

ORISSA – BADI : Programme de développement rural Parmi les populations tribales de l'Orissa, Inde.

Avril 2010 – Mars 2012.

Rapport final.

Contexte régional.

Orissa-Badi est une approche initiée par l'ONG DULAL dans des villages sélectionnés du sous district de Kusumi, district de Mayurbhanj. Les populations tribales y vivaient jusqu'alors isolées, survivant avec peine de leurs maigres récoltes de riz ou sorgho, dans un environnement de collines et plateaux érodés. L'objectif est de développer 0,5 à 1 acre de terre inculte par famille, qu'elle ne sait pas cultiver par manque de techniques adaptées. (Il existe très peu de paysans sans terre dans la région).

Au cours de ces deux dernières années, 400 acres de nouveaux Badis ont été aménagés, ce qui donne un total de **1005,5 acres** pour l'ensemble du projet débuté en 2005, couvrant **1095 familles**.

Les membres des premiers Badis ont joué un rôle pivot dans la motivation et l'appui aux nouveaux membres. Ainsi, malgré le *National Rural Employment Guarantee Scheme* qui offre des emplois aux plus pauvres à raison de Rs.100/jour, les paysans y ont renoncé pour se consacrer au développement de leurs Badis.

Avec l'aide de la NABARD, (National Bank for Rural Development), une coopérative laitière a pu être créée dans notre district de Kusumi, qui n'était pas prévue dans le projet, mais qui s'est développée à l'initiative des paysans.

Les activités.

1. Consolidation des organisations communautaires. (CBO)

- *Formation des animateurs d'anciens et nouveaux CBO :*
- 140 paysans d'anciens Badis se sont rencontrés pour échanger expériences et initiatives, ont suivi un recyclage en comptabilité et tenue de procès verbaux.
- 298 paysans de nouveaux Badis ont reçu une formation en pratiques agricoles, contrôle des maladies des plantes, fumure et compostage, pesticides, transport et transformation des produits, discussions sur les prix.
- Formation en comptabilité et tenue des rapports.

Au total, 26 nouveaux groupes de paysans ont été formés (UVS).



Formations techniques aux nouveaux paysans :

- 528 paysans suivent 6 sessions en préparation des sols, fumure organique, application de zinc, paillage sous les plants fruitiers, fabrication de pesticides organiques, préservation des sols et de l'eau de pluie, irrigation, etc.



Visites d'échanges à d'autres villages :

- 222 paysans se sont rendus dans des villages d'anciens Badis pour y observer des cultures en mélange de millet, de cacahouètes, d'élevage de vaches laitières, de fabrication de divers compostages et d'un pesticide organique (*magic tonic*)

Un badi ancien



Formations en coopératives et en gestion :

- 43 paysans se sont réunis pour débiter des clubs de paysans afin de mieux coordonner leurs activités et d'étudier le marketing des produits.
- 58 paysans se sont groupés en coopérative laitière. Ils ont appris à fabriquer du *paneer*, sorte de fromage à pâte molle très utilisé dans l'alimentation indienne. Parmi eux, 23 ont été sélectionnés pour obtenir des prêts bancaires. 17 paysans ont déjà créé leur laiterie.
- La coopérative a organisé des vaccinations par le vétérinaire local.
- Les vaches sont des *cross bred* de Jersey donnant environ 10 lt./jour.
- 20 paysans se sont mis aux cultures fourragères.
- Une personne est employée à plein temps pour confectionner du fromage (Rs.20/jour)
- Un cycliste transporte les produits aux marchés locaux (Rs.70/jour). Il est question d'acheter un transporteur 4 roues avec un crédit bancaire.



Agriculture/santé.

- Des sessions ont eu lieu traitant des maladies hivernales et des moyens pour les éviter ou les soigner.
- Rencontres avec les médecins traditionnels en vue de pousser les plantes médicinales et de les transformer chez soi ou de les vendre à ces médecins.

