

# Aménagement et préparation du terrain en maraîchage.

## Pratiques paysannes au Niger.

8 Avril 2016 / Rédaction Aïssa Kimba, Patrick Delmas (RECA)

*En maraîchage, dans de nombreuses formations à destination des agriculteurs, des jeunes ou des agents d'appui conseil, les formateurs enseignent ou recommandent de faire des planches de 10 m<sup>2</sup> en culture pure. Ils peuvent même condamner certaines pratiques paysannes qui s'observent dans les différentes régions.*

*Sur le terrain, les producteurs ou productrices qui font des planches standard de 10 m<sup>2</sup> sont peu nombreux. Certains associent des cultures sur une même planche ou parcelle.*

*Cette note présente les explications du choix des planches de 10 m<sup>2</sup> et fait un tour des pratiques paysannes que l'on rencontre au Niger. Ces pratiques peuvent s'expliquer, dans la majorité des cas, par les contraintes que rencontrent les producteurs et productrices et donc des choix raisonnés pour s'adapter.*



La préparation du terrain a une très grande importance en maraîchage. En premier, ce sont les racines qui nourrissent les plantes. Le maraîcher doit donc veiller à leur bon développement par une préparation du sol adapté.

Le maraîchage demande des travaux divers et fréquents : labour, semis et/ou repiquage, arrosage, désherbage, traitement phytosanitaire, récolte. Il faut donc prévoir un accès facile aux plants cultivés en évitant de piétiner le terrain et donc de tasser le sol.

Enfin, le mode d'irrigation et la quantité d'eau disponible vont être déterminants pour choisir le type d'aménagement d'un site maraîcher en fonction du sol.

### 1. Le contrôle de la largeur

C'est essentiellement pour avoir un accès facile à toute la surface cultivée que l'on préconise des « planches ». Théoriquement la largeur des planches est déterminée par la longueur des bras qui doivent y travailler. Les dimensions recommandées pour des planches sont le plus souvent : 1 m de large sur 10 m de long ou 0,80 m de large sur 12,5 m de long ce qui donne 10 m<sup>2</sup> dans les deux cas.



Photo 1 (Niamey)

Photo 2 (Niamey)

Les photos ci-dessus montrent des planches d'une largeur de 1 m (carotte – photo1) et de 0,7 m (chou – photo2). Ces planches sont arrosées avec un arrosoir. Les producteurs ont laissé un (petit) passage entre chaque planche.

Les producteurs adaptent la largeur des planches à l'écartement entre les lignes de chaque culture.

- Sur la photo2 le producteur a choisi un écartement de 40 cm entre les lignes et il ne peut donc placer que 2 lignes de choux sur sa planche. Il préfère donc réduire la largeur des planches à 0,7 m.
- La photo1 montre des jardins de Niamey. Les producteurs vendent les légumes « sur pied », c'est-à-dire qu'ils vendent la planche sans la récolter aux commerçant(e)s. Les producteurs ont standardisé les dimensions pour faciliter les transactions (largeur et longueur identiques pour les planches de carottes ou de salades).

## 2. Pourquoi une planche recommandée de 10 m<sup>2</sup> ?

Nous avons vu précédemment que, pour les différents travaux devant être effectués par le maraîcher, le plus important est de maîtriser la largeur de la planche. La photo2 montre des planches très longues dont la surface ne respecte pas 10 m<sup>2</sup>.

La surface de 10 m<sup>2</sup> est préconisée pour faciliter les calculs par rapport aux intrants à apporter : eau, semences, fumure organique, engrais et pesticide. Il est en effet plus facile de faire des règles de trois en système décimal car cela se fait sans poser les opérations ou calculatrice.

Si l'on doit apporter 400 kg d'engrais par ha :

- 1 ha = 10.000 m<sup>2</sup>
- pour 10 m<sup>2</sup> il suffit de diviser par 1.000.

Il faut apporter 0,4 kg soit 400 grammes sur une planche de 10 m<sup>2</sup>

## 3. Irrigation à l'arrosoir (ou équivalent)

La parcelle en photo ci-dessous est sur un terrain sableux. Une irrigation par gravité demanderait de faire des bassins de petites tailles pour éviter les pertes par infiltration. Cette productrice irrigue avec une tasse percée comme la pomme d'un arrosoir, donc elle apporte une quantité d'eau répartie sur l'ensemble de la surface et peut prendre une taille de parcelle élémentaire de surface importante.



