

LE SAHEL EN LUTTE CONTRE LA DESERTIFICATION

LEÇONS D'EXPERIENCES



Ouvrage collectif
dirigé et rédigé par

RENE MARCEAU ROCHETTE

- Bien qu'ayant apporté leur concours aux travaux, les femmes en ont encore peu bénéficié directement et les actions pour leur promotion sont à l'étude, à part celle du maraîchage qui a démarré. Leurs problèmes sont nombreux et souvent difficiles.

Tout n'est pas joué à Kano. L'évolution sociale interne du village n'est pas commandée seulement par la volonté de la collectivité et par ses propres travaux. Elle dépend aussi des individus et de l'environnement socio-économique extérieur, des pressions qu'il exerce sur la collectivité et sur ses membres. La démarche pragmatique engagée conduit à un aménagement progressif du terroir qui est lui-même porteur de problèmes que, seule, la cohésion de la collectivité peut efficacement aider à surmonter.

CONCLUSIONS.

L'expérience de Kano est récente mais la nature et la conduite de ses réalisations sont positives et significatives. Le Périmètre Irrigué Villageois, l'ouvrage de contrôle de la submersion de la plaine de Ngorkomé et le grenier semencier ont été réalisés à faibles coûts financiers et d'assistance, avec participation responsable et gestion villageoises, pour des profits productifs rapides et dans le cadre d'une approche globale. Les produits nourriciers sont là et la confiance est revenue. Kano a gagné sa première bataille contre la désertification : **vouloir et pouvoir vivre au village.**

L'expérience est reproductible dans la vallée du fleuve Niger et les vallées similaires ; elle n'est d'ailleurs pas unique. La multiplication d'une telle expérience ne peut cependant pas être automatique car elle a des limites, en particulier celles des potentialités et du marché solvable des productions obtenues ; la reproductibilité de l'expérience de Kano n'est mesurable que dans le cadre d'une approche aménagement du territoire.

Enfin, le grand pas fait par Kano n'est encore qu'un premier pas sur lequel pèse des incertitudes sociales et politiques ; en particulier, le risque demeure que l'approche "concertation-responsabilisation" cède à nouveau le pas à l'approche "nous décidons, vous faites".

EXPERIENCE N° 6

NAMARI GOUNGOU/NIAMEY – NIGER

(Plantations dans un grand périmètre irrigué)

par

IBO ABDO, Projet Forestier du Niger, NAMARI OUNGOU,

avec la collaboration de
R. M. ROCHETTE, P. A. CILSS

Janvier 1988

0 - INTRODUCTION

Le périmètre irrigué rizicole de NAMARI GOUNGOU a été réalisé en 1980 sur financement du FONDS EUROPEEN de DEVELOPPEMENT (FED) et du Niger. Il est géré par l'ONAHA (Office National des Aménagements Hydro-Agricoles) et par les coopératives des producteurs. L'objectif premier du périmètre est de contribuer à l'autosuffisance alimentaire, régionale et nationale, par une double culture annuelle de riz grâce au pompage des eaux du Niger.

Le **Projet Forestier du Niger** (dit "Projet Forestier IDA-FAC-CCCF") est exécuté par la Direction Nationale des Forêts (DNF) avec l'assistance technique et le financement de la Banque Mondiale, de la France (FAC et Caisse Centrale de Coopération Economique) et du Niger. C'est un projet national intervenant sur l'ensemble du pays. Depuis 1983, ce projet a entrepris d'introduire systématiquement l'arbre dans le périmètre irrigué de Namari Goungou ; l'INRAN (Institut National de Recherche Agronomique du Niger) assure le suivi scientifique de cette opération.

La fiche d'expérience de Namari Goungou a pour seul objectif d'apprécier l'effet positif ou négatif de l'introduction massive des arbres dans un grand périmètre irrigué sur la production rizicole.

1 - CARACTERISTIQUES SOMMAIRES DU PERIMETRE IRRIGUE DE NAMARI GOUNGOU

Namari Goungou est dans l'arrondissement de Tillabéry, département de Niamey ; il est situé sur la rive gauche du Niger, à 125 km au N-0 de Niamey et à 15 km à l'ONO de Tillabéry (cf. carte n°1/N).

1.1. ENVIRONNEMENT

Le climat de la zone de Tillabéry connaît une régression marquée : sahélo-soudanien jusque dans les années soixante, il est devenu nord-sahélien dans les années quatre-vingt (figure n°2). Avec 219,2 mm, 1987 est la plus mauvaise année pluviométrique connue de Tillabéry.

