

RECHERCHE FORESTIÈRE APPLIQUÉE AU SUD DU MALI

20

Les premières expérimentations forestières ont débuté dans la région de Sikasso en 1986 dans le cadre d'un protocole d'accord entre l'Institut National de Recherche Zootechnique Forestière et Hydrobiologique (INRZFH) et l'Opération d'Aménagement et de Reboisement de la Région de Sikasso (OARS), avec l'appui de l'École Polytechnique Fédérale de Zürich. Ces actions visaient la recherche de solutions concrètes répondant aux préoccupations de l'OARS. Les acquis de cette recherche ont favorisé, en 1991, la création de la Station de Recherche Forestière de Sikasso (SRFS) au sein du Centre Régional de la Recherche Agronomique de Sikasso. Le fonctionnement de cette station est financé grâce à un projet d'appui et au budget national.

La SRFS abrite en effet le projet intitulé Appui à la Recherche Forestière de Sikasso (ARFS) soutenu par l'Intercoopération dans le cadre d'un financement de la coopération suisse (assuré jusqu'en 1997).

Cadre physique et socio-économique

La SRFS intervient dans toute la région de Sikasso qui s'étend de la zone sud-soudanienne à la zone nord-guinéenne. La pluviométrie annuelle varie, du nord au sud, de 750 à 1 400 mm. On y distingue deux régions naturelles, le Plateau de Koutiala et le Haut-Bani-Niger, chacune étant divisée en deux zones agro-écologiques (humide et sub-humide).

La densité moyenne de la population était de 21 habitants au km² en 1990 : elle est à 85% rurale. Les principales productions sont des cultures vivrières (mil-sorgho, maïs) et une culture de rente (coton). Depuis plusieurs années, le cheptel s'accroît (19 bovins au km² en moyenne) à cause d'une augmentation de l'élevage sédentaire (capitalisation des revenus du coton dans l'élevage) et de l'amplification du passage des transhumants venant du nord à la recherche de pâturages et/ou se dirigeant vers la Côte d'Ivoire pour la commercialisation.

Ressources forestières

Par rapport au niveau national, le sud et l'ouest de la région de Sikasso présentent de fortes potentialités en bois, tous types de production confondus. Les produits forestiers non ligneux (fourragers, médicinaux, de cueillette, apicoles...)

jouent un rôle important (autoconsommation, commercialisation).

Le nord de cette région voit son écosystème dégradé par des facteurs divers tels que l'extension des cultures, la pression pastorale, l'exploitation des ressources forestières (surtout autour de Koutiala), etc.

Objectifs de la recherche forestière

La SRFS est chargée de mener des études et des expérimentations relatives à l'aménagement forestier, à l'agroforesterie, aux semences forestières et à la lutte contre la désertification. Les principaux objectifs visés sont :

- la mise au point des techniques d'aménagement des forêts naturelles et de sylviculture des espèces locales forestières et agroforestières en tenant compte des intérêts des populations ;

- la réalisation des tests d'aménagement et de gestion des forêts classées et de l'arbre dans le terroir avec la participation des populations.

Démarche de la SRFS

Souhaitant adopter une démarche moderne de recherche visant en priorité les utilisateurs de ses résultats (services de développement, ONG, population), la SRFS mène une recherche appliquée mettant l'accent sur la participation du monde rural au processus de recherche : identification des contraintes, participation des paysan(ne)s et des services de développement à certains tests en milieu rural, etc.

Programme de recherche

Celui-ci s'inscrit dans le cadre du Plan Stratégique de la Recherche Agronomique, Programme Ressources Forestières (défini par l'Institut d'Économie Rurale). Sept domaines prioritaires de recherche sont retenus :

- Biologie des essences locales**
Connaissance des cycles phénologiques (feuillaison, floraison, fructification) des essences locales.
- Pépinière (essences locales)**
Amélioration de la qualité des semences forestières par la localisation des peuplements semenciers et la détermina-

Rejet de *Pterocarpus erinaceus* (vène) à 3 ans.



tion des périodes de récolte.

Identification de techniques simples de production de plants en pépinière.

C. Plantation d'essences locales, reboisement villageois et agroforesterie

Mise au point de techniques de mise en place et de conduite d'essences locales et exotiques appréciées par la population.

Mise au point de technologies agroforestières adaptées à la zone d'intervention.

D. Dynamique des peuplements naturels

Mise au point de techniques d'aménagement et de gestion des formations naturelles.

E. Plantations industrielles

Élaboration de règles de gestion des plantations industrielles.

