

## La technique de la petite jachère

### Une technologie essayée au Niger

12 Avril 2013/ Equipe technique RECA



*Cette note a été rédigée par l'équipe technique du RECA à partir du rapport sur le projet de vulgarisation du système de petites jachères dans les champs et des résultats présentés lors de l'atelier de capitalisation tenu en mars 2013, activités menées par l'ONG japonaise Global Environmental Forum (GEF).*

La jachère consiste à laisser une terre en repos, sans la cultiver pendant plusieurs années. C'est la pratique la plus ancienne et la plus simple pour reconstituer la fertilité d'un champ. Pour être efficace, une jachère doit être suffisamment longue (plus de 10 ans). C'est le problème que rencontre aujourd'hui la majorité des agriculteurs nigériens, du fait de l'accroissement démographique, il n'est plus possible de laisser des terres non cultivées pendant une durée aussi longue.

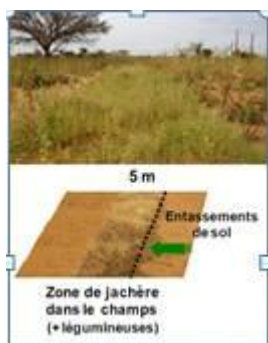
D'autres techniques permettent de reconstituer ou maintenir la fertilité des sols, en particulier la restitution des résidus de cultures et l'apport de fumier. Dans le premier cas, les restitutions restent faibles au Niger car la plus grande partie des résidus de culture est aujourd'hui ramassée et exportée des champs pour nourrir les animaux en saison sèche. Pour le fumier, les quantités produites ne sont pas suffisantes pour l'ensemble des champs. Globalement la fertilité des champs est menacée faute de restitutions suffisantes.

### Introduction d'une nouvelle technologie

Pendant 3 ans, d'avril 2010 à mars 2013, l'ONG japonaise Global Environmental Forum (GEF), en partenariat avec l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), est intervenue dans les régions de Dosso et Tillabéri pour vulgariser "le système de petite jachère dans les champs". L'ONG ONEN (Organisation nigérienne des éducateurs formateurs) a été le facilitateur de ce programme qui a également associé des agents des services agricoles.

Cette technique a été mise au point par l'équipe de l'Université de Kyoto (Japon) avec les résultats de recherches au Burkina Faso et au Niger. Son efficacité a été attestée dans le cadre du projet des études collectives de l'ICRISAT et de JIRCAS à Sadoré-Say (au Niger).

### Quel est le principe ?



La technique consiste en la délimitation dans le champ de plusieurs **bandes de terre de 5 m de large**, aménagées face au vent de la saison sèche et laissées en jachère pendant la saison des pluies (voir photo et image à gauche).

La longueur d'une bande est fonction de la dimension du champ (longueur ou largeur) dans le sens de laquelle elle est installée. Il est dans tous les cas souhaitable qu'elle atteigne 100m.

L'objectif de ces bandes végétales est d'attraper et de fixer les particules de terre et autres matières organiques apportées par le vent.

Tous les paysans savent que les arbustes et les lignes d'herbes qui séparent les champs arrêtent la terre et les débris organiques soulevés par le vent. Qu'avec l'action de l'eau et du soleil, ce mélange devient un terreau où le mil se développe aisément. Aussi, ils déposent dans les zones de glaciés des branches pour arrêter la terre que le vent apporte. L'herbe, si elle est conservée dans la petite jachère joue pendant la saison sèche exactement **la même fonction** que les arbustes, les lignes d'herbes entre les champs ou les branches que déposent les paysans.

Ces bandes enherbées laissées à distance régulière dans un champ permettent :

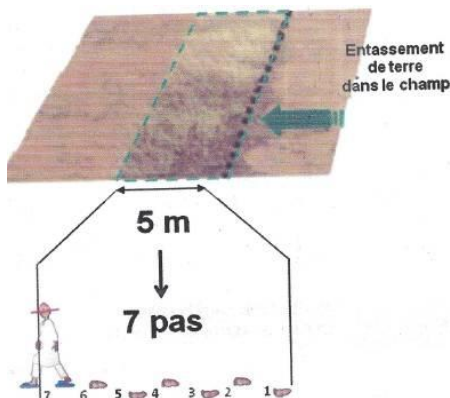
- de diminuer de 70 à 80% l'érosion éolienne qui emporte les parties superficielles du sol, les plus riches en matières organiques notamment,
- et de fixer les débris et particules apportées par le vent, ce qui en sens inverse apporte des éléments riches en matières organiques et donc en éléments fertilisants.