Photo 3 (Dosso)



Photo 4 (Dosso)

Dans ce cas, la productrice a fait un choix réfléchi : maximiser la surface cultivée en oignon. Pour cela elle a choisi une taille et une disposition des parcelles qui minimisent les allées : des planches plus grandes = moins d'allées et de pertes de surfaces.

Inconvénient : elle doit rentrer sur ses parcelles pour les travaux de culture : repiquage et désherbage principalement. Compte tenu de la nature du sol (sableux) cela ne dégrade pas significativement la structure du sol. Par contre le désherbage peut demander plus de temps.

#### 4. L'irrigation gravitaire par bassins

C'est une méthode couramment utilisée car elle demande moins de temps, de pénibilité et de main d'œuvre que l'utilisation de l'arrosoir. On inonde des bassins, c'est-à-dire les petites parcelles délimitées par des diguettes de terre. L'objectif est de pouvoir inonder rapidement toute la surface du bassin sur une même hauteur.



Photo 5 (Tillabéri)

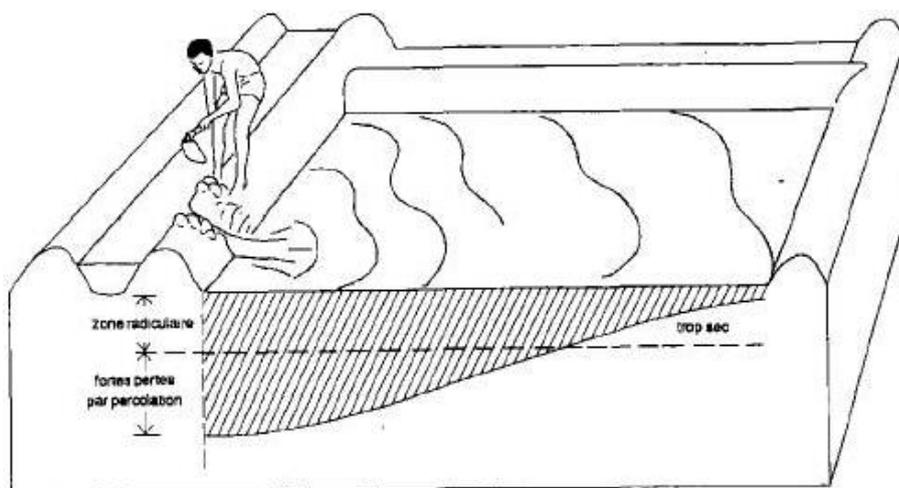


Photo 6 (Zinder)



Photo 7 (Maradi)

Le bassin doit être plat pour que la dose d'irrigation apportée soit bien régulière.



Si le bassin est trop grand par rapport au débit d'arrivée de l'eau, une quantité d'eau va pénétrer trop profondément (hors de portée des racines) à l'entrée de la parcelle, tandis qu'à l'extrémité l'eau ne sera pas suffisante.



La dimension des bassins dépend de la perméabilité du sol et de la technicité du maraîcher.

Sur les sols très perméables (sableux), il faut réaliser de petits bassins. Sur des sols plus argileux, la taille des bassins peut être augmentée (photo8).

Un bassin mal plané, même de petite taille, entraîne un gaspillage d'eau. C'est souvent un des critères de différences du niveau de technicité des maraîchers.

Les meilleurs maraîchers ont des aménagements alignés, ordonnés, géométriques (photo 10). Ces aménagements soignés demandent souvent plus de temps mais permettent d'économiser de l'eau et donc de l'argent.



Photo 9



Photo 10

## 5. Des systèmes destinés à économiser l'eau

La technique du goutte à goutte repose sur deux principes : d'une part localiser les apports d'eau au niveau de la plante et d'autre part apporter de l'eau en continu pour éviter que la plante ait trop d'eau au moment de l'irrigation et subisse un stress juste avant l'irrigation suivante. C'est la technique qui présente la meilleure efficacité de l'irrigation, c'est-à-dire le meilleur rapport entre la quantité d'eau fournie par le système d'exhaure et la quantité d'eau qui parvient effectivement à la plante (proche de 90%).



*Photo 11 : une culture de courge en saison chaude (février – avril) ; région de Niamey.*

Les producteurs ont fait une tranchée assez profonde dans laquelle ils ont semé des courges.

Ils arrosent ainsi la surface la plus faible possible et l'eau est mise directement au pied des plantes, ce qui est une technique de localisation proche du goutte à goutte. Avec une tranchée profonde ils recherchent un positionnement vertical des racines pour que celles-ci profitent des apports d'eau localisés.

