

Une expérience dans
le bassin de Ribeira
Seca , au Cap Vert

Le croisement entre le savoir-faire des paysans et la connaissance scientifique contre la désertification.

«La recherche participative au service de l'amélioration des rendements agricoles»

*Le Cap Vert, depuis son indépendance en 1975, mène une lutte acharnée contre la désertification, la rareté de l'eau et l'érosion des sols en vue de reconstituer son potentiel écologique et de réduire la pauvreté qui sévit en milieu rural. Néanmoins, les changements climatiques associés au manque des terres et des pratiques agricoles inadéquates sur des versants pentus engendrent une sérieuse dégradation des terres de culture pluviale et de leur rendement. Questionnée sur le sujet, la science, associée aux connaissances locales des paysans mettent en évidence que la culture du pois d'angoles (*Cajanus cajan*) représente une excellente solution durable pour remédier, d'une part, à la dégradation des terres, et d'autre part à améliorer les conditions socioéconomiques des utilisateurs des terres agricoles de culture pluviale.*

Le bassin versant Ribeira Seca

Situé au centre de l'île de Santiago, le bassin versant de Ribeira Seca (BVRS), est le plus grand de l'île (71.5 km²) et traverse l'ensemble des strates climatiques de Santiago. **Le BVRS est l'un des principaux greniers agricoles et le principal producteur de fruits et légumes de Santiago.** Néanmoins, la sécurité alimentaire est précaire au Cap Vert, puisque la production locale d'aliments ne subvient pour le moment qu'à 15 % des besoins des populations. Alors que l'agriculture pluviale (maïs associé à des haricots) joue un rôle prépondérant dans la sécurité alimentaire, la forte pression anthropique, notamment les sarclages qui accompagnent



Paysage dégradé, @INIDA

sarclages qui accompagnent la culture du maïs, la production de fourrage, la quête du bois de feu, le brulis et la mise en culture de nouvelles terres inaptes à la production, affecte dangereusement la reconstitution du tissu écologique des agro-systèmes.

Comment transformer l'aspect lunaire des îles sahéliennes en oasis ?

La lutte intégrée contre la dégradation des terres a été initiée très tardivement au Cap Vert. Les premières vraies actions ont débuté à partir de 1975. Après 5 siècles de domination, moins de 3 % du territoire (4033 km²) étaient arborés. Actuellement et après 36 années d'Indépendance, le reboisement couvre plus de 20 % du territoire.

« Les agro-systèmes constituent la principale source d'aliments, de revenus et d'emplois pour des milliers de familles paysannes »

Le Cap Vert est doté de divers instruments juridiques qui protègent l'environnement, notamment la Loi de Base sur l'Environnement (Loi n° 86 / IV / 93 du 26 juillet), la Loi qui établit la protection de l'arbre et de l'environnement (Loi n° 48 / V / 98, du 6 avril), et un Programme d'Action National sur l'Environnement (PANE). Le Cap Vert, est le premier pays en Afrique et le deuxième au monde à avoir ratifié les 3 Conventions de Rio de Janeiro (Désertification, mai 1995, Biodiversité, mars 1995, et le Changement Climatique, mars 1995).



Zone de reboisement, @INIDA

Plusieurs projets environnementaux ont été mis en œuvre notamment de reboisement, de mobilisation et de distribution d'eau, de correction torrentielle, d'aménagement des versants, de capacitation et de formation des populations pour la gestion des ressources naturelles.

Ces actions ont certes modifié l'aspect lunaire de l'archipel et soulagé le fardeau de la pauvreté et de l'insécurité alimentaire **mais la dégradation des terres, la faible production céréalière, la limitation des terres agricoles, la discontinuité du couvert végétal, l'envasement des micros barrages, la pression sur la biodiversité, le manque d'eau, de bois de feu, de fourrage pour le bétail et l'exode rural sont toujours d'actualité au Cap Vert.** L'état du couvert végétal, des sols de culture pluviale avant l'arrivée des pluies, est alarmant. A cela s'ajoute la forte dynamique de l'érosion en nappe, engendrant la baisse graduelle de la fertilité des sols et de la capacité de stockage en eau du sol .

