure suivante s'est révélée être un moyen efficace de surveillance :
 1. Identifier la zone cible à l'aide des données PALSAR-2 et préciser les points de changement.
 2. Importer les coordonnées de la zone cible dans le GPS à partir de l'imagerie PALSAR-2.
 3. Elever le drone jusqu'à 500 mètres à partir du point le plus proche sur la route jusqu'au point cible.
 4. Ajuster l'angle d'inclinaison de la caméra du drone afin que le drone puisse couvrir une large zone.
 5. Déplacer le drone vers un endroit où le site cible peut être confirmé, prendre des photos et faire revenir le drone.

- Des données SIG ont également été préparées et mises à disposition pour examen sur des terminaux mobiles de type tablettes, des terminaux GPS, des PC et d'autres équipements utilisés dans l'étude sur le terrain. Il a également été possible d'archiver les données d'étude sous forme de fichiers numériques à l'aide d'un registre des études de terrain dans Microsoft Excel®.
- Ces procédures d'étude de terrain ont été compilées dans le Manuel de l'inventaire national des ressources forestières.
- Pour garantir l'exactitude des données et s'assurer que les évaluations des ressources seront menées correctement dans le futur, les méthodes correspondantes d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) correspondantes ont été spécifiquement compilées dans le Manuel.
- Grâce à la formation en cours d'emploi (OJT), les techniciens ont appris à mener des études de terrain en se référant aux données satellitaires et SIG transférées sur le GyoroMobile AD* de Gyroman conformément à la méthodologie d'étude de terrain développée.

* [Gyoro Mobile AD de Gyroman](#)

Gyoro Mobile AD est un outil d'étude mobile développé par la société japonaise Gyroman. En installant une application SIG sur un smartphone et en saisissant des données GPS, cet outil peut guider avec précision l'utilisateur vers le point souhaité dans la forêt. Les photos et les notes peuvent également être enregistrées avec des informations de localisation et utilisés pour effectuer des études simples.



Étude de terrain (photo: JICA)



Étude de terrain (photo: JICA)



Étude de terrain (photo: JICA)



Vue de la forêt depuis un drone (photo: JICA)

Ci-dessous est présentée l'image de la zone cible capturée par un drone selon la procédure décrite précédemment.



(photo:JICA)

(Perspectives de durabilité)

- Les données enregistrées dans le registre de terrain de Microsoft Excel®, qui a été développé à la suite de la modélisation du système de surveillance des concessions forestières, devraient être stockées électroniquement dans le cadre des données de l'inventaire forestier national. Ceci devrait améliorer considérablement la sécurité, la facilité d'utilisation et l'efficacité aussi bien du stockage que de l'utilisation des données acquises, par rapport au stockage papier conventionnel.
- L'acquisition de données satellitaires est importante pour exploiter durablement le système de surveillance des concessions forestières. En ce sens, la collaboration avec le département de la politique spatiale, qui a la possibilité de recevoir et de traiter les données, est importante.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- Il a été confirmé qu'une combinaison de données satellitaires à moyenne et haute résolution et de données provenant du drone permettait, en relevant les changements, d'identifier les zones cibles et les sites d'abattage d'arbre même à l'unité prêt, et qu'un système efficace de surveillance des concessions forestières avait été mis en place.

3.2. Enseignements tirés

- Étant donné qu'il est important de pouvoir détecter, dans la surveillance des concessions forestières, les lieux où l'exploitation forestière a modifié le couvert forestier, l'utilisation du Système d'alerte précoce pour les forêts tropicales (Tropical Forest Early Warning System ou JJ-FAST en anglais) conçu par JICA-JAXA devrait être efficace. JJ-FAST est le système de localisation en ligne des changements du couvert forestier sur la base des données PALSAR-2 de la JAXA.
- Pour que le système mis en place dans cette approche se positionne comme un système national d'inventaire des ressources forestières et assure des actions budgétaires en continu, il est nécessaire de donner une base légale à ce système, telle que celle stipulée dans le Code forestier.
- Les efforts déployés dans cette approche pour le département de la politique forestière ont permis d'obtenir des résultats efficaces grâce à de bonnes relations et grâce à la collaboration avec les départements en charge du changement climatique et de la politique spatiale.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	2-1.5
Intitulé du projet dont découle l'approche	Projet de renforcement du système national d'inventaire des ressources forestières pour la gestion durable des forêts
Pays	République Gabonaise
Biome	Tropical
Période de mise en œuvre	19 août 2012 – 28 février 2018
Organismes de mise en œuvre	Ministère des Eaux et Forêts
Organismes de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)
Rapport(s)/Outil(s)/Ligne(s) directrice(s)	Rapport final du Projet (français) , Manuel de l'inventaire national des ressources forestières, Carte des types de couverture forestière des terres, Manuel d'étude du sol
Contributeur(s) à cet article	Yasuhisa TANAKA/JAFTA

Gestion durable des forêts par l'utilisation du Système d'alerte précoce d'incendie en Afrique subsaharienne

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche

Cette approche consiste à introduire la surveillance des incendies de forêt arides et semi-arides au moyen d'un Système d'alerte précoce d'incendie, en attribuant un Indice de danger d'incendie (FDI) spécifique à la région d'Afrique subsaharienne, et à aider à gérer durablement les ressources forestières et les ressources des pâturages.

En Afrique subsaharienne, les feux de végétation peuvent être habituellement repérés dans la région chaque année à partir d'environ avril. Cependant, ces feux de végétation ont tendance à s'étendre et à s'intensifier à partir du mois d'août, favorisés par une végétation asséchée, et attisés par des vents forts. Ces feux de végétation fréquents peuvent indirectement entraîner une dégradation des terres et entraver facilement la gestion durable des forêts. L'oxygène, la chaleur et le combustible sont souvent appelés le « triangle du feu ». L'essentiel à noter ici est l'idée suivante : retirer l'un de ces trois éléments et il n'y aura plus d'incendie ou le feu sera éteint. En gardant cette idée à l'esprit, lorsque l'Indice de danger d'incendie (FDI) est élaboré, les informations relatives au « triangle du feu », propres à chaque région, devraient être prises en considération en tant que paramètres d'entrée.

Le système d'alerte précoce d'incendie, fondé sur le FDI propre à chaque région, contribuera à la gestion durable des forêts (Sustainable forest management SFM en anglais) en aidant à prévenir la survenue des incendies de végétation en diffusant à l'avance les détails des risques d'incendie par SMS aux smartphones et tablettes.

Mots-clés

Aride/semi-aride, Alerte précoce d'incendie, Indice de danger d'incendie, Ressources forestières et des pâturages,

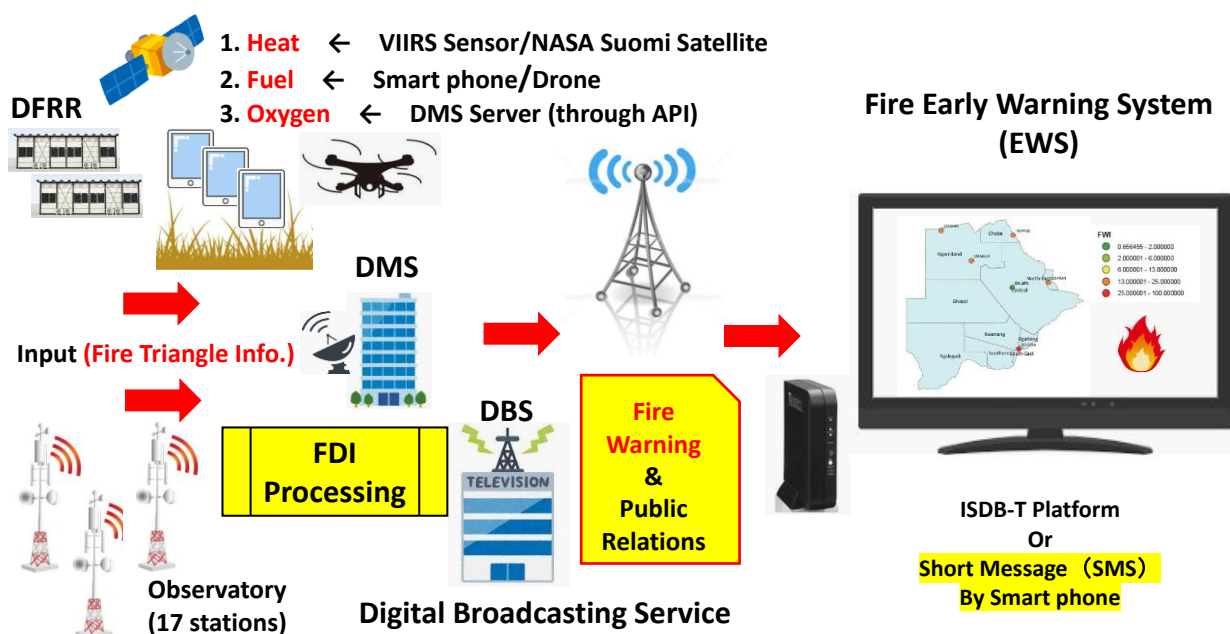
2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

En Afrique subsaharienne, y compris au Botswana, les forêts adjacentes aux zones urbaines sont fréquemment victimes d'incendies d'origine humaine, par exemple ceux déclenchés par la propagation des flammes après l'expansion de zones agricoles ou la collecte de charbon de bois et de bois de chauffage. Bien que les feux dans les zones arides et semi-arides ne soient pas nécessairement toujours mauvais et constituent même un moyen déterminant pour régénérer les espèces endémiques, les feux de forêt fréquents sont néanmoins connus pour dégrader les terres et affaiblir le sol, entravant la tâche de régénération des forêts. Le gouvernement botswanais, en coopération technique avec la JICA, s'emploie à élaborer un plan directeur national pour les forêts et les pâturages, et met également en œuvre certaines activités pilotes, notamment l'activité de lutte contre les incendies susmentionnée, visant à acquérir des connaissances sur la réalité du terrain, et s'efforce de rendre le plan directeur plus pratique en y reflétant les idées et les enseignements tirés pour présenter l'ébauche du plan directeur national des forêts et des pâturages.

2.2. Détails des mesures prises

- Le projet consiste à développer l'algorithme de l'indice de danger d'incendie (IDI) sur Google Earth Engine en tant que moteur principal du système d'alerte précoce d'incendie. Le FDI incorporera des données brutes sur les sources de chaleur (élément chaleur dans le « triangle du feu ») et des données générales sur la distribution des matières combustibles (élément combustible dans le « triangle du feu ») en interprétant les images satellite.
- Des données détaillées sur la distribution des matières combustibles (élément combustible dans le « triangle du feu ») seront collectées par les administrations locales à l'aide de tablettes et d'ordinateurs, et utilisées dans le FDI pour en améliorer la précision.
- Les données d'observation météorologique telles que les précipitations, la direction du vent, le volume du vent, l'humidité, etc. (élément oxygène dans le « triangle du feu »), seront fournies par l'Interface de programme d'application (API) du serveur géré par le Département du Service météorologique (DMS).
- Lorsque le FDI dépasse le seuil fixé et atteint le niveau auquel une alarme d'incendie est émise (c.-à-d. danger catastrophique, danger extrême), l'alarme informe les parties prenantes de la gestion des incendies de la région concernée par SMS ou par d'autres moyens tels que le service de diffusion numérique.
- Une série de manuels d'opération doit être préparée sur le déroulement des actions à prendre en cas de réception de l'alarme incendie, la coopération avec les communautés locales, les acteurs impliqués dans la lutte contre les incendies tels que les politiques locales, les services de sécurité intelligente pour la confirmation des incendies et les activités de lutte contre l'incendie.



(Perspectives de durabilité)

Il est important d'établir un manuel de toutes les procédures de mobilisation à prendre, y compris les mesures prises par les organismes impliqués et par le personnel, lorsque les parties concernées reçoivent des informations d'alerte par le système d'alerte précoce d'incendie, et non de s'en tenir uniquement au développement du système en lui-même.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

Le système d'alerte précoce d'incendie, basé sur l'indice de danger d'incendie personnalisé, qui intègre des informations spécifiques à chaque région dans ses paramètres d'entrée, est une technologie qui peut être largement reproduite, non seulement au Botswana mais également dans les pays voisins (par exemple, les États membres de la SADC), et peut également être appliquée dans d'autres régions arides et semi-arides en tant que moyen efficace de lutte contre les incendies avec un personnel limité.

3.2. Enseignements tirés

- L'indice de danger d'incendie (FDI) a été développé en Europe, aux États-Unis, en Afrique du Sud et dans d'autres pays et nous pensons qu'il peut être rendu encore plus précis en le personnalisant et en y intégrant des informations spécifiques à la région, telles que des données météorologiques locales et des informations sur les matériaux combustibles, dans les paramètres.
- Dans le cadre de l'utilisation du système d'alerte précoce d'incendie, une autre approche efficace consiste à utiliser les cartes de répartition des forêts ainsi que les données de l'inventaire forestier national les plus récents pour identifier les zones et les points de conservation prioritaires.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	2-1.6
Intitulé du projet dont découle l'approche	Projet de renforcement des capacités pour la conservation et l'utilisation durable des ressources forestières et des pâturages à travers le processus d'élaboration d'un plan directeur
Pays	Botswana
Biome	Savane
Période de mise en œuvre	02 février 2021 - 31 janvier 2025
Organismes de mise en œuvre	Département des ressources forestières et des pâturages (DFRR) / Ministère de l'Environnement, de la Conservation des Ressources Naturelles et du Tourisme (MENT)
Organismes de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Association japonaise de technologie forestière (JAFTA), Nippon Koei Co., Ltd.
Rapport(s)/outil(s)/lignes directrices	-
Contributeur(s) à cet article	Takashi Nanaumi /JAFTA

Établir un niveau d'émission de référence pour les forêts pour les décideurs politiques

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Cette approche vise à proposer une méthodologie d'évaluation quantitative de l'applicabilité du scénario de réduction des émissions (SRE) et à présenter comment concevoir un niveau d'émission de référence pour les forêts (NERF), en se concentrant sur le secteur agricole en tant que principal moteur de la déforestation pour les décideurs politiques.

Une approche paysagère est utilisée pour développer un NERF, qui est un concept permettant d'atteindre des objectifs sociaux, économiques et environnementaux sur des terres où des utilisations productives telles que l'agriculture sont en concurrence avec l'environnement forestier et d'autres facteurs. Cette approche se caractérise par l'accent qu'elle met sur la gestion adaptative, la participation des parties prenantes et la combinaison des activités de réduction des émissions (ARE) dans le secteur agricole.

Mots-clés

Niveau d'émission de référence pour les forêts, scénario de réduction des émissions, approche paysagère, secteur agricole

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Au Cameroun, où la population explose, la déforestation et la dégradation des forêts augmentent en raison de l'accroissement des terres agricoles. Le gouvernement camerounais s'est engagé dans la lutte contre le changement climatique et le REDD+, et travaille avec l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA) depuis 2019 sur un projet de coopération technique sur les niveaux d'émission de référence pour les forêts (NERF) dans les zones cibles du scénario de réduction des émissions (SRE) afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre des secteurs agricole et forestier.

2.2. Détails des mesures prises

- Étant donné que la demande accrue de terres agricoles due à la croissance démographique et la déforestation qui en découle augmentent les émissions de GES, la croissance démographique, la croissance agricole et d'autres facteurs doivent être pris en compte lors de l'élaboration de la méthodologie NERF.
- Un outil NERF subnational a été développé qui intègre plusieurs facteurs d'activité de réduction des émissions proposés au Cameroun en 2020, comme dans le secteur agricole. Cet outil a été développé en se référant au NERF développé par l'Institut international d'analyse des systèmes appliqués (IIASA) sur la base du [modèle de gestion globale de la biosphère \(GLOBIOM\)](#) en 2017.
- Une approche paysagère a été utilisée pour développer le NERF, qui est un concept de gestion des terres visant à atteindre des objectifs sociaux, économiques et environnementaux sur des terres où les utilisations productives comme l'agriculture sont en concurrence avec l'environnement forestier et d'autres facteurs.

- Des activités pilotes visant à réduire la déforestation due à la pression du secteur agricole sont envisagées pour la production de cacao à l'ombre de la forêt, l'amélioration des méthodes de culture du manioc, les activités de reboisement dans les savanes dévastées et l'agriculture au biochar. L'outil NERF doit être amélioré, en tenant compte des réductions d'émissions de GES permises par la mise en œuvre des activités pilotes.

(Perspectives de durabilité)

La durabilité de cette approche devrait être stimulée par l'approfondissement des connaissances et de l'expérience des fonctionnaires du gouvernement chargés de la construction du NERF par le biais de formations et d'autres activités, tout en formulant le scénario de réduction des émissions à réaliser.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

L'approche paysagère utilisée pour développer le NERF se caractérise par l'accent mis sur la gestion adaptative et la participation des parties prenantes. En termes d'impact positif, le projet contribuerait au bien-être social, en utilisant des terres dans les secteurs agricole et forestier dans le cadre de la politique du gouvernement camerounais.

3.2. Leçons apprises

En les aidant à développer un outil pour calculer le NERF pour le REDD+ par eux-mêmes, les fonctionnaires des agences gouvernementales impliquées dans la réduction des émissions de GES dans le secteur forestier amélioreront leur capacité à analyser les scénarios de réduction des émissions et à accumuler les connaissances et l'expérience au sein des agences gouvernementales. L'outil développé par l'approche serait lié au secteur agricole avec la vérification des ARE et en tant que tel, soulignerait l'utilité d'établir un NERF dans le secteur transversal entre les forêts et l'agriculture.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	2-1.7
Titre du projet dont découle l'approche	Projet de renforcement des capacités pour la gestion durable des écosystèmes forestiers en République du Cameroun
Pays	République du Cameroun
Biome	Tropical
Période de mise en œuvre	20 janvier 2019 – 19 janvier 2024
Organisations chargées de la mise en œuvre	Ministère de l'Environnement, de la Conservation de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED), Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT), Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER), Secrétariat Technique REDD+
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)
Rapports/Outils/Lignes directrices	
Contributeurs de cet article	Kazuhiro Yamashita/JAFTA

Gestion participative de la faune sauvage axée sur les données

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche

Basée sur une étude écologique de la faune sauvage et des études sur les activités de chasse des habitants, cette approche examine les méthodes de surveillance de la faune, dans lesquelles les populations locales peuvent travailler de manière proactive et quotidienne pour améliorer la gestion durable de la faune, se conformer aux réglementations gouvernementales et maintenir leurs activités quotidiennes.

Le comptage du nombre d'animaux chassés par les habitants et la prise de conscience des effets de la chasse sur les populations animales devraient permettre aux habitants de prendre conscience de l'impact de la chasse. Une fois que cela sera possible, des pratiques de gestion de la faune, comme l'ajustement de la quantité d'animaux chassés en réponse à la pression de la chasse, seront établies et contribueront à encourager la gestion durable de la faune dans toute la région.

Mots-clés

Gestion de la faune, Méthode de piégeage par caméra, Connaissances autochtones

2. Description du projet dont découle l'approche

2.1. Introduction

Environ 40% du Cameroun est couvert de forêts et abrite des mammifères menacés comme les gorilles, les chimpanzés et les éléphants de forêt d'Afrique. Le gouvernement camerounais s'efforce de protéger la faune et de gérer ses ressources forestières tropicales de manière durable en créant des parcs nationaux. Les personnes vivant à proximité des parcs dépendent des ressources forestières pour combler une grande partie de leurs besoins alimentaires, énergétiques et autres. La viande de brousse est une source importante de protéines et un moyen de subsistance, mais la chasse pratiquée par les habitants pour leur consommation personnelle est soumise au contrôle du gouvernement, ce qui pourrait entraver leurs moyens de subsistance. Pour éviter les conflits entre les populations locales et le gouvernement, la nécessité d'envisager des mesures pour l'utilisation durable de la faune basées sur des données collectées avec la participation des populations locales a été soulignée.

2.2. Détails des mesures prises

- Pour comprendre la composition de la population de gibier, la méthode de piégeage par caméra a été utilisée pour estimer la répartition, la densité et les profils d'activité des animaux. Des études sur les céphalophes (petites espèces d'antilopes), principales espèces de gibier chassées par les populations locales, ont été menées à l'aide d'une combinaison de pièges photographiques automatiques et d'observations directes, après quoi les résultats ont été comparés. Par conséquent, la méthode de piégeage par caméra s'est révélée efficace et précise.
- Pour estimer efficacement la densité du gibier par la méthode de piégeage par caméra, un manuel a été élaboré, comprenant des informations sur le nombre de caméras à installer, la durée de la mise en place du matériel, le personnel et le temps requis pour l'installation, ainsi qu'une modélisation statistique afin d'analyser les vidéos enregistrées. Il est essentiel d'acquérir les connaissances des populations locales dites autochtones lors de la préparation du manuel, en particulier en ce qui concerne les informations sur l'emplacement et le moment de l'installation

des caméras. Le manuel était destiné à être utilisé par les agents locaux et les chercheurs qui mettaient en œuvre cette approche avec les habitants.

- Afin d'examiner l'impact des activités humaines sur la population animale, l'emplacement des campements forestiers utilisés par les habitants, la nature et le moment de leurs activités dans les campements ainsi que la trajectoire des sentiers forestiers ont été étudiés et des données sur l'utilisation de la forêt par les habitants ont été collectées. Selon ces données, les campements les plus fréquemment utilisés par les habitants étaient situés dans un parc national où la chasse était interdite et situés à environ 20 km de leur village. Leur but principal était de chasser et de cueillir des fruits et des fruits à coque, etc. L'emplacement des campements et la durée de leurs séjours variaient en fonction des animaux et des plantes ciblés et de la saison en question.
- Les résultats de l'étude par le piégeage par caméra ont été examinés tout en tenant compte des résultats des données sur l'utilisation de la forêt par les habitants, afin de rechercher certains indicateurs pouvant être utilisés comme méthode de surveillance par les habitants. Il est apparu que le rapport entre le nombre de céphalopodes rouges et bleus chassés (rapport R/B) dépendait de la pression de la chasse. La densité des grands céphalopodes rouges (avec un poids corporel d'environ 15 kg) est faible autour des villages, tandis que les petits céphalopodes bleus (avec un poids corporel d'environ 5 kg) ont des densités plus élevées. Plus on s'éloigne du village, plus la densité de céphalopodes rouges est élevée et plus la densité de céphalopodes bleus est faible. Ces tendances peuvent être attribuées à la forte pression de la chasse autour des villages, qui a modifié la composition de la faune et entraîné la diminution des proies. En conséquence, le ratio R/B, obtenu en comptant le nombre de céphalopodes rouges et bleus chassés par les populations locales, permettrait aux habitants d'évaluer facilement l'impact de la pression qu'ils exercent par la chasse.
- Pour suivre les populations de faune sauvage avec la participation des populations locales, il est préférable d'utiliser des indicateurs obtenus par le suivi des activités quotidiennes des populations locales. Le ratio R/B obtenu ici est un indicateur de suivi adéquat car il utilise le nombre d'animaux chassés, tel qu'obtenu à partir des activités de chasse quotidiennes des habitants.
- Pour gérer la faune sauvage de manière durable à l'aide des indicateurs (ratio R/B) présentés ici, il convient de prendre en compte les points suivants :
 - 1) Créer des critères de prise de décision, tels que l'ajustement de la pression de la chasse à l'aide des indicateurs obtenus ;
 - 2) Options pour restreindre les méthodes de chasse et établir des zones d'interdiction de chasse en fonction des objectifs de gestion ;
 - 3) les parties prenantes qui devraient participer à la mise en œuvre des activités de gestion ;

(Perspectives sur la durabilité)

Grâce au développement des ressources humaines, certains chercheurs camerounais ont appris la méthode de piégeage photographique et sont devenus capables de mettre en place des pièges par caméra et d'estimer la densité de la faune.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impacts

Il est nécessaire d'assurer une participation locale active lors de la mise en place d'une gestion centrée sur les populations locales. Comme mentionné ci-dessus, il est apparu que le rapport R/B pouvait être utilisé comme indicateur pour estimer la densité des céphalophes. Par conséquent, les activités de chasse routinières des habitants peuvent faire partie des activités de suivi et il sera alors possible pour les habitants d'expliquer les options de gestion aux autorités de gestion de la faune sur la base des données.

3.2. Enseignements tirés

Les populations locales peuvent jouer un rôle clé dans la gestion de la faune dès lors qu'ils reconnaissent l'utilité des données de chasse et la manière d'utiliser ces données. Pour mettre en place un système de gestion durable de la faune, il est nécessaire que les responsables administratifs reconnaissent le rôle des populations locales et les aident à participer au processus de gestion.

4. Informations pertinentes

Catégorie d'approche NbS	2-2.8
Intitulé du projet dont découle l'approche	Co-crédation d'une gestion innovante des ressources forestières par l'intégration des connaissances des populations autochtones et des méthodes écologiques
Pays	République du Cameroun
Biome	Tropical
Période de mise en œuvre	15 juillet 2018 – 04 juillet 2023
Organismes de mise en œuvre	Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (MINRESI), Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), Université de Dschang, Université de Douala, Université de Yaoundé
Organismes de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Agence japonaise pour la science et la technologie (JST), Centre d'études régionales africaines de l'Université de Kyoto
Rapport(s)/Outil(s)/Ligne directrice	Méthodologie du piégeage par caméra pour l'estimation de la densité de la faune avec le modèle REST – Manuel axé sur les mammifères de la forêt tropicale
Contributeur(s) à cet article	Yasuhisa TANAKA, Junichiro MATSUMOTO/ Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)

Activités de réduction des émissions par l'amélioration des méthodes de production agricole avec la participation des résidents locaux

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Cette approche consiste à développer une initiative communautaire de réduction des émissions de GES dans les forêts en se concentrant sur le secteur agricole, principal moteur de la déforestation au Cameroun. Elle vise à la fois à préserver les forêts et à améliorer les moyens de subsistance locaux en rénovant les systèmes de production agricole.

Compte tenu des utilisations concurrentes des terres, par exemple l'agriculture et la sylviculture, la rénovation du système de production agricole en vue de les cultiver sans aucune déforestation peut être un moyen efficace de freiner la déforestation et d'améliorer la production agricole.

Mots-clés

Moteur de la déforestation, activités de réduction des émissions, culture sans déforestation, amélioration des moyens de subsistance

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Le Cameroun a travaillé sur des mesures contre le changement climatique et des activités de réduction des émissions (ARE) pour faire face à une vaste expansion de la déforestation et la dégradation des forêts en raison de l'augmentation des terres agricoles. Les efforts de réduction réalisés dans les secteurs agricole et forestier sont considérés comme des éléments clés de l'initiative globale de réduction des émissions de gaz à effet de serre du Cameroun. Dans ce contexte, le gouvernement du Cameroun a demandé au Japon d'entreprendre un projet de coopération technique qui aiderait à renforcer les capacités des institutions concernées et à promouvoir la conservation des forêts en améliorant la capacité de gestion durable des forêts et en mettant en œuvre des plans de gestion durable des forêts au niveau de l'État. En réponse, un projet de coopération technique axé sur l'équilibre entre le développement agricole et la conservation des forêts a été lancé en 2019 pour la région du Centre, qui présente un taux de déforestation élevé en raison du développement agricole. Le projet contribuera à promouvoir des activités visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre des secteurs agricole et forestier en mettant en œuvre des projets pilotes.

[Objectifs de la mise en œuvre]

Les projets pilotes ont été menés par des groupes de villageois locaux dans deux catégories : « Groupe local » et « Organisation agricole communautaire ».

Au Cameroun, le groupe local de base s'appelle GIC (Groupe d'Initiative Commune) et est enregistré par la loi auprès du bureau du district. Les zones plus riches en raison de l'agriculture, quant à elles, ont une organisation agricole communautaire appelée SOCO (Société coopérative), qui comprend plusieurs groupes locaux dans la même zone. Elle est enregistrée auprès de la région et dispose de règles pour faciliter la communication avec chaque bureau de district et le gouvernement local.

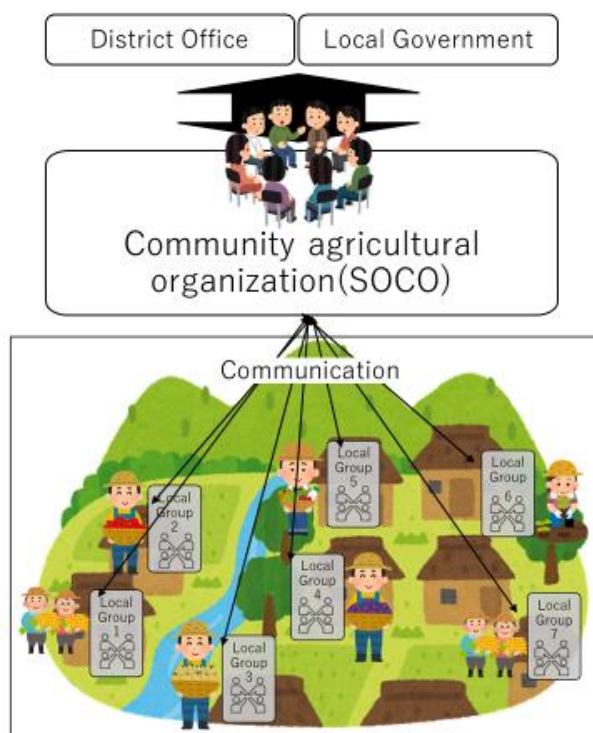


Fig. Relations entre les groupes locaux et l'organisation agricole communautaire et le bureau de district, le gouvernement local

2.2. Détails des mesures prises

Les activités de réduction des émissions seront prises en compte dans les scénarios de réduction des émissions (SRE) de GES au niveau de l'État pour les secteurs agricole et forestier.

Les organisations communautaires locales (SOCO) ou les groupes locaux (GIC) mettent en œuvre des projets pilotes qui comprennent des activités de réduction des émissions (ARE) exemplaires.

