

## A Madagascar, appuyer les structures lignagères « tranobe » pour restaurer et valoriser les parcelles collectives sur les collines lessivées grâce à la plantation d'arbres

Dans le Sud-Est de Madagascar, le processus de déforestation initié depuis plusieurs décennies affecte fortement l'équilibre agro-économique des communautés et met en péril le maintien d'un milieu propice à l'agriculture. Ce déboisement est principalement attribué aux feux de brousse, aux pratiques d'abattis-brûlis, ainsi qu'aux prélèvements des habitants pour satisfaire leurs besoins en bois de chauffe et de construction. L'accès au bois devient d'ailleurs de plus en plus compliqué pour les familles, notamment pour la construction et l'entretien des maisons. Dans ces paysages vallonnés et dominés par des collines à fortes pentes appelées « tanety », les coupes des dernières parcelles boisées ont rendu la déforestation permanente. Les feux répétés sur ces terres pentues accentuent également les phénomènes d'érosion, consommant progressivement la rente forestière jusqu'à ce que le sol ne supporte plus que de la végétation herbacée, dont les touffes laissent une partie du sol à nu. Ces collines sont aujourd'hui complètement lessivées et s'étalent sur des centaines d'hectares, qui ne sont plus utilisés que pour le pâturage. Au sein de ces collines, la pression sur les bas-fonds s'est accentuée avec l'accroissement démographique. On y trouve essentiellement des rizières en culture inondée et parfois irriguée, qui fournissent l'alimentation en riz des ménages et représentent un puissant symbole culturel. La déforestation et les feux réguliers impactent également la fertilité des rizières en aval, par le biais de l'érosion et de la modification des cycles de l'eau.

Dans ces écosystèmes hautement fragilisés, Inter Aide propose aux familles rurales d'initier un processus de restauration de ces terres dégradées afin de préserver les rizières, tout en valorisant ces espaces par la production de bois d'œuvre et de chauffe. L'approche développée vise à lever un certain nombre de contraintes qui freinent les possibilités de reboisement: les difficultés d'accès à la propriété foncière, la pauvreté limitant les investissements agricoles, l'incapacité de produire un nombre suffisant de plants pour pouvoir reboiser des superficies importantes.

**Nous présentons trois solutions techniques et organisationnelles qui ont contribué à lever ces contraintes.**

### 1. L'implication des organisations traditionnelles « tranobe » pour pallier à l'insécurité foncière et à la tragédie des communs

Dans ces zones, la majorité de ces terres sont possédées par des paysans sur un mode coutumier localement légitime mais juridiquement non établi, rendant l'accès au foncier complexe pour un intervenant extérieur. La plupart des terres communautaires sur les collines dégradées appartiennent aux *tranobe* (« grande maison »), organisations traditionnelles regroupant plusieurs ménages issus d'un même lignage. Malgré ces droits coutumiers, il subsiste cependant une forte insécurité foncière, essentiellement liée aux difficultés d'application du cadre légal qui permet, en théorie, aux propriétaires de bénéficier de certificats fonciers. Avec l'absence de guichet foncier dans ces zones, les craintes d'accaparement de ces terres par des grands projets gouvernementaux ou des opérateurs privés sont élevées. Ces terres communautaires sont également victimes de la tragédie des communs, qui explique l'abandon de leur gestion et décourage les tentatives de reforestation.

Il nous apparaissait dès lors essentiel que des initiatives de reboisement, individuelles ou collectives, prennent en compte ce cadre socio-environnemental pour recréer un sentiment d'appropriation de ces terres par les *tranobe* et leurs membres, permettant ainsi une gestion harmonieuse de ces parcelles au-delà de l'intervention du projet.

La mobilisation des *tranobe* dans la mise à disposition de terres collectives constitue donc un levier intéressant pour lever les verrous qui bloquent leur reboisement. Elle permet de procurer un sentiment de sécurité foncière aux lignages, ainsi qu'à leurs membres, contribuant ainsi à créer une dynamique de reboisement sur des espaces qui deviennent progressivement occupés et délimités par ces nouveaux lots boisés. Elle permet également la mise en place de mécanismes de contrôle social, de surveillance partagée et de sanctions pour assurer la protection des plantations, dont les bénéfices iront aux familles membres, dont celles en situation de forte précarité comme les femmes seules (l'implication de toutes les familles du lignage constitue une condition pour la mise en œuvre des parcelles arborées).