L'ensemble des recherches menées jusqu'à présent montre clairement l'importance du couvert végétal dans la protection des sols contre l'agressivité des pluies et la réduction du ruissellement. Celui-ci est le principal facteur de l'érosion des sols au Cap Vert. **Il s'agit donc désormais de privilégier les mesures de végétalisation des versants de culture pluviale.** Cette technique de conservation des sols facilite l'infiltration de l'eau des pluies et renforce la teneur en matière organique du sol en compensation des éléments nutritifs exportés annuellement par la culture du maïs et les crues.

Un **changement d'échelle** des projets de réhabilitation des sols s'avère **nécessaire et urgent** dans l'utilisation des agro-systèmes en vue de renforcer la végétalisation des versants avec des **espèces plus adaptées aux nécessités des paysans et aux changements climatiques.**

DESIRE teste de nouvelles stratégies

Pour faire face à cette situation, l'INIDA et ses partenaires, à savoir les mairies ou pouvoirs locaux (São Lourenço dos Órgãos, Santa Cruz et São Domingos), la Direction Générale de l'Agriculture, de la Sylviculture et de l'Elevage (DGASP), les Délégations du Ministère du Développement Rural (MDR), les ONG (OASIS et OMCV) et les Associations Communautaire de Base (ACB) travaillent de concert pour une **lutte participative** efficace afin de **garantir une meilleure gestion des ressources naturelles dans le BVRS**. En fait, il s'agit de **mobiliser** à la fois :

1- les **connaissances scientifiques** pour les processus à corriger (amélioration rapide de la production et augmentation des revenus, valorisation et rentabilisation du travail des paysans et protection de leur patrimoine foncier);

2- le **savoir-faire traditionnel** pour obtenir des **résultats palpables et durables aussi bien pour les paysans que pour la recherche et les décideurs.**



@INIDA

Les acteurs locaux sont activement impliqués tout au long du processus



@INIDA

Dans le cadre du programme de recherche internationale DESIRE « DESERT REMEDIATION », financé par l'Union Européenne, l'INIDA a lancé un projet pilote de recherche-action sur la végétalisation des agro-systèmes dans le bassin versant de Ribeira Seca sur l'île de Santiago (depuis 2007). Dans cet espace, partagé en trois unités administratives, se conjugue à la fois une situation de déficit de production agricole et un état critique de dégradation des ressources. Ces facteurs expliquent en partie la présence de plusieurs symptômes d'érosion et une baisse accentuée des rendements agricoles.

Le projet DESIRE, en partenariat avec l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion des ressources naturelles, tente d'une part, d'identifier des déficits en termes de développement rural et des processus de dégradation des ressources naturelles qui leur sont liés, et d'autre part de mettre en place des actions de renforcement du couvert végétal au niveau des versants agricoles. Ceci à pour objectif de diversifier la production agricole des paysans, de renforcer la fertilité du sol et de réduire l'écoulement superficiel des eaux de pluie au profit de l'infiltration et de l'augmentation de l'humidité des terres .

Dans le cadre de ce projet, l'expérimentation conduite répond aux enjeux à la fois écologiques, économiques et sociaux. Les actions mises en place sont simples et faciles à reproduire pour faciliter leur adoption progressive par d'autres exploitants. Ces actions pilotes, notamment **le renforcement du couvert végétal des versants agricoles grâce au *Cajanus cajan***, ont été réalisées par les acteurs locaux, sur leurs exploitations.

Le *Cajanus cajan* une solution contre l'érosion

*Deux versants agricoles (maïs associé aux haricots) totalement aménagés avec du *Cajanus cajan* par les agriculteurs pour renforcer la fertilité du sol, diversifier la production et augmenter le couvert végétal de leur terre. 2010.*



@INIDA



@INIDA



@INIDA

*Le *Cajanus cajan* en bonne phase de développement végétatif et de fructification. 2011.*

*Formation d'une couche de litière aux pieds du *Cajanus cajan* provenant du dessèchement des premières feuilles de la plante. Cette litière s'incorpore rapidement dans le sol et va contribuer ainsi à l'augmentation de la matière organique en plus de l'azote atmosphérique capté par symbiose au niveau du système racinaire.*



@INIDA

Premiers résultats obtenus sur le terrain : Premiers bénéfices pour les acteurs locaux

Les résultats de l'utilisation du *Cajanus cajan* à court, moyen et long termes sont très encourageant :

- 1) L'amélioration du couvert végétal des versants (qui sont quasiment nus en période sèche et au début de l'hivernage).
- 2) La récupération biologique de la fertilité des sols vulnérables par le biais de la biomasse foliaire desséchée et le captage de l'azote atmosphérique par les plantes.
- 3) Une atténuation des pertes de sédiment du fait de la forte dynamique de l'écoulement superficiel.
- 4) Une diversification du revenu des paysans.
- 5) Augmentation du rendement agricole des paysans.
- 6) Une meilleure sensibilisation de la population sur l'importance du couvert végétal de *Cajanus cajan*.
- 7) L'utilisation de cette espèce légumineuse à une échelle plus large.