F. Connaissance des stations

Description des formations végétales en fonction de critères climatiques, géomorphologiques et phytosociologiques.

G. Recherche en aménagement des forêts et en gestion de l'arbre dans le terroir

Élaboration de schémas d'aménagement et de gestion des forêts classées et de l'arbre dans le terroir dans une perspective de recherche-développement.

Ce domaine G se divise en deux thèmes :

G1. Étude du milieu physico-biologique et socio-économique des forêts classées et des terroirs les abritant

* Établir les bases nécessaires à l'aménagement et à la gestion des forêts en ce qui concerne :

- la mise en évidence des potentialités,
- le diagnostic des problèmes et des contraintes,
- la formulation des buts d'aménagement.

G2. Test, avec les populations, de méthodes et de modalités d'aménagement et de gestion de la forêt classée et de l'arbre dans le terroir

* Tester les résultats de la recherche en foresterie rurale avec les utilisateurs dans des conditions de milieu connues.

Le domaine G «recherche en aménagement» relève de l'expérimentation tout en recourant aux ressources du développement. En effet, le volet «recherche-développement» (G2) implique que les techniques et les méthodes issues de la recherche en foresterie rurale (domaines de recherche A à F) soient testées par les utilisateurs ou avec leur participation dans un milieu connu (G1).

Les thèmes développés dans ces domaines de recherche ne sont pas au même niveau d'avancement compte-tenu de

l'ampleur de certains d'entre eux, de la taille de la troisième région (70 280 km²) et du faible effectif du personnel de la SRFS (trois chercheurs et un conseiller). Cependant, ceci n'est pas un handicap ; l'intérêt de ces domaines réside dans le fait qu'ils constituent un programme cohérent (c'est-à-dire répondant aux attentes des utilisateurs actuels et potentiels), structuré et pérenne.

21

Activités de recherche

Elles s'articulent actuellement autour de quatre axes :

- expérimentations avec prédominance de recherche orientée vers le développement ;
- diffusion des résultats à des publics cibles divers ;

- animation d'un groupe régional de réflexion sur l'avenir de la recherche forestière en troisième région ;

- planification des activités pour la prochaine phase (1995-1997).

Expérimentations avec prédominance de recherche orientée vers le développement

De 1986 à 1991, une recherche thématique en foresterie rurale a été menée dans le cadre de l'OARS (domaines A à F) ; de nombreux thèmes de recherche ont été développés et des résultats, définitifs ou partiels, ont été produits.

Depuis, une nouvelle orientation de la recherche met l'accent sur la forêt et l'arbre dans le cadre de l'aménagement et de la gestion du terroir villageois. Il s'agissait de réactiver le thème de recherche G2 en associant étroitement les services de développement et la population. En 1993, cette orientation s'est concrétisée par l'instauration de mandats spécifiques permettant à la recherche de répondre, sous réserve de l'assurance d'un financement, à des questions que se posent ses partenaires régionaux.

* Projet d'Appui à la Direction Régionale des Eaux et Forêts de Sikasso

Le PADREF est appuyé par Intercoopération et a signé avec l'ARFS un accord liant les deux projets pour deux ans. Les actions, prévues par voie de mandat, sont axées sur des tests de techniques sylvicoles en forêts classées et/ou villageoises avec la participation des populations rurales. Un appui à des pépiniéristes privés est aussi assuré.

* Projet d'Appui au Centre de Formation Pratique Forestier de Tabakoro

Ce projet, également appuyé par Intercoopération, a mandaté l'ARFS pour mettre à sa disposition des résultats en vue de produire des guides pour les formateurs et des fiches techniques pour les utilisateurs.

Bibliothèque du PAFOMA à Sikasso.



22

* Projet Bas-Fonds (Cirad - FAC) de Sikasso

La SRFS a été chargée par ce projet de faire le diagnostic forestier du terroir de Péniasso (évaluation des productions forestières ligneuses et non ligneuses, estimation de la consommation des villageois, etc.). À partir de cet «état des lieux», des propositions d'actions avec les paysans visant l'amélioration de la production forestière - *sensu lato* - du terroir ont été faites.

* Projet Helvétas - AFVP de Kadiolo

Des actions communes avec les villageois intéressés par la production d'espèces forestières locales ont été réalisées. D'autres sont prévues et porteront notamment sur des interventions dans les terroirs.

* Département de Recherche sur les Systèmes de Production (DRSP) de Sikasso

Des actions en collaboration avec les paysans, au nord et au sud de la région, ont permis de mettre en place des tests sur l'introduction de nouvelles espèces en haies vives et leur conduite en milieu rural.