La crue du fleuve a connu également une baisse sensible de sa hauteur et de sa durée (figure n°3). Le fleuve a dû être barré par une digue en terre à Niamey en 1985, 1986, 1987 et 1988 pour pouvoir alimenter la ville en juin et juillet.

La pression démographique s'est accrue par croît naturel et par l'immigration d'agriculteurs, d'agro-pasteurs et d'éleveurs attirés par les ressources multiples de la vallée.

La sécheresse prolongée et la surexploitation humaine se sont conjuguées pour accélérer la dégradation de l'environnement :

- vive érosion en nappe et en rigoles des terres des terrasses, des glacis, des versants et des vallées affluentes ;
- très forte régression du couvert arboré autrefois abondant (avec des rôniers, des *Acacia albida* et *nilotica*, etc...)
- apparition de dunes vives, en particulier sur la rive droite au vent et au pied des versants de la rive gauche ;
- réduction des pâturages inondés et dégradation des pâturages de brousse.

Pour les hommes et pour les femmes de la vallée, cette désertification s'est traduite par la raréfaction du bois et des pâturages et par une production agricole de plus en plus insuffisante et aléatoire.

Le recours à l'agriculture irriguée était donc un impératif pour combattre le déficit alimentaire chronique : 29 périmètres ont été construits entre Firgoun et Say, permettant d'irriguer en 1987, 6 476 ha dont 5 797 ha en riz.

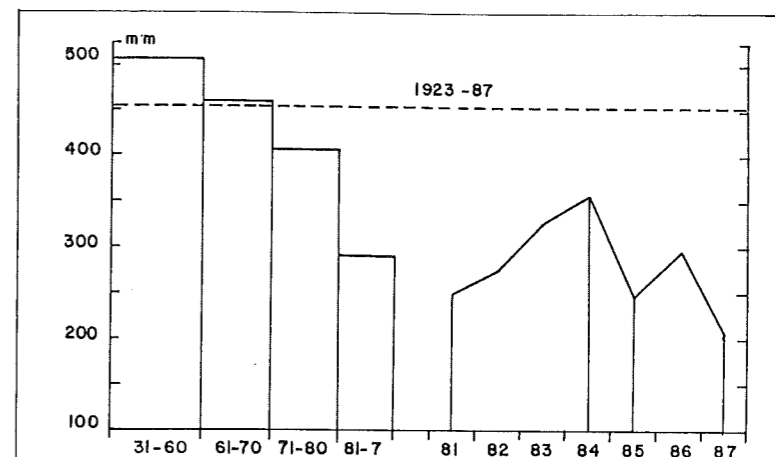


Fig. n° 2: Pluviométrie à Tillabéry (14° 1 N, 1° 3 E).

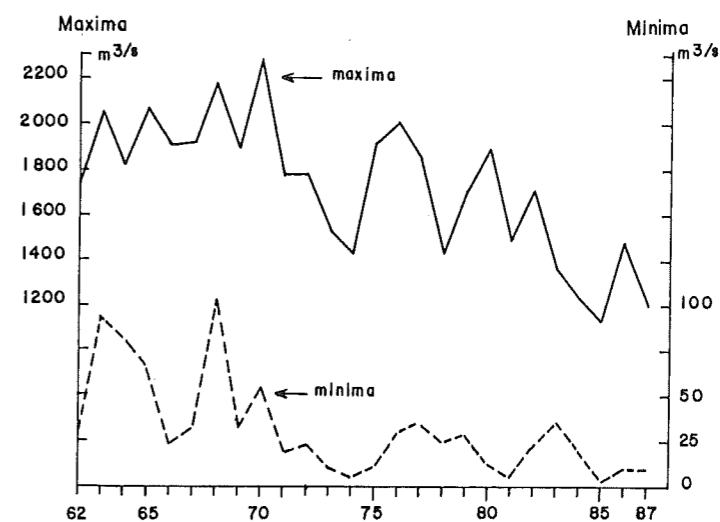


Fig. n° 3: Débits mensuels moyens du Niger à Niamey

1.2. LE PERIMETRE DE NAMARI GOUNGOU (cf. carte n°4)

Le périmètre a les caractéristiques suivantes :

- surface endiguée = 2 388 ha ;
- terres "mortes" (non irrigables) = 600 ha environ ;
- rizières = 1 366 ha
- terres de polyculture irriguée = 128 ha
- emprise des canaux, pistes, bâtiments etc... = 200 ha environ.

Techniquement, le périmètre est géré par l'ONAHA. Deux stations de pompage dans le fleuve assurent la maîtrise totale de l'eau et permettent la double culture.

Les deux coopératives de Namari Goungou et de Djambala, composées chacune de 13 G.M.P. (Groupements Mutualistes de producteurs), gèrent l'exploitation du périmètre.