Pour identifier les ARE conformes à cette approche, les facteurs de déforestation dans les régions cibles ont été étudiés. Sur la base des résultats, les ARE ont été adoptées, à condition que la faisabilité et l'efficacité de la mise en œuvre puissent être assurées. Les mesures spécifiques de mise en œuvre pour chaque activité sont les suivantes :

(1) Production de cacao sans aucune culture avec déforestation

- Intensification des terres cultivées en augmentant la productivité du cacao
- Améliorer la densité de la végétation en plantant et en laissant d'autres arbres
- Culture et vente de plantain, de manioc et d'ignames qui poussent parmi les jeunes cacaoyers comme moyen de revenu pendant la phase juvénile du cacao

(2) Reboisement de la savane dégradée

- Planter une combinaison d'espèces d'arbres hauts pour la fixation du carbone et comme espèces d'arbres utiles pour aider à améliorer les moyens de subsistance des résidents locaux
- Pratiquer des techniques agroforestières à faible émission de carbone, comme la culture d'arbres avec des plantes de couverture et la culture intercalaire avec des légumineuses pour améliorer la fertilité du sol



Site de reboisement d'une savane dégradée (photo : JICA)

- (3) Production de manioc visant à lutter contre la déforestation
 - Gérer les terres agricoles selon un plan approprié pour la rotation des cultures
- (4) Réduction des émissions de GES grâce à l'agriculture basée sur le biochar
 - Application de biochar dans les zones cibles pour améliorer l'humidité du sol



Site d'application de biochar (photo : JICA)

(Perspectives de durabilité)

Au fur et à mesure que les résidents des communautés locales voient leurs moyens de subsistance s'améliorer grâce à l'augmentation de la production agricole, il est escompté que la structure organisationnelle locale soit renforcée par l'amélioration des revenus, permettant ainsi de maintenir des activités agricoles renouvelées.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

Les résultats des entretiens menés avec les parties prenantes montrent quelques signes positifs, comme indiqué ci-dessous :

(Point de vue des organisations agricoles communautaires)

- L'utilisation de biochar peut aider à économiser sur les coûts des engrais, qui augmentent chaque année, et à améliorer nos moyens de subsistance.
- L'application de biochar montre une régénération des sols et des rendements plus élevés sont attendus.
- L'amélioration de l'agriculture rendra possible la culture sans déforestation.

(Point de vue des chefs de village de la communauté)

- Les résidents locaux seront en mesure d'obtenir d'autres subventions grâce aux expériences du projet.
- Les informations seront partagées plus facilement qu'auparavant avec le gouvernement.

3.2. Leçons apprises

Lors du choix des ARE, la condition agricole locale sera un indicateur, aidant à indiquer l'approche optimale de l'étude.

Il était escompté que tout projet pilote appliqué dans des zones de forte activité agricole soit efficace. Une grande efficacité a également été observée dans l'application de biochar et l'amélioration de la production de cacao en particulier. Dans ces zones, les organisations agricoles communautaires sont organisées et coopèrent avec le gouvernement local, ce qui permet d'obtenir plus facilement le soutien du gouvernement.

À l'inverse, dans les zones où les terres propices à l'agriculture sont rares et où les activités agricoles ne sont pas très actives, la plantation d'arbres sur des terres dégradées est considérée comme appropriée. Dans ces zones, les infrastructures sont sous-développées, les liens entre les différents groupes locaux sont faibles et le soutien de l'administration locale fait défaut. Par conséquent, l'intervention d'un facilitateur a été jugée nécessaire pour mettre en relation l'administration régionale et les groupes locaux.

Par conséquent, pour décider d'une approche pratique dans une zone cible, il faut clarifier la condition agricole actuelle ainsi que les liens entre les organisations locales et le gouvernement.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	3-1.9
Titre du projet dont découle l'approche	Projet de renforcement des capacités pour la gestion durable des écosystèmes forestiers en République du Cameroun
Pays	République du Cameroun
Biome	Tropical
Période de mise en œuvre	20 janvier 2019 – 19 janvier 2024
Organisations chargées de la mise en œuvre	Ministère de l'Environnement, de la Conservation de la Nature et du Développement Durable (MINEPDED), Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT), Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER), Secrétariat Technique REDD+
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)
Rapports/Outils/Lignes directrices	-
Contributeurs de cet article	Hiroshi Sasakawa/JAFTA Chika Sasahara/JAFTA

GDF par le biais d'activités d'écotourisme communautaire

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche

Cette approche présente la manière de promouvoir la GDF par le biais d'activités d'écotourisme communautaire dans une forêt domaniale en équilibrant l'utilisation et la protection des forêts.

Le gouvernement du Botswana tente actuellement de faire réviser la loi sur les forêts au niveau du Parlement afin d'ouvrir la forêt domaniale aux activités d'écotourisme et ainsi, améliorer la qualité de vie des communautés locales. Un cadre et un plan de mise en œuvre de l'écotourisme communautaire (CBE) dans une forêt domaniale spécifique, qui contribuerait à la gestion durable des forêts (GDF), sont sur le point d'être élaborés. Lors de l'élaboration du plan de mise en œuvre du CBE, et du point de vue de la durabilité, il est important de concevoir des activités écotouristiques attrayantes telles que 1) la mise en place d'un centre d'accueil, 2) un tourisme culturel local spécifique, par opposition aux activités en cours (safari, croisière en bateau, etc.) qui sont mises en œuvre dans les autres parcs nationaux. La transparence de la redistribution des bénéfices aux communautés locales sera également essentielle au succès.



Gestion communautaire des forêts domaniales par le biais d'une plate-forme ayant une fonction de centre d'accueil et de passerelle (Projet)



Attirer les touristes grâce à un tourisme culturel local (Projet)

Mots-clés

Écotourisme communautaire (CBE), GDF, Amélioration des moyens de subsistance

2. Description du projet dont découle l'approche

2.1. Introduction

Le Botswana abrite une faune sauvage d'intérêt mondial, avec notamment des éléphants et diverses antilopes, et l'écotourisme est florissant dans les parcs nationaux gérés par l'État et abritant une faune sauvage, comme celui du delta de l'Okavango, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO. À l'inverse, dans le district de Chobe, qui abrite une faune très variée, il existe une mosaïque de parcs nationaux animaliers où l'écotourisme est déjà pratiqué ainsi que des forêts domaniales (couvrant un total de 422 500 ha) qui sont strictement protégés par la loi sur les forêts. Il existe un besoin et un dynamisme croissants pour ouvrir partiellement les forêts domaniales aux activités d'écotourisme dans la perspective d'améliorer la qualité de vie des communautés locales. Dans ce contexte, le gouvernement botswanais s'efforce actuellement de répondre aux besoins locaux en modifiant la loi sur les forêts.

2.2. Détails des mesures prises

- Examen de document de référence tel que le plan de gestion des forêts d'État, qui comprend des processus de maintien de l'écosystème afin de conserver les corridors de dispersion de la faune, et afin de stimuler le tourisme environnant en proposant des produits d'écotourisme uniques et respectueux des communautés dans un cadre sauvage et préservé.
- Confirmation du cadre général du plan, notamment la gouvernance, les arrangements institutionnels et le cadre juridique.
- Les éléments suivants doivent être pris en compte lors de la conception du cadre de la planification :
 - 1) Zonage : le zonage est basé sur les caractéristiques (diversité de l'habitat, marais et zones humides, valeur touristique) tandis que les contraintes doivent être cartographiées comme par exemple les clôtures, le bruit et les incursions du bétail dans les forêts domaniales.
 - 2) Développement des infrastructures de base et contrôle des entrées : parmi les exigences pour gérer les forêts domaniales figurent la mise en place de pistes d'accès et l'installation de panneaux de signalisation aux points d'entrée. Un aperçu de la gestion des permis d'accès est également préparé.
 - 3) CBNRM¹ et communautés : Un programme CBNRM doit être développé pour promouvoir le changement grâce à une approche plus inclusive, avec des communautés plus impliquées dans les opérations et la gestion quotidiennes à travers le développement économique, tout en agissant comme premier point de contact pour toutes les activités dans les forêts domaniales.¹
 - 4) Conservation et gestion : La conservation se concentre sur les valeurs principales de la forêt domaniale, à savoir celles d'être un corridor de dispersion de la faune et d'être un refuge sûr pour les espèces rares et menacées. La conservation devrait porter sur la gestion des espèces exotiques et envahissantes, la gestion des incendies, l'aménagement de points d'eau artificiels pour la faune, le contrôle des animaux à problèmes, la récolte des ressources naturelles et la gestion des déchets.
 - 5) Écotourisme : Le développement de l'écotourisme durable nécessite un contrôle plus strict et une approche progressive.

Phase 1 : Approche légère lorsque les développements sont non intrusifs et complémentaires à la biodiversité et à l'intégrité des forêts. Les activités d'écotourisme suggérées comprennent des expériences en véhicule safari ouvert (OSV) et dans des lodges haut de gamme, des pistes de conduite autonome, des sentiers pédestres guidés, des visites du patrimoine, du camping pour le secteur du safari mobile, et une expérience dans un cadre de nature sauvage pour les chasseurs.

Phase 2 : Proposer d'élargir la portée des activités d'aventure écotouristique, d'augmenter le nombre d'expériences et d'adapter le plan à des offres touristiques plus performantes. La phase 2 vise également à accroître le contrôle de la communauté sur les activités touristiques et à augmenter ainsi les rendements économiques pour la communauté.

¹ CBNRM : La gestion des ressources naturelles basée sur la communauté (CBNRM) vise à impliquer activement les communautés dans la conservation des ressources naturelles. Pour que l'approche soit couronnée de succès, les bénéfices doivent dépasser les coûts de la conservation pour les communautés. Il est donc recommandé que les droits commerciaux de la forêt domaniale soient correctement alloués à l'organisation communautaire (CBO). Les éléments suivants sont la clé pour motiver les CBO et réussir à générer des revenus par la CBNRM, l'utilisation optimale des actifs sous-performants, la création d'emplois et la réduction de la pauvreté, la protection de la biodiversité, les efforts collectifs de conservation et les moyens de subsistance alternatifs.

- 6) **Marketing:** Un exercice de segmentation du marché devrait être entrepris pour regrouper les activités écotouristiques proposées et les marchés stratégiques et d'investissement par le biais d'un site Web et d'applications attrayants sur les forêts domaniales à développer, de cartes d'information à développer et à diffuser aux principaux points d'accès, de mettre en place un système de réservation et d'autorisation en ligne approprié et convivial et de proposer des forfaits touristiques de niche en partenariat avec les acteurs sectoriels existants. Les commentaires des visiteurs seront un élément essentiel de la gestion des forêts domaniales et devront être pris en compte régulièrement pour être en phase avec les attentes des visiteurs.
- 7) **Surveillance et recherche :** Afin de développer un système de suivi efficace et efficient axé sur la gestion, tous les visiteurs, les guides et les membres du personnel seront encouragés à notifier les problèmes et les observations relevées sur la biodiversité via des applications dédiées et développées à cet effet. Les coordonnateurs des forêts domaniales pourront suivre toutes les remarques et y apporter provisoirement des réponses simples et efficaces.
- 8) **Budget :** Les revenus, les dépenses en capital, les dépenses de fonctionnement, la valeur des retombées régionales et la valeur réelle pour la région doivent être pris en compte lors de l'examen du budget. La génération de revenus de la communauté pendant la phase 1 est censée être bien inférieure au coût de développement et de fonctionnement. Pour que le développement forestier et communautaire soit un succès, il est essentiel d'identifier un ou plusieurs bailleurs de fonds pour soutenir ces opérations. Il est tout aussi important d'assurer la transparence des bénéfices distribués à la communauté locale.

(Perspectives de durabilité)

Il est important de confirmer le cadre général du plan, y compris des aspects tels que la gouvernance, les dispositions institutionnelles et le cadre juridique.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- L'ouverture partielle des forêts domaniales aux activités écotouristiques ouvrira la voie à des opportunités positives telles que les éléments suivants :
 - 1) Attirer des investissements commerciaux de qualité pour les petites, micro et moyennes entreprises (PME).
 - 2) Maximiser la création d'emplois.
 - 3) Offrir des formations professionnelles et des parcours professionnels à long terme aux communautés locales. Responsabiliser les communautés environnantes.
 - 4) Sécuriser des revenus à long terme des concessionnaires.
 - 5) Contribuez à augmenter et à améliorer les recettes fiscales de l'État.

3.2. Enseignements tirés

- Le "tourisme non consommateur ²" a le potentiel d'augmenter la valeur de la forêt domaniale pour les communautés et le gouvernement.²

² Le tourisme « non-consommateur » : ce terme désigne le tourisme de vacances effectué sans être engagé dans la chasse. Il peut également être connu sous le nom de tourisme photographique. Le tourisme non-consommateur comprend des activités telles que les randonnées, les visites touristiques, l'équitation, le canoë, le surf, la photographie animalière et la visite du patrimoine.

- Le développement de l'écotourisme durable et les utilisations multiples des forêts domaniales sont des développements positifs, mais il faut veiller à maintenir la biodiversité et l'intégrité des forêts, sur la base du principe de précaution et des limites du changement acceptable (LAC).
- Un document relatif à cette vision, tel qu'un plan de gestion des forêts domaniales, devra être préparé et partagé avec toutes les principales parties prenantes, y compris les ministères, le grand public, l'industrie du tourisme et les ONG.
- Ce document devra inclure le zonage (caractéristiques telles que la diversité de l'habitat, les marais et les zones humides, la valeur touristique), les structures institutionnelles, le développement et les contrôles des infrastructures de base, la CBNRM et la communauté, la conservation et la gestion, l'écotourisme, le marketing, le suivi et la recherche, le budget, etc.

4. Informations pertinentes

Catégorie d'approche NbS	3-1.10
Intitulé du projet dont découle l'approche	Projet de renforcement des capacités pour la conservation et l'utilisation durable des ressources forestières et des pâturages à travers le processus d'élaboration d'un plan directeur
Pays	Botswana
Biome	Savane
Période de mise en œuvre	02 février 2021 - 31 janvier 2025
Organismes de mise en œuvre	Département des ressources forestières et des pâturages (DFRR) / Ministère de l'Environnement, de la Conservation des Ressources Naturelles et du Tourisme (MENT)
Organismes de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Association japonaise de technologie forestière (JAFTA), Nippon Koei Co., Ltd.
Rapport(s)/Outil(s)/Lignes directrices	—
Contributeur(s) à cet article	Takashi Nanaumi /JAFTA

Renforcement de la capacité institutionnelle de l'organe de gestion participative des forêts (GPF)

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Cette approche combine le travail visant à établir une organisation de gestion participative des forêts avec une initiative de production et de commercialisation de produits agricoles et de café comme moyen d'encourager la gestion des forêts et de gérer les forêts de manière durable dans les zones où les forêts naturelles sont en déclin.

Outre la création de WaBuB (**associations de gestion forestière**) pour la **gestion participative des forêts (GPF)**, l'approche vise à renforcer la capacité des agriculteurs à analyser les systèmes de production, à identifier les problèmes, à tester les solutions possibles et, finalement, à les encourager à adopter les pratiques les mieux adaptées à leurs systèmes agricoles.

Mots-clés

Association de gestion forestière, gestion participative des forêts, accord de gestion forestière, café de forêt, champs-écoles paysans



Des associations de gestion forestière ont été créées et renforcées par les formations techniques.

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Les estimations indiquent que 5 000 à 10 000 hectares de forêt sont perdus chaque année dans la région d'Oromia en raison de l'expansion agricole, de l'utilisation inappropriée des terres et de la déforestation excessive. En conséquence, le gouvernement régional a demandé au gouvernement japonais de mettre en œuvre la première phase du « Projet de gestion participative des forêts dans la zone forestière régionale prioritaire du Belete-Gera dans la région d'Oromia », un projet de coopération technique visant à encourager les agriculteurs locaux à gérer les forêts conformément aux résultats d'une enquête de la JICA en 1998. La phase initiale du projet a été mise en œuvre pour trois ans à partir d'octobre 2003.

Pour étendre la gestion participative des forêts (GPF) à d'autres localités de la zone forestière prioritaire, une deuxième phase du projet a été mise en œuvre pour quatre ans à partir d'octobre 2006.

- **Objectif du projet :** La gestion participative des forêts par les WaBuB (GPF WaBuB) est développée dans des zones sélectionnées dans la zone forestière régionale prioritaire du Belete-Gera.
- **Période du projet :** Phase 1 : Oct. 2003 - Sept. 2006, Phase 2 : Oct. 2006 - Mar. 2012
- **Biome :** régions montagneuses (zones de café de forêt/montagneuses)

2.2. Détails des mesures prises

- Le projet a encouragé et concrétisé la démarcation des frontières forestières afin de conserver les forêts naturelles. Un accord de gestion forestière provisoire (AGF-P) a également été conclu entre les WaBuB et les organismes d'administration forestière tels que l'Oromia Forest and Wildlife Enterprise (OFWE).
- Le projet a renforcé les capacités de l'institution/des agences d'administration forestière et des WaBuB par le biais de formations.
 - Formation pour l'administration forestière
 - ✧ Formation de formateurs (champs-écoles paysans, gestion de projet et gestion participative des forêts, etc.), formation au Japon, formations dans des pays tiers (Kenya, Ouganda et Thaïlande)
 - Formation pour les WaBuB
 - ✧ Gestion participative des forêts, certification forestière, pépinière d'arbres et de fruits, banque de fourrage, culture de fruits et légumes, bois, culture intercalaire d'arbres
- Les champs-écoles paysans ont été adoptés pour le développement des capacités des WaBuB.
- Un mécanisme de partage des bénéfices a été introduit dans la zone forestière du Belete-Gera.
- Le projet a utilisé et développé un système de connaissances traditionnelles locales, en particulier dans le domaine de la protection et de l'utilisation des forêts pour la gestion durable des forêts, comme suit :
 - L'abattage des grands arbres est tabou au sein de la communauté oromo.
 - L'écorce des arbres doit être utilisée correctement lors de la préparation des ruches traditionnelles.
 - Protection de la régénération : La régénération est associée aux enfants parmi les résidents (Oromos).
 - Les rassemblements culturels et administratifs ont lieu sous les arbres, les grands arbres sont donc considérés comme une source d'ombre et d'abri.
 - Les outils agricoles sont fabriqués à partir d'arbres anciens tombés au sol.
 - Prise de conscience du fait que la déforestation peut provoquer des sécheresses.
 - Interdiction de chasser les animaux sauvages, sauf s'ils sont nuisibles à la communauté.



Café de forêt



Membres des WaBuB

(Source : JICA)

(Perspectives de durabilité)

- Dans le manuel de terrain, les activités de suivi de la gestion forestière et de retour d'information sont incluses avec de nombreuses images et photos.
- Ce projet a été mené en collaboration avec les parties prenantes de la zone et du district (zone de Jimma, districts de Gera et Shabe Sombo).

3. Analyse de l'approche**3.1. Impact**

- La création de 124 WaBuB et la création et l'enregistrement de sept coopératives.
- Toutes les coopératives participant au programme de certification du café de forêt vendent des cafés à des prix supérieurs.
- Tous les WaBuB ciblés ont maintenu l'accord de gestion forestière, même après la fin du projet.

3.2. Leçons apprises

- Une approche de gestion participative des forêts, dans laquelle les utilisateurs de la forêt participent à chaque étape de la gestion forestière, comme la planification, la mise en œuvre et le suivi et l'évaluation, est nécessaire et efficace pour une gestion durable des forêts. En effet, l'implication des communautés locales dans la gouvernance forestière permet de développer un sentiment de responsabilité. À son tour, la prise de conscience de cette responsabilité contribue à assurer la durabilité.
- Le fait de contribuer à la conservation des forêts et de générer des revenus en produisant du café de forêt à prix supérieur tout en mettant en place des champs-écoles paysans WaBuB serait un modèle de GPF idéal qui inciterait également les participants à se joindre aux activités de conservation des forêts. La mise en place de l'accord de gestion forestière (AGF) permet aux membres des WaBuB de récolter du café de forêt dans les zones forestières. Ce revenu peut également représenter une incitation économiquement solide à participer à l'AGF pour la communauté locale. En conséquence, dans le cadre de l'AGF, on s'attend à ce que les WaBuB participent à la gestion forestière avec les organismes d'administration forestière tels que l'OFWE et que les forêts naturelles de la région puissent être surveillées et conservées durablement. Les champs-écoles paysans ont servi d'outil de vulgarisation pour que les WaBuB apprennent de nouvelles pratiques agricoles ou forestières nécessitant une interaction à long terme.
- L'élaboration de manuels et de directives dans la langue locale, avec des photos et des dessins, facilite la compréhension du contenu. En outre, ces manuels peuvent également être utilisés comme moyen de suivi et de retour d'information dans les activités de GPF et seraient très efficaces pour promouvoir et soutenir la GPF.
- Les connaissances locales et l'autorité culturelle ont été intégrées dans la structure de gestion participative des forêts. De tels efforts peuvent promouvoir la durabilité et coordonner les opinions des membres des groupes d'utilisateurs de la forêt.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	3-1.11
Titre du projet dont découle l'approche	Projet de gestion participative des forêts dans la zone forestière régionale prioritaire du Belete-Gera dans la région d'Oromia en Éthiopie
Pays	Éthiopie
Biome	Régions montagneuses
Période de mise en œuvre	Phase 1 : octobre 2003 - septembre 2006 Phase 2 : octobre 2006 - mars 2012
Organisations chargées de la mise en œuvre	Phase 1 : Bureau de l'agriculture et du développement rural d'Oromia Phase 2: Oromia Forest and Wildlife Enterprise
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA)
Rapports/Outils/Lignes directrices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brochure du projet sur l'approche CEP (Champs-Écoles Paysans) pour le développement de l'agroforesterie et des ressources naturelles ▪ Brochure du projet sur la GPF WaBuB dans la zone forestière régionale prioritaire du Belete-Gera ▪ Brochure du projet / Projet de gestion forestière participative dans la zone forestière régionale prioritaire du Belete-Gera Phase 2 ▪ Fiche de synthèse pour l'évaluation finale (2010) ▪ Évaluation interne ex-post du projet de coopération technique (2019) ▪ [Site web AI-CD] : Projet de gestion participative des forêts à Belete-Gera
Contributeurs de cet article	NORO Takamasa, SHIRAISHI Takuya, TEJIMA Shigeharu/Oriental Consultants Global Co., Ltd. Mohamed Saeed/Ex-gestionnaire du projet de gestion participative des forêts dans la zone forestière régionale prioritaire du Belete-Gera dans la région d'Oromia

Le défi de la gestion durable des forêts par la gestion participative des forêts

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Cette approche établit un modèle de gestion durable des forêts par la gestion participative des forêts et la consolidation des mesures visant à améliorer les moyens de subsistance et à inciter à la conservation des forêts, par le groupe de gestion forestière appelé WaBuB (Waldaa Bulchiinsa Bosonaa, qui signifie Association des administrateurs forestiers en oromo).

Ayant obtenu un statut juridique, ce groupe se voit désormais garantir des droits d'exploitation des forêts et une responsabilité de la gestion forestière par le biais d'un suivi périodique des forêts dans le cadre d'un accord de gestion forestière.



Membres élus du conseil d'administration du groupe de gestion forestière WaBuB des coopératives de gestion participative des forêts (GPF)

Mots-clés

Gestion participative des forêts, groupe de gestion forestière, amélioration des moyens de subsistance, statut juridique, accord de gestion forestière, institutionnalisation, surveillance conjointe des forêts

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

La déforestation causée par la récolte excessive de bois et l'expansion des terres agricoles en réponse à la croissance démographique sont devenues des questions urgentes pour le gouvernement éthiopien. Il s'efforce donc de mettre fin à la déforestation en introduisant une gestion forestière impliquant la participation des habitants et en diffusant ces initiatives. Dans la région Belete-Gera d'Oromia, dans le sud-ouest de l'Éthiopie, où les forêts naturelles sont en déclin, 124 groupes de gestion forestière appelés WaBuB ont été créés afin de promouvoir la gestion participative des forêts. Cette approche vise à diffuser un développement rural durable en harmonie avec la gestion forestière en établissant un modèle de gestion forestière durable dans les toutes les zones de l'intervention du projet.

- **Objectif du projet :** mettre au point un mécanisme approprié de gestion durable des forêts (GDF), qui permette d'équilibrer la gestion des forêts et les moyens de subsistance dans les zones de café de forêt et les zones montagneuses, dont les conditions naturelles et les activités agricoles diffèrent
- **Période du projet :** de juillet 2014 à novembre 2020
- **Biome :** Hautes terres (zone de café de forêt/montagneuse)

2.2. Détails des mesures prises

- Les agents de diffusion et les techniciens provinciaux impliqués dans les activités du projet ont acquis les compétences nécessaires en suivant des cours de formation sur l'amélioration des moyens de subsistance, l'utilisation des terres et la diffusion.
- Le WaBuB, un groupe de bénévoles sans aucun statut juridique, a suivi les procédures nécessaires pour devenir une coopérative de gestion participative des forêts (GPF) dotée d'un statut juridique et peut désormais conclure des accords de gestion forestière (AGF). Ces accords définissent les limites et le zonage de la forêt et permettent au WaBuB de collecter et d'utiliser des produits forestiers non ligneux (PFNL) tels que le café de forêt, le miel, les épices, les plantes médicinales, etc. Inversement, le WaBuB doit faire un rapport annuel sur l'état de la forêt en surveillant les forêts et les activités illégales telles que la déforestation.
- Grâce à son institutionnalisation basée sur l'AGF, le WaBuB peut utiliser les ressources forestières — principalement les PFNL — et mettre en œuvre des activités de gestion forestière telles que la surveillance des forêts. Un AGF a été conclu entre le WaBuB, l'OFWE (Oromia Forest and Wildlife Enterprise, responsable de l'administration forestière dans l'Oromia) et l'OEFCCA (Oromia Environment Forest and Climate Change Authority, responsable de l'environnement et du changement climatique dans l'Oromia).
- Dans les régions montagneuses où il n'y a pas de production de café de forêt, le projet a introduit diverses activités visant à renforcer les moyens de subsistance sans déforestation, en encourageant notamment l'apiculture, la production de céréales, la culture d'arbres fruitiers et de légumes, et la restauration des ressources en bambou. Ces activités dans les régions montagneuses sont destinées à réduire la pression sur les ressources forestières et à offrir une alternative à la déforestation.
- Les membres du groupe de gestion forestière ont acquis les compétences et les connaissances nécessaires grâce à des formations (surveillance de la forêt, contrôle de la qualité du café de forêt, apiculture améliorée, cultures améliorées combinées à des engrais verts, pépinière communautaire d'avocats/de pommes, culture de légumes dans les jardins familiaux et réhabilitation du bambou des hautes terres).
- Pour faire face à la dégradation des forêts, le projet a institutionnalisé la surveillance conjointe des forêts (SCF), qui implique un suivi annuel pour évaluer la conformité avec l'AGF. Le projet a également encouragé les efforts pour mener la SCF dans dix WaBuB.

(Perspectives de durabilité)

- Deux coopératives de GPF WaBuB, comprenant 124 sous-villages, ont été établies en tant qu'organisations de gestion forestière légalement efficaces.
- Dans une perspective à plus long terme, le projet a préparé une ébauche de guide de gestion du café de forêt et de système de contrôle interne (SCI) pour assurer la durabilité du programme de certification du café de forêt (FCCP, Forest Coffee Certification Program), qui contribue à la conservation des forêts et à la production harmonieuse de café de forêt.



Formation sur le système de contrôle interne (SCI)
Un système de tablettes a été introduit dans tous les WaBuB pour un suivi plus rationnel et plus précis du café de forêt.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- Pour légaliser l'AGF, deux coopératives de GPF WaBuB, supervisant les 124 WaBuB, ont été établies en décembre 2019 en tant qu'organisations légalement reconnues par le bureau régional de la justice d'Oromia. Les 124 représentants des WaBuB ont tous signé le document juridique des coopératives de GPF.
- Avec l'intensification des activités d'amélioration des moyens de subsistance, le pourcentage élevé suivant de WaBuB a été enregistré comme pratiquant les activités suivantes sur un total de 57 WaBuB dans les zones montagneuses à la fin de 2019 :
 - 1) Apiculture améliorée : 39 WaBuB
 - 2) Cultures améliorées à engrais vert : 47 WaBuB
 - 3) Pépinière communautaire d'arbres fruitiers : 50 WaBuB
 - 4) Culture de légumes dans les jardins familiaux : 39 WaBuB
 - 5) Réhabilitation du bambou des hautes terres pour une utilisation dans les résidences : 14 WaBuB (100 %, tous les WaBuB dans les zones de production de bambou)
- L'enquête du Bureau provincial de l'agriculture a révélé que le revenu annuel moyen des habitants des zones montagneuses ayant participé à des activités visant à améliorer leurs moyens de subsistance est passé de 12 000 ETB en 2017 (moyenne des agriculteurs de l'échantillon) à près du triple et à 37 932 ETB en 2019.

3.2. Leçons apprises

- Pour motiver les administrations locales et les agents de vulgarisation sur le terrain, la création du comité de pilotage (CP), par accord officiel du gouvernement central, délègue efficacement certaines responsabilités et encourage la collaboration entre les administrations locales et les utilisateurs de la forêt. Elle a également ouvert la voie à l'allocation d'un budget pour la surveillance conjointe des forêts (SCF).
- Les aspects suivants peuvent être mis en évidence dans la mise en œuvre du projet, qui visait à développer un mécanisme approprié de gestion durable des forêts (GDF) :
 - Cette approche permet aux résidents de devenir titulaires d'un accord légal de gestion forestière en les organisant en tant que groupe de gestion forestière WaBuB. Une fois l'AGF signé, le groupe de gestion forestière a le droit et une responsabilité explicites d'utiliser ressources forestières et peut en tirer des avantages économiques. Inversement, il les oblige également à surveiller et à conserver leur forêt locale, tout en leur permettant de participer de manière proactive à sa gestion.
 - Établir un modèle durable en harmonisant la conservation des forêts avec les activités économiques pour inciter à la conservation des forêts.