2. Promotion des Badis et de l'agro foresterie.

- 303 acres de clôtures pour les nouveaux badis (35 villages) ont été faits.
- Réparation de clôtures endommagées pour 97 acres dans 20 villages d'anciens Badis.
- Nettoyage et désherbage de 48 acres.
- Paillage sur 128 acres de vergers avec 500 kg de vermicompost par acre pendant la plantation, 25 kg par la suite.
- Applications de nutriments : zinc.
- Cultures en mélange (*intercropping*) : environ 254 acres de Badis avec légumineuses, légumes, arachides, millet, riz, pendant la saison d'hiver. 100 kg/acre de compost est indiqué comme application. Ces cultures en mélange ne peuvent plus se faire lorsque les arbres sont trop grands (8-10 ans).
- 17634 plants de manguiers et 11906 de noix de cajou plantés sur les 400 acres, à raison de 80 plants d'arbres de cajou à l'acre et 70 de manguiers.



- Mise en place d'un gardiennage par quelques paysans.
- Plantations d'arbres d'essences locales en bordure des clôtures. (combustible)

3. Préservation des sols et de l'eau grâce à la collecte d'eau de pluie.

- Préparation des lopins de terre en aménageant des diguettes anti érosives,
- 4961 tranchées creusées parallèlement aux courbes de niveau,
- 169 petits bassins d'accumulation creusés.



4. Développement des ressources en eau potable et pour l'irrigation.

- 18 puits creusés irriguant environ 100 acres, bénéficiant à 104 familles. Ils ont permis d'irriguer des cultures en saison d'hiver, ce qui était impossible auparavant.



5. Activités génératrices de revenus pour groupes de femmes (SHG).

- 38 unités de vermicompostage permettant le compostage des badis. Gain : Rs.9945/an par unité.
- Pépinières de plants de noix de cajou, de manguiers dans 2 villages. Plusieurs femmes apprennent le greffage. Gain : entre Rs.1375 et 5000 selon l'espèce par groupe.
- 1 groupe possède un poulailler avec 21 poules (vaccinées)
- 2 groupes fabriquent des pickles à base de mangue, actuellement vendus sur les marchés locaux. Lorsque le volume de pickles sera assez gros, prise de contact avec les coopératives.



- 39 fermes laitières dans lesquelles femmes et hommes sont impliqués.



Conclusions :

Améliorations économiques.

Les laiteries n'avaient pas été prévues dans le projet. En cultivant leurs badis, les paysans se rendent compte de l'importance du compostage, donc du bétail. Cette activité est donc devenue complémentaire et assure des revenus non négligeables grâce à la vente de lait et de fromage blanc :

En mars 2012, 98,55 kg de fromage ont été vendus pour Rs.18'725 (Rs. 190/kg).
4255 lt. de lait ont été vendus pour Rs. 107'375.

Revenus des vergers : Rs.5'500/acre la première année ; environ Rs.10'000 la 2^{ème} année ; Rs.12-14'000 la 3^{ème} année et 20 à 24'000 à partir de la 5^{ème} année.

Les cultures en mélange (*intercropping*) permettent des revenus par famille allant de Rs.5000 à 50'000 selon le type de cultures et de sols, ainsi que du travail de chaque famille. Toutefois elles deviennent moins rentables lorsque les arbres ont atteint leur maturité (8-10 ans).

Depuis le début du programme en 2005, 19 SHGs ont été créés incluant 230 femmes.

Epargne des groupes de femmes et de paysans : Les revenus des activités économiques sont utilisés en partie pour alimenter le fonds de micro crédits, une autre partie est distribuée aux membres et le reste est déposé à la banque comme fonds d'urgence.