C'est en accord avec elles que le Projet Forestier IDA/FAC/CCCE a entrepris le boisement du périmètre à partir de 1983. Préalablement, lors de la réalisation du périmètre, une tentative de plantation d'une ceinture d'eucalyptus et de prosopis avait largement échoué du fait de la divagation des animaux.

2 - LES PLANTATIONS DANS LE PERIMETRE DE NAMARI GOUNGOU

2.1. OBJECTIFS.

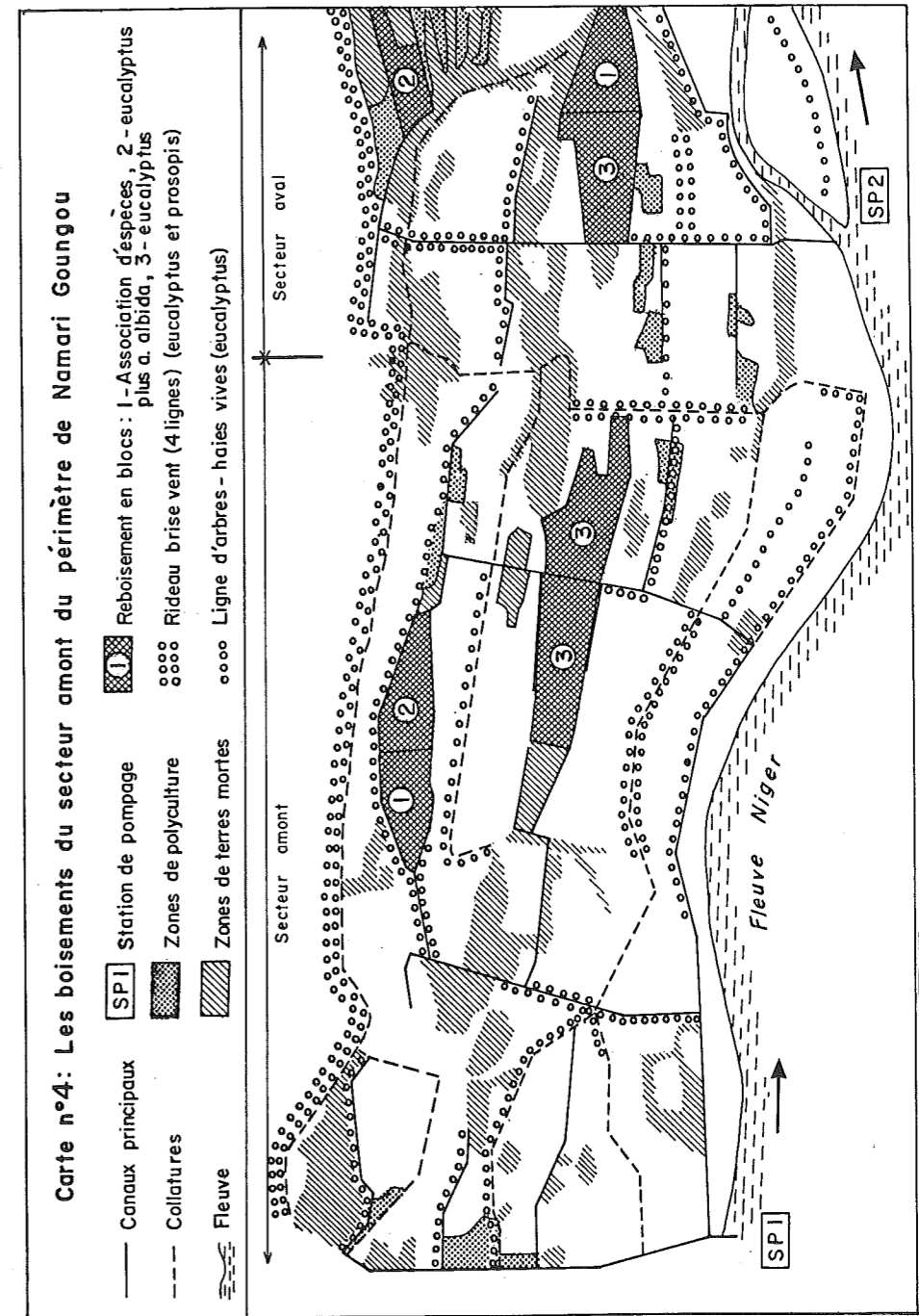
Quatre arguments ont décidé l'intervention du Projet Forestier :

- la zone manque de plus en plus de bois de chauffe et de service alors que la demande progresse rapidement ;
- 25 % (600 ha) des terres endiguées sont inutilisées parce qu'impropres à l'irrigation ; en plus, 200 ha sont immobilisés par des servitudes et pourraient recevoir des plantations en ligne ;
- le Projet Forestier a acquis de l'expérience en matière de foresterie irriguée dans le périmètre de Namardé Goungou ;
- les plus hautes instances du Niger encouragent l'introduction de l'arbre dans les périmètres irrigués.

