

Techniques d'agriculture de conservation

Pour conserver l'eau, diminuer l'érosion et augmenter la fertilité des sols

Pour le maraîchage et les cultures pluviales

La jachère est une technique extrêmement efficace pour retrouver la fertilité des sols. Elle est aussi très efficace en termes de main d'œuvre, car elle demande peu de travail, concentré pendant le défrichage. Malheureusement, on a tendance à augmenter la surface des cultures et de diminuer celle des jachères, ou de diminuer la durée de ces dernières. On diminue alors les rendements et il faut alors cultiver plus de surface, etc... C'est ce qu'on appelle un cercle vicieux. Avec les techniques proposées ici, on peut renverser le cercle et le rendre « vertueux » en réduisant les efforts de main d'œuvre et en concentrant notre fumier et notre engrais sur de plus petites surfaces pour obtenir la même production mais en augmentant la surface et la durée des jachères. A la longue, on augmentera la production.

Trous d'ensemencement

Pendant la saison sèche, on peut creuser des trous d'ensemencement à intervalles réguliers en utilisant une houe (cela va plus vite qu'à la pelle). Ces trous devraient avoir une largeur d'environ 20 cm (la largeur de la houe) et une longueur de 30cm, avec une profondeur de 20cm. En Zambie, le programme *Conservation Farming* recommande un espacement de 70cm entre le début des trous (il y aurait en fait un espacement de 40 cm entre la fin d'un trou et le début d'un autre) le long des rangs et de 90 cm entre les rangs. Ceci fait que seulement 15% de la surface du sol est travaillée. Au fond de chaque trou, on met 650 ml (deux canettes de boisson gazeuse) de fumier ou de compost et on peut y mettre de petites quantités d'intrants agricoles (engrais, chaux pour sols acides, ou autres selon les besoins de la zone) si ceux-ci sont disponibles. On remplit ensuite le trou avec la terre qu'il contenait, en laissant une dépression pour permettre d'accumuler de l'eau. L'eau des premières pluies va s'écouler vers les trous, provoquant une accumulation d'eau dans le fond. On plantera alors plusieurs graines par trou (l'espacement et la profondeur variera selon l'espèce) dans ces trous juste avec l'installation des pluies. Les trous concentrent l'eau, et la matière organique (fumier et compost) aide le sol à la retenir, tout en apportant des éléments nutritifs. D'une année à l'autre, on reprend les mêmes trous, le plus précisément possible tout en y ajoutant de la matière organique, ce qui diminue le travail de préparation nécessaire. Le reste du sol n'est pas travaillé, ce qui diminue son risque d'érosion. Lorsque la pluie arrive, la préparation du sol est déjà faite et il ne reste plus qu'à semer !



Entre les trous, pendant l'hivernage, on peut épandre un paillis ou « mulch » de feuilles, pailles et/ou brindilles pour éviter la croissance des mauvaises herbes. Ce « mulch » apporte aussi de la matière organique et des engrais au sol en se décomposant. On doit désherber fréquemment et ne pas laisser les mauvaises herbes faire des graines. On recommande de faire des rotations des cultures dans ces mêmes trous (par exemple, une année du niébé, l'autre année du mil, et une année de culture de rente, etc...).

Lorsque le sol est sablonneux on doit essayer de mettre la plus grande quantité de matière organique dans les trous. On peut y accumuler des résidus de cultures, des brindilles et petites branches ou rameaux, des déchets organiques ménagers, du fumier, qu'on mélange avec la terre. Dans les sols sablonneux, il peut être difficile de retrouver les trous d'une année à l'autre, donc on peut y placer des repères comme des bâtons ou des pierres.

Le creusage des trous peut être dirigé à l'aide de longues cordes sur lesquelles on coince une capsule (bouchon) de boisson gazeuse à chaque 70 cm. Ces cordes seront tendues à l'aide de piquets. On peut se préparer des perches de 90 cm de long que l'on disposera à côté des piquets une fois la rangée de trous terminée pour savoir où planter les piquets et guider le creusage de la prochaine rangée de trous.