* Compagnie Malienne de Développement du Textile (CMDT)

Le pourghère, *Jatropha curcas*, est une espèce très utilisée par les paysans encadrés par la CMDT. Des problèmes de récolte, de conservation et de germination des graines ont amené la CMDT à contacter la SRFS afin qu'elle mène des études et des expérimentations sur ces problèmes.

Diffusion des résultats et information

Les principaux moyens de diffusion des résultats adaptés à chaque groupe cible sont :

- pour les instituts de recherche, les rapports annuels, les notes scientifiques, des articles dans des revues internationales et des forums annuels réunissant des chercheurs de la sous-région ;

- pour les structures de l'administration et du développement, des notes techniques, des informations techniques au service forestier et des forums annuels composés, aux deux-tiers, de développeurs ;

- pour les paysans, des interventions directes de la SRFS (en collaboration avec les services de développement), des recherches-actions et des fiches techniques en langues vernaculaires et/ou très imagées (en cours de réalisation).

L'organisation d'ateliers, de cours de recyclage et de visites constitue aussi un cadre de diffusion des résultats de la recherche (plus particulièrement dans le domaine de la formation).

Une bibliothèque de près de 1 800 ouvrages et 50 périodiques permet d'informer largement les forestiers de la région.

Groupe de réflexion sur la recherche forestière appliquée en troisième région

Ce groupe, composé des représentants des services de développement (Eaux et forêts, Élevage, CMDT...) et de recherche (thématique et système) a pour objectif de définir les orientations et les axes d'activité de la recherche forestière à partir des besoins et souhaits exprimés par les services de développement régionaux et les villageois. Il constitue la base d'une réflexion commune -recherche/développement/ population- en vue de préparer la suite du programme de recherche à partir de 1995, dans le cadre du plan d'action 1994-2000 de l'Institut de l'Économie Rurale (IER).

Quelques résultats de recherche thématique

La SRFS s'est orientée particulièrement vers les espèces locales et travaille en collaboration avec les paysans.

C'est ainsi que des recherches ont été menées afin de

- déterminer des périodes indicatives de récolte des graines ;
- identifier des techniques simples de production des plants ;
- mettre au point des techniques simples de plantation ainsi que des techniques simples de gestion des formations naturelles.

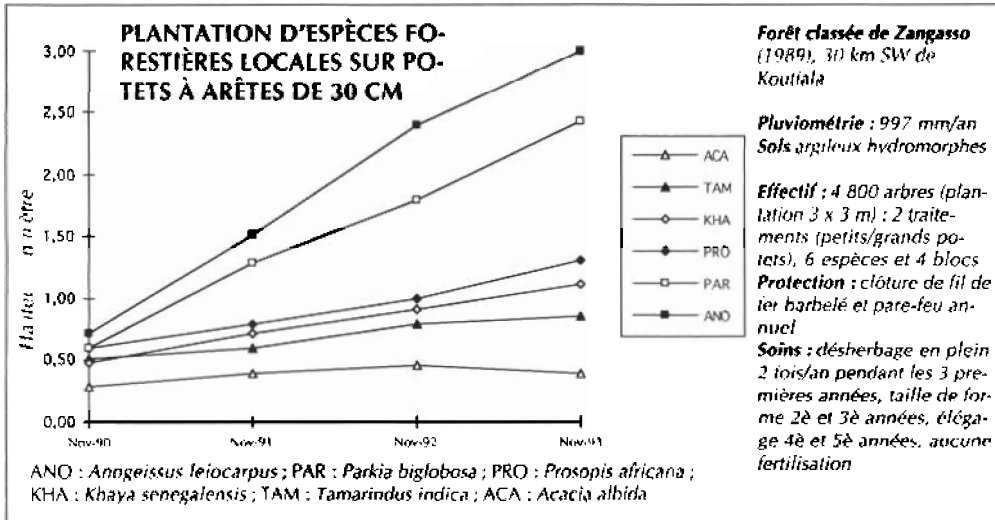
Périodes indicatives de récolte des graines

Des observations phénologiques réalisées sur 45 espèces pendant cinq années permettent d'avoir de nombreuses informations sur leurs cycles et sur les périodes optimales de récolte de leurs graines. Le bilan quinquennal de ces observations sera bientôt diffusé.

Techniques simples de production des plants

Des expérimentations ont permis, pour neuf espèces de valeur, de :

- recommander un substrat équilibré en matière organique et suffisamment aéré dans les pots (1/3 compost, 1/3 terre, 1/3 sable) ;



- déterminer une durée optimale de production de plants en pots (environ 15 semaines), la date des semis se situant fin mars ;

- conseiller aux populations une production de plants en planches, certes longue (17 mois), mais simple et peu onéreuse.