En résumant, le revenu annuel moyen de la population cible avant Badi était de Rs 10'000 à Rs 15'000 pour une famille de 4 personnes comprenant 2 adultes qui travaillaient. Maintenant le revenu moyen est de Rs 31'000 minimum à Rs 109'000 maximum (cultures intercalaires, rendement Badi, pépinière, coopérative laitière, agroforesterie et programmes génératrices de revenus)

Les prévisions de la production agricole et revenus associées sont résumés dans le tableau suivant :

an	mangue		Noix d'acajou		riz		légumes		légumineuses		millet		lait	
	Quantité*	Lakh**	qnty	lakh	qnty	lakh	qnty	lakh	qnty	Lakh	qnty	lakh	qnty	lakh
2013	228	55.5	80	68.3	1752	210		6.7		8.6		3.2		6.9
2014	261	63	100.5	85.4	1752	219		8.9		12.2		4.4		13.8
2015	294	68.8	120.6	106.1	1752	227		12.5		16.0		6.5		26

*Quantité en tonnes (1 tonne = 1000kgs)

** Revenus en INR lakhs (1 lakh = 100'000Rs)

Le revenu moyen annuel d'une famille Badi prévu pour 2013 serait de Rs 32'800 et arriverait à Rs 42'200 en 2015. Si les paysans obtiennent la certification Bio de leurs produits et arrivent à transformer ces produits, ils pourraient augmenter leurs revenus d'encre 20%.

Les migrations : Dans la première phase de Badi (2005-2006), Dulal a travaillé avec 191 familles et a développé 168 acres de Badi. Seule la migration saisonnière de ces familles a été modifiée ; c'est-à-dire que, dans certaines familles de 7 membres, 5 membres ont émigré, tandis que dans d'autres familles de 7, seulement 2 ou 3 ont émigré. La migration saisonnière des 191 familles dans la première phrase a été 100% avant Badi mais, en 2006, 138 familles avaient développé un petit revenu venant du Badi (surtout du travail dans les Badis et l'activité d'épargne du groupe) et ont cessé la migration saisonnière. Cependant 53 familles ont migré ce

qui a amené la migration saisonnière à 27.7% des 191 familles. Dans ces villages, la migration saisonnière est descendue à 0% depuis 2008.

Dans la deuxième phase (2007-2010), 480 familles ont été soutenues dans le cadre du projet Badi. Dans ce groupe 24.1% étaient des migrants permanents et 43.5% des migrants saisonniers (67.6% familles migrantes). 185 familles bénéficiaient des cultures intercalaires (intercropping) ainsi que l'épargne et les activités génératrices de revenus. La population migrante a diminué ainsi jusqu'à 13.1%.

Pendant la troisième phase (2010-2012), 424 familles ont été ajoutées au programme ce qui amenait la population total bénéficiant du Badi à 1095 familles. La culture intercalaire s'est largement propagée dans les groupes cibles et 125 familles ont aussi fait de la culture Rabi (cultures à récolte hivernale). Ces cultures intercalaires ont permis aux familles de gagner une moyenne de Rs 5'000 à Rs 50'000 selon le choix de culture et possibilité d'irrigation. 31 familles impliquées dans les coopératives laitières ont gagné Rs 2'035 par mois par la production de lait et du fromage (revenue annuelle par famille de Rs 24'420). Les récoltes du premier groupe de Badis ont aussi augmentées. Comme résultat le chiffre des migrants permanents est descendu à 0 parmi la population des 1095 familles cibles. Seul 105 familles étaient touchées par la migration saisonnière. Ces familles se composaient de 6 à 7 membres et avaient peu de terre. Un ou deux membres de ces familles partaient après leur récolte pour trouver du travail pendant 15-20 jours dans les villages avoisinants.

Amélioration des conditions de vie.

Réparation des maisons, éducation des enfants, mariage des filles, achats de bicyclettes sont les premiers indices d'amélioration des conditions de vie, en plus d'une meilleure alimentation.