Réunion de suivi de la SCF
Bien que la GPF visait à surveiller et à contrôler les activités illégales par le gouvernement, il est souhaitable que le WaBuB effectue un contrôle régulier de manière indépendante afin de promouvoir un sens de la gestion forestière parmi les résidents.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche SfN	3-1.12
Titre du projet dont découle l'approche	1) Projet éthiopien de soutien à la gestion durable des forêts par le biais du REDD+ et de la production et promotion de café de forêt certifié 2) Phase 2 du projet de gestion forestière participative dans la zone forestière régionale prioritaire de Belete-Gera
Pays	Éthiopie
Biome	Montagneux
Période de mise en œuvre	1) Juillet 2014 - Novembre 2020 2) Octobre 2006 - Mars 2012
Organisations chargées de la mise en œuvre	1) Autorité de l'environnement, des forêts et du changement climatique d'Oromia (OEFCCA), Oromia Forest and Wildlife Enterprise (OFWE) 2) Bureau de l'agriculture et des ressources naturelles d'Oromia (OBANR)
Organisations de soutien	1) Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Centre japonais de coopération et de promotion internationales des forêts (JIFPRO), Appropriate Agriculture International Co, Ltd. (AAI) 2) Agence japonaise de coopération internationale (JICA), IC Net Ltd.
Rapports/Outils/Lignes directrices	1) Rapport de fin de projet (en anglais) 2) 1. Brochure du projet sur l'approche CEP (Champs-Écoles des Producteurs) pour l'agroforesterie et le développement des ressources naturelles (en anglais) 2. Brochure du projet sur la GPF par le WaBuB dans la zone forestière régionale prioritaire de Belete-Gera (en anglais) 3. Brochure du projet/Phase 2 du projet de gestion forestière participative dans la zone forestière régionale prioritaire de Belete-Gera (en anglais) 4. Fiche de synthèse pour l'évaluation finale (2010) (en anglais) 5. Évaluation interne ex post pour le projet de coopération technique (2019) (en anglais) 6. [Site web de l'AI-CD] : Projet de gestion participative des forêts à Belete-Gera
Contributeurs de cet article	TEJIMA Shigeharu, Oriental Consultants Global Co., Ltd. TANAKA Yasuhisa, Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)

Semis à longues racine pour le boisement dans les zones arides et semi-arides

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche

Cette approche consiste à accélérer le boisement dans les zones arides et semi-arides avec des semis à longues racines qui permettraient d'augmenter les superficies disponibles pour les plantations d'arbres. Leurs longues racines pourraient améliorer leur taux de survie pendant la saison sèche et leur tolérance à la sécheresse serait relativement plus élevée que celle des semis normaux. Bien que la technique des semis à racines longues en soit encore à la phase expérimentale au Botswana, elle devrait être applicable comme moyen de renforcer le boisement dans des régions environnementales similaires en Afrique.

Mots-clés

Aride/semi-aride, Plantation, Semis à longues racines

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

En Afrique, les terres arides ont été gravement dégradées en raison de la croissance démographique et du développement économique, et il s'est avéré difficile d'aider les terres ayant dépassé un point critique à se rétablir naturellement dans leur écosystème d'origine (GIEC, 2021).

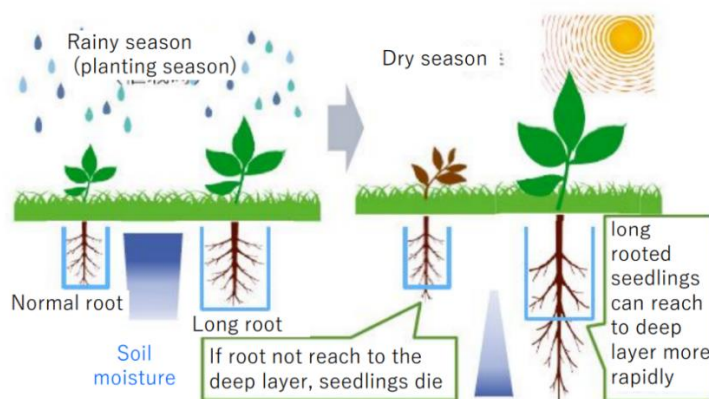
Dans l'ensemble du pays, le Botswana a montré des tendances à l'assèchement, telles que la diminution des précipitations et des jours de pluie de plus en plus conséquentes (Batisani et Yarnal, 2010). Les régions semi-arides du sud-ouest et du nord-est sont particulièrement touchées par le changement climatique et par les zones où la désertification s'est intensifiée.

Bien que la régénération naturelle ait attiré l'attention, il y a une prise de conscience croissante de la nécessité d'une intervention humaine pour restaurer les terres dégradées (Palomeque et al., 2017). Les semis à racines longues (ci-après dénommés « LRS ») sont placés dans des récipients spéciaux afin de laisser leurs racines s'étendre sur plus de 40 cm pour obtenir une meilleure tolérance à la sécheresse et pour permettre leur restauration dans un environnement sec. Ce projet pilote est mis en œuvre pour aider à répondre aux besoins de reboisement et de boisement dans les zones semi-arides du Botswana dans le cadre du projet de la JICA « Projet de renforcement des capacités pour la conservation et l'utilisation durable des ressources forestières et des pâturages à travers le processus d'élaboration d'un plan directeur (2021-2025) ». Il s'agit du premier projet financé par le gouvernement et des bailleurs internationaux à expérimenter le LRS à développer au Botswana.

2.2. Détails des mesures prises

- La préparation des LRS – environ 1000 semis sont placés dans de longs récipients spéciaux (récipients laminés réglables à plusieurs niveaux) avec de la tourbe de coco et de l'engrais. La tourbe de coco est un milieu de sol commun en Afrique et présente un bon drainage.
- Les semis sont cultivés pendant une seule saison dans une pépinière jusqu'à ce que leurs racines atteignent plus de 40 cm, tandis que les semis normaux ont des racines de plusieurs centimètres, de sorte que les semis à longues racines peuvent atteindre le sol de la couche profonde où l'humidité du sol est stable après leur plantation. La longueur des racines dépend de l'espèce d'arbre, de l'environnement ou de la facilité de manipulation.

- Identifier le site du projet – le LRS a une longue racine principale, donc il est nécessaire de creuser un trou profond à l'aide d'une tarière. Par conséquent, le sol ne doit pas être dur à l'excès au point de rendre le creusement impossible.
- Planter les semis à racines longues dans la terre et surveiller leur croissance. La densité des arbres lors de leur plantation sera déterminée en consultation avec les parties concernées en fonction du taux de croissance, de l'environnement du site, etc.



Concept des semis à racines longues (crédit: JIFPRO)



Placer le semis dans le récipient (Projet)



Semis à racines longues dans le récipient (Projet)

(Perspectives de durabilité)

La pérennité de cette activité dépendra des points suivants :

- Prise de conscience du potentiel des LRS et disponibilité des terres pour les LRS ;
- Stratégie de sortie claire en mobilisant les fonds obtenus du secteur privé ;
- Accessibilité des données sur les espèces d'arbres dans le pays ou dans d'autres pays ayant un environnement similaire ;
- Système approprié pour surveiller et accumuler les données lors de la mise en œuvre.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- La technique des LRS devrait permettre d'étendre les terres pour le boisement et le reboisement dans les zones arides et semi-arides en Afrique.
- L'accélération du boisement et du reboisement peut générer un volume supplémentaire de séquestration du carbone pour aider à lutter contre le changement climatique et contribuer aux contributions déterminées au niveau national (CDN) entrant dans le cadre de l'Accord de Paris signé par les pays africains.

3.2. Enseignements tirés

- Les contributions d'un centre compétent dans le pays mis en œuvre (par exemple, le Centre national des semences forestières du Botswana) aident considérablement lors de la sélection des espèces d'arbres pour les LRS.
- La technique LRS pourrait être appliquée en utilisant à la fois des espèces d'arbres indigènes et exotiques pour aider à garantir la séquestration du carbone dans une certaine mesure et améliorer l'adaptabilité des arbres à un environnement hostile.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	3-2.13
Intitulé du projet dont découle l'approche	Projet de renforcement des capacités pour la conservation et l'utilisation durable des ressources forestières et des pâturages par le biais du processus d'élaboration d'un plan directeur
Pays	République du Botswana
Biome	Savane
Période de mise en œuvre	02 février 2021 - 31 janvier 2025
Organismes de mise en œuvre	Département des ressources forestières et des pâturages (DFRR) / Ministère de l'Environnement, de la Conservation des Ressources Naturelles et du Tourisme (MENT)
Organismes de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Association japonaise de technologie forestière (JAFTA), NIPPON KOEI Co., Ltd.
Rapport(s)/Outil(s)/Lignes directrices	-
Contributeur(s) à cet article	Misaki MATSUO /JAFTA

Approche intégrée pour la diffusion de la foresterie communautaire à l'échelle nationale au Kenya

- Synergie entre la formation pratique et le développement technique par le biais d'essais sylvicoles dans une forêt pilote –

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Cette approche se concentre sur l'introduction et la diffusion de la foresterie communautaire, qui est une méthode d'approvisionnement en bois pour la consommation locale grâce à des pratiques sylvicoles qui ont lieu au niveau des communautés de base. Une série de sessions de formation des formateurs et l'encouragement de l'interaction entre les personnes impliquées dans le développement technique de la foresterie communautaire peuvent aider à diffuser les pratiques pertinentes à l'échelle nationale, afin de garantir des ressources forestières durables et de prévenir la déforestation au Kenya.

Comment cette approche peut-elle contribuer aux efforts de diffusion de la foresterie communautaire à l'échelle nationale au Kenya ?

- **En évaluant les besoins de formation et en développant un programme de formation bien pensé dans la phase préparatoire :** Un plan directeur de l'ensemble du programme doit être élaboré, en prenant en considération la diffusion de la foresterie communautaire à l'échelle nationale dès le début du projet.
- **En effectuant des essais de sylviculture dans la forêt pilote et en appliquant les leçons apprises à la formation :** Le partenaire local peut améliorer sa capacité à former des formateurs et à développer des techniques et des méthodes pour promouvoir la foresterie communautaire.

Mots-clés

Diffusion de la foresterie communautaire, Formation des formateurs, Développement technique de la foresterie communautaire, Forêt pilote

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Au Kenya, l'explosion démographique a alimenté une demande intérieure croissante de bois, en particulier de bois de chauffage, et l'on estime qu'environ 19 000 hectares de terres forestières ont été perdus chaque année dans les années 80 et 90 en raison de l'exploitation forestière excessive. En réponse, le concept de foresterie sociale, aujourd'hui connu sous le nom de foresterie communautaire, est apparu comme une alternative à la foresterie traditionnelle qui n'avait pas réussi à répondre aux besoins urgents en bois et à assurer la durabilité des ressources forestières nationales.

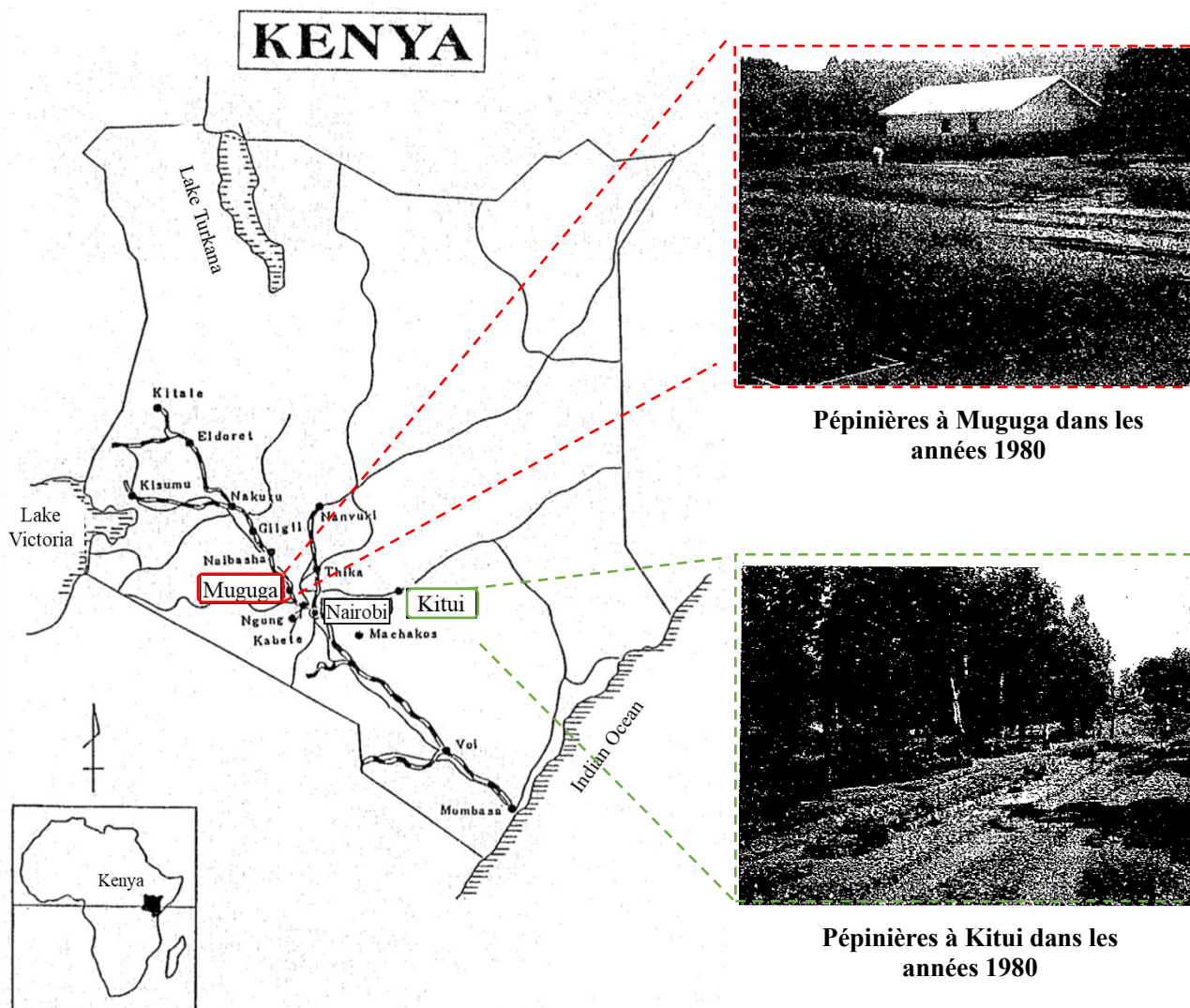
La foresterie communautaire est une méthode d'approvisionnement en bois pour la consommation locale par le biais de pratiques sylvicoles mises en œuvre au niveau des communautés de base. Elle a le potentiel d'empêcher la poursuite de la déforestation si elle est mise en œuvre à l'échelle nationale

au Kenya. Pour diffuser les connaissances et les méthodes à l'échelle du pays, les principales activités à mettre en œuvre sont (1) le développement et l'amélioration continue des pratiques de plantation forestière et de culture des semis, (2) la formation du personnel chargé de diffuser les connaissances et les techniques aux populations locales et (3) la diffusion par les stagiaires formés. Ces activités sont ensuite alignées pour générer une synergie dans le cadre des efforts visant à atteindre l'objectif d'« acquisition par les populations locales des compétences appropriées en matière de plantation d'arbres et de culture des semis », lors de l'introduction d'une activité forestière pilote dans l'ensemble du programme.

Le partenaire local de ce programme, l'Institut de recherche forestière du Kenya (KEFRI, Kenya Forestry Research Institute), a servi de plaque tournante pour la formation du personnel et le développement technique tout au long de la mise en œuvre du programme. Dès le début, le KEFRI a participé et appris à développer des techniques sylvicoles et à les diffuser de manière stratégique, aux côtés d'experts envoyés par l'Agence japonaise de coopération internationale (JICA). Avant la phase principale, un projet préliminaire de deux ans intitulé « Projet de formation et de développement technique des pépinières pour la foresterie sociale au Kenya (phase préparatoire) » a été mis en œuvre afin de développer un plan directeur pour l'ensemble du programme de coopération, tout en tenant compte de la diffusion de la foresterie communautaire à l'échelle nationale.

2.2. Détails des mesures prises

- Évaluation des besoins de formation et élaboration d'un plan de formation
 - Une enquête a été menée en vue de l'élaboration d'un plan de formation, ciblant 100 personnes, dont des cadres, des agents, des travailleurs de première ligne du Département des forêts (prédécesseur de l'actuel Service des forêts du Kenya) et des agriculteurs des communautés locales. Les résultats de l'enquête ont mis en évidence que le développement des ressources humaines était un facteur crucial pour la diffusion de la foresterie communautaire à l'échelle nationale.
 - Les techniques de culture des semis ont été développées pour les hauts plateaux et les terres semi-arides. Muguga a été spécifié comme une zone appropriée pour mettre en œuvre la formation pratique des techniques de semis pour les hauts plateaux et Kitui a également été spécifié comme un lieu approprié pour les terres semi-arides.



- Organisation de conférences sur le concept de foresterie communautaire ainsi que sur son applicabilité aux politiques
 - Conférence pour le personnel de niveau supérieur et intermédiaire du Département des forêts (FD, Forest Department) :
 - [Phase 1] 598 participants (26 sessions), [Phase 2] 325 participants (13 sessions)
 - Conférence pour le personnel de première ligne du FD :
 - [Phase 1] 324 participants (12 sessions), [Phase 2] 325 participants (13 sessions)
- Formation pratique sur les connaissances pratiques et fondamentales de la foresterie communautaire :
 - Formation pour les dirigeants communautaires et les enseignants :
 - [Phase 1] 154 participants (7 sessions), [Phase 2] 525 participants (21 sessions)
 - Formation pour les agriculteurs et les femmes :
 - [Phase 1] 230 participants (10 sessions), [Phase 2] 598 participants (23 sessions)

- Réalisation d'essais de sylviculture dans la forêt pilote, combinée à une formation pratique
 - Développement et amélioration des techniques de foresterie communautaire, telles que :
 - ✧ Techniques de plantation d'arbres, notamment la préparation du sol, le moment de la plantation, l'espacement des plants, la taille des trous et le captage de l'eau
 - ✧ Techniques de pépinière, notamment les traitements de prégermination, la taille des pots, le couvert, les semis estampillés, les normes de pépinière, la coupe des racines, les traitements de durcissement, la propagation des nutriments et la lutte contre les maladies et les insectes
 - ✧ Production de semis pour les activités de diffusion
 - Diffusion des techniques de foresterie communautaire auprès des populations locales, telles que les traitements de prégermination, la coupe des racines et la lutte contre les maladies et les insectes, par :
 - ✧ L'incitation des populations à participer aux plantations d'essai, par exemple en fournissant des semis et en distribuant une brochure technique décrivant les techniques de plantation et de pépinière
 - ✧ La distribution de semis, en particulier à ceux qui ont eu des difficultés à en acheter, afin de les sensibiliser à la plantation d'arbres et aux pépinières
 - ✧ Des agriculteurs modèles ayant participé à une formation pratique et ayant appris les connaissances et les techniques de la foresterie communautaire de manière efficace

(Perspectives de durabilité)

- Le projet a fourni au KEFRI, dont l'objectif principal était la recherche, l'occasion de reconsidérer son propre rôle dans la diffusion technique et d'acquérir un nouveau savoir-faire. Cela a permis au KEFRI d'étendre progressivement son champ d'action et de soutenir son développement organisationnel en tant qu'institution centrale pour la recherche forestière et la diffusion des résultats auprès de la population du Kenya. En fin de compte, le KEFRI a reconnu que la diffusion des connaissances et des techniques forestières était un élément clé de l'activité de recherche et s'est donc impliqué de manière proactive.
- Le projet a permis au KEFRI d'impliquer plus facilement les autorités locales chargées de la mise en œuvre et de la diffusion de la foresterie communautaire sur le terrain (c'est-à-dire le FD) en organisant des sessions de formation technique où le KEFRI a servi de formateur et le FD de stagiaire. Cela les a aidés à développer leurs réseaux humains et à créer un élan pour la diffusion de la foresterie communautaire à l'échelle nationale au Kenya.
- Il a été confirmé que les connaissances et les compétences acquises lors de cette formation sont toujours utilisées au niveau individuel et ont été mises à profit dans de petites entreprises telles que la vente de semences.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- En comparant les résultats de l'enquête par questionnaire avant et après la formation des agriculteurs, ceux qui ont planté de 100 à 499 arbres ont augmenté de 15 % et le taux de survie de ces arbres s'est également amélioré de 16 %. De même, ceux qui ont planté 500 arbres ou plus ont augmenté de 17 % et le taux de survie a augmenté de 14 %.
- Environ 80 % des stagiaires ont transmis à leur famille et à leurs voisins les connaissances et les techniques de foresterie communautaire acquises lors de la formation. Cet effet d'entraînement

a contribué à l'objectif global de « garantir que les populations locales acquièrent des compétences appropriées en matière de plantation d'arbres et de culture de semis ».

- L'amélioration de la sensibilisation à la foresterie communautaire après la mise en œuvre de ce programme a eu pour conséquence d'accroître la demande communautaire pour la conservation des forêts au Kenya et de réaffirmer la nécessité de renforcer les capacités du KEFRI. En réponse à cette demande, l'aide non remboursable accordée par la JICA pour améliorer les capacités de formation et les installations de recherche du KEFRI a été officiellement mise en œuvre.

3.2. Leçons apprises

- **Sélection des agriculteurs modèles :** Les agriculteurs modèles étaient censés jouer un rôle de premier plan dans la diffusion durable des techniques de boisement et de pépinière (par exemple, les traitements de prégermination, la coupe des racines et la lutte contre les maladies et les insectes) au niveau du village. À la fin du projet, il était prévu que la foresterie communautaire continue d'être pratiquée au niveau local, sous la direction des agriculteurs modèles, afin d'atteindre l'objectif global de « doter les Kenyans ruraux de compétences appropriées liées aux arbres et à leur gestion ».
- En prévision de ce rôle, une tentative a été faite pour sélectionner les agriculteurs modèles sur la base du taux de survie des arbres plantés, mais un taux de survie trop faible a rendu le respect des critères trop difficile. Par conséquent, les agriculteurs modèles ne devraient pas être sélectionnés principalement en fonction du succès ou de l'échec de leurs pratiques de foresterie communautaire (par exemple, le taux de survie des arbres plantés), car l'échec dans la pratique ne rend pas nécessairement la personne concernée inéligible comme agriculteur modèle en foresterie communautaire. Il est plutôt conseillé de sélectionner les agriculteurs modèles en fonction de leur volonté de participer à la foresterie communautaire ou de leur attitude positive à l'égard des pratiques.
- **Assurer la durabilité financière des activités du partenaire :** Si le soutien financier du projet est souvent nécessaire jusqu'à ce que les candidats à la diffusion soient formés et que les systèmes soient en place, il est essentiel de s'assurer que des allocations budgétaires appropriées sont garanties pour les institutions responsables de la diffusion afin qu'elles puissent poursuivre leurs activités de diffusion de manière indépendante après la fin du projet.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	3-2.14
Titre du projet dont découle l'approche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet de formation et de développement technique des pépinières pour la foresterie sociale au Kenya (phase préparatoire) ▪ Projet de formation en foresterie sociale (1^{re} phase) ▪ Projet de formation en foresterie sociale (2^e phase)
Pays	République du Kenya
Biome	Terres semi-arides, hauts plateaux
Période de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phase préparatoire: novembre 1985 – mars 1987 ▪ 1^{re} phase: novembre 1987 – novembre 1992 ▪ 2^e phase: novembre 1992 – novembre 1997
Organisations chargées de la mise en œuvre	Institut de recherche forestière du Kenya (KEFRI), Département des forêts (FD)

Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA)
Rapports/Outils/Lignes directrices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JICA, <i>Un résumé des conclusions et des recommandations faites par l'équipe de consultation de la JICA sur le projet de formation et de développement technique des pépinières pour la foresterie sociale au Kenya</i>, mai 1987. ▪ JICA, <i>Rapport de l'enquête d'évaluation finale du projet de formation en foresterie sociale au Kenya (1^{re} phase)</i>, octobre 1992. ▪ JICA, <i>Rapport de l'enquête d'évaluation finale du projet de formation en foresterie sociale au Kenya (2^e phase)</i>, mars 1998.
Contributeurs de cet article	Kei Kawamura/Oriental Consultants Global Leo Watanabe/Oriental Consultants Global

Mesures contre la dégradation des terres en régions arides et semi-arides

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Cette approche implique des activités pilotes dans le cadre desquelles les agents forestiers et les villageois apprennent des techniques permettant de s'attaquer aux problèmes de pauvreté dans les zones où la déforestation et la dégradation des terres sont importantes, puis travaillent à contrôler la dégradation des terres et à promouvoir une utilisation efficace des terres.

L'approche comprend les deux piliers suivants :

[Développement et amélioration des techniques applicables]

Les habitants de chaque village doivent prendre l'initiative de s'attaquer à la dégradation des terres à l'échelle de l'État. En conséquence, l'approche a identifié des techniques utiles et applicables pour les villageois locaux afin de contrôler la dégradation des terres et de promouvoir une utilisation efficace des terres, tout en tenant compte des types de dégradation.

[Développement d'un système de diffusion des techniques et mesures applicables]

Parmi les départements administratifs de l'État, le secteur de l'éducation forme un réseau complet reliant chaque village. La volonté des villageois, en tant que principales parties prenantes de la mise en œuvre des activités, a été relativement bien communiquée à l'exécutif au niveau de l'État via le réseau du secteur de l'éducation. En réponse à leurs demandes, le pouvoir exécutif de l'État a fourni un soutien matériel et financier, ainsi qu'une assistance technique à partir des antennes des départements des Forêts et de l'Agriculture de l'État.

Cette approche s'est appuyée sur ces réseaux du secteur de l'éducation pour fournir un soutien technique et financier aux activités des villageois, ce qui a permis la diffusion des techniques et des méthodes.

Ce système de diffusion est appelé AVLOS (Actions Vertes Locales et Scolaires). (Voir section 2-2)

Mots-clés

Dégradation des terres, érosion hydrique, fertilité des sols, participation du secteur de l'éducation

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction



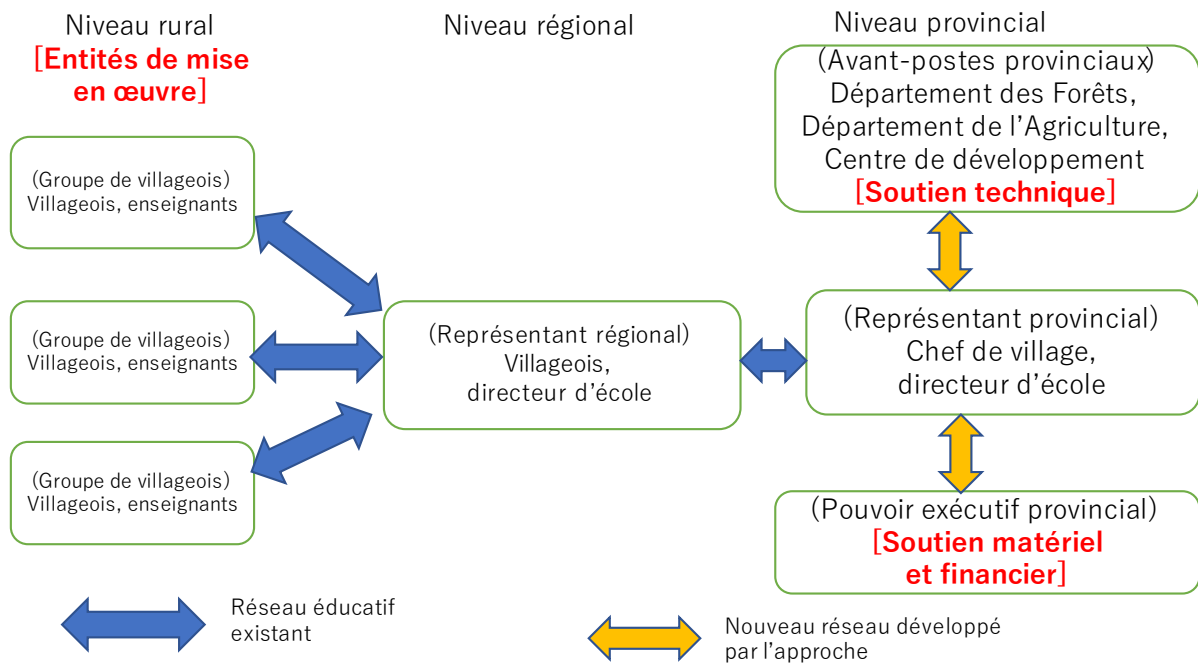
Érosion hydrique (photo : JICA)

Les principaux problèmes au Sénégal sont l'expansion des prairies improductives, la salinisation et la dégradation des terres agricoles, qui finissent toutes par appauvrir les agriculteurs. En réponse, le gouvernement sénégalais a demandé un renforcement des capacités des agents forestiers et des villageois pour contrôler la dégradation des terres et promouvoir une utilisation efficace des terres. La JICA a également lancé un projet de coopération technique intitulé « Projet de renforcement des capacités pour le contrôle de la dégradation des terres et la promotion de leur valorisation dans les zones de sols dégradés » en mars 2011.