Techniques simples de plantation

Les résultats des essais de plantations manuelles réalisés par les paysans résidant près de la forêt classée de Zangasso ont montré un accroissement annuel moyen acceptable de certaines espèces telles que *Anogeissus leiocarpus* (80 cm à 3 ans) et *Parkia biglobosa* (60 cm à 3 ans) avec des taux de survie avoisinant les 100 % (cf. graphique ci-dessus). Ces plantations situées près de parcelles réalisées à l'aide d'espèces exotiques rendent relative la «foi aveugle» du paysan en ces espèces «venues d'ailleurs».

Techniques simples de gestion des formations naturelles

Des espèces difficiles à produire en pépinière en zone nord-guinéenne (*Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri*, *Isobertinia doka*) ont un bon comportement lorsqu'elles sont traitées en taillis (cf. graphique ci-contre) ; à partir de cèpes où les rejets sont sélectionnés, l'espoir d'obtenir des arbres de valeur en un temps moins long que ne le croient habituellement les paysans est permis.

De nombreux autres essais sont en cours : ils apporteront des résultats complémentaires à court et moyen terme.

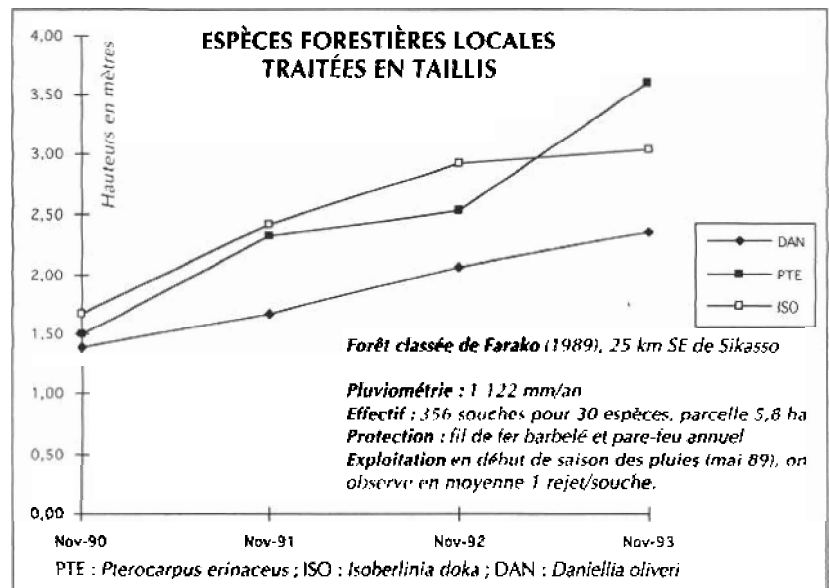
Au-delà de l'exercice scientifique, la SRFS accentue l'effet démonstration de ces essais pour commencer à convaincre les paysans que les arbres de leur environnement proche peuvent être produits en pépinière, plantés et se régénérer par divers moyens pour former des peuplements gérables et exploitables. Pour les espèces agroforestières, l'engagement est assuré.

Conclusion

La recherche pour le développement en matière de foresterie est menée avec la participation des utilisateurs. Les résultats sont présentés dans un langage simple et accessible.

Cependant, les chercheurs sont bien conscients que les résultats de leurs travaux ne pourront être utilisés de manière optimale que dans un nouvel environnement politico-législatif. En effet, les paysans et les collectivités locales verront leur intérêt vis-à-vis de l'arbre et de la forêt grandir au fur et à mesure des progrès de la décentralisation et de résolution de la question foncière.

23



re. Planter des arbres et gérer un peuplement forestier ne se font pas sans sécurisation pour leur avenir.

La recherche forestière, profondément intégrée aux autres activités de la recherche régionale, participe aussi aux réflexions sur ces questions. C'est un grand défi pour l'avenir du Mali et la SRFS souhaite participer aux efforts qui le relèveront.

Amadou Malé KOUYATE
Chef de la SRFS

Pascal CUNY
Conseiller à la SRFS

BP 178 Sikasso MALI, fax : (223) 62 03 49.

NB : cet article a été écrit en octobre 94 ; depuis cette date, les activités du groupe de réflexion comportent de nouveaux thèmes de recherche.

PAFOMA : Programme d'Appui à la Foresterie du Mali
AFVP : Association Française des Volontaires du Progrès
CIRAD : Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
FAC : Fonds d'Aide et de Coopération