Autre preuve de cette amélioration, 15 familles ont fait des emprunts pour obtenir des éclairages solaires dans leur habitat (grâce à un projet du gouvernement : *Jawaharlal Nehru Solar Mission*). L'éclairage coûte de Rs.3'000 à 36'000 selon le nombre de postes solaires et le bénéficiaire doit faire un dépôt de 20% du coût.

En outre, presque tous les paysans des badis ont acheté des tuyaux en plastique pour pomper l'eau et irriguer les vergers, ainsi que des pulvérisateurs pour les pesticides (tonique magique), autre preuve de ressources financières.

Changements sociaux.

Retour à des pratiques culturelles traditionnelles (millet)

Plus de contacts et discussions, formation de clubs pour obtenir l'appui du gouvernement pour améliorer l'agriculture, pour obtenir des prêts des banques.

Les femmes participent aux réunions à part égale. Elles ont des activités économiques utiles aux paysans (compostage). Grâce aux gains des microcrédits, elles ont plus d'indépendance au sein de leurs familles.

Des routes commencent à relier les badis les plus éloignés. Les paysans se rendent à des foires et échangent produits, semences, expériences.

Améliorations dans l'environnement.

Presque la totalité des 400 dernières acres de badis sont cultivés organiquement.

Le couvert végétal s'est accru sur les 1000 acres de la totalité du projet grâce aux plantations de vergers et d'arbres locaux, améliorant également le micro climat.

Les tranchées et les puits d'accumulation ont permis d'améliorer les sols et la nappe phréatique.

Changements politiques.

Eveil à la vie politique, à la démocratie. Des paysans se présentent aux élections locales.

De leur côté, les politiciens ne peuvent plus ignorer ces couches de la population qui peuvent leur apporter des voix.

Vers une autonomie.

La population cible du projet a compris l'avantage de se grouper (UVS, SHG, coopérative) en vue d'utiliser au maximum les ressources locales. Ces différents groupes fonctionnent de manière satisfaisante et réalisent des profits non négligeables. La coopérative du sous district de Kusumi, *Trimaitri Vikas Samithi* (TVS) a été créée et fonctionne. Lorsque l'on songe aux débuts du projet, on ne peut qu'admirer les progrès réalisés, tant économiques qu'associatifs. Les familles ont compris que le système de badis est adapté à leur environnement, qu'une agriculture biologique préserve et améliore les sols, et que la diversification des activités est un apport financier. Sortis de la misère et de l'isolement, les habitants peuvent envisager l'avenir avec une nouvelle confiance en eux-mêmes.

Toutefois, DULAL estime qu'une nouvelle phase de consolidation est nécessaire pour réaliser la totale autonomie du projet.

- Les activités génératrices de revenus devraient être mieux coordonnées et renforcées. Elles auraient besoin de places de stockage pour les produits, à l'exemple de la coopérative laitière qui a obtenu un local dans un village central.
- La coopérative *Trimaitri Vikas Samithi*) fonctionne dans la zone de Kusumi.

Actuellement, 6 sous districts de Mayurbhanj sont couverts par des Badis supervisés par DULAL, dont l'un est financé par NABARD (National Bank for Rural Development).

Au cours des 6 années du projet Orissa-Badi, les organisations communautaires ont été formées et développées avec le soutien logistique du personnel de DULAL. Femmes et hommes se sont habitués à partager tâches et décisions dans de fréquentes séances et rencontres.

Remarque : *Il est devenu impératif de former, au niveau du district de Mayurbhanj, une « Coopérative du peuple » groupant les 6 programmes Badis, afin d'assurer de bonnes commercialisation et gestion financière des produits.*

*Lorsque cette coopérative sera fonctionnelle, les badis pourront fonctionner à plein rendement et s'étendre à de nouvelles zones **sans aide extérieure.***

En conclusion, DULAL estime que la population tribale de Kusumi doit être encouragée et épaulée dans cette phase décisive de totale autonomie. Malgré les immenses progrès dans la conscientisation et le développement de cette population cible, il lui semble essentiel de poursuivre un appui technique et financier pendant une durée de deux ans :

- dans le renforcement des différents groupes de femmes et de paysans (SHG, UVS)
- dans la formation au leadership des groupes et la gestion de coopératives de vente,
- dans l'entretien des derniers 100 acres de Badis plantés au cours de la dernière année 2011 du projet.