2.2. Détails des mesures prises

- Dans les régions de Fatick et Kaolack en République du Sénégal, où le projet a été mis en œuvre, 100 villages où la dégradation des terres progressait de manière significative et devait être traitée ont été sélectionnés comme zones prioritaires et 20 ont été choisis comme sites pilotes dans lesquels mettre en œuvre des activités pilotes.
- Les experts de la JICA et les agents forestiers ont examiné la littérature et les réalisations des projets mis en œuvre précédemment afin d'identifier les techniques de contrôle de la dégradation des terres et les techniques de promotion d'une utilisation efficace des terres qu'il serait possible d'appliquer au niveau local. Des consultations ont également été menées auprès des villageois des sites pilotes afin d'obtenir leur accord pour une combinaison de techniques adaptées à la région. Les techniques identifiées ont ensuite été organisées en fonction des types de dégradation des terres, à savoir l'érosion hydrique, l'érosion éolienne, les dommages causés par le sel et la perte de fertilité des sols.
- Par conséquent, les techniques appropriées aux situations des zones pilotes ont été identifiées et les activités pilotes ont été déterminées comme suit :
 - Contrôle de l'érosion hydrique : mesures visant à empêcher le ruissellement des sols à l'aide de travaux de génie civil avec des cadres en bois, des sacs de sable et des pierres, et culture en courbes de niveau de céréales multiples (millet et niébé).
 - Amélioration de la fertilité des sols : production de compost par l'épandage de fumier de bétail, de résidus de céréales et d'excréments provenant des toilettes des habitants (toilettes ECOSAN [assainissement écologique]).
 - Boisement/agroforesterie : brise-vent, restauration de la végétation, introduction d'espèces tolérantes au sel, élevage de jeunes plants.
 - Amélioration des moyens de subsistance : plantation d'eucalyptus comme matériau de construction et d'arbres fruitiers (manguiers, anacardiens), culture de légumes.
- Les experts de la JICA ont travaillé avec les agents forestiers pour organiser les résultats des activités pilotes et ont préparé un manuel technique et un catalogue.
- Les experts de la JICA et les agents forestiers ont travaillé avec le secteur de l'éducation pour développer une approche centrée sur les « Actions Vertes Locales et Scolaires (AVLOS) » afin de diffuser des informations techniques et d'autres aides dans toute la région. Au sein de cette structure de diffusion, les rôles des parties impliquées ont été clarifiés.
- Dans chaque village, les groupes de villageois sont les principaux acteurs de la mise en œuvre des activités de lutte contre la dégradation des terres. Les villageois et les enseignants sont reliés par un réseau local centré sur l'école.
- Le pouvoir exécutif régional et les avant-postes régionaux, tels que les départements des Forêts ou de l'Agriculture, fourniront respectivement un soutien financier matériel et des conseils et orientations techniques.
- La volonté des groupes de villageois de mettre en œuvre des activités est communiquée du village au niveau régional et provincial via un réseau éducatif. La volonté des villageois qui atteint le niveau provincial est transmise aux avant-postes provinciaux et aux gouvernements locaux, qui leur apportent alors le soutien nécessaire.

Schéma de l'approche AVLOS



Construction de barrières en pierre (photo : JICA)



Production de légumes (photo : JICA)



épinière villageoise (photo : JICA)



Reforestation dans un champ de céréales (photo : JICA)

(Perspectives de durabilité)

- La mise en œuvre de techniques simples que les villageois locaux, en tant qu'entités d'exécution, peuvent appliquer et l'augmentation des possibilités de conseils techniques sur place par les agents forestiers grâce à l'approche AVLOS ont favorisé la diffusion de ces techniques.
- La durabilité de la plantation d'eucalyptus est sous-tendue par la prise de conscience des villageois des avantages de la plantation pour la protection de leur village contre la salinisation et le vent, qui a eu lieu après la sensibilisation de la population locale, ainsi que par leur réalisation que l'exploitation de l'eucalyptus serait rentable.

3. Analyse de l'approche**3.1. Impact****[Réalizations en matière de diffusion des techniques de lutte contre la dégradation des terres]**

- Parmi les 100 villages désignés par le projet comme zones prioritaires, un pourcentage élevé (81 %) avait adopté et utilisé des techniques de contrôle de la dégradation des terres. Ce résultat montre que l'approche de vulgarisation AVLOS pourrait efficacement diffuser ailleurs les techniques adoptées dans les sites pilotes.
- Six (6) ans après la fin du projet, la plantation d'eucalyptus se poursuit, soutenue par la prise de conscience des villageois de ses avantages. Les techniques de bandes de pierre et de bandes encadrées restent également utilisées comme moyens de protection des champs et des villages contre le vent.

[Améliorer la fertilité des sols en utilisant les déchets humains]

- En appliquant du compost provenant de déchets humains (via les toilettes ECOSAN), les rendements de laitue et de millet ont augmenté respectivement de 2,6 fois et de 1,3 à 1,6 fois.
- Faire comprendre les avantages de cette technique qui utilise des déchets humains s'est avéré un défi majeur, étant donné le contexte culturel et religieux des résidents. Cependant, grâce à des séances de formation et de sensibilisation, les utilisateurs ont fini par comprendre les avantages et accepter les techniques. Cette approche a permis d'obtenir des résultats remarquables en matière de transformation des comportements.

3.2. Leçons apprises

- La mise en place d'un système de diffusion a été la clé de cette approche. Les experts de la JICA ont visité les départements des Forêts et de l'Éducation, avec lesquels les contacts avaient été limités auparavant, et ont passé suffisamment de temps à dialoguer pour obtenir leur compréhension. En conséquence, les organisations concernées sont parvenues à un consensus et les résultats de cette approche ont été bien accueillis.
- Pour créer une relation de travail solide avec les autres secteurs pour la mise en œuvre de l'approche, toutes les parties impliquées dans chaque domaine doivent reconnaître leurs rôles respectifs et assumer leurs responsabilités respectives. Par exemple, dans le cas de ce projet, les secteurs forestier et agricole étaient des conseillers techniques, le gouvernement local était le soutien financier et le secteur éducatif était le médiateur.
- Les avantages économiques étaient l'un des facteurs clés de la durabilité et de la façon dont les techniques ont été diffusées avec cette approche. La prise de conscience par les villageois des

avantages économiques et environnementaux a contribué à la poursuite de la plantation d'eucalyptus, tandis que les informations détaillées sur les toilettes ECOSAN n'ont pas été largement diffusées en raison du coût de leur installation, bien que les villageois aient pris conscience de leurs avantages environnementaux, agricoles et hygiéniques.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	3-2.15
Titre du projet dont découle l'approche	Projet de renforcement des capacités pour le contrôle de la dégradation des terres et la promotion de leur valorisation dans les zones de sols dégradés
Pays	République du Sénégal
Biome	Savane
Période de mise en œuvre	03/2011-03/2016
Organisations chargées de la mise en œuvre	Commission des Forêts, de la Chasse et de la Conservation des sols du ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature.
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Earth and Human Corporation
Rapports/Outils/Lignes directrices	<p>Rapport Final : Projet de renforcement des capacités pour le contrôle de la dégradation des terres et la promotion de leur valorisation dans les zones de sols dégradés</p> <p>(Les documents présentés ci-dessous sont inclus dans le rapport ci-dessus)</p> <ul style="list-style-type: none"> - MANUEL TECHNIQUE SUR LES OUVRAGES DE DIGUETTE EN CADRE - Manuel du Caisson de Compost du CODEVAL - LUTTE CONTRE LA DÉGRADATION DES TERRES ET LEUR VALORISATION -GUIDE PRATIQUE- - Techniques et mesures de lutte contre la dégradation des terres et de promotion d'un meilleur avenir dans le monde rural - GUIDE D'UTILISATION DES OUTILS DE SENSIBILISATION <<SARAR/CODEVAL>> Contrôle participatif de la dégradation des terres et la promotion de leur valorisation - PLAN DÉTAILLÉ DE LA LATRINE VIETNAMIENNE
Contributeurs de cet article	Yasuhisa Tanaka/Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)

Cadre de gestion durable des terres de nouvelle génération qui intègre les travaux de prévention de l'érosion des sols, la productivité des terres et les moyens de subsistance des communautés locales

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Cette approche vise à développer un nouveau cadre de **gestion durable des terres (GDT)** qui intègre et promeut les efforts visant à prévenir l'érosion des sols, à améliorer la productivité des terres et à renforcer la qualité de vie des communautés locales **en liant recherche et développement**.

Le nouveau cadre de GDT comprend (i) les technologies de GDT pour prévenir l'érosion des sols et augmenter la productivité des terres et (ii) les approches pour disséminer ces technologies de GDT, et synthétise les deux pour les utilisateurs finaux sous la forme d'une note d'orientation ou de lignes directrices.

Création d'une nouvelle valeur scientifique dans les technologies de GDT : Bien que la GDT ait été largement mise en œuvre dans le monde entier pour lutter contre la désertification, il reste à vérifier scientifiquement qu'elle est durable et efficace de manière intégrée. Cette approche a permis de consolider la valeur scientifique des technologies de GDT telles que les techniques de prévention de l'érosion des sols, l'amélioration des systèmes d'alimentation et des espèces fourragères sur les pâturages, les activités génératrices de revenus et une approche innovante pour accroître la participation des agriculteurs aux activités de GDT.

Développement d'un cadre intégré de GDT et transposition à plus grande échelle par le biais d'une extension généralisée : Cette approche a permis d'intégrer les résultats des recherches individuelles pour créer les lignes directrices et la note d'orientation de GDT de nouvelle génération. Elle a également favorisé la dynamique des discussions sur la transposition à plus grande échelle par le biais d'une extension généralisée parmi les parties prenantes, le dialogue avec les responsables gouvernementaux et les autres partenaires de développement concernés. Dans le cadre de ces efforts, un accord de partenariat entre les principales parties prenantes avec des rôles et responsabilités clairs est en cours de discussion et de préparation pour la mise en œuvre.

Mots-clés

Gestion durable des terres (GDT), érosion des sols, productivité des terres, moyens de subsistance, développement fondé sur des données probantes

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

La dégradation des ressources naturelles (terres, eau et végétation) est le problème environnemental le plus grave en Éthiopie, la dégradation des terres causée par l'érosion hydrique étant l'élément le plus alarmant.

En Afrique subsaharienne, l'Éthiopie est considérée comme l'un des pays les plus touchés par la dégradation des sols, principalement due à l'érosion. Actuellement, environ 300 000 hectares seraient touchés chaque année, et environ 1,5 milliard de tonnes de sols seraient érodées dans tout le pays. Si ces pertes de sol considérables se poursuivent de manière continue, les hauts plateaux éthiopiens pourraient perdre la quasi-totalité de leur couche arable d'ici un siècle.



Érosion des sols dans la région du Nil Bleu (Source : JST)

Les causes sont multiples : méthodes de culture traditionnelles, choix limité de technologies de gestion durable des terres (GDT), modèles historiques et changeants de propriété foncière et investissements limités dans l'agriculture et l'élevage. L'effet dégradant de ces causes d'origine humaine est encore exacerbé par des facteurs naturels tels que la topographie abrupte et les précipitations érosives.

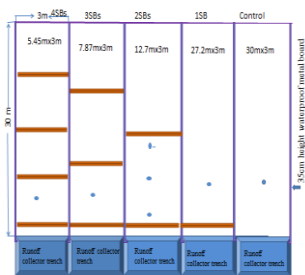
C'est dans ce contexte que le projet intitulé « Développement d'un cadre de gestion durable des terres de nouvelle génération pour combattre la désertification » est né ; il vise un modèle éthiopien de GDT censé améliorer le taux d'acceptation et la durabilité des interventions en intégrant les aspects économiques, sociaux et environnementaux.

2.2. Détails des mesures prises

L'objectif du projet de recherche est de proposer un **cadre de GDT de nouvelle génération** comprenant (i) des **technologies de GDT** pour réduire l'érosion des sols et améliorer la productivité des terres, tout en amorçant simultanément l'autonomisation socio-économique des femmes et des jeunes et (ii) des **approches de GDT** pour diffuser ces technologies de GDT avec quatre résultats spécifiques :

- 1) Une réduction de l'érosion des sols par l'amélioration des méthodes d'évaluation et de contrôle de l'érosion des sols
 - Développement (1) d'un système de surveillance de l'érosion des sols abordable et précis, (2) d'un cadre d'évaluation de l'érosion des sols et (3) de techniques de prévention de l'érosion des sols
 - Expérimentation sur l'espacement optimal des digues
- 2) Un accroissement de la productivité des terres par l'harmonisation des cultures et des élevages
 - Développement (1) d'une gestion globale de la fertilité des sols et maintien de méthodes de travail réduit du sol sur les terres arables, (2) d'un système d'alimentation et d'espèces fourragères améliorées dans les pâturages et (3) de techniques de restauration des terres pour les collines dégradées
 - Expérimentation pour déterminer l'efficacité des amendements de sol à l'aide de polyacrylamide (PAM), de chaux, de gypse, de biochar et de fumier.

- 3) L'amélioration des moyens de subsistance des agriculteurs par l'autonomisation économique et sociale
 - Éluclidation de la structure socio-économique et des causes de la pauvreté
 - Développement (1) d'une activité génératrice de revenus et (2) d'une approche innovante pour accroître la participation des agriculteurs aux activités de GDT
- 4) Le développement de technologies et d'une approche de gestion intégrée des bassins versants
 - Élaboration (1) de plusieurs scénarios de développement futur des bassins versants, (2) d'une approche de GDT par la mise en place d'une plateforme d'innovation et (3) de lignes directrices et d'une note d'orientation de GDT de nouvelle génération
 - Modélisation de l'impact des pratiques de gestion des bassins versants sur l'écoulement et l'érosion des sols
 - Diffusion d'une pratique efficace d'utilisation des amendements de sol (c.-à-d. PAM plus chaux) lors de la journée des agriculteurs
 - Des institutions de recherche telles que l'université de Baher Dar et l'institut régional de recherche agricole d'Amhara, ainsi que des agences d'administration agricole telles que le bureau de l'agriculture d'Amhara, ont mutuellement convenu d'un « partenariat régional de gestion durable des terres (GDT) basé sur la recherche » afin de garantir que l'approche reste durable et d'atteindre les objectifs suivants :
 1. Échanger sur les progrès et les résultats de la recherche et des activités afin de construire une compréhension commune des questions clés.
 2. Planifier, examiner et surveiller les activités conjointes ou les projets/programmes en cours.



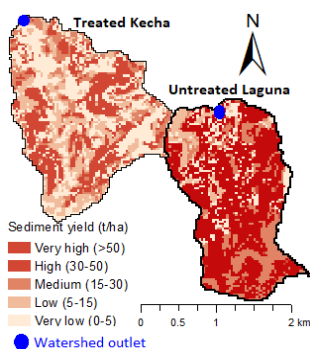
**Expérience sur l'espace optimal des digues
Parcelles de ruissellement dans les terres cultivées**



**Expérience sur l'efficacité des
amendements de sol
C : Contrôle ; PAM : Polyacrylamide,
G : Gypse**



Gestion des ravines à l'initiative de la communauté



**Modélisation : impact des pratiques de gestion des bassins
versants sur l'écoulement et l'érosion des sols**



**Démonstration sur place des effets du
polyacrylamide lors de la journée des
agriculteurs**

(Source : équipe de recherche)

(Perspectives de durabilité)

- **Incitations économiques pour la communauté :** De nombreux programmes de GDT en Éthiopie ont été mis en œuvre en partant de l'idée d'un soutien bénévole de la part de la communauté locale, ce qui a entravé la durabilité. À l'inverse, l'approche de ce projet met l'accent sur les efforts visant à inciter les communautés locales à améliorer la productivité agricole et les questions économiques touchant les personnes vulnérables.
- **Extension du nouveau cadre de GDT :** Visant à assurer la durabilité des diverses activités dans le nouveau cadre de GDT, cette approche a tenté d'intégrer le nouveau cadre de GDT en Éthiopie en élaborant des lignes directrices et une note d'orientation et en assurant la coordination avec les parties prenantes nationales telles que le ministère de l'Agriculture et le coordinateur du programme national de GDT.

- Un cadre pour le partenariat a été établi entre l'institution de recherche et l'organisme d'administration agricole.

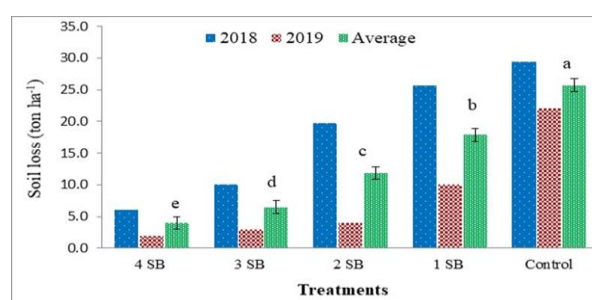
3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- **Création d'un nouvel intérêt scientifique pour les méthodologies de GDT** : Bien que la GDT soit largement mise en œuvre dans le monde entier comme moyen d'atténuer la désertification, son efficacité et sa durabilité n'ont pas été suffisamment vérifiées scientifiquement. Cette approche a permis d'étayer leur évaluation scientifique et leur amélioration. Elle a notamment contribué à créer un nouvel intérêt scientifique dans les méthodologies de GDT, y compris l'amélioration des pratiques culturales et agronomiques de la culture du teff, le principal aliment de base en Éthiopie, et l'amélioration des moyens de subsistance des habitants.

➤ Espacement optimal des digues

En tenant compte de l'ensemble des facteurs économiques, environnementaux et sociaux, on a considéré que l'installation de **deux digues espacées de 12,7 m dans une parcelle d'étude de 30 m** était optimale.



Efficacité des différents traitements d'espacement des digues de terre en termes de pourcentage de réduction du ruissellement et de la perte de sol (Simeneh et al., 2022)

➤ Efficacité des amendements de sol

Le PAM plus la chaux ont amélioré le pH du sol et la stabilité des agrégats, ce qui a permis de réduire le ruissellement et la perte de sol et d'augmenter la biomasse et le rendement des cultures.

- ✧ Les amendements ont **réduit la perte de sol de 13-53 %** par rapport au contrôle (Kebede et al., 2021) et ont **amélioré le rendement des cultures de 19-37 %** (Muluaem et al., 2021).



Élevage laitier à Avagarima

➤ Activités génératrices de revenus

Le nombre de bénéficiaires de vaches laitières est passé de huit l'année précédente à 18 à Avagarima.

Développement d'un cadre intégré de GDT et stimulation de la dynamique pour son extension : Cette approche a permis d'intégrer les résultats des recherches individuelles pour créer les lignes directrices de GDT de nouvelle génération et une note d'orientation, tout en encourageant les discussions sur la transposition à plus grande échelle par le biais d'une extension généralisée parmi les parties prenantes, par le biais d'un dialogue avec les responsables gouvernementaux et autres.

- Des plateformes d'innovation régionales ont été développées, y compris au niveau local, par le biais desquelles les résultats des recherches ainsi que les informations ont été partagés, démontrés et échangés avec les instituts et les agriculteurs locaux.

3.2. Leçons apprises

- La clarification des responsabilités des institutions concernées et de la voie vers la mise en œuvre sociale (c'est-à-dire des mesures efficaces assorties de conditions et de mesures spécifiques) était cruciale pour développer et étendre le cadre de GDT de nouvelle génération.
- En ce qui concerne le programme national de GDT existant, il était utile, non seulement de promouvoir la coopération pour la mise en œuvre sociale du nouveau cadre de GDT, mais aussi de consolider mutuellement cette coopération afin que les résultats et les fonds dudit programme puissent être utilisés dans les domaines cibles de ce projet de recherche.
- La possibilité d'appliquer les résultats scientifiques aux pratiques agricoles réelles dépend de la collaboration des instituts régionaux liés à la GDT. Une structure de soutien en cycles continus est nécessaire, améliorant les connaissances scientifiques et la pratique réelle sur l'exploitation, avec une collaboration à plusieurs niveaux (même après le projet).
- Il est essentiel que le développement et la planification de la GDT soient fondés sur des données probantes et que son cadre soit développé.
- Un financement considérable est nécessaire pour diffuser à grande échelle les incitations économiques destinées aux agriculteurs (par exemple, la coopération vache laitière/exploitation agricole, etc.). Par conséquent, il était important de mettre en place un mécanisme permettant de garantir des fonds après la fin du projet en reflétant les résultats des recherches, tels que les incitations économiques, dans des politiques fondées sur des valeurs académiques.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	3-2.16
Titre du projet dont découle l'approche	Développement d'un cadre de gestion durable des terres (GDT) de nouvelle génération pour lutter contre la désertification
Pays	République fédérale démocratique d'Éthiopie
Biome	Zone sèche (bassin supérieur du Nil Bleu)
Période de mise en œuvre	06/2016 – 03/2023
Organisations chargées de la mise en œuvre	Université de Baher Dar, Université de Tottori, Université de Shimane, Université de Tokyo
Organisations de soutien	Agence japonaise pour la science et la technologie (JST), Agence japonaise de coopération internationale (JICA)
Rapports/Outils/Lignes directrices	Liste des publications (55 articles publiés en date de juillet 2022) Site web du projet
Contributeurs de cet article	Takuya Shiraishi, TEJIMA, Shigeharu/Oriental Consultants Global Co., Ltd.

Liste des publications

- Multidimensional Poverty and Inequality: Insights from the Upper Blue Nile Basin, Ethiopia
- Changes in ecosystem service values strongly influenced by human activities in contrasting agro-ecological environments
- Application of an optical disdrometer to characterize simulated rainfall and measure drop-size distribution
- The Influence of Income and Livelihood Diversification on Health-Related Quality of Life in Rural Ethiopia
- Influence of raindrop size on rainfall intensity, kinetic energy, and erosivity in a sub-humid tropical area: a case study in the northern highlands of Ethiopia
- Evaluation of lag time and time of concentration estimation methods in small tropical watersheds in Ethiopia
- Economic and financial sustainability of an Acacia decurrens-based Taungya system for farmers in the Upper Blue Nile Basin, Ethiopia
- Soil Structure Stability under Different Land Uses in Association with Polyacrylamide Effects
- Exploring Drivers of Livelihood Diversification and Its Effect on Adoption of Sustainable Land Management Practices in the Upper Blue Nile Basin, Ethiopia
- The impacts of Acacia decurrens plantations on livelihoods in rural Ethiopia
- Small-Scale Woodlot Growers' Interest in Participating in Bioenergy Market In Rural Ethiopia
- Effects of land use and sustainable land management practices on runoff and soil loss in the Upper Blue Nile basin, Ethiopia
- Effectiveness of Polyacrylamide in Reducing Runoff and Soil Loss under Consecutive Rainfall Storms
- Welfare effects of small-scale farmers' participation in apple and mango value chains in Ethiopia
- Exploring land use/land cover changes, drivers and their implications in contrasting agro-ecological environments of Ethiopia
- Determinants of small-scale farmers' participation in Ethiopian fruit sector's value chain
- Exploring the variability of soil properties as influenced by land use and management practices: A case study in the Upper Blue Nile basin, Ethiopia
- Spatial distribution and temporal trends of rainfall and erosivity in the Eastern Africa region
- Effect of subsurface water level on gully headcut retreat in tropical highlands of Ethiopia
- Morphological characteristics and topographic thresholds of gullies in different agro-ecological environments
- Determining C- and P-factors of RUSLE for different land uses and management practices across agro-ecologies: case studies from the Upper Blue Nile basin, Ethiopia
- The dynamics of urban expansion and land use/land cover changes using remote sensing and spatial metrics: the case of Mekelle City of northern Ethiopia
- Hydrological responses to land use/land cover change and climate variability in contrasting agro-ecological environments of the Upper Blue Nile basin, Ethiopia
- Agroecology-based soil erosion assessment for better conservation planning in Ethiopian river basins
- Evaluating runoff and sediment responses to soil and water conservation practices by employing alternative modeling approaches

- Examining the Impact of Polyacrylamide and Other Soil Amendments on Soil Fertility and Crop Yield in Contrasting Agroecological Environments
- Yield Potential and Variability of Teff (*Eragrostis tef* (Zucc.) Trotter) Germplasms under Intensive and Conventional Management Conditions
- Effects of Land Use and Topographic Position on Soil Organic Carbon and Total Nitrogen Stocks in Different Agro-Ecosystems of the Upper Blue Nile Basin
- Factors influencing small-scale farmers' adoption of sustainable land management technologies in north-western Ethiopia
- Tillage and crop management impacts on soil loss and crop yields in northwestern Ethiopia
- Biomechanical Properties and Agro-Morphological Traits for Improved Lodging Resistance in Ethiopian Teff (*Eragrostis tef* (Zucc.) Trotter) Accessions
- Tillage and sowing options for enhancing productivity and profitability of teff in a sub-tropical highland environment
- Effect of Soil Microbiome from Church Forest in the Northwest Ethiopian Highlands on the Growth of *Olea europaea* and *Albizia gummifera* Seedlings under Glasshouse Conditions
- Effects of substituting concentrate mix with water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) leaves on feed intake, digestibility and growth performance of Washera sheep fed rice straw-based diet
- Agro-Economic Evaluation of Alternative Crop Management Options for Teff Production in Midland Agro-Ecology, Ethiopia
- FARMERS' PERCEPTION ABOUT SOIL EROSION IN ETHIOPIA
- Evaluation of satellite rainfall estimates over the Lake Tana basin at the source region of the Blue Nile River
- Exploring the variability of soil nutrient outflows as influenced by land use and management practices in contrasting agro-ecological environments
- Analysis of long-term gully dynamics in different agro-ecology settings
- Effect of exclosure on subsurface water level and sediment yield in the tropical highlands of Ethiopia
- Impact of Soil and Water Conservation Interventions on Watershed Runoff Response in a Tropical Humid Highland of Ethiopia
- Characterizing shallow groundwater in hillslope aquifers using isotopic signatures: A case study in the Upper Blue Nile basin, Ethiopia
- Mitigating the anti-nutritional effect of polyphenols on in vitro digestibility and fermentation characteristics of browse species in north western Ethiopia
- Analyzing the variability of sediment yield: A case study from paired watersheds in the Upper Blue Nile basin, Ethiopia
- Smallholder farmers' willingness to pay for sustainable land management practices in the Upper Blue Nile basin, Ethiopia
- Efficiency of soil and water conservation practices in different agro-ecological environments in the Upper Blue Nile Basin of Ethiopia
- Cropland expansion outweighs the monetary effect of declining natural vegetation on ecosystem services in sub-Saharan Africa
- Effects of farmyard manure and Desmodium intercropping on forage grass growth, yield, and soil properties in different agro-ecologies of Upper Blue Nile basin, Ethiopia

- Exploring teff yield variability related with farm management and soil property in contrasting agro-ecologies in Ethiopia
- Spatial variability of soil chemical properties under different land-uses in Northwest Ethiopia
- Factors Affecting Small-Scale Farmers' Land Allocation and Tree Density Decisions in an Acacia decurrens-Based taungya System in Fagita Lekoma District, North-Western Ethiopia
- Laser methane detector-based quantification of methane emissions from indoor-fed Fogera dairy cows
- Restoration efficiency of short-term grazing exclusion is the highest at the stage shifting from light to moderate degradation at Zoige, Tibetan Plateau
- Comprehensive assessment of soil erosion risk for better land use planning in river basins: Case study of the Upper Blue Nile River
- Global analysis of cover management and support practice factors that control soil erosion and conservation

Gestion intégrée des réserves forestières et de la zone tampon en collaboration avec les populations locales

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Une étude a été menée pour élaborer une ligne directrice pour un plan de gestion participatif des réserves forestières ainsi que pour mettre en œuvre le zonage des terres afin de prévenir la déforestation et la dégradation des réserves forestières dans le cadre des efforts visant à lutter contre l'agriculture non durable et l'élevage de bétail dans le nord du Bénin.

Il a été prévu de créer une organisation des habitants pour organiser les activités de ces derniers dans les réserves forestières et de créer un fonds de gestion forestière pour couvrir les coûts de ces activités par l'intermédiaire de l'organisation des habitants. Le travail doit être financé par les revenus et les paiements provenant des activités des habitants qui sont réalisées dans les réserves forestières.

Mots-clés

Zonage, plan de gestion des réserves forestières, amélioration des moyens de subsistance, organisation des habitants, fonds de gestion forestière

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Au Bénin, la déforestation progresse rapidement en raison de l'expansion des terres agricoles, du brûlis, du surpâturage liés à la croissance démographique. Les réserves forestières sont des forêts domaniales qui sont censées fonctionner dans le respect de l'intérêt public, mais les populations locales y sont entrées et transforment ces réserves forestières en terres agricoles, en abattant et en exploitant ces terres pour le pâturage de manière non réglementée, ce qui a inévitablement entraîné la dégradation des réserves forestières. Le gouvernement du Bénin a promulgué la loi forestière en 1993, suivie d'une politique forestière en 1994, permettant aux habitants locaux d'utiliser les réserves forestières. Cette politique prévoit l'élaboration d'un plan de gestion forestière visant à harmoniser l'agriculture, l'élevage et la sylviculture et à encourager les populations locales à s'impliquer dans la gestion forestière. Ce programme de recherche consiste à étudier une méthode de gestion durable et à déployer des efforts pour formuler et mettre en œuvre un plan de gestion forestière ayant pour cible trois réserves forestières ainsi que leurs périphéries comme zone tampon dans le nord du Bénin.

2.2. Détails des mesures prises

- Étudier l'état actuel des forêts
 - Des cartes des sols et des cartes de distribution des forêts dans les réserves forestières ont été préparées par des experts de la JICA en collaboration avec des agents forestiers, sur la base de cartes topographiques, de cartes du peuplement forestier, de la composition des espèces d'arbres et d'autres données nécessaires à la formulation d'un Plan de gestion forestière.



**Atelier réalisé dans un village
(photo : JICA)**

- Des ateliers ont été organisés pour expliquer l'idée du projet de plan et échanger des opinions avec les populations locales. Les résultats de l'étude et de l'atelier ont été intégrés dans la proposition du plan de gestion forestière.
- Élaboration du plan de gestion forestière
 - Les principaux problèmes relatifs au plan de gestion forestière sont les suivants : 1) la conservation des forêts dans les zones de sources d'eau, 2) l'amélioration de la productivité forestière, 3) la conversion de l'agriculture itinérante en agriculture permanente intensive et 4) le passage du pâturage non réglementé au pâturage intensif du bétail.
 - Les zones devaient être gérées selon les catégories de zonage suivantes :

1) Zone Forêts
(Forêts de conservation, Forêts de production)

1-1) Les forêts de conservation doivent être protégées, en particulier pour protéger les sources d'eau, et l'exploitation forestière y est interdite de manière générale.

1-2) Dans les forêts de production, l'exploitation forestière pour le bois d'œuvre et le bois de chauffage est autorisée.