« Augmentation du revenu des paysans de 580 à 2900 euros par an pour une surface d'un ha de pois d'angle vert »



Cajanus Cajan, @INIDA

D'autres actions, comme la reconversion de parcelles de culture pluviale en culture irriguée, ont été menées par des paysans en partenariat avec les Mairies, la DGASP, et les Délégations du MDR dans la strate climatique aride du bassin (Poilão Fonseca, Lem Jorge, etc.).

« Augmentation du revenu des paysans (de 55 à 897 euros) pour ½ ha de terre en culture irriguée »

La complexité des agro systèmes associée à la variabilité des précipitations et à la pauvreté des paysans rendent délicat le mariage entre une gestion durable des ressources naturelles (eau, terre et végétation) et l'amélioration du rendement des terres. Pour relever un tel défi, il est nécessaire que l'ensemble des acteurs trouve le terrain d'entente le plus équitable ; par exemple que les femmes, notamment les chefs de famille, soient, au même titre que les hommes, au centre des discussions. Ainsi, pour une meilleure valorisation de l'agriculture capverdienne, il faudrait redéfinir des objectifs clairs à court, moyen et long terme.

Propositions pour la mise en place de politiques publiques favorables à l'accès à la connaissance

Production de la connaissance :

- Valorisation de la recherche sur la désertification et de son articulation avec le travail des acteurs sur le terrain, notamment:

- ✓ De quantification des charges sédimentaires lors des crues et du travail des terres, notamment à l'échelle du bassin versant.

- ✓ D'évaluation de l'efficacité des ouvrages de conservation des sols et des eaux y compris les barrières vives.

- ✓ De cartographie des risques d'érosion hydrique.

- ✓ D'étude de l'impact des changements climatiques sur les ressources naturelles y compris la biodiversité.

Facilitation de l'investissement :

- Mise en place d'une banque de crédits agricoles dont les fonds seraient accessibles aux paysans (montants et remboursement), dont les jeunes et les femmes.

- Favoriser l'implication du secteur privé dans la gestion et la valorisation des terres et de l'eau.

Accès à la connaissance:

- Formation des paysans (y compris les animateurs ruraux) à la gestion des eaux des barrages et à la protection des terres.

- Renforcer la diffusion et l'accès à l'information sur la désertification et les techniques de production durables.

- Mise en place d'une structure de concertation permanente entre les différents acteurs associant largement les paysans.

Mise en œuvre :

- Renforcer l'organisation des paysans en Association Communautaire de Base.

- Mise en place de politiques favorables au développement de l'agriculture irriguée (dont les revenus engendrés pourraient, en partie, être destinés à la protection des versants de culture pluviale).

- Mise en place d'approches de conservation des terres agricoles simples et peu onéreuses qui intègrent à la fois l'amélioration de la fertilité, de l'humidité des sols et la réduction de l'écoulement superficiel (telles que développées par DESIRE).

Authors/photographers: Jacques de Pina Tavares (INIDA); Isaurinda Baptista (INIDA); Mathilde Bourdin (CARI); Maude Gentit (CARI).

The DESIRE project (2007-2012) is funded by the European Commission, VI Framework Program, 'Global Change and Ecosystems' and the governments of France, the Netherlands, Italy and Spain. It brings together the expertise of 26 international research institutes and non-governmental organisations (NGOs). This project is coordinated by ALTERRA – Research Institute for the Green Living Environment, the Netherlands.

Editing/: Maude Gentit

Website: www.desire-project.eu

Contact DESIRE coordinator: Coen.Ritsema@wur.nl

Contact DESIRE Communications:

ngproject3@googlemail.com

Contact EU Scientific Officer:

Marie.Yeroyanni@ec.europa.eu

The opinions expressed in this newsletter and on the website are those of the DESIRE project consortium and do not necessarily reflect the views of the European Commission.

Copyright and Disclaimer: www.desire-project.eu/disclaimer