Note sur le système Badi

Dans l'Inde péninsulaire, dont fait partie la zone du projet, il n'est pas rare de tomber sur des sols médiocres, usés par l'érosion. Il en résulte, soit des cultures de très faible rendement, soit des terres à l'abandon, sur lesquelles survivent des populations tribales particulièrement pauvres.

Moyennant des techniques très soignées, ces sols ingrats peuvent porter de beaux vergers, en l'occurrence des manguiers, des arbres à cajou, voire des papayers. La demande de ces fruits connaît une hausse très nette depuis quelques décennies, en liaison avec la montée des classes moyennes, surtout dans les villes.

Le terme Badi se réfère à une parcelle non cultivée de 0,5 à 1 acre par famille qui, grâce à l'appui de l'ONG DULAL, est mise en culture, généralement de vergers.

Pour suppléer au manque de pluie, des techniques de retenue de l'eau et des sols sont pratiquées : banquettes anti érosives, tranchées et petits bassins pour recueillir l'eau, arbres d'essences locales en clôtures servant comme combustible ou à la construction.

Les techniques de plantation exigent une bonne formation et des soins très attentifs. Autour de chaque plant on enfouit divers engrais organiques préparés sur place, renouvelables pendant les premières années (paillage). Non moins importante est l'irrigation de chaque plant, si nécessaire à la main, ici aussi pendant les premières années. Après trois ou quatre ans, l'arbre poursuit sa croissance sans nécessiter beaucoup d'assistance.

On plante 80 arbres de cajou ou 70 manguiers sur 1 acre (0,4ha). La production de mangues passe de 400 à 500 kg/acre les premières années jusqu'à 1000 kg lorsque l'arbre a atteint sa pleine croissance. Pour les arbres à cajou, de 140 kg au départ à 300-400 kg. Le rendement net pour 1 acre débute à Rs.7500 pour la première année, pour aboutir à Rs.20-24'000 par acre dès la 5^{ème} année.

A noter les cultures en mélange (*intercropping*) entre les arbres aussi longtemps que ceux-ci ne sont pas trop grands, soit jusqu'à la 8^{ème} ou 10^{ème} année : légumineuses, légumes, céréales. Revenu net à l'acre selon la culture : Rs.8000 à 12'000.

Les revenus nets indiqués ci-dessus sont infiniment supérieurs aux recettes que les paysans peuvent retirer de faibles récoltes de riz ou de sorgho qui ne dépendent que des pluies et qui, très souvent, ne suffisent pas à leur alimentation.

Au terme de 5 ans, 1'005,5 acres de terres incultes ont été aménagées, pour une population de **1,095 familles**. Ces dernières ont pu améliorer de manière sensible leurs conditions de vie, ainsi que leurs revenus pratiquement nuls au départ du projet. En effet, leurs maigres récoltes de riz ou de sorgho ne suffisaient pas à leur alimentation et ils la complétaient par un aléatoire cueillette en forêt.

Preuve de leurs ressources financières, quelques familles ont accédé à un programme gouvernemental (*Jawaharlal Nehru Solar Mission*) qui octroie des prêts pour l'obtention d'éclairages solaires. En outre, presque tous les paysans des Badis ont acheté des tuyaux en plastique pour l'irrigation, ainsi que des pulvérisateurs pour les pesticides bio.

Enfin, l'**émigration** très courante dans ces régions pauvres à la recherche d'emplois, a presque totalement disparu.

NB : 1 acre = 0,4 ha. et 1CHF = 58 roupies

Annette Etienne
Bonnie Christen
Août 2012