En accord avec les Coopératives et l'ONAHA, le Projet Forestier a fixé les objectifs suivants au boisement du périmètre irrigué de Namari Goungou :

- lutter contre l'ensablement et l'évaporation provoqués par le vent pour protéger les ouvrages, alléger les coûts d'entretien et améliorer la production ;
- produire du bois de chauffe et de service pour les populations locales et environnantes et limiter en conséquence la surexploitation des ressources forestières naturelles de la vallée.

Trois techniques ont été mises en oeuvre : la plantation en blocs, la plantation en ligne, la pépinière villageoise.



2.2. LES PLANTATIONS EN BLOCS (cf. carte n°4).

Elles ont été réalisées sur des terres non irrigables. Pendant la première année après la plantation, l'arrosage a été assuré, soit par aspersion (50 mm d'eau par semaine), soit par irrigation de chaque pied (100 l par semaine) grâce à l'eau fournie par moto-pompe.

Les plantations ont eu lieu en régie selon trois modes :

- des plantations de blocs d'eucalyptus camaldulensis purs à écartement de 3 x 2 m ;
- en 1984, des plantations de blocs associés d'eucalyptus (3 x 2m) et de rôniers (semis-direct) ou d'eucalyptus, de Khaya senegalensis et d'Acacia holosericea (tous à écartement de 3 x 2 m) ;
- à partir de 1985, l'association s'est faite par lignes pour mieux évaluer le comportement des espèces (association en particulier d'eucalyptus et d'Acacia albida).

Il convient de souligner le cas particulier des femmes de Djambala qui, en 1984/85, ont accepté de planter des arbres sur les terres de polyculture qui leur ont été données parce que ne convenant pas à la riziculture. Dans leurs champs de manioc, elles ont planté à écartement de l'ordre de 5 x 5 m des eucalyptus et quelques A. holosericea et Moringa ; ces arbres sont aujourd'hui en production et exploitables.

Au total, les plantations en blocs ont porté sur 102 ha : 32 ha en 1983, 28 ha en 1984, 30 ha en 1985, 12 ha en 1986.

2.3. LES PLANTATIONS EN LIGNE (cf. carte n°4)

Les plantations en ligne ont été effectuées avec la participation des populations selon deux modes.

Un rideau protecteur brise-vent a été réalisé sur les trois-quarts de la longueur du périmètre côté intérieur, le long de la fosse de protection contre les eaux de ruissellement venant des versants de la vallée (c'est le côté au vent du périmètre).

Ce rideau protecteur est composé de 4 lignes d'arbres : 2 lignes d'eucalyptus au centre encadrées par deux lignes de prosopis jujiflora ; l'écartement est de 2 x 3 m. Sa réalisation a été entièrement collective.

Des plantations en ligne simple d'eucalyptus à 2-3 m d'intervalle ont été faites le long des colatures, canaux et pistes soit collectivement, soit individuellement par des paysans le long de leurs parcelles (les réalisations individuelles représentent 10 à 15% des réalisations totales).

48 kms de plantation linéaire d'eucalyptus et de prosopis ont ainsi été implantés dans le périmètre (équivalents à environ 15 ha de plantation).

2.4. LES MINI-PEPINIERES

A partir de 1985, le projet a soutenu la création de minipépinières dans les G.M.P., avec pour objectifs d'élargir la diffusion et la plantation d'arbres et de former de futurs pépiniéristes. La production de plants a été de 34 405 en 1985, 16 320 en 1986 et 86 718 en 1987 ; les eucalyptus représentent entre 50 et 80 % des plants fournis.

En 1987, les 26 G.M.P. ont fait une minipépinière. Le tableau n°1 montre que les plants produits sont utilisés à peu près également pour les regarnis, pour les plantations d'ombrage et d'oeuvre pour les villages et pour de nouvelles plantations en particulier dans le périmètre irrigué.