Plantation de Tectona grandis dans la forêt de production (photo : JICA)

2) Zone forestière de village

- La zone forestière de village peut être utilisée par les populations locales pour cultiver la terre, l'apiculture, la production de charbon de bois et le prélèvement de bois de chauffage pour l'usage personnel.

3) Zone sylvo-pastorale

- La zone sylvo-pastorale peut être utilisée pour créer des prairies artificielles et des pâturages d'élevage (bovins, ovins, caprins) dans la forêt.

* Les forêts riveraines proches des rivières devaient être traitées comme des forêts de conservation à la fois dans la zone forestière du village et dans la zone sylvo-pastorale.



Zone de régénération naturelle dans la zone sylvo-pastorale (photo : JICA)

- Indiquer les limites des réserves forestières

Des bornes et des panneaux de délimitation ont été installés pour aider les populations locales à comprendre l'existence des réserves forestières.



Bornes de délimitation indiquant les limites de la réserve forestière (photo : JICA)



Panneau signalant la réserve forestière (photo : JICA)

- Établissement des zones tampons
 - Des zones tampons ont été établies sur un périmètre de 7 km de la réserve forestière. Dans la zone tampon, les populations sont libres de cultiver, de faire paître leurs bétails et de cueillir des fruits. L'agroforesterie est particulièrement recommandée. Les forêts riveraines dans les zones tampon doivent être traitées comme des forêts de conservation.
- La réserve forestière est gérée et exploitée conformément au plan de gestion forestière
 - Une organisation résidente gère, exploite et entretient la réserve forestière en vertu d'un accord avec le Département des Forêts.
- Création d'un fonds de gestion forestière
 - Un fonds de gestion forestière est créé en tant que ressource financière pour gérer le plan de gestion forestière de manière autonome.
 - Une partie des recettes provenant de la production de bois, de bois de chauffage et de fruits provenant des réserves forestières, ainsi que des redevances pour l'utilisation des pâturages, est utilisée pour financer le fonds de gestion forestière.
 - Le Fonds de gestion forestière est utilisé pour des projets de production de bois de chauffage et de charbon de bois menés par l'organisation résidente dans la réserve forestière et pour accorder de petits prêts aux habitants.

(Perspectives de durabilité)

- Les plans de gestion forestière sont élaborés et mis en œuvre en vertu d'un accord entre le Département des Forêts et les organisations communautaires. Étant donné que les populations sont les principaux acteurs du processus, les agents forestiers doivent leur enseigner les compétences nécessaires. En conséquence, au cours de l'étude, des experts japonais ont dispensé une formation pour transférer les compétences relatives aux éléments suivants aux agents forestiers par le biais d'ateliers de transfert technique, de formation en cours d'emploi et de formation au Japon.
 - ✓ Méthode de formulation du plan de gestion forestière
 - ✓ Méthode d'interprétation des photos aériennes
 - ✓ Méthode de surveillance des habitants locaux
 - ✓ Méthode de culture et de pâturage
 - etc.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

Étant donné que cette approche implique que les agents forestiers élaborent un plan de gestion forestière en collaboration avec les populations locales, ces derniers doivent comprendre pleinement le plan forestier et participer à sa mise en œuvre. Les agents forestiers ont travaillé avec les experts de la JICA pour préparer une proposition de plan de gestion forestière et, finalement, compléter le plan par le biais d'ateliers et d'autres dialogues et discussions menés avec la population locale. Grâce à ce processus, les agents forestiers ont été reconnus comme ayant acquis la capacité d'élaborer des plans de gestion forestière pour les réserves forestières avec la participation des habitants.

3.2. Leçons apprises

- L'interprétation des photos aériennes a été utilisée pour concevoir des cartes du couvert forestier montrant la répartition des forêts. Lorsque le projet de plan de zonage a été présenté aux villageois lors d'un atelier destiné à leur expliquer le projet de plan de gestion forestière, ces cartes ont été très efficaces pour améliorer leur compréhension du plan, car elles leur ont donné une idée concrète de la situation locale. Cette approche a été reconnue comme F-PIC (Free and Prior Informed Consent) à l'époque et reste utile à ce jour comme moyen de promouvoir une approche impliquant les populations locales, même lorsque la photographie aérienne est remplacée par l'imagerie satellitaire.
- Dans cette approche, les organisations résidentes sont responsables de la mise en œuvre du plan de gestion de la réserve forestière. Jusqu'à ce que les populations s'habituent au fonctionnement de ces organisations, il est conseillé qu'un expert technique du Département des forêts fournisse des orientations générales et des conseils aux organisations résidentes sur la façon de formuler et de mettre en œuvre des plans de travail et de collecter, gérer et distribuer les fonds de gestion forestière.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	3-3.17
Titre du projet dont découle l'approche	Étude sur la cartographie, l'inventaire et la gestion des forêts classées dans la zone nord du Bénin
Pays	République du Bénin
Biome	Savane
Période de mise en œuvre	Octobre 1998 – décembre 2000
Organismes chargés de la mise en œuvre	Département des forêts, Ministère du Développement Rural, Centre National de Télédétection et de Surveillance du Couvert Forestier
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Japan Forest Technology Association (JAFTA), Sanyu Consultants, Aero Asahi Corporation
Rapports/outils/lignes directrices	Projet rapport final: rapport principal , Programme des travaux d'aménagement , Directives de Gestion Forestière ,
Contributeur de cet article	Yasuhisa TANAKA /JAFTA

Renforcer les capacités en matière de techniques de sélection d'arbres tolérants à la sécheresse et à bonne croissance, et promouvoir la foresterie commerciale

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques



Des experts expliquant les techniques de greffage
(Source : site web de la JICA)

Cette approche se concentre sur l'amélioration génétique du *Melia volkensii*, un arbre indigène à croissance rapide, résistant à la sécheresse, sur des terres arides et semi-arides.

Le bois produit par le *Melia volkensii* est dur et de haute qualité. Grâce à l'amélioration génétique des arbres, la génération descendante d'« arbres plus » sélectionnés et présentant des phénotypes supérieurs pour la croissance, la forme, la qualité du bois ou d'autres caractéristiques souhaitées aurait un volume de tige supérieur de 14 % par rapport à la génération parentale.

- Principaux processus de l'amélioration génétique des arbres

Les activités d'amélioration génétique des arbres comprennent : la sélection des arbres plus candidats, l'établissement de vergers à graines clonales et la sélection d'arbres tolérants à la sécheresse à partir d'arbres plus candidats.

- Promotion des arbres améliorés

- Des guides pour la production et la distribution de plants ont été élaborés dans le cadre des efforts visant à établir un système d'approvisionnement en graines et en plants de qualité.
- La foresterie commerciale a été encouragée en collaboration avec des entreprises privées.

Mots-clés

Amélioration génétique des arbres, verger clonal, système d'approvisionnement en graines et en plants, arbre plus, espèces indigènes, collaboration avec des entreprises privées, terres arides et semi-arides

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Au Kenya, les terres arides et semi-arides (TASA) représentent 80 % de la superficie du pays et seulement 7 % sont boisées. Environ 70 % de l'énergie consommée au Kenya est générée par le bois de chauffage, ce qui exerce une pression considérable sur les ressources forestières. En réponse, le programme de développement national du Kenya, Vision 2030, vise à atteindre une couverture forestière/arborescente équivalente à au moins 10 % de la superficie terrestre pour une utilisation durable des ressources.

Le *Melia volkensii* est l'une des espèces d'arbres privilégiées lors de la plantation d'arbres dans les TASA au Kenya, car il a une croissance rapide, résiste à la sécheresse et produit du bois de haute qualité. L'Institut de recherche forestière du Kenya (KEFRI) a déjà lancé une étude sur la sélection d'arbres plus pour le *Melia volkensii*, mais elle n'avait pas suffisamment d'expérience pour évaluer la croissance et d'autres caractéristiques de tolérance à la sécheresse.

Compte tenu de cette situation, le « Projet de développement d'arbres tolérants à la sécheresse pour s'adapter au changement climatique dans les terres arides du Kenya » a été mené de 2012 à 2017 afin de renforcer les capacités de recherche sur l'amélioration génétique des arbres et d'établir un système permettant d'augmenter le nombre de graines améliorées d'espèces indigènes.

Après ce projet, le « Projet de renforcement des capacités pour la gestion durable des forêts (CADEP ou CADEP-SFM) » a également été mis en œuvre de 2016 à 2021, ciblant le renforcement des capacités pour la gestion durable des forêts au Kenya et l'une des principales activités était l'amélioration génétique des arbres.

2.2. Détails des mesures prises

- Amélioration génétique des arbres
 - Sélectionner les arbres plus candidats de *Melia volkensii*
 - Sélection de 100 arbres plus candidats
 - Créer de vergers à graines clonales
 - 1) Préparation des porte-greffes, 2) Collecte des scions des arbres plus candidats, 3) Propagation par greffage pour les vergers à graines clonales, 4) Préparation des sites des vergers à graines clonales et 5) Plantation des jeunes plants dans les vergers clonaux
 - Évaluer les arbres plus de *Melia volkensii* sur la base des performances de leur descendance
 - Sélectionner les arbres plus candidats qui sont tolérants à la sécheresse
 - Améliorer les vergers à graines clonales

- Promotion des arbres améliorés de *Melia volkensii*

[Mettre en place un système d'approvisionnement en graines et en plants de qualité]

 - Examiner, analyser et documenter l'état actuel de la production et de la distribution des graines et des plants.
 - Élaborer un guide visant à sécuriser la production et la distribution de graines et de plants
 - 1) Expliquer le système japonais de production et de distribution de graines et de plants de qualité comme un bon exemple, 2) Rédiger un guide basé sur 1) et le finaliser en tant que « Guide pour la distribution des graines ».

[Promouvoir la foresterie commerciale en collaborant avec des entreprises privées]

 - Organiser un atelier pour les institutions gouvernementales, les entreprises privées et les ONG afin de discuter des moyens possibles de collaboration avec les entreprises privées et les ONG dans le domaine de la culture des arbres.

- Organiser un séminaire pour les entreprises privées, les ONG et les organisations communautaires afin de diffuser la technologie, les compétences et les connaissances sur la culture et la gestion du *Melia volkensii*.
- Coordonner la signature d'un mémorandum d'entente entre les institutions de recherche et les entreprises privées.
- Fournir 300 plants améliorés de *Melia volkensii* à une entreprise privée pour une plantation d'essai.

Plants de *Melia volkensii*

Pépinière pour gérer les clones greffés



Lancement du Plan de gestion forestière participative (PGPF)

Interview d'un négociant de *Melia volkensii*

Source : Rapport de la JICA

(Perspectives de durabilité)

- Se concentrer sur le renforcement des capacités du partenaire (KEFRI) pour l'amélioration génétique des arbres, afin que le KEFRI puisse gérer l'amélioration génétique des arbres de manière indépendante après la fin du projet.
- Utiliser des outils gratuits et génériques pour analyser les données relatives à l'amélioration génétique des arbres afin que le KEFRI puisse utiliser ces outils à long terme.
- Élaborer des guides, tels que le « Guide sur la distribution des graines », afin de transmettre aux parties prenantes les connaissances et l'expérience en matière d'amélioration génétique des arbres et de distribution de graines/plants.
- Grâce à un partenariat technique avec le Projet de renforcement du développement du secteur forestier et de la résilience des communautés au changement climatique par la gestion durable des forêts et la restauration des paysages (SFS-CORECC), une entreprise privée s'apprête à commencer à produire des plants de qualité supérieure.
- Divers ouvrages techniques liés à la foresterie ont également été développés et publiés sur le site web de KEFRI pour que tout un chacun puisse y accéder et les utiliser.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

[Amélioration génétique des arbres]

- On estime que le volume de bois de *Melia volkensii* a augmenté de 14 % après la sélection de la deuxième génération d'arbres plus.

[Promotion des arbres améliorés de *Melia volkensii*]

- Mettre en place un système d'approvisionnement en graines et en plants de qualité pour les espèces indigènes
 - Le guide sur la distribution des graines a été publié.
- Promouvoir la foresterie commerciale en collaborant avec des entreprises privées
 - Le KEFRI a établi une base de coopération avec des entreprises privées pour promouvoir le *Melia volkensii* amélioré au Kenya.
 - Sensibiliser les entreprises privées à l'amélioration du *Melia volkensii*.

3.2. Leçons apprises

- Les espèces d'arbres indigènes telles que le *Melia volkensii* sont familières aux populations locales et les graines et les plants de qualité de ces espèces développées par des activités d'amélioration génétique des arbres sont facilement acceptables. Par conséquent, le renforcement du système d'approvisionnement en graines et plants améliorés d'espèces indigènes peut promouvoir les efforts de restauration de la couverture forestière.
- Cependant, lors de l'amélioration génétique des arbres, les arbres poussent très lentement dans un processus qui ne peut pas être achevé dans la courte période du projet. Le plan du projet d'amélioration génétique des arbres doit être établi sur plus d'une décennie et ses progrès doivent être régulièrement contrôlés.
- Étant donné que cette approche vise des éléments très divers (par exemple, l'amélioration génétique des arbres, la production et la distribution de graines et la promotion de la foresterie commerciale), il est nécessaire de collaborer avec les nombreuses parties prenantes, telles que le gouvernement, le secteur privé et la population locale.
- Outre la fourniture de plants aux entreprises privées, un soutien technique continu à la plantation d'arbres est nécessaire pour promouvoir la foresterie commerciale, étant donné l'importance du contrôle et du suivi après le processus de plantation pour encourager la croissance des arbres. En fait, ses efforts ont déjà été initiés par le SFS-CORECC.
- Fournir des informations telles qu'une courbe de croissance pour expliquer aux entreprises privées les avantages de l'introduction d'espèces d'arbres améliorées par rapport aux espèces non améliorées est utile, car les entreprises privées peuvent facilement comprendre les avantages.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche SfN	3-4.18
Titre du projet dont découle l'approche	(1) Développement d'arbres tolérants à la sécheresse pour l'adaptation au changement climatique dans les zones arides du Kenya (2) Projet de renforcement des capacités pour la gestion durable des forêts (CADEP ou CADEP-SFM) (3) Projet de renforcement du développement du secteur forestier et de la résilience des communautés au changement climatique par la gestion durable des forêts et la restauration des paysages (SFS-CORECC)
Pays	République du Kenya
Biome	Désert/semi-désert
Période de mise en œuvre	(1) Juillet 2012 – Juin 2017 (2) Juillet 2016 – Octobre 2021 (3) Janvier 2022 – Janvier 2027
Organisations chargées de la mise en œuvre	(1) Institut de recherche forestière du Kenya (KEFRI) Service des Forêts du Kenya (KFS) (2) Ministère de l'Environnement et des Forêts (MEF) Institut de recherche forestière du Kenya (KEFRI) Service des Forêts du Kenya (KFS) Gouvernements des comtés d'Embu et de Taita Taveta (3) Ministère de l'Environnement et des Forêts (MEF) Institut de recherche forestière du Kenya (KEFRI) Service des Forêts du Kenya (KFS)
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA)
Rapports/Outils/Lignes directrices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guides pour la conservation de la diversité génétique (2017) ▪ Étude de marché (production, gestion et distribution des graines et plants) (2014) ▪ Guides pour l'extension des graines et plants supérieurs (2017) ▪ Guide sur la propagation clonale du <i>Melia volkensii</i> (2021) ▪ Tableau des performances génétiques et des caractéristiques des arbres plus pour le <i>Melia volkensii</i> dans les zones arides du Kenya (2021) ▪ Manuel pour l'établissement et la gestion du <i>Melia volkensii</i> (2021) ▪ Plan de gestion forestière participative ▪ Guide sur la distribution des graines
Contributeurs de cet article	Takamasa Noro, Leo Watanabe, TEJIMA Shigeharu /Oriental Consultants Global

Plan de gestion durable des zones humides basé sur des informations scientifiques

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche

Cette approche permet de créer un plan de gestion des zones humides en Ouganda 1) basé sur des informations scientifiques et 2) durable du point de vue de son organisation.

1) Plan de gestion des zones humides basé sur des informations scientifiques

Le plan de gestion des zones humides a été créé sur la base de données scientifiques qui ont été recueillies et intégrées dans le Système d'information national sur les zones humides (NWIS) mis à jour.



Zone humide en Ouganda
(Source : Site web de la JICA)

2) Plan de gestion durable des zones humides avec une organisation gouvernementale

• Renforcement des capacités des fonctionnaires

Le renforcement des capacités des fonctionnaires a été mis en œuvre selon les procédures suivantes :

- a) Réalisation d'une évaluation des besoins en formation des capacités
- b) Élaboration d'un manuel de gestion des zones humides
- c) Mise en œuvre de programmes de formation en Ouganda et au Japon

• Harmonisation du plan de gestion des zones humides avec les politiques, lois et réglementations existantes

Les politiques, lois et réglementations existantes considérées comme susceptibles d'entraver les efforts de mise en œuvre du plan de gestion des zones humides ont été identifiées et examinées. Sur la base des résultats, certaines recommandations ont été émises afin d'éviter les frictions entre ces politiques et le plan.

Mots-clés

Plan de gestion durable des zones humides, Évaluation des zones humides, Information scientifique, Renforcement des capacités

2. Description du projet dont découle l'approche

2.1. Introduction

En Ouganda, en l'absence d'un véritable plan de gestion des zones humides et des informations et des données requises, des terres ont été défrichées sans avoir évalué au préalable la valeur de conservation de ces zones humides. Cela a fait craindre que le sol et l'eau des terres humides soient excessivement perturbés, nuisant ainsi à l'habitat des oiseaux, des poissons et des amphibiens qui y vivent. Par conséquent, le projet intitulé « Projet national de gestion des zones humides en République d'Ouganda » a été mis en œuvre pour promouvoir la gestion durable des zones humides sur la base de données scientifiques et pour créer des plans de gestion des zones humides pour les zones humides de Namatala-Doho et d'Awoja.

2.2. Détails des mesures prises

- Mise à niveau du Système d'information national sur les zones humides (NWIS)

Le NWIS existant a été mis à jour après avoir évalué les lacunes en matière d'information scientifique et après avoir remanié le système-

- Collecte d'informations scientifiques sur les zones humides

Des données scientifiques sur les zones humides nationales ont été recueillies en examinant les informations existantes et en réalisant des études sur les zones humides. Les principaux éléments de l'étude sont décrits ci-dessous :

- Évaluation de l'écosystème
- Évaluation de l'utilisation des zones humides et des moyens de subsistance
- Évaluation de la fonction de maîtrise des inondations
- Évaluation préliminaire de l'érosion du sol et de la production de sédiments
- Surveillance de la sédimentation
- Évaluation de la qualité de l'eau
- Évaluation de l'énergie de la biomasse en milieu rural

- Création d'un plan de gestion des zones humides

Sur la base de ces informations scientifiques sur les zones humides, le projet a apporté son soutien dans la création d'un plan de gestion des zones humides. Le projet a été l'occasion de discuter des questions clés relatives à la gestion des zones humides avec les membres de la communauté, et de faire refléter le fruit de ces discussions dans le plan de gestion.

Après la création du plan de gestion des zones humides, le projet a apporté son soutien dans la création d'un plan d'action pour les zones humides des sous-comtés et des districts. Toutes les parties prenantes, y compris les chefs communautaires, ont participé au processus de création de ces plans.

- Mise en place d'activités pilotes

Le projet a mis en œuvre des activités pilotes basées sur le plan d'action des zones humides des sous-comtés dans les sites pilotes sélectionnés.

- Harmonisation du plan de gestion des zones humides avec les politiques, lois et réglementations existantes

Le projet a émis des recommandations au gouvernement ougandais pour renforcer le cadre politique, compte tenu de certains problèmes liés aux politiques, lois et réglementations existantes sur la gestion durable des zones humides. Par exemple, le projet a mis en évidence l'absence de référence dans les lignes directrices gouvernementales existantes sur les zones humides de la nécessité de protéger la biodiversité. En conséquence, le projet a suggéré que ces considérations soient prises en compte.

- Renforcement des capacités des fonctionnaires

Le projet a mis en œuvre un renforcement des capacités des fonctionnaires gouvernementaux par le biais des procédures suivantes :

- a) Réalisation d'une évaluation des besoins en matière de formation des capacités

Le projet a distribué des questionnaires et organisé des entretiens pour déterminer les capacités et les besoins des fonctionnaires.

b) Élaboration d'un manuel de gestion des zones humides

Le projet a élaboré un manuel et l'a soumis aux fonctionnaires du gouvernement local.

c) Mise en œuvre de programmes de formation en Ouganda et au Japon

Le projet a organisé trois formations à la gestion des zones humides à l'échelle nationale en Ouganda, auxquelles ont participé 314 agents de district. Le projet a également organisé des programmes de formation au Japon, auxquels ont participé dix fonctionnaires du gouvernement.

(Perspectives de durabilité)

Cette approche a permis de rendre les données du NWIS publiques et accessibles sans utiliser de logiciel spécifique pour s'assurer que le plus grand nombre possible de personnes puissent s'y référer.



Formation pour le département de gestion des zones humides



Zone humide d'Awoja en Ouganda (l'un des sites du projet)

Source (site web de la JICA)

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- Les caractéristiques écologiques des zones humides ont été améliorées par la création de zones de protection et la plantation d'arbres le long des plans d'eau pertinents au niveau des sites pilotes.
- Le questionnaire du projet a révélé que plus de la moitié des fonctionnaires du gouvernement central et local supervisant les sites pilotes sont désormais en mesure de comprendre et d'utiliser les manuels de gestion des zones humides.
- La sensibilisation de la communauté à la conservation des terres humides a augmenté de 18 % par rapport à 2015 et 2016.

3.2. Enseignements tirés

- La création d'un plan de gestion des zones humides efficace dépend de la prise en compte des plans liés aux zones humides, comme la gestion des ressources naturelles.
- L'adoption du plan de gestion des zones humides dans le plan de développement du gouvernement local est importante pour s'assurer que le plan soit mis en pratique.
- Il est nécessaire de sélectionner avec soin les parties prenantes impliquées dans le processus de planification du plan de gestion des zones humides, dans la mesure où le plan de gestion affecte un grand nombre de parties prenantes.

4. Informations pertinentes

Catégorie d'approche NbS	3-5.19
Intitulé du projet dont découle l'approche	Projet national de gestion des zones humides en République d'Ouganda
Pays	République de l'Ouganda
Biome	Zone humide / Savane
Période de mise en œuvre	Mars 2012 – décembre 2016
Organismes de mise en œuvre	CTI Engineering International Co., LTD OYO International Cooperation Earth & Human Cooperation
Organismes de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA)
Rapport(s)/Outil(s)/Lignes directrices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapport d'achèvement de projet ▪ Système d'information national sur les zones humides ▪ Système d'aide à la décision (SAD) ▪ Plans d'action pour les zones humides de district ▪ Plans d'action pour les zones humides des sous-comtés ▪ Plans de gestion du système des zones humides ▪ Plans de gestion communautaire des zones humides ▪ Manuel de gestion des zones humides
Contributeur(s) à cet article	Leo WATANABE /Oriental Consultants Global

Amélioration de la gestion participative des zones humides par la diversification des sources de revenus

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Afin d'équilibrer les efforts visant à améliorer les moyens de subsistance et à préserver les écosystèmes de mangrove, un ensemble d'activités villageoises combinant des activités d'amélioration des revenus et de conservation, telles que le boisement et la réduction du bois de chauffage, ont été mises en place sous la forme d'une initiative que les résidents pouvaient gérer eux-mêmes.

Lors de la mise en œuvre de l'approche, un changement organisationnel spontané s'est produit dans un des villages, où un jeune homme ayant la vision de gérer conjointement les ressources naturelles locales avec les villages environnants a été le fer de lance du développement du village, soutenu par les personnes âgées qui avaient joué un rôle de leader. Reconnaisant que le soutien extérieur aux activités de boisement provoquait des conflits entre les groupes au sein d'un autre village, le village cible a volontairement mis en œuvre des activités de boisement sans soutien extérieur afin de restaurer l'unité et la fierté du village.

Mots-clés

Amélioration des moyens de subsistance, conservation de l'écosystème de la mangrove, fonds environnemental, cycle PDCA, organisation des résidents

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Au Sénégal, les zones de mangrove ont diminué et leur gestion durable a représenté un défi. La Politique Forestière du Sénégal, formulée en 2005, recommande que la gestion des ressources naturelles soit effectuée avec la participation des résidents locaux. En réponse à cette recommandation, le gouvernement sénégalais a demandé à la JICA, qui avait mené des études sur les ressources de mangrove de 2001 à 2005, d'aider à la mise en place d'un projet de gestion durable des mangroves avec la participation des résidents locaux. Ce projet visait à cibler la gestion durable des ressources de mangrove en créant des opportunités pour améliorer les moyens de subsistance dans le delta du Saloum, situé dans la partie sud-ouest de la République du Sénégal.

2.2. Détails des mesures prises

- Les activités des résidents dans les villages cibles pour gérer durablement les ressources naturelles ont été mises en œuvre en combinant de manière appropriée « utilisation rationnelle » et « conservation ». Les spécificités de chaque activité étaient les suivantes et les résidents ont appris et maîtrisé les compétences nécessaires :
 - Les utilisations rationnelles des écosystèmes de mangrove comprennent entre autres l'ostréiculture, la transformation des coquillages, la production de paniers de pêche et l'écotourisme, afin d'atténuer la pression sur les ressources de mangrove et d'améliorer les moyens de subsistance.
 - Les activités de conservation comprennent l'introduction de fours améliorés pour la cuisine

domestique et le fumage du poisson afin de réduire l'utilisation du bois de chauffage, la plantation des mangroves et l'établissement de forêts villageoises comme sources de charbon de bois, en remplacement du bois de chauffage des mangroves.

- Un fonds environnemental géré par les résidents du village a été créé pour rediriger les revenus générés par la vente de produits au cours des activités d'amélioration des moyens de subsistance susmentionnées vers le financement des activités de boisement.
- Pour soutenir les activités susmentionnées et aider à la gestion du fonds pour l'environnement, un travail de consolidation du champ de gestion organisationnelle et financière a été entrepris, centré sur le cycle d'apprentissage par l'expérience (cycle PDCA). Plus précisément, tout en soutenant les activités sur place, le projet a demandé aux résidents de planifier et d'organiser des réunions périodiques pour présenter de leur propre initiative les résultats de leurs activités, les encourageant ainsi à réfléchir et à conceptualiser leurs activités.
- En outre, plusieurs méthodes de développement organisationnel dialogique, telles que les méthodes Appreciative Inquiry (Investigation appréciative), World Café, Future Search (Recherche du futur) et Action Learning (Formation-action), ont été introduites pour renforcer les capacités de gestion pour s'adapter à un environnement naturel et socio-économique en constante évolution.



**Fabrication de paniers de pêche
(photo : JICA)**



Ostréculture (photo : JICA)



Four pour fumer le poisson (photo : JICA)



Plantation de Rhizophora (photo : JICA)



Avicenia plantés (Photo : JICA)



**Forêt villageoise pour la production de
charbon de bois (photo : JICA)**

(Perspectives de durabilité)

À la fin du projet, tous les villages cibles ont décidé de distribuer les revenus au fonds environnemental et deux d'entre eux avaient déjà investi dans le fonds environnemental. Par conséquent, dès qu'ils recevront des revenus, on s'attend à ce que les résidents locaux continuent à puiser dans le fonds environnemental pour contribuer à la conservation des forêts de mangrove et aux activités de restauration.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

Pendant la durée du projet, les travaux de reboisement d'espèces de mangroves (*Rhizophora spp.* et *Avicennia spp.*) et l'établissement de forêts villageoises pour la production de charbon de bois ont progressé dans tous les villages cibles. À la fin du projet, les résidents avaient acquis des compétences et les organisations de résidents des villages fonctionnaient grâce au renforcement des capacités par des cycles d'apprentissage par l'expérience. Le revenu total des activités d'amélioration des moyens de subsistance dans l'ensemble du village cible était de 1 647 400 francs CFA.

3.2. Leçons apprises

- Les aspects multifonctionnels des écosystèmes de mangrove peuvent être largement divisés en ressources forestières, halieutiques et touristiques respectivement. Réfléchir à la manière de conserver chaque ressource et de l'utiliser de manière rationnelle permet de sauvegarder diverses options de gestion adaptative et durable. Inversement, le déploiement diversifié des ressources a créé des chaînes d'approvisionnement et des parties prenantes variées dans le temps et l'espace, et les efforts déployés au niveau des villages ne représentent que des essais très partiels. Pour maximiser la rentabilité des activités introduites par les résidents locaux, des efforts supplémentaires et à plus grande échelle, tels que l'aide à l'accès aux marchés extérieurs, seraient souhaitables.
- Les zones potentielles pour les mangroves ont eu tendance à changer et à diminuer à cause de la dégradation des environnements de culture qui a commencé avec la sécheresse des années 1970 et la montée du niveau de la mer à venir. Ce projet a permis de développer et de mettre en pratique des techniques de boisement pour la famille *Avicennia spp.* avec un certain succès. Cependant, d'autres recherches et technologies innovantes, y compris le travail d'amélioration des variétés, doivent être adaptées pour prévenir les changements susmentionnés.
- On considère qu'une série de processus, dont les activités de sensibilisation du projet, les expériences des résidents en matière d'avantages environnementaux et économiques et le partage d'expériences avec les autres résidents, ont permis aux plantations de mangrove de rester en place. Dans le cadre des activités de sensibilisation, les résidents ont été encouragés à comprendre les avantages environnementaux et économiques des plantations de mangrove. À ce stade, cependant, cela restait une « connaissance théorique » plutôt que des faits étayés par l'expérience. Plus tard, certains résidents ayant fait l'expérience des avantages ont partagé leurs expériences avec d'autres. Cela a été considéré comme essentiel pour motiver suffisamment les résidents à poursuivre leurs activités de manière volontaire.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	3-5.20
Titre du projet dont découle l'approche	Amélioration de la durabilité de la gestion des forêts de mangrove du delta du Saloum en République du Sénégal
Pays	République du Sénégal
Biome	Savane
Période de mise en œuvre	11/2005 – 03/2008
Organisations chargées de la mise en œuvre	Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols, Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature, des Bassins de Rétention et des Lacs Artificiels
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)
Rapports/Outils/Lignes directrices (prévus)	Manuels techniques de chaque activité
Contributeurs de cet article	Junichiro Matsumoto/JAFTA Takuya Shiraishi/Oriental Consultants Global

Création d'un système de gestion des ressources naturelles lié aux marchés et aux entreprises et impliquant la participation des populations locales

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Cette approche consiste à introduire un « **Programme de certification du café de forêt (FCCP, Forest Coffee Certification Program)** » comme mécanisme pour les agriculteurs locaux (coopérative ou groupe d'utilisateurs de la forêt), à la fois pour contribuer à la conservation de la forêt et pour améliorer les moyens de subsistance par la production de café de forêt.