Illustration du principe en deux photos :

- à gauche un exemple d'érosion éolienne dans un champ de mil dans la région de Doutchi, des bandes enherbées laissées en saison sèche permettraient de briser / atténuer la force du vent au sol et de fixer une partie des particules qui sont enlevées ;
- à droite, un buisson permet de fixer la matière organique qui se décompose ensuite pour enrichir le sol, les bandes enherbées de la petite jachère jouent le même rôle.

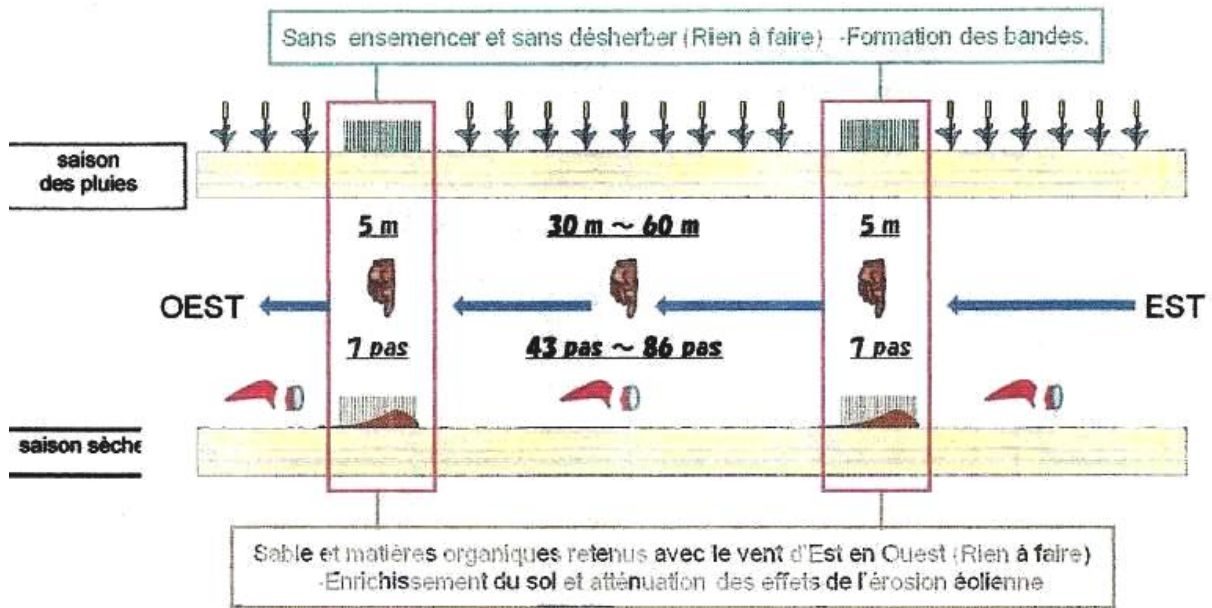
**Comment cela est pratiqué ?**



✓ La première année, pendant la saison des pluies, on laisse l'herbe pousser dans la bande (largeur de 5 m soit 7 pas, en encadré dans le dessin ci-dessous).