Tableau n°1 - Production et utilisation des plants par les minipépinières

	NAMARI G.	DJAMBALA	TOTAL
1. PRODUCTIONS PLANTS			
- Prévision	78 000	78 000	156 000
- Réalisations	49 000	37 718	86 718
%	62,8	48,4	54,4
2. UTILISATION			
- Regarnis	12 600	12 716	23 316 =29%
- Plantations villageoises	17 400	12 052	29 452 =34%
- Plantations dans le périmètre	19 000	12 950	31 950 =37%
TOTAL	49 000	37 718	86 718=100%

3 - EVALUATION FORESTIERE ET AGRO-ECOLOGIQUE

Les coûts de réalisation et d'entretien des plantations en blocs sont évalués à environ 700 000 F CFA/ha, non compris le coût de l'eau fournie par l'ONAHA. Il s'agit là d'une opération expérimentale non reproductible en tant que telle.

Grâce aux coûts consentis pour l'arrosage, les taux de survie mesurés en décembre 1987 sont les suivants : 70 % pour les plantations de 1983 (retards dans la plantation et l'arrosage), 92% pour celles de 1984, 86 % pour celles de 1985 et 94 % pour celles de 1986. Parmi les causes de mortalité ou de freinage de la croissance on signale :

- un certain stress persistant des arbres après l'année d'arrosage; l'INRAN entreprend d'en identifier les causes ;
- des morts et des limitations de croissance dans les blocs irrigués par aspersion ; celle-ci favorise un développement superficiel des racines qui ont ensuite du mal à atteindre la nappe phréatique située à 2 ou 3 m de profondeur ;
- dans les plantations en ligne, la concurrence des mauvaises herbes non sarclées par les exploitants, des attaques des termites, des cassures et des brûlures provoquées lors de transport des récoltes et du brûlage des pailles de riz.

Il apparaît donc que l'introduction massive de l'arbre dans le périmètre irrigué ne va pas sans problème technique et que l'adhésion de la population est lente à obtenir. Cependant trois faits sont porteurs d'espoir :

- les plantations des femmes de Djambala connaissent une remarquable réussite qu'obtiennent aussi quelques exploitants individuels ;
- certaines minipépinnières ont un taux de réussite de 90 % ;
- un projet de décret est à la signature du Ministre de l'Agriculture et de l'Environnement. Il prévoit la rétrocession des plantations collectives aux coopératives et des plantations individuelles aux exploitants.

Dans l'attente des résultats des études entreprises par l'INRAN, on ne peut pas évaluer précisément l'effet des plantations en blocs et en lignes contre l'ensablement et l'évaporation dus au vent. Les exploitants et les techniciens sur place ont une opinion positive par comparaison avec ce qui se passe dans des périmètres moins protégés que celui de Namari Goungou.

Par contre, il est clair que la plantation d'environ 117 ha non irrigables (soit l'équivalent de 13 % de la surface irriguée) n'a pas gêné ou concurrencé la production de riz. Le tableau n°2 montre que le rendement de riz paddy s'est pour le moins maintenu après les premières plantations de 1983. Si on écarte la désastreuse saison sèche de 1984, on constate que les 5 saisons de culture précédentes ont eu un rendement moyen de paddy de 4 371 kg/ha alors que les 5 suivantes ont eu un rendement moyen de 4 455 kg/ha.

Tableau n°2 - Rendement du paddy à Namari Goungou (en kg/ha)

Année	saison sèche	hivernage
1981	-	4 371
1982	3 983	4 375
1983	4 375	4 750
1984	(2 564)	3 970
1985	4 227	5 314
1986	4 368	4 396

4 - CONCLUSION

L'expérience de Namari Goungou a l'intérêt majeur de démontrer que **l'introduction massive de l'arbre dans et autour des périmètres irrigués n'est pas contradictoire avec la culture irriguée en général et la riziculture en particulier.** L'arbre, l'eucalyptus surtout, mais aussi le Prosopis jujiflora, l'Acacia albida, l'Acacia holosericea, le rônier, n'ont pas concurrencé le riz et n'ont pas provoqué d'invasions dévastatrices d'oiseaux prédateurs.

Les périmètres irrigués sont, par nature, destructeurs de forêts fluviales et, par fonction, facteurs de croissance démographique et d'augmentation de la demande de bois. Ils peuvent produire du bois de chauffe et d'oeuvre en même temps que du riz, de la canne à sucre ou des cultures maraîchères. Certains l'ont déjà compris comme dans l'Office du Niger. Puissent tous ceux qui conçoivent et aménagent les périmètres irrigués le comprendre aussi **et redonner sa place et son rôle à l'arbre dans les vallées et les bas-fonds.**

NAMARI GOUNGOU (TILLABERY/NIGER)

Photo 41, 42: M. MONIMART.

Photo 41, 42 Le brise-vent et les bosquets du périmètre irrigué de NAMARI GOUNGOU protègent la rizière sans diminuer sa production.



Photo 41



Photo 42