Brindilles ou Bois raméal fragmenté (BRF)

On peut couper des brindilles et rameaux en morceaux de 10cm de long ou moins et les poser à la surface des trous d'ensemencement ou dans les sillons. Pour augmenter la surface de contact entre le sol et les brindilles, on peut gratter le sol. Il n'est pas nécessaire d'enfouir les brindilles dans le sol, et l'enfouissement peut même être déconseillé dans les sols compacts. Les brindilles contiennent de la lignine (un composé du bois) qui est transformée par des champignons, alors que les résidus de culture sont surtout composés de cellulose qui est transformée par des bactéries. La transformation de la lignine par les champignons demande moins d'azote (une composante de l'engrais) que celle de la cellulose par les bactéries et les substances produites sont plus stables ; elles sont donc moins facilement lessivables (emmenées au loin) par l'eau, d'où l'intérêt principal de la technique.

Même si vous utilisez le semoir à traction animale, ne brûlez pas vos résidus !

Dans les sols du Sahel, on ne peut pas se permettre de brûler les résidus des cultures et des jachères. Certes, les cendres contiennent des éléments nutritifs, mais la plus grande partie de ces éléments disparaissent avec le feu, et ceux qui restent sont rapidement lessivés par l'eau. La matière organique des résidus de culture est précieuse car elle retient les éléments nutritifs et l'eau, et elle procure un milieu pour la vie qu'il y a dans le sol. Cependant, beaucoup d'agriculteurs trouvent que les résidus entravent le fonctionnement des semoirs. Ils balayent les champs et accumulent les résidus en tas et les brûlent. Au lieu de les brûler, on peut les disposer le plus possible sur le long, entre les rangs ; à défaut, il est recommandé de les transporter en-dehors de la parcelle ou encore sous un arbre et les laisser se décomposer. Le temps que vous passerez à transporter ces tas de résidus sera bien récompensé par de la matière organique (semblable à du fumier) qui vous sera très utile l'année suivante.

Régénération assistée des arbres dans les parcelles agricoles

Lorsque vous préparez vos champs, surtout lorsque vous défrichez après une jachère, vous trouverez sans doute des arbustes (Kad, Nguiera, Rad, etc...) qui gêneront les activités agricoles. Au lieu de couper ces arbustes, coupez seulement les branches du bas, et continuez à les entretenir au long de l'année. Les arbres pousseront bientôt en hauteur et ne gêneront plus le passage de l'âne ou du cheval et n'enlèveront plus de place aux cultures. Ils vous procureront du bois de chauffe, des médicaments et de l'aliment pour votre bétail. Utilisez les brindilles coupées pour faire du BRF comme on a expliqué tout à l'heure.

Haies vives

Les haies vives, des clôtures faites avec des plantes, arbres ou arbustes, permettent de délimiter et protéger vos parcelles, de diminuer l'érosion éolienne et l'érosion hydrique, de diminuer l'évaporation causée par le vent et permet une meilleure infiltration de l'eau. Certaines espèces peuvent fournir du fourrage, des légumes feuilles pour la cuisine, des fruits, des médicaments, des perches, du bois de chauffe, et des feuilles et brindilles pour épandre entre les cultures comme « mulch ». Une fiche séparée sur les espèces pouvant être utilisées et sur les méthodes de mise en place des haies vives est en préparation.

Merci au Conservation Farming Unit de Zambie, à Daniel Henry de l'ACDI , à Mame Mor Gueye de l'ANCAR et à Samba Ndiaye de l'ISRA-CNRF pour ces conseils

Exprimez vos critiques et vos suggestions en appelant ou en écrivant au Programme DMP-Sénégal, au 855-8526, 835-0610, BP 3120 Dakar, Sénégal.

Référence pour citations : Programme DMP-Sénégal (2004) Techniques d'agriculture de conservation. Fiche sommaire de vulgarisation, Dakar, Sénégal, 2p.