Jeunes arbres plantés il y a 2 ans dans une parcelle de colline. L'espèce à croissance rapide « *Acacia mangium* »

## 2. Des mécanismes de compensation dans un contexte de grande pauvreté limitant l'investissement des familles pour du reboisement de parcelles collectives

Les familles rurales du sud-est vivent essentiellement d'une agriculture vivrière de subsistance qui nécessite une présence quasi-continue tout au long de l'année sur les parcelles agricoles. Les familles en situation de forte précarité (environ 25% des ménages) ne disposent pas des surfaces ou de la main d'œuvre suffisante pour produire la nourriture et les revenus nécessaires pour assurer leur sécurité alimentaire, et sont contraintes de trouver des possibilités de revenus complémentaires en vendant leur main d'œuvre au jour le jour. Parallèlement, l'effort à fournir pour le reboisement, et surtout son entretien, est important. Au-delà de la plantation, le décapage et la préparation des parcelles, les coupes d'éclaircie et les entretiens de pare-feu sont autant d'activités indispensables pour une plantation réussie.

Pour garantir l'engagement des membres des lignages sur cette activité communautaire, dont les bénéfices directs ne seront perçus qu'après plusieurs années, Inter Aide a mis en place un système de prime afin de compenser le temps passé au reboisement. Il s'agit de combler le coût d'opportunité par un subside déterminé sur base d'une estimation du temps nécessaire au reboisement. Cette prime a été mise en place dans un objectif de résultats, puisque le montant total dépend du nombre d'arbres vivants évalué à la fin de la campagne, obligeant les communautés à entretenir les pare-feu pour protéger les plantations et à effectuer des regarnissages de manquants pour améliorer les taux de survie. Elle est actuellement d'environ 0,1 euros par arbre vivant, échelonnée sur 4 ans en trois ou quatre tranches afin de motiver les participants à chaque étape du reboisement.

## 3. La levée des contraintes techniques pour permettre une production massive de plants et couvrir rapidement des surfaces importantes.

Dans le cadre de projets de reboisement collectif, l'utilisation d'une pépinière communautaire pour produire des plants en grand nombre présente certaines limites, notamment celle de requérir une présence quasi-quotidienne 2 à 3 mois de l'année, sur une période qui coïncide généralement à un pic du calendrier agricole.

Comme alternative au recours à de grandes pépinières, plusieurs expériences ont été menées afin de mettre au point des procédés de semis direct in situ. L'idée est de s'appuyer sur des techniques à la fois simples et reproductibles, compatibles avec le calendrier agricole, et permettant d'initier une dynamique de reboisement à plus grande échelle. Le semis est réalisé directement sur le site de plantation, après un traitement pré-germinatif des semences. Généralement, nous conseillons aux familles de mettre 3 semences pré-germées par poquet, sous une petite ombrière sommaire. Le taux de survie plus faible lié à cette technique implique cependant de remplacer les plants manquants.

Ce regarnissage des manquants peut se faire via un nouveau semis direct, une transplantation de jeunes plants issus de sauvageons d'arbres semenciers, ou encore la plantation de plants provenant de pépinières. La période optimale pour le semis direct étant limitée, il est proposé aux *tranobe* de mettre également en place une petite pépinière, 2 mois avant les regarnissages. Pour restreindre l'utilisation de tubes en plastique, des techniques alternatives sont proposées (utilisation de boulettes de terre, plantation en planche et pralinage avant transplantation...).

Dans la majorité des cas, l'approche développée propose donc une combinaison semis direct / production en pépinière, permettant de minimiser le travail au sein de pépinières de taille réduite, en s'appuyant essentiellement sur un semis direct pour réaliser une plantation de masse au moindre effort et couvrir ainsi des surfaces importantes (1 à 3 ha par an par communauté).



De jeunes plants sont produits dans des pépinières paysannes parallèlement aux semis effectués directement dans les parcelles...