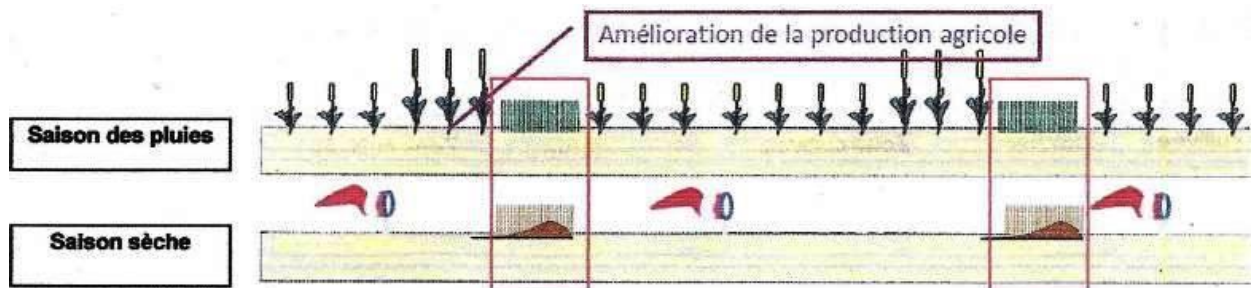
✓ Pendant la saison sèche, le vent y entasse la terre et autres débris organiques. Les bandes végétales attrapent les particules de terre et d'autres matières organiques apportées par le vent (l'efficacité d'atténuation de l'érosion éolienne est de 70 à 80%).

Première année



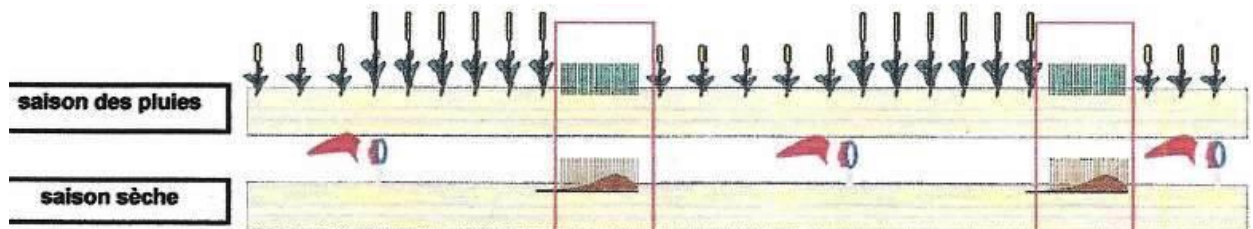
- ✓ A la saison des pluies de la deuxième année, la petite jachère est ensemençée et on aménage une nouvelle bande, juste à côté, vers l'est (du côté d'où vient le vent, pendant la saison sèche).

Deuxième année



- ✓ A la saison des pluies de la troisième année, on ensemençer les deux anciennes petites jachères et on aménage une troisième, à côté de la deuxième ; ainsi de suite.

Troisième année



La petite jachère fait perdre une partie de la surface cultivée en mil par le paysan, oui mais...

En effet, si on installe deux bandes de jachère de 5 m de large sur 100m, dans un hectare de terre, on perd 1.000 m<sup>2</sup> soit 10% de la surface ; mais la production en mil augmentera de 20%, l'année suivante suite à l'amélioration de la fertilité sur cette bande.



Sur cette photo, l'effet de la bande de petite jachère est visible l'année suivante sur la culture du mil dont le développement est spectaculaire par rapport au reste du champ.

Si on déplace les bandes contre le vent et si l'on cultive les bandes de l'année précédente, la production dans une ancienne bande de jachère serait de 4 fois supérieure à celle d'une bande non laissée en jachère.

Si par exemple la bande non mise en jachère produit 2 bottes, celle laissée en jachère en produira 8.

Si le champ est cultivé sans bande de jachère, l'hectare qui compte 20 bandes de 5m de large produit 2 bottes x 20 = 40 bottes.

Avec deux bandes de petites jachères, on aura sur un ha, la deuxième année :

- 2 bandes mises en jachère = 0 bottes ;
- 2 anciennes jachères = 8 bottes x 2 = 16 bottes ;
- 16 bandes en culture continue soit 2 bottes x 16 = 32 bottes.

Tout le champ aura donc produit avec les deux bandes de jachère 48 bottes contre 40 bottes s'il n'y a pas de jachère ; soit une augmentation globale de 20% contre une perte de surface de 10%.

L'efficacité de la petite jachère est facilement observable sur les sols pauvres mais sur lesquels l'herbe est capable de pousser. L'herbe est en effet l'élément principal dont dépend l'efficacité de cette pratique.

Sur les sols durs ou ravinés, il est recommandé de pratiquer d'abord d'autres techniques de récupération de sol (demis lune, tassa, diguettes) pour faire revenir la terre arable car sans herbe la petite jachère ne peut pas fonctionner.