Une épaisse couche de fumier sert de paillage pour limiter l'évaporation très forte à cette période.

La courge va couvrir les zones larges entre deux « tranchées ».

Entre chaque courge ils ont également repiqué des pieds de poivron. Le poivron est difficile à réussir en cette période. Les producteurs limitent donc les risques. Si cela fonctionne c'est un plus. Le poivron va grandir en hauteur pendant que la courge s'étend sur le sol. Les plantes ne se gênent pas.

### Un autre exemple d'apports localisés de l'eau

Les photos ci-dessous présentent un système d'apport localisé proche. Les producteurs font de grands billons de 40 cm de hauteur et 60 à 80 cm de large sur lesquels ils réalisent une petite cuvette et installent leurs plants de piment, tomate, courge ou poivron.



Photo 12 : piments sur billons (Zinder)



Photo 13 : tomate sur billon (Zinder)

L'eau pour l'irrigation provient de puisards de 2 m de profondeur. L'eau est prélevée avec une puisette et l'arrosage se fait manuellement avec un bidon.

Ce type d'aménagement de la parcelle est loin de la planche standard de 10 m<sup>2</sup>. On peut penser que les producteurs perdent beaucoup de place, qui pourrait permettre d'augmenter le nombre de plants par m<sup>2</sup>.

Les producteurs pratiquent une irrigation localisée pour économiser l'eau :

- le billon favorise un enracinement vertical des plantes.
- l'eau est apportée dans chaque cuvette, au pied de chaque plante, ce qui limite la surface arrosée et l'évaporation et semble particulièrement adapté à un arrosage manuel.

Sur ce site maraîcher, les producteurs pratiquent cette technique en saison sèche fraîche. Leur premier facteur limitant est l'accès à l'eau. C'est leur priorité avant l'utilisation optimale du terrain.

## 6. L'association de cultures : effet oasis



Plusieurs étages de plantes permettent de créer un microclimat favorable qui entraîne une diminution des besoins en eau. C'est ce qui se produit dans les oasis ou le palmier-dattier protège les cultures au sol.

C'est un système développé par ce producteur (Photo14, région de Tillabéri) qui associe moringa, maïs et concombre. La récolte régulière des feuilles de moringa permet de limiter l'ombre pour ne pas priver de lumière les plantes en dessous.

Autre avantage de cette association, le moringa et le maïs servent de brise-vent au concombre, sensible au vent desséchant. Enfin, ces trois plantes ont peu de ravageurs communs. Les ravageurs du maïs et du concombre ne vont pas se déplacer facilement d'une ligne à l'autre. C'est une mesure de lutte intégrée qui doit permettre de réduire le développement des ravageurs et donc l'emploi de pesticides.

## 7. L'association de cultures pour une agriculture biologique : sans engrais et pesticides chimiques

Le jardin « mélangé » est très souvent cultivé par des femmes. Les femmes recherchent à la fois une production pour leurs besoins alimentaires et pour écouler sur le marché afin d'avoir un revenu. Les femmes sont souvent dans le jardin avec leurs (petits) enfants. Il vaut mieux ne pas utiliser de pesticides chimiques qui ont tous un délai entre le traitement et l'entrée dans la parcelle ou la récolte, paramètres de sécurité auxquels il est difficile de soumettre les enfants.



Photo 15 (Dosso)



Photo 16 (Dosso)

Un jardin de ce type associe 5 à 7 cultures légumières plus le maïs, le moringa, le bananier et le papayer. Des poids d'angole ou d'autres espèces sont utilisés autour du jardin comme haie-vive ou brise-vent.

La plupart des biopesticides utilisés au Niger ont surtout un effet répulsif. Leur utilisation dans ce type de jardin permet de ne pas tuer les insectes utiles comme peuvent le faire les pesticides chimiques. Aussi ces jardins comptent de nombreux ennemis des ravageurs qui permettent d'éviter un développement rapide des ravageurs.

Ces jardins n'ont pas de planche de 10 m<sup>2</sup> avec une seule culture. Pourtant ce choix « technique » des femmes se justifie parfaitement par rapport aux objectifs recherchés.

---

### Bibliographie :

- De l'eau pour le maraîchage – Editions du GRET – Ministère de la Coopération (France) ; CTA.
- Jardins et vergers d'Afrique – Hugues Dupriez, Philippe de Leener – L'Harmattan ; APICA ; ENDA ; CTA