- **La commercialisation du café sauvage préserve les forêts** : il s'agit d'une approche unique consistant à conserver les zones où le café sauvage prolifère tout en promouvant les moyens de subsistance des communautés et en établissant des liens avec le marché du café de spécialité de première qualité.
- Collaborations avec le secteur privé :
 - **UCC Ueshima Coffee Co., Ltd.** : la principale entreprise de café du Japon coopère avec le projet en fournissant des instructions techniques pour améliorer la qualité. Le café produit est vendu au Japon comme café de spécialité par l'intermédiaire d'UCC.
 - **Rainforest Alliance (RA)** : le projet a soutenu les efforts de l'association locale de gestion forestière WaBuB pour obtenir la **certification RA** afin d'augmenter la valeur, la compétitivité et la durabilité des produits.
- **Les bénéfices de la valeur ajoutée sont reversés aux agriculteurs** : l'exportation est réalisée en apportant une valeur ajoutée par rapport à la consommation domestique conventionnelle de faible qualité. Les bénéfices de la valeur ajoutée sont reversés aux agriculteurs.



Mots-clés

Conservation des forêts, certification du café de forêt, système de contrôle interne, gestion participative des forêts, agroforesterie, secteur privé, Rainforest Alliance

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Dans la région de Belete-Gera en Éthiopie, d'où provient le café Arabica, à savoir dans une zone de café de forêt, un projet d'introduction du programme FCCP a été mis en œuvre avec des liens vers la commercialisation internationale via un partenariat entre le gouvernement local et les agriculteurs. Le café de forêt a également été certifié comme étant respectueux de l'environnement en obtenant la certification Rainforest Alliance et en mettant en œuvre un système de certification comprenant des preuves de conformité aux exigences de protection de l'environnement.



- **Objectif du projet** : développer un mécanisme approprié de gestion durable des forêts (GDF), qui équilibre la gestion forestière et les moyens de subsistance dans les zones de café de forêt et les zones montagneuses dont les conditions naturelles et les activités agricoles diffèrent.
- **Période du projet** : de juillet 2014 à novembre 2020
- **Biome** : régions montagneuses (zones de café de forêt/montagneuses)

2.2. Détails des mesures prises

- Le FCCP a été conçu comme une approche visant à promouvoir la production et la vente de café de forêt par l'intermédiaire de sociétés de café étrangères, tout en préservant les forêts. Le projet a également collaboré avec les **certifications RA**, a développé une **chaîne d'approvisionnement axée sur la qualité et la gestion de la qualité après la récolte** et a organisé un **événement de dégustation de café** pour vérifier la qualité du café.
- Le FCCP a instauré une gestion forestière participative (GFP) et le projet a adopté un accord de gestion forestière (AGF) comme outil pour encourager la conservation des forêts en connectant les agriculteurs aux marchés internationaux de café de forêt de spécialité.
- Développement des capacités des coopératives. Deux **coopératives de gestion forestière participative WaBuB** ont été établies en tant qu'autorités légales et supervisent la mise en œuvre des activités de GFP sur la base de l'accord de gestion forestière pour une utilisation durable de la forêt.



Soutien à la formation au développement des capacités sur le programme de certification du café

(Perspectives de durabilité)

- Développer un mécanisme FCCP par le biais d'une collaboration impliquant l'organisme public de gestion des forêts, le groupe d'agriculteurs et le secteur privé, y compris un organisme de normalisation international tel que la RA.
- Développement de structures orientées vers l'entreprise, telles qu'un système de contrôle interne (SCI) pour garantir le respect des normes Rainforest Alliance (RA) et la traçabilité dans la commercialisation.
- Dans une perspective à plus long terme, le projet a permis de préparer un projet de directive sur la gestion du café de forêt et de réviser le système de contrôle interne pour assurer la durabilité du FCCP, qui conjugue avec succès la conservation de la forêt et la production de café de forêt de façon harmonisée.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

Le projet a donné des résultats positifs, en contribuant à la conservation de la forêt et en améliorant les moyens de subsistance. Les détails sont les suivants :

- Le café de forêt de Belete-Gera attire les consommateurs japonais et une marque de « **café éthiopien** », développée par le gouvernement éthiopien en consultation avec la JICA, a été lancée.
- À ce jour, l'association de gestion forestière WaBuB surveille les forêts selon le **système de**

contrôle interne (SCI) développé dans le cadre du projet, a obtenu la certification **Rainforest Alliance** et, tout en gérant la forêt de manière appropriée, coordonne la production de café de forêt à forte valeur ajoutée.

- Un total de 12 160 (2014-2020, une moyenne de 2 100/an) **producteurs de café ont bénéficié du FCCP** (par exemple, du soutien technique du projet et du paiement de la prime par les acheteurs).
- **Le taux de déforestation a baissé** de 1,16 % de la moyenne annuelle de 1995 à 2000 à 0,6 % en 2019, ce qui suggère que la déforestation a été atténuée dans la zone forestière de Belete-Gera.

3.2. Leçons apprises

- Le renforcement des options telles que les canaux de vente avec les coopératives de producteurs (de café) peut atténuer les risques et diversifier davantage les options pour les producteurs de café.
- Un effort pour mettre en valeur l’histoire, la valeur et le caractère unique des produits forestiers peut attirer les acheteurs/consommateurs des marchés nationaux et internationaux et contribuer à garantir un prix équitable et une meilleure compréhension.
- L’utilisation et la gestion des forêts sans déforestation comme dans le FCCP, en collaboration avec les secteurs public et privé, peuvent contribuer à améliorer l’environnement forestier.
- Le système de contrôle interne (SCI) par l’utilisation de la tablette peut être utilisé pour la surveillance des forêts, et pas seulement pour la certification du café de forêt.
- L’affectation d’un expert du café de forêt au sein de l’agence de mise en œuvre est souhaitable pour la gestion harmonieuse et dans les délais du projet et la mise en réseau de la société et du marché du café.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l’approche NbS	3-6.21
Titre du projet dont découle l’approche	1) Projet éthiopien de soutien à la gestion durable des forêts par le biais du REDD+ et de la production et promotion de café de forêt certifié 2) Phase 2 du projet de gestion forestière participative dans la zone forestière régionale prioritaire de Belete-Gera
Pays	Éthiopie
Biome	Montagneux
Période de mise en œuvre	1) 6/7/2014 – 30/11/2020 2) 1/10/2006 – 31/3/2012
Organisations chargées de la mise en œuvre	1) Autorité de l’environnement, des forêts et du changement climatique d’Oromia (OEFCCA), Oromia Forest and Wildlife Enterprise (OFWE) 2) Bureau de l’agriculture et des ressources naturelles d’Oromia (OBANR)
Organisations de soutien	1) Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Centre international de promotion et de coopération forestière du Japon (JIFPRO), Appropriate Agriculture International (AAI) 2) JICA, IC Net Ltd.

Rapports/Outils/Lignes directrices	<ol style="list-style-type: none"> 1) Rapport d'achèvement de projet 2) Approche EPA (écoles pratiques d'agriculteur) pour le développement de l'agroforesterie et des ressources naturelles Coopératives de gestion forestière participative WaBuB dans la zone forestière régionale prioritaire de Belete-Gera Phase 2 du projet de gestion forestière participative dans la zone forestière régionale prioritaire de Belete-Gera
Contributeurs de cet article	TEJIMA Shigeharu, Oriental Consultants Global Co., Ltd.

Un modèle commercial efficace qui garantit à la fois l’approvisionnement durable en bois et la conservation durable des forêts

- Partenariat entre la communauté locale, les ONG et les entreprises privées -

1. Aperçu de l’approche et caractéristiques

Cette approche est un modèle commercial créé par une entreprise privée japonaise qui garantit l’approvisionnement durable en bois tout en assurant la conservation durable des forêts grâce à la collaboration d’une entreprise privée, d’une ONG et d’une communauté qui sont toutes locales.

Comment cette approche peut-elle garantir un approvisionnement durable en bois ?

- **Gestion des forêts :**
 - ✧ Une ONG locale en Tanzanie gère une forêt certifiée FSC (Forest Stewardship Council) dans laquelle du bois est acheté. Le label FSC est une certification qui garantit une gestion durable des forêts.
 - ✧ Pour assurer la reconstitution de la forêt, la communauté locale s’engage dans le reboisement avec le soutien technique d’une ONG locale.
- **Implication de la communauté locale :** Une entreprise privée locale emploie des personnes locales pour scier les grumes, ce qui stimule le développement local.
- **Meilleure traçabilité :** Une traçabilité transparente est assurée par l’approvisionnement direct auprès d’entités locales (c’est-à-dire la communauté locale et une entreprise privée).

Mots-clés

Certification forestière / FSC / Reboisement / Coopération entre une entreprise privée et une communauté / Modèle commercial durable

2. Description du projet à l’origine de cette approche

2.1. Introduction

La grenadille d’Afrique (ci-après dénommée GdA, *Dalbergia melanoxylon*) est aujourd’hui largement distribuée dans les pays d’Afrique subsaharienne tels que la Tanzanie, le Mozambique, le Kenya, le Nigeria et même le Sénégal. Elle est communément appelée Mpingo en swahili (nom commercial, grenadille) et est généralement utilisée pour fabriquer des instruments à vent en bois comme les clarinettes, les hautbois, les piccolos et les cornemuses. La GdA étant la seule espèce capable de répondre aux exigences de la production d’instruments de musique spécifiques, il est crucial de conserver cette ressource en bois pour que l’industrie musicale reste durable.

Cependant, l’exploitation intensive a suscité des inquiétudes sociales quant à la durabilité des ressources en GdA. Aujourd’hui, cette espèce est désignée comme « quasi-menacée » sur la liste rouge de l’UICN depuis 1998.

Yamaha Corporation (ci-après dénommé Yamaha), un fabricant et vendeur japonais d’instruments de musique, a acheté du bois de GdA dans des pays d’Afrique de l’Est comme la Tanzanie et le

Mozambique, il y a plus de 20 ans. Pour garantir un approvisionnement durable en bois de GdA, Yamaha s'est concentré sur l'achat de bois de GdA certifié FSC, qui pouvait être fourni directement par les forêts des communautés locales en Tanzanie. Sur la base du contexte ci-dessus et en gardant à l'esprit les questions pertinentes, Yamaha a cherché à développer un modèle commercial qui harmonise l'approvisionnement en bois durable et la conservation des forêts par le biais du programme de promotion des entreprises du secteur privé de la JICA.



Forme du tronc d'une grenadille d'Afrique (Source : JICA)

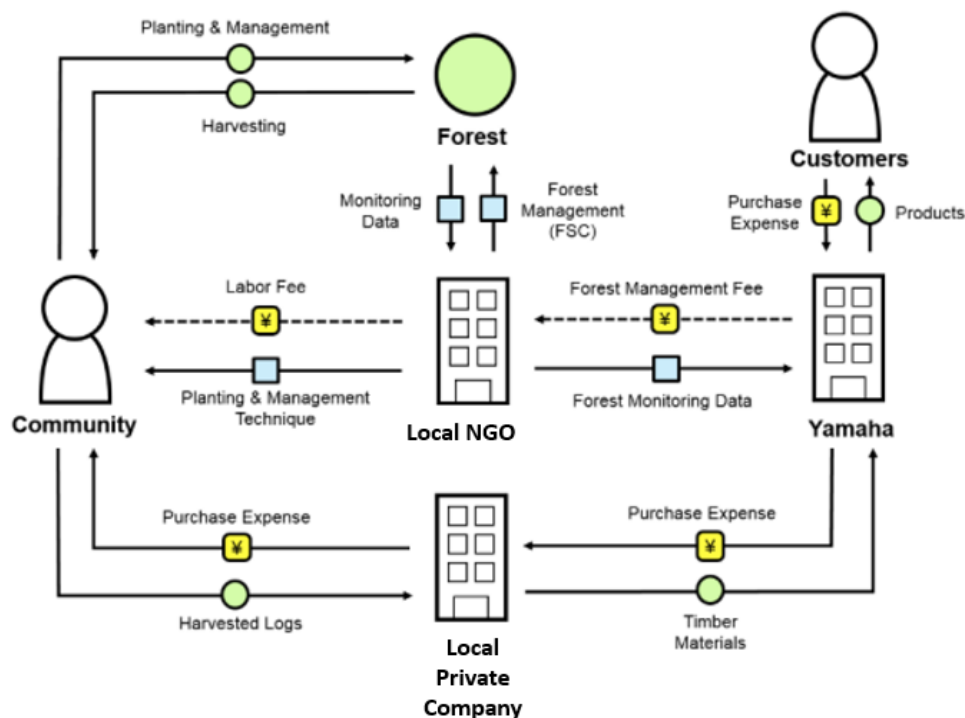


Forme de chaque partie du matériau de la clarinette
(Source : JICA)

2.2. Détails des mesures prises

- Enquête sur l'habitat de la grenadille d'Afrique
 - Comme l'ONG locale était déjà certifiée FSC avant le projet, la quantité de GdA était assurée. Cependant, les vérifications pour s'assurer que la qualité serait suffisante pour une utilisation comme instrument de musique n'ont pas été effectuées. L'équipe du projet a donc cherché à trouver un environnement approprié pour cultiver du bois de bonne qualité.
- Essai d'approvisionnement en bois auprès des communautés forestières
 - À titre d'essai, Yamaha s'est approvisionné en GdA auprès de la communauté par le biais d'une entreprise privée locale sur le site du projet, dans le cadre des efforts visant à établir une nouvelle chaîne de valeur entre la communauté et Yamaha.
- Reboisement avec la communauté
 - Yamaha a mis en œuvre le reboisement en GdA en tant que projet pilote avec les communautés pour préserver les forêts et inciter les communautés à contribuer à la préservation des forêts.

- Conception d'un modèle commercial pour un approvisionnement durable en GdA
 - Yamaha a conçu le modèle commercial ci-dessous pour l'approvisionnement durable en GdA. Grâce à ce modèle, Yamaha peut se procurer de la GdA de bonne qualité en impliquant la communauté dans la gestion de la forêt, tandis que la communauté peut gagner un revenu à travers les deux (2) chaînes de valeur : (i) les frais de main-d'œuvre de l'ONG locale pour la plantation, la gestion et la récolte de la GdA et (ii) la vente de la GdA récoltée à une entreprise privée locale.



(Source : JICA (partiellement révisé par le contributeur de cet article))

(Perspectives de durabilité)

- Aider à inciter la communauté à préserver la forêt contribue à la gestion durable de la forêt, car la communauté est le principal groupe utilisant la forêt, y compris la GdA. Pour ce faire, Yamaha a augmenté la capacité de la communauté à fournir elle-même une GdA de qualité sur une base durable. Par exemple, en renforçant leurs capacités à élever des semis et à planter des arbres en organisant des activités de reboisement conjointes avec l'entreprise. Ces activités ont permis à la communauté de tirer un revenu de la plantation, de la gestion et de la vente d'arbres de qualité et l'ont incitée à préserver la forêt, comme décrit dans le modèle commercial ci-dessus.
- Yamaha a sélectionné une ONG locale, qui entretient des relations étroites avec la communauté, pour transférer les techniques de plantation et de gestion des arbres à la communauté.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- La communauté locale et le personnel du projet ont déjà mis en œuvre le reboisement de 6,5 ha (12 000 arbres).
- Un système de suivi des arbres plantés a été créé.

- Un système d’approvisionnement en GdA auprès de la communauté via une entreprise privée locale a été établi.
- Mise en place d’un réseau d’exportation de bois certifié FSC entre l’entreprise japonaise et l’entreprise d’exportation de bois.

3.2. Leçons apprises

- Pour garantir un approvisionnement durable en bois, un système de gestion forestière comprenant une première fourniture doit être discuté entre les parties prenantes telles que les communautés forestières, une entreprise d’exportation de bois et d’autres entreprises concernées.
- Il est conseillé de développer un système qui combine la certification FSC avec d’autres techniques de gestion pour produire un bois de meilleure qualité.
- Un système de suivi plus efficace des arbres plantés est nécessaire pour étendre la zone de reboisement. Par exemple, les zones plantées et la croissance des arbres devraient être surveillées pour évaluer les arbres plantés de manière appropriée.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l’approche NbS	3-6.22
Titre du projet dont découle l’approche	Enquête commerciale préparatoire sur l’approvisionnement durable en bois provenant de forêts certifiées FSC en Tanzanie (promotion de la collaboration des entreprises BOP)
Pays	République-Unie de Tanzanie
Biome	Savane
Période de mise en œuvre	Janvier 2017 – septembre 2019
Organisations chargées de la mise en œuvre	Initiative pour la conservation et le développement de Mpingo (MCDI)
Organisations de soutien	YAMAHA Corporation, Agence japonaise de coopération internationale (JICA)
Rapports/Outils/Lignes directrices	Rapport final d’enquête https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/1000042012.pdf
Contributeurs de cet article	Leo Watanabe /Oriental Consultants Global (OCG)

Gestion des ressources naturelles en partenariat avec les populations autochtones

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche

Cette approche consiste à étudier l'utilisation par les populations locales de la faune et des ressources forestières, y compris les chasseurs-cueilleurs autochtones, et à élaborer et à mettre en œuvre un modèle de gestion durable des forêts tropicales.

Les interrelations de long terme entre les humains, la faune et la flore ont façonné l'environnement naturel local, tout comme les activités des populations locales dans la forêt ont contribué à la régénération d'une forêt diversifiée. Dans cette optique, une approche qui respecte et utilise les connaissances et les pratiques traditionnelles des populations locales, plutôt que d'enfermer les forêts par le biais du zonage, devrait contribuer à une gestion durable des ressources forestières.

Mots-clés

Gestion durable des ressources forestières, Populations autochtones, Chasseurs-cueilleurs, Faune sauvage, Produits forestiers non ligneux (PFNL)

2. Description du projet dont découle l'approche

2.1. Introduction

Bien qu'environ 40% de la superficie du Cameroun soit recouverte de forêts, ces dernières années ont été marquées par une détérioration et une perte du couvert forestier importantes, principalement dues à l'exploitation du bois et à l'expansion des terres agricoles et des plantations, en particulier depuis le milieu des années 1990. Depuis 1994, le gouvernement du Cameroun gère les forêts avec un système de zonage et limite l'utilisation de ces forêts en fonction de la classification des terres. D'après cette classification des terres, les forêts sont globalement divisées en forêts permanentes et non permanentes. Les forêts permanentes comprennent les forêts domaniales et les forêts communales. Les forêts domaniales sont en outre subdivisées en zones protégées et en réserves forestières, comprenant également les forêts de production. Les forêts non permanentes comprennent les forêts domaniales non classées, les forêts communautaires et les forêts privées. Cependant, certaines populations locales vivaient dans ces zones protégées avant la classification des terres et utilisaient régulièrement les produits forestiers non ligneux (PFNL) entre autres pour se nourrir, se chauffer et se soigner. Certains craignent que les restrictions strictes imposées par le gouvernement en matière d'utilisation des terres ne nuisent à leurs moyens de subsistance. Tout cela souligne la nécessité de prendre des mesures pour gérer les ressources forestières de manière plus durable grâce à une collaboration entre le gouvernement, les populations locales et les autres parties prenantes.

2.2. Détails des mesures prises

- Une étude du potentiel des PFNL, incluant la faune, et de leur utilisation par les populations locales dans un village du sud-est du Cameroun, a été menée et a révélé ce qui suit :
 - Les populations locales (agriculteurs et chasseurs-cueilleurs) dépendent grandement des PFNL pour leur nourriture, leurs outils et leurs médicaments.
 - La part des PFNL par rapport au revenu en espèces des chasseurs-cueilleurs est d'environ 90 %. Les PFNL varient considérablement en fonction de l'année, de la saison et des espèces

d'arbres, et l'accès à des forêts étendues (environ 400 km², y compris les zones d'exploitation forestière adjacentes et les zones protégées) doit être garanti pour obtenir ces PFNL en quantité suffisante tout en évitant la surexploitation des ressources.

- Les indices de diversité des arbres les plus élevés se trouvent dans les forêts non permanentes utilisées par les populations locales. Les interventions dans les forêts n'impliquent pas nécessairement une perte de la biodiversité et peuvent même au contraire contribuer à son maintien. Un exemple frappant est la façon dont les espèces d'arbres classées dans la catégorie des PFNL germent et poussent de manière fréquente sur des sites de campement dans les forêts.
- L'utilisation des PFNL de type végétal ne couvre qu'un faible pourcentage de la production potentielle de la forêt. Le risque d'épuisement dû à l'utilisation est faible avec les PFNL de type végétal, mais élevé avec les PFNL de type animal comme les céphalophes rouges ou les céphalophes bleus, par exemple.











Les Baka en train d'extraire de l'huile de graines de *Baillonella toxisperma* sur leur site de campement (à gauche) et plantation de *Baillonella toxisperma* (à droite) (photos : JICA)








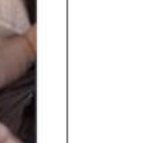
Sur la base des résultats ci-dessus, les mesures suivantes ont été mises en place :

- Pour concevoir un modèle durable d'utilisation de la faune sauvage, des études écologiques sur les animaux utilisant principalement la méthode de piégeage par caméra, l'observation des activités de chasse par les populations locales et les indicateurs conçus pour le suivi communautaire sont en cours de réalisation.
- Pour concevoir un modèle de production et de transformation afin d'améliorer les revenus monétaires provenant des PFNL de type végétal, des études sur la distribution des PFNL de type végétal sur les marchés nationaux et internationaux ainsi que des travaux visant à étudier le potentiel des PFNL de type végétal prometteurs et des travaux de normalisation des technologies de production et de transformation sont en cours de réalisation.

Exemple des PFNL commercialisés sur le marché du sud-est du Cameroun

Espèce	Famille	Dénomination commerciale	Partie utilisée
<i>Afrostryax lepidophyllus</i>	Huaceae	Rondelle, Bush onion	fruits à coque
<i>Monodora myristica</i>	Annonaceae	Djingo	fruits à coque
<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	Leg. Caesalpinioideae	Platplat	fruits à coque
<i>Pentaclethra macrophylla</i>	Leg. Mimosoideae	Mbalaka	fruits à coque
<i>Tetrapleura tetraptera</i>	Leg. Mimosoideae	Quatre côté	fruits à coque
<i>Baillonelle toxisperma</i>	Sapotaceae	Moabi	fruits
<i>Aframomum</i> spp.	Zingiberaceae	Tondo court (Mbongo)	fruits
<i>Aframomum</i> spp.	Zingiberaceae	Tondo long	fruits
<i>Aframomum</i> spp.	Zingiberaceae	Tondo diamant	fruits
<i>Piper guineense</i>	Piperaceae	Poivre noire	fruits
?	?	Kutu	champignon

							
<i>Irvingia gabonensis</i> Mangue sauvage Bush mango	<i>Ricinodendron heudelotti</i> Djansang	<i>Afrostryax lepidophyllus</i> Rondelle Bush onion	<i>Monodora myristica</i> Djingo	<i>Aframomum</i> spp. Tondo court	<i>Aframomum</i> sp. Tondo long	<i>Aframomum</i> spp. Tondo diamant	<i>Piper guineense</i> Poivre noir

							
---	---	---	---	--	---	---	---

Pour proposer au gouvernement camerounais la mise en œuvre d'un modèle de gestion durable des ressources forestières incluant le modèle ci-dessus, une étude des organisations communautaires existantes, le développement des ressources humaines pour coordonner les intérêts des différents acteurs impliqués dans la gestion, et l'examen et le pilotage d'une plate-forme adaptée sont en cours de réalisation.



Tenue d'un atelier au village (photo : JICA)

(Perspectives de durabilité)

- Il est important d'intégrer les pratiques de gestion forestière développées dans le cadre de cette approche dans les plans de gestion forestière communautaire.
- Lorsque les PFNL sont utilisés dans des aires protégées comme les parcs nationaux, il est important que les organisations communautaires et les autorités des parcs nationaux voisins s'entendent sur l'utilisation de ces PFNL. Si cette approche est couronnée de succès, elle devrait se trouver refléter dans le plan de gestion des parcs nationaux. Il est également crucial pour les populations locales de gagner la confiance des propriétaires forestiers privés tels que les sociétés d'exploitation forestière ou les agences de voyages, afin qu'ils puissent utiliser les PFNL sans entrave.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impacts

- Les produits, volumes, prix et différences régionales des PFNL de type végétal commercialisés sur les marchés camerounais et à l'étranger ont été déterminés. Les produits ont ensuite été subdivisés en trois groupes :
 - Groupe d'espèces I, dont les produits sont saisonniers et dont les produits fournissent des revenus en espèces considérables, en particulier lors de bonnes récoltes
 - Groupe d'espèces II, dont les produits sont pérennes et dont les prix sont stables
 - Groupe d'espèces III, dont les produits compensent les pertes lors de mauvaises récoltes du groupe d'espèces I, ou dont les produits fournissent une source occasionnelle de revenus en espèces lorsque la valeur des produits augmentent soudainement
- L'étude a également révélé l'existence de plusieurs PFNL de type végétal à forte valeur marchande qui étaient consommés principalement au sein des ménages de la population locale, mais qui devraient générer de nouveaux revenus monétaires.

3.2. Enseignements tirés

- Lors d'ateliers auxquels participent diverses parties prenantes impliquées dans la gestion des ressources forestières, des conflits d'opinion sont probables en fonction des positions et des perspectives des participants. Une vision commune partagée est impérative lorsqu'il s'agit d'établir des relations de collaboration et c'est pourquoi les facilitateurs adoptant une position neutre sont nécessaires.

4. Informations pertinentes

Catégorie d'approche NbS	3-6.23
Intitulé du projet dont découle l'approche	Co-crédation d'une gestion innovante des ressources forestières par l'intégration des connaissances des populations autochtones et des méthodes écologiques
Pays	République du Cameroun
Biome	Tropical
Période de mise en œuvre	15 juillet 2018 – 04 juillet 2023
Organismes de mise en œuvre	Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation (MINRESI), Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), Université de Dschang, Université de Douala, Université de

	Yaoundé
Organismes de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Agence japonaise pour la science et la technologie (JST), Centre d'études régionales africaines de l'Université de Kyoto
Rapport(s)/Outil(s)/Lignes directrices	-
Contributeur(s) à cet article	Junichiro MATSUMOTO/Association japonaise de technologie forestière (JAFTA)

Promouvoir des activités pratiques de conservation des forêts avec la participation des communautés locales

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche



la production de beurre de karité (photo: JICA/Akio Iizuka)

Cette approche consiste à promouvoir des activités visant à établir une gestion durable des forêts avec la participation des populations locales en développant une organisation parmi les communautés locales de la réserve forestière menacée de déforestation et de désertification.

Dans la gestion participative des forêts, trois piliers sont importants : 1) le renforcement des capacités des personnes impliquées, 2) la pratique d'activités économiques, 3) la création de mécanismes entre les personnes impliquées telles que les agriculteurs, les fabricants et les acheteurs impliqués dans le développement de relations avec des entreprises et des organisations privées.

En mettant en œuvre cette approche, les villageois ont acquis des compétences dans la fabrication de produits à partir des ressources forestières, et des réseaux avec des entreprises et des organisations locales ont été créés, permettant un approvisionnement stable et continu en matières premières et en ventes de produits, contribuant

ainsi à gérer les ressources forestières de manière durable.

Mots-clés

Gestion forestière participative, Organisation communautaire locale, Amélioration des moyens de subsistance, Fonds de gestion forestière

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Le Burkina Faso est confronté à de graves problèmes de désertification dus à l'augmentation de sa population, à la culture itinérante sur brûlis, à l'élevage sommaire et à la déforestation. Le gouvernement a adopté des politiques visant à prévenir la désertification, à stabiliser les revenus des communautés locales et à promouvoir l'utilisation rationnelle des ressources forestières à travers le développement de l'agriculture, de la sylviculture et l'élevage. Dans ce contexte, une tentative a été faite pour gérer durablement les réserves forestières du district de Comoé, qui est soumis à une forte pression anthropique, en impliquant la participation des populations locales.

2.2. Détails des mesures prises

- Afin de s'assurer que les activités de gestion durable des forêts ont été menées de manière continue dans la zone cible, cette approche s'est concentrée sur la mise en œuvre d'activités d'amélioration des moyens de subsistance au niveau des villages, le renforcement de l'organisation des communautés locales en tant qu'organe d'exécution et le renforcement des capacités des populations impliquées.

- Les activités d'amélioration des moyens de subsistance se sont concentrées principalement sur des activités telles que la production de bois de chauffage et de charbon de bois, l'apiculture et la production et la vente de beurre de karité (produit à partir des graines de *Vitellaria paradoxa*) et de Sumbara (un assaisonnement fermenté commun fabriqué à partir des graines de *Parkia biglobosa*), qui sont des activités traditionnellement pratiquées par les femmes.
- Pour renforcer l'organisation des communautés locales, une formation a été dispensée par des experts de la JICA travaillant aux côtés des agents forestiers locaux dans des domaines tels que la tenue de registres d'activités et la tenue des comptes et le renforcement des capacités de diffusion et de partage de ces informations. Ces éléments étaient essentiels pour assurer la transparence de la gestion des organisations communautaires locales. Les organisations communautaires locales et les autorités forestières se sont engagées dans des activités de gestion forestière en clarifiant leurs responsabilités mutuelles par le biais d'un accord de partenariat.
- Les responsables administratifs, les membres des organisations communautaires locales et d'autres parties concernées ont approfondi leur compréhension de la gestion participative des forêts en assistant à des séminaires et en participant à des formations Off-JT et OJT. Les bénéficiaires de la formation ont diffusé les résultats aux autres habitants et ont pratiqué les activités ensemble. Cela a permis de renforcer les capacités des personnes concernées par les activités.