### Trois ans de vulgarisation

En 2010 et 2011, le projet est intervenu dans 40 villages des régions de Dosso et Tillabéri (Koygolo, Namaro, Hamdalaye, Loga, Sokorbé et Falwel). Le projet a élaboré un module pour la présentation et la vulgarisation de la technique. Il a été organisé des ateliers pour présenter la technique et identifier des ménages partenaires. La participation était libre et volontaire.

A partir de 2011, le projet s'est appuyé sur les coordinations régionales de l'ONG ONEN pour introduire le système dans les régions de Maradi, Tahoua et Zinder.

Ainsi, ce projet a touché 369 producteurs dans 82 villages sur 5 régions du Niger.

### Evaluation en 2012 des bandes de jachères réalisée en 2010 et 2011

Bandes 2010 évaluées avec bandes témoins : 10 sur 158	Bandes 2011 évaluées avec bandes témoins : 26 sur 226
Production des bandes 252,6 kg Production des bandes témoins 193,75 kg Ecart 58,85 kg soit 23%	Production des bandes 765,65 kg Production des bandes témoins 529,2 kg Ecart 236,45 kg soit 31%

#### Commentaires du RECA :

L'écart entre la production des bandes laissées en jachère une année et des bandes témoins n'est pas 4 fois supérieur comme annoncé en théorie. Il aurait dû être de 400%, ce qui à la

*réflexion paraît beaucoup avec une seule année de jachère, même en tenant compte des apports du vent..*

*Malheureusement le RECA n'a pas assisté à l'atelier de bilan du projet pour avoir des explications. Cette performance plus modeste peut venir des difficultés rencontrées (voir ci-dessous).*

*Avec un écart de 28% ou 31%, le producteur ne compense pas la diminution de sa production due à la surface non cultivée. Il faudrait que l'écart soit de 100%.*

### **Les difficultés rencontrées**

- ✓ Des partenaires, voire des villages entiers ont rompu avec le projet en raison probablement de l'absence de rémunération de type cash for work par exemple.
- ✓ Du choix de l'emplacement des bandes : la bande de jachère a pour fonction de restaurer la fertilité du sol mais en luttant contre l'érosion éolienne. Certains paysans ont installé les bandes de jachère dans les parties les plus pauvres ou les plus dégradées de leurs champs d'où des aires de glakis ou d'ensablement à l'intérieur des bandes. En ces endroits, la poussée de l'herbe est incertaine.
- ✓ Quelques bandes ont été rasées par des ouvriers ou les enfants des partenaires parce qu'ils n'ont pas d'information sur la petite jachère.
- ✓ Pour de multiples raisons (petitesse du champ, besoin de pâturage, oubli des consignes), certains paysans font la bande trop étroite ce qui limite son efficacité.
- ✓ De la conservation de l'herbe sur les bandes : la première année surtout, où le système de petites jachères n'était pas bien compris, nombreux avaient été les partenaires qui s'étaient plaints de l'arrachage de l'herbe par des éleveurs. Pour d'autres, ce sont leurs enfants ou ouvriers agricoles qui ont sarclé les bandes.

### **Et la suite ...**

*L'efficacité de la petite jachère n'est observable qu'au bout de deux ans. Cette innovation semble tout de même intéressante et doit contribuer (avec d'autres) à préserver les sols du Niger, à lutter contre la baisse de leur fertilité.*

*Une augmentation de la production de 30% est déjà significative. Il serait intéressant de savoir si cette augmentation se maintient sur deux ou trois ans, ce qui améliorerait le bilan global.*

*Malheureusement, nous n'avons pas connaissance des résultats des recherches menées à Sadoré par l'ICRISAT et qui sont mentionnés dans le rapport de l'ONG japonaise.*

*Il serait important que les personnes ayant été impliquées dans la mise en place de ces petites jachères (agents de services de l'agriculture et membres de l'ONG) puissent remonter les résultats des producteurs qui poursuivent l'expérience.*

*C'est donc une **innovation à suivre et « à creuser »**. Si vous avez des informations et résultats complémentaires vous pouvez les partager avec le RECA pour approfondir ces questions. Le maintien et l'amélioration de la fertilité des sols restent des préoccupations majeures pour la sécurité alimentaire du Niger.*