...puis acheminés dans les parcelles pour remplacer les manquants (trous sans plants vivants) en cours de saison.

## Enjeux et perspectives

Les modèles techniques et socio-organisationnels décrits ci-dessus s'avèrent adaptés aux caractéristiques du sud-est de l'île, et permettent d'envisager progressivement une mise à l'échelle des actions. Parmi les enjeux et réflexions qui occupent les esprits, notons essentiellement :

### a. La diversification des essences au sein des plantations d'espèces à croissance rapide

En plus des essences exotiques reconnues pour leur potentiel de croissance rapide dans des milieux dégradés et leur relativement faible sensibilité aux feux (*Acacia mangium*, *Eucalyptus spp.*, *Corymbia gummifera*), les équipes mènent également des essais avec les familles pour tester d'autres essences, dont des espèces endémiques. Généralement à croissance plus lente, ces arbres se développent difficilement dans des sols pauvres, et sont dès lors plantés dans des endroits un peu plus fertiles, comme sur les bas de pente. Ils nécessitent également un passage souvent obligé en pépinière, ce qui limite les possibilités de restauration massive. Un premier enjeu est donc **d'approfondir les connaissances techniques afin de proposer des combinaisons d'essences adaptées aux caractéristiques du milieu, pour répondre aux besoins immédiats des familles en bois et, dans le même temps, aux préoccupations environnementales.**



Acacia, Corymbia, Jacquier, Albizia, Eugenia, cannelle...différentes espèces sont plantées majoritairement en semis-direct (graines pré-germées) dans les parcelles, au sein de trous préparés préalablement avec un espacement de 2 à 3 m.

### b. La lutte contre les feux menaçant les plantations

L'importance de l'élevage de zébus dans la zone conduit certains villageois à mettre régulièrement feu au couvert herbacé des tanety pour obtenir une pousse d'herbe tendre pour le bétail, pratique pouvant être à l'origine de feux non contrôlés. D'autres départs de feux peuvent être causés par des mécontentements politiques ou des conflits sociaux au sein des villages au sein d'une société où la pyromanie est un signe traditionnel de colère. Malgré la présence de pare-feu protégeant les parcelles plantées et des lois locales punissant les auteurs des faits, la fréquence et l'intensité des feux de brousse occasionnent des dégâts parfois irréversibles sur certaines plantations. Les plantations ont été particulièrement touchées au cours de la saison sèche sur la période 2019-2020 sur le district de Manakara. Si la majorité d'entre-elles ont été replantées, ces incidents pourraient affecter la motivation des membres des tranobe impliqués s'ils venaient à prendre plus d'ampleur.



*Des pare feux -systématiquement installés autour des parcelles plantées- sont parfois malheureusement une protection insuffisante : Sur les plus de 500 ha de reboisement établis progressivement depuis 5 ans, environ 25ha (5%) ont subi des dégâts liés à des « feux de brousse » incontrôlés (dont une dizaine d'ha cette année en octobre par une période de grand vent) ; les surfaces brûlées les années antérieures ont cependant été replantées par la suite par les tranobe.*

### c. La recherche d'approches complémentaires permettant le reboisement des parcelles individuelles adjacentes

Bien que les lignages possèdent d'importantes terres sur les collines, celles-ci incluent également une mosaïque de parcelles individuelles qui se trouvent dans un état de dégradation similaire. Après 2 ou 3 ans, certains tranobe parviennent à couvrir l'ensemble des terres collectives disponibles avec des plantations d'arbres. Il apparaît dès lors opportun de s'appuyer sur cette dynamique pour enclencher un processus de restauration des parcelles individuelles adjacentes, afin d'accroître les effets obtenus à l'échelle des communes rurales.

Dans ce sens, l'approche individuelle a progressivement été intégrée au dispositif projet à travers l'approvisionnement en semences et l'appui technique. Elle profite d'une plus grande motivation du participant pour le reboisement, dont les futurs produits seront son entière propriété. Néanmoins, elle soulève encore des interrogations opérationnelles concernant le choix et le mode d'approvisionnement en semences/plants, ainsi que la formation et le suivi que pourrait proposer Inter Aide face à une démultiplication des parcelles.