(Perspectives de durabilité)

- Le système a été conçu pour assurer la continuité des activités de gestion forestière en faisant en sorte que les organisations communautaires locales mènent des activités économiques dans les réserves forestières et versent une partie de leurs revenus à un fonds de gestion forestière, tout en fournissant un fonds de roulement pour couvrir les dépenses de leurs activités comprenant le coût de l'entretien et du remplacement des équipements.



Production de savons
(photo: JICA/Akio Iizuka)



Gestion de la réserve forestière
(photo: JICA/Akio Iizuka)

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- Au Burkina Faso, la loi forestière de 1997 a établi un cadre juridique pour la gestion participative des forêts et, bien que les organisations communautaires locales étaient censées être chargées de la mise en œuvre de ce cadre, seules quelques organisations de ce type ont été créées. Toutefois, grâce à cette approche, ce cadre juridique a été établi à l'échelle nationale.



**Discussion sur le plan d'activités
(photo: JICA/Akio Iizuka)**

- Des exemples de la façon dont les organisations communautaires locales ont réussi à élargir le marché de leurs produits grâce à cette approche, en travaillant aux côtés d'entreprises et d'organisations privées, sont donnés.
 - Phytofla, une entreprise qui fabrique et vend des médicaments et d'autres produits à base de plantes médicinales locales, est pionnière dans ce domaine au Burkina Faso. Grâce à la formation dispensée par l'entreprise, les groupes communautaires locaux ont appris des techniques pour collecter et cultiver les plantes médicinales, les soumettre à une transformation primaire et les conserver, et Phytofla a acheté des plantes médicinales ayant subi cette première transformation auprès des groupes communautaires locaux. L'entreprise achète le *Cochlospermum planchonii*, une plante médicinale aux propriétés antipaludiques, qu'elle transforme ensuite en un composé réputé pour être efficace contre le paludisme et vendu au Burkina Faso.
 - Le centre de formation de l'Association Lakieta, une association sociale locale, produit du savon au beurre de karité et a commencé à s'approvisionner en beurre de karité en tant qu'ingrédient auprès de groupes communautaires locaux qui ont été formés par le centre. Le bâtiment et l'équipement du centre de formation ont été fournis dans le cadre des projets d'aide financière accordée par la Grassroots Human Security Grant Aid du Japon. L'entreprise japonaise, ADANSE, s'est associée au Centre Lakieta pour importer et vendre du savon au beurre de karité au Japon.

3.2. Enseignements tirés

- Lorsqu'on agit en tant qu'organisation, il est essentiel de garantir la transparence dans la gestion des fonds. Autrement, la gestion durable des forêts qui inclut des apports locaux sera difficile à assurer.
- Travailler en étroite collaboration avec les entreprises et les organisations locales permet aux organisations communautaires locales d'accéder plus facilement aux destinations de vente et permet ainsi de stabiliser leurs opportunités de revenus. Cela leur permettra également de faire face plus facilement aux problèmes au fur et à mesure qu'ils se présentent, en raison de leur familiarité avec les conditions locales, et cela permettra de stimuler le développement régional dans son ensemble.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	3-6.24
Intitulé du projet dont découle l'approche	Gestion forestière participative et durable dans la province de Comoé au Burkina Faso
Pays	Burkina Faso
Biome	Savane
Période de mise en oeuvre	Juin 2007 - Décembre 2012
Organismes de mise en oeuvre	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD)
Organismes de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), Association japonaise de technologie forestière (JAFTA), IC-Net Co.
Rapport(s)/Outil(s)/Lignes directrices	Rapport d'achèvement de projet (français) Manuel de terrain des associations de gestion forestière Manuel d'école de formation agricole Manuel de renforcement des capacités organisationnelles
Contributeur(s) à cet article	Yasuhisa TANAKA /JAFTA

Gestion intégrée de l'approche de reboisement

- Combiner reboisement et développement communautaire -

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Il s'agit d'une approche intégrée de reboisement, combinant des composantes techniques, telles que la plantation d'arbres, et des composantes socio-économiques, telles que l'amélioration des moyens de subsistance.

- L'approche de gestion intégrée dans le secteur du développement forestier en Tunisie a été normalisée dans le cadre du projet.
- L'approche de gestion intégrée combine des composantes de développement technique et socio-économique pour améliorer les conditions de vie des populations locales dans les zones forestières, dans le but d'alléger leur pression sur les ressources naturelles et de gérer les forêts de manière plus durable.
- Le Groupement de développement agricole (GDA), composé des utilisateurs des forêts des communautés locales, a été créé et a collaboré avec des agences agricoles et des ONG pour prendre en compte les besoins des populations et veiller à ce qu'elles soient prises en compte dans le Plan de développement communautaire (PDC).

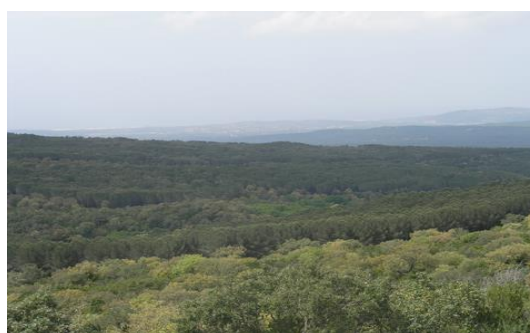
Mots-clés

Reboisement, développement communautaire, amélioration des moyens de subsistance, gestion intégrée, plantation d'arbres, produits forestiers non ligneux

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

La superficie forestière en Tunisie est passée de 1,25 million d'hectares au début du XXe siècle à 368 000 hectares au milieu des années 1950. Par conséquent, il fallait donc promouvoir davantage le reboisement en gardant à l'esprit la nécessité de prévenir l'érosion des sols et préserver l'environnement naturel. Le projet visait à prévenir l'érosion des sols, à accroître la superficie forestière et à améliorer les conditions socio-économiques ainsi que l'environnement naturel par le reboisement et le développement régional dans les quatre régions du nord-ouest de la Tunisie.



Zone de boisement dans le nord-ouest de la Tunisie Source : JICA)

2.2. Détails des mesures prises

Cette approche de gestion intégrée a été normalisée pour le secteur du développement forestier en Tunisie en combinant des composantes de développement technique et socio-économique, dans le cadre des efforts visant à réduire la pression sur les ressources naturelles en améliorant les conditions de vie des populations locales dans les zones forestières. La composante socio-économique comprenait la création de 13 groupements de développement agricole, chacun formulant un plan de développement communautaire (PDC) de manière participative, tandis que le projet appuyait la réalisation du PDC. Il s'agissait d'une stratégie visant à gérer la forêt de manière plus durable en diversifiant et en améliorant les revenus des populations locales grâce au développement socio-économique tout en atténuant la pression sur l'environnement naturel.

Composantes techniques

Sous-composantes	Principales activités	Réalisations
A. Développement de l'infrastructure forestière	A1 : Construction de routes forestières A2 : Entretien des routes forestières A3 : Construction de coupe-feu A4 : Entretien de coupe-feu A5 : Construction de postes forestiers A6 : Réhabilitation des postes forestiers A7 : Construction des postes vigies A8 : Réhabilitation des postes vigies A9 : Construction de réservoirs d'eau, et autres	A1 : 106 km A2 : 155,5km R3 : 91 A4 : 1 111,5km R5 : 6 R6 : 15 R7 : 8 R8 : 10 R9 : 24
B. Conduite des peuplements	Conduite des peuplements de pins (B1), conduite des peuplements de chênes-lièges (B2) et d'accasias (B3) ; Régénération des forêts (de pins B4 / de chênes-lièges B5) ; amélioration de l'état sanitaire des plantes (B6) et autres	B1 : 9 002 ha B2 : 1 911 ha B3 : 2031 ha B4 : 6 963 ha B5 : 320 ha B6 : 11 500 ha
C. Réhabilitation des écosystèmes forestiers	Plantations forestières ; plantation des berges de l'oued ; protection de la retenue du barrage ; plantation pastorale ; création de peuplements semenciers ; modernisation des pépinières ; aménagement des réserves naturelles	5 915 ha
D. Conservation des eaux et du sol	Conservation du sol et des eaux (construction de terrasses ; contrôle des ravines (gabions) ; protection du lac (réservoirs)	6 306 ha
E. Recherche sur les forêts	Guide technique du reboisement en Tunisie ; recherche stratégique pour le développement durable des forêts de chênes-lièges ; guide pour l'élaboration et la mise en œuvre du plan de développement communautaire et autres	13 thèmes, 7 séminaires, etc.

Composantes socio-économiques

Sous-composantes	Principales activités	Réalisations
Développement socio-économique,	Mise en place du GDA, élaboration des Plans de développement communautaire (PDC), avec le programme d'amélioration des moyens de subsistance tel que l'aménagement de points d'eau ; la création de clôtures vivantes ; la plantation d'arbres fruitiers ; la construction de centres de formation ; la création de petites pépinières ; les fourneaux améliorés ; l'élevage, l'apiculture, la culture de légumes et d'arbres fruitiers et l'aménagement de routes de sentier	<ul style="list-style-type: none"> • 13 GDA ont été créés, chacun d'entre eux ayant élaboré son PDC. • 14 points d'eau ont été aménagés. • Clôtures vivantes : 2 965 ha • Plantation d'arbres fruitiers : 1 566 ha • Sept centres de formation • Deux pépinières • Construction et entretien de 30,2 km de routes de sentier



Programme de sensibilisation communautaire
(Source : JICA)



Programme de sensibilisation communautaire
(Source : JICA)



Projet de restauration des pâturages
(Source : JICA)



Formation en apiculture à Nefza
(Source : JICA)

(Perspectives de durabilité)

- Le Groupement de développement agricole (GDA) a été créé et a collaboré avec des agences agricoles et des ONG pour prendre en compte les besoins des populations et les refléter dans leur plan de développement communautaire (PDC). Le GDA est une organisation communautaire composée d'utilisateurs des forêts. Chaque GDA a élaboré son plan de développement en fonction de ses besoins et des agences techniques gouvernementales connexes coopérantes telles que le bureau agricole.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- L'intégration de la composante socio-économique a permis de réduire la pression des populations sur les ressources forestières (89% des personnes interrogées lors de l'étude auprès des bénéficiaires ont répondu que l'environnement naturel s'était amélioré).
- Il est reconnu que le développement des infrastructures de lutte contre les incendies des forêts (c'est-à-dire les pare-feux et les postes vigies) a contribué à réduire la propagation des incendies de forêt.
- Le nombre de cas d'exploitation illégale des forêts dans la zone du projet est passé de 2 298 cas en 2002 à 1 703 cas en 2007.
- La superficie forestière de la Tunisie est passée de 959 000 ha en 2000 à 1 200 000 ha en 2007. Le projet a contribué à hauteur de 2,5 % à cette augmentation de 241 000 ha. La superficie totale plantée par le projet était de 5 915 ha.

3.2. Leçons apprises

- L'approche intégrée a nettement amélioré les conditions de vie de la population ; la population a confirmé que leurs activités s'étaient diversifiées et que leurs revenus avaient augmenté.
- Dans les projets qui adoptent la « gestion intégrée », on s'attend à ce que des propositions d'activités dépassant le cadre fonctionnel initial de l'agence de mise en œuvre émergent. Par conséquent, il est nécessaire de mettre en place un système capable de coopérer avec d'autres parties prenantes de l'agence de mise en œuvre.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	3-6.25
Titre du projet dont découle l'approche	Projet de Gestion Intégrée des Forêts (TS-P20)
Pays	République tunisienne
Biome	Forêts et bois méditerranéens, forêts et bois arides et semi-arides
Période de mise en œuvre	2000-2007
Organisations chargées de la mise en œuvre	Direction Générale des Forêts, ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche
Organisations de soutien	<ul style="list-style-type: none"> • Agence japonaise de coopération internationale (JICA) • PCI (Oriental Consultants Global Co., Ltd.) - ExA Consult - Japan Forest Technology Association
Rapports/outils/lignes directrices	<ul style="list-style-type: none"> • Guide de reboisement • Guide d'élaboration et de mise en œuvre des plans de développement communautaire • Ex-post evaluation of JICA ODA loan project "Integrated Reforestation Project."
Contributeur à cet article	TEJIMA Shigeharu /Oriental Consultants Global Co., Ltd.

Utilisation des ressources naturelles inutilisées par le biais de machines de fabrication de briquettes de balles de riz qui freinent la déforestation et créent de nouvelles opportunités d'affaires et de nouveaux emplois

1. Aperçu et caractéristiques de l'approche

Cette approche est un modèle commercial créé par une entreprise japonaise qui produit des combustibles solides sous forme de briquettes à partir de balles de riz par le biais de ressources naturelles sous-utilisées, en les broyant et en les comprimant dans une machine (ci-après dénommée « broyeur »). Les briquettes de balles de riz peuvent freiner la demande de bois de chauffage et de charbon de bois, empêchant ainsi la poursuite de la déforestation, tandis que la production et la vente de combustibles sous forme de briquettes créent de nouvelles opportunités d'affaires et de nouveaux emplois.

Freiner la demande de bois de chauffage et de charbon de bois par le biais de ressources naturelles sous-utilisées

Sur la base du Modèle japonais de broyeur, un modèle de broyeur tanzanien adapté aux besoins locaux a été développé en tenant compte des besoins locaux, et une formation technique sur le fonctionnement du broyeur et sur son entretien a été dispensée auprès des organisations homologues.

Création de nouvelles opportunités d'affaires et d'emplois en collaboration avec les fabricants locaux

La diffusion d'un broyeur fabriqué localement, y compris les machines à briquettes et les briquettes elles-mêmes, est une alternative au modèle commercial coûteux qu'est le broyeur fabriqué au Japon et exporté en Tanzanie. Un modèle de collaboration a été proposé aux fabricants de machines locaux pour qu'ils construisent les machines en utilisant des pièces fournies par la société japonaise.

Mots-clés

Briquettes de balles de riz, Carburant alternatif, Création d'un nouveau modèle d'opportunités d'affaires et d'emplois au niveau local

2. Description du projet dont découle l'approche

2.1. Introduction

En Tanzanie, l'un des principaux pays producteurs de riz d'Afrique, l'élimination en vrac des balles de riz est devenue problématique. Il est vraisemblable que l'introduction d'une machine permettant de convertir les balles de riz en combustible de type briquettes solides aiderait à : 1) résoudre le problème de l'élimination des balles de riz, 2) produire des combustibles alternatifs au bois de chauffage, 3) réduire la déforestation en produisant du bois de chauffage et 4) créer des emplois. Pour établir le plan d'affaires, l'entreprise Tromso, une PME (petite et moyenne entreprise) japonaise, a mené une étude d'élaboration du projet en 2013 et une étude de vérification en 2014 afin d'étudier la faisabilité commerciale, prenant en compte le développement d'un broyeur adapté aux conditions locales, la formation technique fournie aux ingénieurs locaux sur la fabrication, l'assemblage et l'entretien du broyeur ainsi que sur la diffusion du broyeur et du combustible de type briquettes solides.



Balles de riz chargées sur des wagons à l'extérieur des rizeries en vue de leur élimination
(Source : JICA)



Broyeurs sur le site du projet Mbeya
(Source : JICA)



Essais avant commercialisation de briquettes de balle de riz à Morogoro
(Source : JICA)



Expédition de briquettes de balles de riz
(Source : JICA)

2.2. Détails des mesures prises

- Vérification du broyeur et développement de son modèle adapté aux conditions locales
 - Rechercher les besoins et les problèmes
 - Installer et effectuer une démonstration du broyeur (modèle japonais) sur le site cible
 - Développer un modèle de broyeur tanzanien plus abordable et simplifié adapté aux conditions et aux exigences tanzaniennes
 - Fournir une formation technique sur la façon d'utiliser et d'entretenir le broyeur auprès des organisations homologues
- Vérification de l'activité de fabrication des briquettes de balles de riz
 - Négocier avec les fabricants locaux et sélectionner des partenaires
 - Évaluer l'étendue du marché
 - Étudier les prix et des spécifications appropriés du broyeur
 - Effectuer une comparaison avec les carburants conventionnels
 - Étudier la disponibilité et l'utilisation des balles de riz dans les principales zones de production de riz
 - Évaluer la rentabilité de l'activité de fabrication des briquettes de balles de riz

(Perspectives de durabilité)

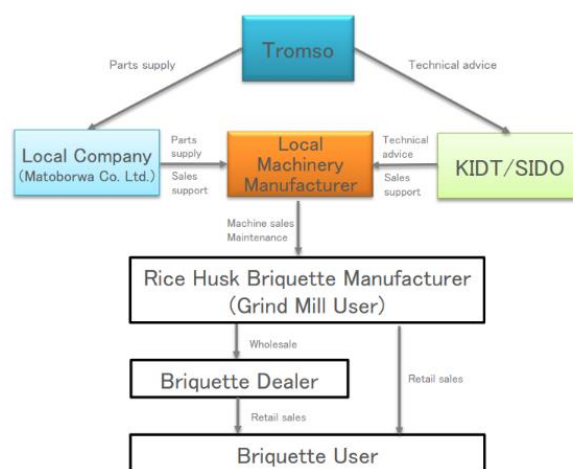
- Les spécifications du broyeur ont été simplifiées pour répondre aux besoins locaux, ce qui a facilité sa diffusion sur les marchés locaux.
- Le système de maintenance a été vérifié en examinant et en sélectionnant spécialement les fabricants de machines.

- Un plan d'affaires a été élaboré grâce à la coopération avec de multiples parties prenantes locales comprenant notamment les fabricants.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- Les capacités des organisations homologues et des fabricants locaux de machines ont été renforcées grâce à la formation technique sur la façon d'utiliser et d'entretenir le broyeur.
- Les organisations homologues ont utilisé des broyeurs et ont vendu les briquettes de balles de riz qu'elles ont fabriquées pour 200 à 300Tsh/kg. La plupart des ventes étaient destinées à des utilisateurs commerciaux, principalement des écoles, des hôpitaux, des restaurants et d'autres institutions disposant de grandes cuisines pour préparer les repas.
- La diffusion des machines à briquettes et des briquettes elles-mêmes a dépendu de l'abordabilité de leur prix au niveau du marché tanzanien. Comme alternative au modèle commercial d'exportation, modèle qui est fabriqué au Japon et exporté en Tanzanie, un modèle de collaboration avec des fabricants de machines locaux, où les fabricants locaux construisent les machines en utilisant des pièces fournies par Tromso, a été proposé. Les fabricants locaux de machines s'approvisionnaient en pièces communes en Tanzanie, à l'exclusion des pièces principales qui broient et compriment les balles de riz et de certaines pièces électriques non disponibles sur le marché local.



Projet commercial proposé (Source : JICA)

3.2. Enseignements tirés

- La disponibilité des consommables et d'autres pièces clés ayant un impact sur le coût initial et le coût d'utilisation du broyeur, cela peut en limiter la rentabilité. Par conséquent, des efforts supplémentaires sont impératifs afin de localiser ces consommables et pièces et en réduire le coût global.
- Afin que les organisations homologues puissent assurer les activités de manière autonome et en continu, il est recommandé que les organisations continuent de transférer la technologie acquise dans le cadre du projet au secteur privé.
- Outre l'abordabilité, des efforts continus tels que l'organisation de séminaires promotionnels sont nécessaires pour baisser la barre afin que les populations locales acceptent les briquettes de balles de riz malgré la fumée et l'odeur émises lors de leur utilisation.

4. Informations pertinentes

Catégorie d'approche NbS	3-6.26
Titre du projet dont la démarche est dérivée	Etude de vérification auprès du secteur privé pour la diffusion des technologies japonaises relatives à l'utilisation des ressources par le biais de machines de fabrication à briquettes de balles de riz en Tanzanie « Etude relative à l'élaboration du projet » dans le cadre de la Commission gouvernementale sur les projets de coopération économique avec l'étranger au titre de l'APD au cours de l'exercice 2013 : étude sur l'introduction d'une machine à briquettes de balle de riz
Intitulé du projet dont découle l'approche	République-unie de Tanzanie
Pays	Savane
Biome	Etude relative à l'élaboration du projet : novembre 2013 – mars 2014 Etude de vérification : septembre 2014 – mai 2017
Période de mise en œuvre	Kilimanjaro Industrial Development Trust (KIDT) Organisation pour le développement des petites industries (SIDO)
Organismes de mise en œuvre	TROMSO Co., LTD., Agence japonaise de coopération internationale (JICA)
Organismes de soutien	Rapport de synthèse : Tanzanie, étude de vérification auprès du secteur privé pour la diffusion des technologies japonaises relatives à l'utilisation des ressources par le biais de machines à briquettes de balles de riz ONUUDI, Plateforme de promotion des technologies durables (STePP)
Rapport(s)/Outil(s)/Lignes directrices	Takamasa Noro /Oriental Consultants Global (OCG) Takuya Shiraishi / Oriental Consultants Global (OCG)

Diffusion de pratiques de conservation agricole et forestière par le biais des Champs-Écoles Paysans (CEP) dans les zones d'érosion des sols et de faible productivité agricole

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

L'approche des Champs-Écoles Paysans (CEP) est une méthodologie de vulgarisation adaptée à la promotion de l'agroforesterie et la gestion durable des ressources naturelles, car les agriculteurs appliquent fréquemment les compétences qu'ils apprennent au cours du processus, telles que la conservation des sols, les pratiques agroforestières, la plantation d'arbres fruitiers, la culture de légumes, la production de fourrage pérenne et le développement des bois. Les questions suivantes inspirent cette approche :



Culture intercalaire d'arbres : Bien que les gens avaient l'habitude de protéger les arbres dans les fermes, les cultures fréquentes et le libre pâturage les ont fait disparaître. La culture intercalaire d'arbres est un moyen de réhabiliter ces terres agricoles

- Renforcement des capacités et autonomisation des agriculteurs par l'apprentissage participatif.
- Production sur place de semences d'arbres par les agriculteurs eux-mêmes.
- Suivi des arbres plantés et des cultures grâce à une interaction continue et à long terme avec les agriculteurs.
- Diversification des cultures et des sources de revenus en combinaison avec les arbres et les cultures permanentes.

Mots-clés

Champs-écoles paysans, conservation des sols, renforcement des capacités, gestion des ressources naturelles, agroforesterie, développement des terres boisées

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

L'Éthiopie est l'un des pays d'Afrique subsaharienne les plus gravement touchés par la dégradation des sols, qui est l'une des principales causes de la faiblesse et du déclin de la productivité agricole du pays, de l'insécurité alimentaire persistante et de la pauvreté rurale.

La région d'Oromia fait partie des terres les plus dégradées du pays, de grandes quantités de sols étant emportées par les eaux sur des terres communales éparées qui ont été mal gérées. L'utilisation du bois et d'autres biomasses comme combustible et l'expansion de l'agriculture dans les zones forestières favorisent un taux élevé de déforestation. En fin de compte, les terres sont dépouillées de leur biomasse végétale et exposées à des niveaux élevés d'érosion des sols.

Par conséquent, la région doit gérer les ressources naturelles de manière durable afin de préserver les sols tout en augmentant la productivité agricole. Dans ce contexte, le projet a renforcé les capacités des acteurs concernés des zones de Shewa Est, Hararge Ouest et Arsi Ouest dans la zone semi-aride

de la région d'Oromia et a promu la gestion durable des ressources naturelles, y compris l'agroforesterie et les mesures de conservation des sols, par le biais des CEP.

2.2. Détails des mesures prises

- Lutter contre la dégradation des sols par des activités d'apprentissage de la gestion durable des ressources naturelles afin de réduire l'érosion des sols et d'améliorer la récupération des ressources naturelles, telles que les fourrages pérennes et les arbres, la plantation d'arbres fruitiers, la production de semences et le boisement à petite échelle, le microcaptage d'eau ou la gestion de la régénération naturelle.
- L'approche des Champs-Écoles Paysans (CEP) est une méthode d'apprentissage innovante, participative et interactive qui met l'accent sur la résolution des problèmes et l'apprentissage par la découverte.
- L'approche CEP vise à renforcer la capacité des agriculteurs à analyser les systèmes de production, à identifier les problèmes, à tester les solutions possibles et, finalement, les encourage à adopter les meilleures pratiques pour leurs systèmes agricoles.



Un spécialiste du bétail du comté donne une conférence sur l'ensilage



Analyser les cultures et les conditions de croissance adaptées au terrain

(Source : JICA)

(Perspectives de durabilité)

- Les CEP ont permis de compléter le système de vulgarisation du gouvernement et se sont intégrés aux activités gouvernementales afin d'obtenir une allocation budgétaire en tant qu'activité gouvernementale.
- Un « plan de système de transposition à plus grande échelle basé sur les champs-écoles paysans » a été développé par l'agence technique régionale avec la collaboration du projet.
- Un certain nombre de maîtres-formateurs ont été formés, mais on pense que leur nombre devra être progressivement augmenté pour faire face à la généralisation de l'approche CEP dans la région.
- Divers manuels ont été rédigés pour servir de référence future aux animateurs et autres membres du personnel concernés.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

Les effets suivants liés au développement des capacités ont été observés, principalement à l'égard des participants CEP et des membres de la communauté, comme le fait de repenser leurs comportements et leurs mentalités.

- Sensibilisation accrue des participants CEP à la gestion des ressources naturelles, car ils ont

commencé à produire des semences à partir de graines d'arbres. (Une enquête finale a montré un taux de pratique des nouvelles techniques de 82 % parmi les agriculteurs-participants CEP ayant appliqué les nouvelles techniques introduites par les CEP.)

- Communication et collaboration accrues entre hommes et femmes dans les activités agricoles et reconnaissance de l'importance de l'égalité des droits.
- Reconnaissance de l'importance du développement inclusif dans la communauté par certains agriculteurs-facilitateurs.
- Prise de conscience sur la gestion du temps et le lancement d'activités de subsistance hors saison agricole.
- Reconnaissance de l'importance de l'égalité des droits entre les femmes et les hommes et de la gestion du temps par certains agriculteurs.
- Diversification des sources d'aliments nutritifs par l'introduction de légumes et d'arbres fruitiers.
- Augmentation des possibilités de revenu par la vente de produits provenant des exploitations familiales.
- Découvrir, expérimenter et diffuser les connaissances indigènes pour lutter contre les maladies et les parasites des plantes.



Membres CEP cultivant des arbres fruitiers (avocatiers) sur leurs exploitations après la fin des CEP



Des diplômés CEP travaillant à l'élevage de plants d'arbres dans leur pépinière collective

(Source : JICA)

Comme mentionné ci-dessus, les CEP ont favorisé divers effets positifs et ont changé les comportements et les mentalités des participants et des membres de leur communauté.

3.2. Leçons apprises

- **Prendre le temps de développer les ressources humaines**

Le goulot d'étranglement pour la transposition des CEP sur une zone plus large est l'année environ nécessaire pour développer les ressources humaines liées aux CEP telles que les maîtres-formateurs, les animateurs et autres. Il est également important de ne pas chercher à atteindre des objectifs chiffrés en investissant uniquement à court terme dans des fonds et des conseillers.

Dans le cadre des efforts visant à développer le projet CEP, l'organisme de mise en œuvre du projet doit affecter des ressources humaines ayant une grande expérience de la mise en œuvre et de l'exploitation des CEP dès la phase de planification et développer les ressources humaines au fur et à mesure de la mise en œuvre du programme CEP. Il est également crucial d'avoir un programme qui augmente progressivement le nombre de CEP mis en œuvre sur plusieurs années.

- **Réflexion sur le genre à travers les CEP**

Dans le cadre du projet, les membres des groupes CEP ont été sélectionnés de manière à assurer

un équilibre entre les hommes et les femmes. La configuration des groupes pour permettre aux hommes et aux femmes d'apprendre ensemble a accru la prise de conscience et la confiance en soi des femmes et amélioré leurs compétences de présentation.

- **Adopter une approche progressive et graduelle pour introduire une nouvelle méthode avec un objectif spécifique (CEP avec gestion des ressources naturelles) à un gouvernement avec une institution et un système existants**

Lors de l'établissement d'une pierre angulaire par la mise en œuvre des CEP sur la gestion des ressources naturelles, les départements de vulgarisation aux niveaux régional et zonal n'étaient pas impliqués. Plus tard, la transposition à plus grande échelle a vu la collaboration des départements de vulgarisation régionaux et zonaux. Ces efforts progressifs ont été couronnés de succès. Il est également efficace d'atteindre la haute direction du gouvernement lors du passage à l'échelle supérieure et de l'organisation d'ateliers et de voyages d'études.

- **Coopération avec les donateurs potentiels**

La FAO vise à institutionnaliser les CEP et la coopération avec la FAO a fonctionné comme une filière avec les ministères et les agences centrales (tenue de séminaires conjoints, etc.), promouvant efficacement les CEP.

- **Prise en compte des droits d'utilisation des terres communautaires**

Des difficultés sont apparues lors de l'application de l'approche CEP aux terres communales gérées par des groupes comme les coopératives, étant donné l'absence de droits explicitement garantis à long terme pour l'utilisation de ces terres et des ressources forestières comme les arbres plantés comme bois d'œuvre.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	4-1.27.
Titre du projet dont découle l'approche	Projet de gestion durable des ressources naturelles (PGDRN) par le biais des champs-écoles paysans dans la région de la vallée du Rift dans la région d'Oromia
Pays	Éthiopie
Biome	Désert/semi-désert, régions montagneuses
Période de mise en œuvre	1er juin 2013 – 31 mars 2018
Organisations chargées de la mise en œuvre	Bureau de l'agriculture et des ressources naturelles d'Oromia (OBANR)
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA), IC Net Ltd.
Rapports/Outils/Lignes directrices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapport final de projet ▪ Guide de mise en œuvre des CEP ▪ Brochure du projet ▪ [Site web AI-CD] : Projet pour la gestion durable des ressources à travers les Champs Écoles Paysans (SNRMP) dans la zone de Vallée du Grand Rift de la Région d'Oromia
Contributeurs de cet article	TEJIMA Shigeharu/Oriental Consultants Global Co., Ltd.

Approche d'égalité des chances/de vulgarisation à faible coût, PRRIE

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Il s'agit d'une approche de vulgarisation communautaire appelée **PRRIE**, ou Développement Rural Participatif et Gestion des Ressources par la Formation Intégrée pour l'Égalité des Chances. Il s'agit d'harmoniser les efforts de conservation des sols et d'amélioration de la qualité de vie des communautés locales en assurant **l'égalité des chances pour tous d'une manière très rentable**.

- **Comment l'approche PRRIE assure-t-elle l'égalité des chances sur le plan économique ?**
 - **En proposant des thèmes de formation très variés à la communauté locale :** plus de 800 formateurs locaux ont dispensé aux villageois voisins une formation sur des **techniques simplifiées** telles que la plantation d'arbres, la lutte contre les dommages causés par la dégradation des sols, les fours de cuisson économes en énergie, la culture du litchi et l'aquaculture.
 - **Des formations organisées sur la base de cinq principes simples :** (i) organiser les sessions de formation là où vivent les personnes concernées, (ii) utiliser les ressources disponibles localement, (iii) répondre d'abord aux besoins locaux, (iv) ne pas sélectionner les participants et (v) cibler le plus grand nombre de personnes possible.
 - **Extension de la zone cible lorsqu'un certain taux de diffusion/adoption est atteint :** ne pas viser un taux de diffusion/adoption de 100 % est l'un des points importants pour l'extension dans une zone large pour assurer un rapport coût-efficacité élevé.
- **Principaux résultats obtenus grâce à l'approche PRRIE :** plantation de 2,38 millions d'arbres et encouragement du leadership et de l'initiative des communautés locales.

Mots-clés

Approche de vulgarisation, modèle participatif, égalité des chances, rapport coût-efficacité

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Madagascar compte plus de 250 000 espèces d'animaux et de plantes sauvages, dont environ 80 % sont endémiques. Cependant, les arbres forestiers disparaissent sous la pression toujours croissante de la déforestation. Celle-ci est attribuable, entre autres, à la demande croissante de terres due à l'augmentation de la population humaine, à la conversion des terres forestières en terres agricoles, à la culture sur brûlis et à la collecte de bois de chauffage. La dégradation des terres causée par la déforestation est particulièrement importante dans les hautes terres centrales en amont, où les collines dénudées sont répandues et où l'on voit souvent des ravins spectaculaires appelés « lavaka » (un mot malgache qui signifie « trou »).



Lavaka et écoulement de sédiments dans les rizières

En règle générale, les habitants des zones en amont sont pauvres. Et malheureusement, le fait que leurs pratiques agricoles, notamment la riziculture, soient entravées par la formation de lavaka les laisse plus démunis que jamais. La formation de lavaka entraîne le ruissellement des sédiments des collines effondrées, d'où ils se déversent dans les terres agricoles, les plans d'eau, les voies d'irrigation et sur les routes. En outre, une énorme quantité de sédiments est transportée par les rivières et les ruisseaux et se répand sur les rizières en aval. Cette situation montre à quel point la conservation des sols et la vie des populations sont étroitement liées. Dans ce contexte, il est nécessaire de développer un modèle participatif pour promouvoir la conservation des sols et améliorer les moyens de subsistance.

2.2. Détails des mesures prises

- Il s'agit d'une approche de développement rural communautaire appelée PRRIE (Développement Rural Participatif et Gestion des Ressources par la Formation Intégrée pour l'Égalité des Chances), qui a été appliquée à ce jour à deux projets de la JICA au [Sénégal](#) et au [Malawi](#).
- PRRIE est une approche basée sur la formation pour assurer l'**égalité des chances pour tous** avec un **rapport coût-efficacité élevé** et comprenant : le développement des capacités de la communauté locale par le biais d'une série de sessions de formation intégrées, contrôlées et suivies par des formateurs locaux.
- Le ministère de l'Environnement, de l'Écologie et des Forêts (MEEF) et le ministère de la Présidence chargé de l'Agriculture et de l'Élevage (MPAE) ont sélectionné et formé plus de 800 formateurs locaux.
- Des formateurs locaux, supervisés par le MEEF/MPAE, ont dispensé des sessions de formation à la communauté locale (plantation d'arbres sur les pentes dégradées, contrôle des dommages causés par la dégradation des terres [lavaka], fabrication de fours de cuisson économes en énergie, culture de litchis et aquaculture), ainsi qu'un contrôle et un suivi.
- Les sessions de formation sont organisées sur la base des cinq principes simples suivants et sont toujours ouvertes au public afin de garantir l'égalité des chances pour tous, tout en assurant un rapport coût-efficacité élevé :
 - Organiser les sessions de formation là où vivent les personnes concernées
 - Utiliser les ressources disponibles localement
 - Répondre d'abord aux besoins locaux
 - Ne pas sélectionner les participants
 - Cibler le plus grand nombre de personnes possible



Formation sur la plantation d'arbres



Formation sur le contrôle des dommages causés par la dégradation des terres



Formation sur les fours de cuisson économes en énergie



Marcottage des litchis



Carpe royale produite par un villageois

(Perspectives de durabilité)

- Formation d'un certain nombre de formateurs locaux qui servent de moteurs pour promouvoir la culture des arbres et les nouvelles activités d'amélioration des moyens de subsistance introduites par des agents extérieurs en utilisant les ressources disponibles localement.
- Soutien à l'accès aux organismes de microfinancement et aux subventions pertinentes pour soutenir les activités génératrices de revenus à court terme des villageois, comme la riziculture ou la pisciculture.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

[Formations]

- 800 formateurs locaux ont été formés
- 8 500 sessions de formation ont été organisées avec 143 000 participants sur une période de cinq ans

[Actions des résidents locaux]

- 2,38 millions d'arbres ont été plantés, 100 lavaka ont été traités, 21 000 fours de cuisson économes en énergie ont été fabriqués, 23 000 plants de litchis ont été produits et plus de 122 000 alevins de carpes ont été élevés.

[Retour des résidents locaux]

- « Contrairement aux projets d'aide précédents, chacun peut acquérir des compétences de manière égale et même aider les personnes en difficulté. Nous en sommes heureux. »

3.2. Leçons apprises**Incitations à poursuivre les actions**

- Encourager les personnes à créer de **nouvelles activités pour améliorer les moyens de subsistance, générer des revenus** et contribuer simultanément au développement des villages est ce qui permet aux formateurs locaux de rester motivés pour fonctionner comme des pôles de connaissances et d'informations et ainsi susciter des actions continues de la part de la communauté.

Extension

- **La simplification des techniques à un niveau que la communauté locale peut gérer et l'extension de la zone cible lorsqu'un certain taux de diffusion/adoption est atteint**, sans pour autant viser une diffusion/adoption à 100 %, sont des éléments clés de l'extension à une vaste zone avec un rapport coût-efficacité élevé.
- La présentation proactive des avantages de l'approche en termes quantitatifs et qualitatifs aux utilisateurs potentiels (c'est-à-dire les donateurs, les ONG et les entreprises privées travaillant sur des activités de RSE, etc.) est essentielle pour attirer leur attention et pour **intégrer et développer l'approche**.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	4-1.28
Titre du projet dont découle l'approche	Projet de Développement de l'Approche Intégrée pour promouvoir la Restauration Environnementale et le Développement Rural (PRODAIRE)
Pays	République de Madagascar
Biome	Montagneux
Période de mise en œuvre	2012/2/10 – 2018/3/31 10/2/2012 – 31/3/2018
Organisations chargées de la mise en œuvre	Ministère de l'Environnement, de l'Écologie et des Forêts (MEEF), Ministère auprès de la Présidence chargé de l'Agriculture et de l'Élevage (MPAE)
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA)
Rapports/Outils/Lignes directrices	<ul style="list-style-type: none"> • Manuel d'utilisateur du modèle LIFE^(*) ^(*) Le modèle LIFE est un modèle de type Madagascar qui adopte l'approche PRRIE. <ol style="list-style-type: none"> 1. Corps principal 2. Ouvrages complémentaires

	<p>2-1. Recueil de données</p> <p>2-2. Manuel d'utilisateur du modèle LIFE</p> <p>2-3. Document annexe</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Publication] Promouvoir une arboriculture plus durable chez les petits exploitants dans les zones reculées : un aperçu de Madagascar (anglais) https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14735903.2021.1914447 • [Site web de l'AI-CD] Stopper la dégradation des terres tout en améliorant les moyens de subsistance des communautés locales grâce à l'approche de l'égalité des chances pour toutes et tous http://aicd-africa.org/archives/1598?ln=fr
Contributeurs de cet article	Takuya Shiraishi/Oriental Consultants Global

Promotion d'une gestion durable de la conservation des forêts par la restructuration des « diverses mesures de gestion de la conservation » et par un « processus d'obtention de fonds »

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Il s'agit d'une approche intégrée visant à gérer la conservation des forêts de manière plus durable, et qui comprend l'élaboration d'un plan stratégique à long terme pour restructurer les activités des organisations gouvernementales et des communautés et établir sa structure de mise en œuvre et ses mécanismes financiers sous-jacents en collaboration avec de multiples parties prenantes comprenant le secteur privé.

- **Restructuration des activités des organisations gouvernementales et des communautés pour en faire un plan à long terme :**
 - Surveiller et faciliter les activités de mise en application de la loi par le Département des Forêts (DdF) (c'est-à-dire la patrouille des gardes forestiers dans la réserve forestière de Dzalanyama ou RFD).
 - Promotion d'activités communautaires telles que la production de charbon de bois, l'apiculture et la plantation d'arbres.
 - Coordination entre les parties prenantes (c.-à-d. le gouvernement et les collectivités) et restructuration de leurs activités pour en faire un plan à long terme (PLT) en tenant compte des résultats des activités pilotes.
- **Mise en place d'un mécanisme financier pour soutenir le plan à long terme :**
 - Contributions du secteur privé grâce notamment à un système d'étiquetage écologique, de responsabilité sociale des entreprises (RSE) et/ou d'un système de création de valeur partagée (CVP).
 - Utilisation des ressources financières du gouvernement.
 - Mise en place d'une structure de gestion des fonds et de mise en œuvre du plan à long terme : Dzalanyama Catchment Conservation Trust (DCCT).

Mots-clés

Gestion durable des forêts, plan à long terme, mécanisme financier

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

La réserve forestière de Dzalanyama (RFD), une forêt source d'eau située près de la capitale dont la population augmente rapidement, subit une déforestation et une dégradation importantes, dues principalement à la production illégale de charbon de bois et à la collecte de bois de chauffage. Le gouvernement du Malawi envisage et promeut diverses mesures, mais la planification et la coordination à moyen et long terme entre les parties prenantes ne suffisent pas et la production durable s'en trouve compromise. Ce projet a contribué aux



**Vue d'ensemble de la réserve forestière de Dzalanyama
(photo : JICA)**

efforts déployés par la RFD pour gérer la conservation forestière de manière durable en élaborant un plan stratégique à long terme pour restructurer les activités des organisations gouvernementales et des communautés et établir une structure de mise en œuvre et des mécanismes financiers sous-jacents, en collaboration avec de multiples parties prenantes notamment le secteur privé.

2.2. Détails des mesures prises

- Le projet comprenait deux (2) piliers d'activités, ciblant la conservation et la gestion durable de la RFD et des bassins versants de Dzalanyama.
 - Suivi des activités mises en œuvre par les parties prenantes pour mettre fin à la déforestation et à la dégradation des forêts dans la RFD
 - ✧ Surveillance et facilitation des activités de mise en application de la loi par le Département des forêts (c.-à-d. la patrouille des gardes forestiers dans la RFD)
 - Activités de gestion durable des forêts dans la RFD par le biais de la coopération avec les communautés
 - ✧ Production légale et durable de charbon de bois et ventes à l'essai
 - ✧ Introduction de l'apiculture et de la commercialisation du « miel de Dzalanyama »
 - ✧ Améliorer la plantation d'arbres par la sélection
 - ✧ Plantation d'arbres en bordure de la réserve
- Ces deux (2) piliers ont été soutenus par la mise en œuvre des activités suivantes :
 - Mécanisme financier
 - ✧ Contribution du secteur privé
 - Système d'étiquetage écologique
 - ✓ Les entreprises ont le droit d'apposer le logo « Eco-label » sur leurs produits ou publicités en échange du versement d'un pourcentage déterminé de leurs ventes.
 - Système de Responsabilité sociétale des entreprises (RSE) et/ou de Création de valeur partagée (CVP).
 - ✓ Des travaux de fauchage ont été réalisés dans la plantation forestière limitrophe grâce au budget RSE d'une entreprise privée.
 - Utilisation des ressources financières du gouvernement
 - ✓ Le DdF a été encouragé à organiser et à utiliser les ressources financières gouvernementales existantes (Programme d'investissement dans le secteur public (PISP), etc.) pour conserver et gérer la RFD, y compris la protection des forêts.
 - ✧ Mise en place d'une structure de gestion des fonds : Dzalanyama Catchment Conservation Trust (DCCT)



Patrouille des gardes forestiers dans la RFD par DdF (photo : JICA)



Légal et durable Production légale et durable de charbon de bois dans la RFD (photo : JICA)



Conception d'un logo symbolisant la conservation et la réhabilitation de la RFD (photo : JICA)



Étiquetage écologique sur les bouteilles d'eau (photo : JICA)

- Institutionnalisation
 - ✧ Formulation d'un plan à long terme (PLT) pour conserver et gérer durablement la RFD et la zone du bassin versant de Dzalanyama en tenant compte des résultats des activités pilotes.
 - ✧ Mise en place d'une structure pour la mise en œuvre du plan à long terme.
- Relations publiques et éducation environnementale

(Perspectives de durabilité)

- Le Dzalanyama Catchment Conservation Trust (DCCT) a été créé en tant que cadre et organisation permanents pour gérer les fonds et les activités liés à la conservation des forêts conformément au plan à long terme.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- Dans le but de conserver et de gérer durablement la RFD et la zone du bassin versant de Dzalanyama, la combinaison d'un plan stratégique à long terme, de sa structure de mise en œuvre et de ses mécanismes financiers sous-jacents a été testée de manière intégrée et de manière partielle d'un point de vue fonctionnel.
 - Le plan à long terme (PLT) visant à conserver et à gérer durablement la RFD et la zone du bassin versant de Dzalanyama a été rédigé en tenant compte des résultats des activités pilotes. Le PLT comprend : (i) la protection de la RFD, (ii) la production légale et durable de charbon de bois, (iii) l'apiculture, (iv) la promotion du commerce du miel, (v) la plantation d'arbres en bordure de la réserve, (vi) la plantation d'arbres le long de la rivière Lilongwe, (vii) la mise en œuvre d'activités de relations publiques et (viii) la surveillance forestière de la RFD.
 - Les mécanismes financiers visant à attirer les contributions du secteur privé ont été testés avec un certain succès grâce à des systèmes d'étiquetage écologique et de CVP. En outre, le système d'étiquetage écologique a été diffusé auprès du grand public par la distribution d'affiches dans les lieux publics.

3.2. Leçons apprises

- L'obtention de fonds, en tant que capital d'amorçage pour le Dzalanyama Catchment Conservation Trust (DCCT), reste un facteur clé pour que ce dernier puisse mettre en œuvre des activités et gérer le DCCT de manière durable et stable.
- Il est préférable d'introduire des ruches locales qui sont produites telles que le type Kenyan, qui ne sont pas du type traditionnel, peu coûteuses et relativement faciles à manipuler pour l'apiculture, car elles sont adaptées au niveau technique et à la situation économique locale.
- Les activités d'application de la loi visant à réduire la production illégale de charbon de bois devraient être combinées avec la production légale de charbon de bois. En effet, le charbon de bois légal ne peut pas être répandu si du charbon de bois illégal est toujours disponible sur le marché.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	4-2.29
Titre du projet dont découle l'approche	Projet de conservation et de gestion durable de la réserve forestière de Dzalanyama (COSMA-DFR)
Pays	République du Malawi
Biome	Savane
Période de mise en œuvre	Juillet 2016 – juin 2022
Organisations chargées de la mise en œuvre	Département des forêts, Lilongwe Waterboard
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA)
Rapport(s)/outil(s)/lignes directrices	-
Contributeur(s) à cet article	Takuya SHRAISHI, Takamasa NORO/Oriental Consultants Global (OCG)

Soutien à l'accès au financement par le biais d'une assistance d'orientation, de facilitation et de mise en relation dans un cadre de coopération régionale

– Initiative africaine pour lutter contre la désertification [AI-CD] –

1. Aperçu de l'approche et caractéristiques

Cette approche consiste à soutenir les pays concernés pour l'**accès au financement par le biais d'une assistance d'orientation, de facilitation et de mise en relation** mais sans financement direct dans un cadre de coopération régionale. Cette approche a été organisée par tâtonnement dans le cadre de l'Initiative africaine pour lutter contre la désertification en vue de renforcer la résilience face au changement climatique dans le Sahel et la Corne de l'Afrique (AI-CD), dans laquelle l'équipe du secrétariat a assumé un rôle d'orientation/facilitation tout en **respectant les initiatives et l'appropriation par les pays membres**.



- **Assistance au développement et à la candidature de projets** : développer et affiner les Notes Conceptuelles de Projet (NCP), faciliter les réunions de mise en relation entre les points focaux des pays participants et les Partenaires Techniques et Financiers Internationaux (PTFI) et amener leurs NCP à des demandes de financement formelles.
- **Mise en relation avec le secteur privé** : offrir aux points focaux des possibilités de mise en relation avec les produits et technologies des entreprises privées susceptibles d'être utiles pour lutter contre la désertification (par exemple, en organisant des expositions et des présentations de produits lors de divers événements).
- **Création de réseaux et efforts de partage des connaissances soutenant le développement et la candidature de projets** : organisation de forums régionaux annuels, d'événements de haut niveau lors de conférences internationales, d'ateliers dans les pays et d'un webinaire de partage des connaissances et création de courts métrages pour présenter aux PTFI leurs défis et leurs efforts dans la lutte contre la désertification.

Mots-clés

Accès au financement, cadre de coopération régionale, facilitation, mise en relation, appropriation

2. Description du projet à l'origine de cette approche

2.1. Introduction

Les régions du Sahel et de la Corne de l'Afrique sont confrontées à des défis croissants en matière de développement. La majeure partie de la région est désertique ou aride et est considérée comme dégradée. La région a également été touchée par de fréquentes et graves sécheresses ces dernières années, qui seront probablement exacerbées par le récent changement climatique. Comme les habitants à faible revenu de la région dépendent fortement des ressources naturelles, la sécheresse



(Source : experts de projet de la JICA)

persistante a encore aggravé leurs moyens de subsistance. La pauvreté dans la région pourrait entraîner une insécurité croissante et alimenter le nombre de réfugiés et le risque de terrorisme.

S'attaquer correctement à la désertification et consolider les moyens d'atténuer le changement climatique sont essentiels pour aider les nations de la région à se développer durablement tout en contribuant à la paix et à la stabilité locales et mondiales. Malgré l'importance et l'urgence de ces problèmes, les sécheresses et la désertification n'ont pas fait l'objet d'une attention internationale suffisante et les financements adéquats pour y remédier restent en suspens.

Dans ce contexte, le gouvernement du Kenya, le gouvernement du Sénégal, la JICA et la CNUCLCD avec les pays africains partenaires et les partenaires de développement ont officiellement annoncé le lancement de l'Initiative africaine pour lutter contre la désertification en vue de renforcer la résilience face au changement climatique dans le Sahel et la Corne de l'Afrique (AI-CD) lors de la TICAD VI à Nairobi en août 2016.

2.2. Détails des mesures prises

- L'objectif de l'AI-CD est de « contribuer à ce que les nations et les communautés puissent consolider les moyens d'atténuer le changement climatique en promouvant des mesures de lutte contre la désertification au Sahel et dans la Corne de l'Afrique ».
- Pays participants (*Pays du centre régional)
 - Corne de l'Afrique : Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Kenya*, Somalie, Soudan du Sud, Soudan
 - Sahel : Burkina Faso, Cameroun, Tchad, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal*
- L'AI-CD comprend trois piliers :
 - Améliorer l'accès au financement
 - ✧ **Assistance pour le développement et la candidature de projets**
 - Le secrétariat a aidé les pays participants à développer et à affiner leurs Notes Conceptuelles de Projet (NCP).
 - Le secrétariat a coordonné et organisé une série de réunions préparatoires avec les Partenaires Techniques et Financiers Internationaux (PTFI).
 - Le secrétariat a facilité les réunions de mise en relation entre les points focaux des pays participants et les PTFI.
 - Le secrétariat a aidé les pays participants à formuler des demandes officielles de financement pour leurs NCP et a facilité le dialogue avec les PTFI pour intégrer les NCP dans les projets ou programmes existants des PTFI.
 - ✧ **Partage d'informations sur les possibilités de financement et assistance pour les candidatures de projets**
 - Le secrétariat a diffusé des informations sur les possibilités de financement (c'est-à-dire les appels ouverts et concurrentiels des partenaires de développement).
 - Sur la base des demandes des points focaux, le secrétariat a aidé certaines ONG dans leur pays à affiner leur candidature. Trois ONG ont postulé et une a été sélectionnée.
 - ✧ **Mise en relation avec le secteur privé**
 - Le secrétariat a fourni, à titre d'appui technique, des opportunités de mise en relation entre les points focaux et les produits et technologies des entreprises privées qui peuvent être utiles pour lutter contre la désertification (c'est-à-dire l'organisation d'expositions, la présentation de produits et de technologies lors de différents événements, etc.).

❖ **Élaboration du Manuel sur l'accès au financement**

- Le secrétariat a élaboré un manuel sur l'accès au financement pour aider les points focaux à obtenir des informations de base sur les possibilités de financement, y compris les mécanismes financiers pertinents, tels que les mécanismes financiers des conventions environnementales (par exemple, le FEM, le Fonds Vert pour le Climat), les banques multilatérales de développement (par exemple, la Banque mondiale, la BAD) et autres.



Note conceptuelle de projet élaborée par un pays participant



Manuel sur l'accès au financement



Exposition pour la mise en relation avec le secteur privé



Essai sur le terrain à petite échelle d'un produit présenté par le secrétariat

(Source : experts de projet de la JICA)

➤ Créer des réseaux

- ❖ Le secrétariat a aidé les pays participants à organiser des forums régionaux annuels, des événements de haut niveau lors de conférences internationales et des ateliers nationaux, qui ont **soutenu les « Activités d'accès au financement » en créant des réseaux avec les parties prenantes intersectorielles internationales et nationales.**

➤ Partager les connaissances

- ❖ Le secrétariat a aidé les pays participants à partager leurs connaissances, ce qui a permis de **soutenir les « Activités d'accès au financement » en attirant l'attention des parties prenantes à l'aide d'informations visuelles et des outils de réseaux sociaux (SNS) et en offrant des possibilités d'apprendre les meilleures pratiques recueillies par les organisations partenaires.**
 - Le secrétariat a aidé les pays participants à créer des **courts métrages** pour présenter aux PTFI leurs défis et leurs efforts dans la lutte contre la désertification.
 - Le secrétariat a aidé le centre régional du Sahel (c'est-à-dire le Sénégal) à organiser un webinaire de partage des connaissances en collaboration avec le Comité permanent Inter-États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS).

- Le Secrétariat a aidé les pays participants à partager leurs connaissances sur des sites web et avec des outils de réseaux sociaux (SNS).



Secrétaire exécutif de la CNULCD assistant à un événement de haut niveau de l'AI-CD



Court métrage réalisé par le point focal du Mali

(Source : experts de projet de la JICA)

(Perspectives de durabilité)

- Le respect, par le secrétariat qui adopte un rôle d'orientation/facilitation, des initiatives et de l'appropriation par les pays membres est le principe clé de l'AI-CD qui encourage les pays membres à agir de leur propre initiative.
- Plutôt que d'apporter un soutien financier direct aux NCP, le secrétariat a joué un rôle d'intermédiaire entre les points focaux et les PTFI pour faciliter l'élaboration et la candidature des projets.

3. Analyse de l'approche

3.1. Impact

- **L'appropriation par les pays membres et le leadership fort des pays des centres régionaux** ont été encouragés.
- Les réseaux au sein de la région et entre les partenaires internationaux, tant au niveau politique que professionnel, ont été consolidés et de nouveaux réseaux ont été créés.
- L'engagement des parties prenantes intersectorielles nationales à dialoguer et à rechercher la collaboration a été renforcé.
- **Des NCP ont été élaborées par tous les pays membres**, ce qui a permis de mener des discussions et des consultations concrètes avec les PTFI pour la formulation des projets.
 - Un pays a soumis ses NCP à des organisations partenaires pour trouver des financements.
- **Un cas d'accès au financement réussi** : Après la diffusion par le secrétariat d'informations sur les possibilités de financement (c'est-à-dire les appels ouverts et concurrentiels lancés par les organisations de développement), les points focaux de certains pays membres ont volontairement informé et encouragé les ONG de leur propre pays à postuler pour des financements et ont demandé au secrétariat de soutenir les efforts visant à affiner leur candidature. Finalement, une ONG a réussi à obtenir un financement.
- **La mise en relation avec le secteur privé a donné lieu à des actions concrètes**
 - Les produits et les technologies qui peuvent être utiles pour lutter contre la désertification ont été présentés et discutés dans le programme de formation en ligne de l'AI-CD. Un(e) des participants des ministères concernés des pays membres a vu **le potentiel d'un produit** présenté et a commencé à **envisager de l'incorporer dans les programmes de son pays**.

- À la suite d'une série de réunions préparatoires avec des parties prenantes intersectorielles, **plusieurs acteurs ont commencé à tester sur le terrain à petite échelle un produit** présenté par le secrétariat dans un pays membre, **dans le but de stimuler les initiatives internationales pertinentes** telles que l'initiative de la Grande muraille verte.
- L'institut de recherche qui a collaboré à ce test sur le terrain a souligné que la collaboration avec les chercheurs était la clé pour tester ainsi que valider les nouvelles technologies et les diffuser, tant au niveau régional que dans un seul pays. De son côté, l'agence liée à la Grande Muraille Verte a souligné que les décisions d'investissement concernant l'introduction de nouvelles technologies devaient être prises sur la base de données probantes et d'un bon rapport coût-efficacité et a insisté sur l'importance de promouvoir la diffusion de la technologie dans le cadre d'un programme qui se développera de manière autonome en impliquant les bénéficiaires locaux.

3.2. Leçons apprises

- **Les NCP sont des outils utiles pour rechercher des opportunités de financement :** Une série de réunions de mise en relation entre les points focaux et les PTFI a été organisée pour discuter des NCP des points focaux et explorer les possibilités de collaboration. Certains pays membres ont souligné le fait que l'aide au développement et à l'affinement des NCP, le partage d'informations sur les possibilités de financement et la mise en relation avec les partenaires étaient utiles pour formuler des projets et demander des fonds. D'autres pays membres ont suggéré qu'à l'instar du soutien apporté à l'organisation d'ateliers nationaux, un soutien financier à petite échelle pour la mise en œuvre de microprojets basés sur les NCP serait préférable, car il s'agirait d'un tremplin pour obtenir ultérieurement un financement plus important. En outre, des demandes ont été formulées pour un soutien au renforcement des capacités afin d'élaborer des propositions pour les PTFI.
- **Contacts avec les PTFI à l'occasion du renouvellement de leurs stratégies nationales :** Les PTFI préparent des stratégies nationales qui identifient les objectifs et les résultats de développement pour les pays concernés et dans le cadre desquelles les projets sont développés. La stratégie nationale est généralement renouvelée tous les quatre à six ans, ce qui constitue le moment idéal pour que les points focaux prennent contact avec les PTFI et recherchent la possibilité d'intégrer leurs NCP dans la formulation des projets des PTFI dans le cadre de la nouvelle stratégie.

4. Informations pertinentes

Catégorie de l'approche NbS	4-2.30
Titre du projet dont découle l'approche	Initiative africaine pour lutter contre la désertification en vue de renforcer la résilience face au changement climatique dans le Sahel et la Corne de l'Afrique (AI-CD)
Pays	<u>Corne de l'Afrique</u> – Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Kenya*, Somalie, Soudan du Sud, Soudan <u>Sahel</u> – Burkina Faso, Cameroun, Tchad, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal* (*) Centre régional de chaque région
Biome	Savane, Désert/semi-désert
Période de mise en œuvre	Août 2016 – août 2022

Organisations chargées de la mise en œuvre	Gouvernement du Kenya, Gouvernement du Sénégal, JICA, Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD)
Organisations de soutien	Agence japonaise de coopération internationale (JICA)
Rapports/Outils/Lignes directrices	<ul style="list-style-type: none"> • Site web de l'AI-CD • Orientations des politiques <ul style="list-style-type: none"> ➤ Corne de l'Afrique <ul style="list-style-type: none"> ○ Guides AI-CD sur les Mesures Efficaces pour la Lutte contre la Désertification pour Réaliser le Développement Durable dans la Corne de l'Afrique (anglais) ○ Mesures AI-CD pour Lutter contre la Désertification : Études des cas de la Corne de l'Afrique (anglais) ➤ Région du Sahel <ul style="list-style-type: none"> ○ Note d'orientation sur les connaissances et les politiques • Courts métrages <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nigeria ➤ Mali <ul style="list-style-type: none"> ○ Version courte ○ Version longue
Contributeurs de cet article	Takuya Shiraishi/Oriental Consultants Global

