

# Atelier de restitution et d'échange Maraîchage et agroécologie

Bababé – 21 janvier 2020



## Table des matières

I. Présentation de l'atelier.....	2
II. Discussions en plénière.....	2
I.1. La place des légumes dans une alimentation équilibrée.....	2
I.2. Maintenir la fertilité des sols pour les cultures maraîchères .....	3
I.3. Identification et régulation des ravageurs en maraîchage .....	4
I.4. Gestion de l'eau en maraîchage.....	5
II. Travaux de groupe .....	6

## I. PRESENTATION DE L'ATELIER

---

Cet atelier a été organisé dans le cadre de la mission d'appui de Valentin Beauval et Vincent Favreau auprès de l'équipe du Gret du Brakna, du Gorgol et de l'Assaba qui s'est déroulée du 14 au 22 janvier 2020. Cette mission et cet atelier ont été organisés dans le cadre du projet ASANAO financé par l'AFD et SAFIRE financé par l'Union européenne.

Elle a regroupé une quarantaine de participants :

- Des représentants des coopératives maraîchères rencontrées pendant la mission (18 personnes issues de 9 coopératives)
- Des représentants des services techniques (SONADER et inspection de l'agriculture)
- Des ONG travaillant sur l'agriculture dans la région (AMAD, CERAI, ACF, Caritas)
- Les équipes de conseillers agricoles du Gret à Kaédi (projets Safire et SAP3C) et à Kiffa (projet RIMRAP Assaba) et le responsable du siège sur les projets agricoles
- Valentin Beauval et Vincent Favreau, paysans français et experts en agroécologie.

L'atelier s'est déroulé dans la salle du conseil municipal de l'hôtel de ville de Bababé, gracieusement mise à disposition par le maire de Bababé.

Les objectifs de l'atelier étaient (i) de partager et mettre en débat les principales observations à l'issue de la mission d'appui sur l'agroécologie et (ii) d'inviter les partenaires à partager leurs expériences.

## II. DISCUSSIONS EN PLENIERE

---

Quatre thèmes ont été présentés en plénière suite aux observations et discussions lors de la mission. Ces présentations ont donné lieu à des discussions avec les participants qui sont retranscrites ci-dessous.

### I.1. La place des légumes dans une alimentation équilibrée

*Présentation par Valentin Beauval, Alassane Sow et Roger Lankoandé. Voir diaporama en annexe.*

Un participant suggère de distinguer légumes-feuilles et feuilles de légumes fruits dans les types d'aliments.

Un participant aimerait voir ce qu'est une alimentation équilibrée. Il n'y a pas une seule bonne réponse. Cela dépend des besoins de chacun en fonction de ses efforts et de son âge, mais aussi des ressources disponibles. On observe néanmoins qu'une alimentation riche en légumes et en fruits réduit les maladies et cancers. Les Vietnamiens ont une très forte consommation de légumes (environ 250 kg/personne/an) et leur espérance de vie est en train de rattraper celle des Etats-Unis.

Selon un participant, la consommation de légumes a beaucoup progressé dans les zones rurales avec l'installation de périmètres maraîchers.

Pour la viande rouge, une enquête donnait autour de 20kg/personne/an à Nouakchott il y a quelques années. Les données ne sont pas disponibles au niveau national.

La variabilité intra-annuelle est forte pour la consommation des différents produits. Pendant l'hivernage, la consommation de légumes baisse drastiquement.

En complément aux illustrations des repas vietnamien et mauritanien, on peut rappeler que les morceaux ne sont pas les mêmes pour les hommes (souvent les morceaux nobles) et pour les enfants ou les femmes (souvent les bas-morceaux).

Un participant rappelle que les repas mauritaniens illustrés ne sont pas typiquement d'ici mais sont des apports extérieurs récents. Nous avons abandonné le sorgho, le mil, le niébé, etc. au profit du riz, des pâtes et du pain importés et de moins bonne qualité nutritionnelle. Un autre problème est que la nouvelle génération ne sait plus faire ces plats, on a perdu nos savoirs.

### **Principales idées:**

- ⇒ Le régime alimentaire des Mauritaniens est pauvre en légumes avec une quantité bien inférieure aux recommandations internationales et à la plupart des autres pays.
- ⇒ Les villageois devraient être davantage formés sur l'intérêt d'une alimentation diversifiée comprenant des légumes variés (*Les légumes apportent des minéraux des vitamines et certaines protéines (ou plutôt acides aminés) qui ne sont pas assez présents dans la diète alimentaire des familles du Brakna, diète surtout composée d'aliments énergétiques et carnés*).
- ⇒ Le rôle des productions maraîchères est donc vital sur le plan nutritionnel et le travail du Gret en accompagnement des groupements de femmes est très justifié même si les superficies maraîchères par famille sont jusqu'à présent trop limitées.
- ⇒ Grâce à une stratégie d'échanges entre les jardins des groupements et les jardins familiaux, il serait possible de davantage diffuser les pertinentes pratiques proposées par l'équipe Gret et, au final, d'avoir un impact plus important sur la nutrition des personnes vivant dans les 13 villages concernés.

## **I.2. Maintenir la fertilité des sols pour les cultures maraîchères**

*Présentation par Vincent Favreau et Seydou Gandega. Voir diaporama en annexe.*

Trop de travail du sol réduit la fertilité car cela réduit la vie du sol en mélangeant les couches superficielles et en favorisant la minéralisation de la matière organique.

Dr Touré (AMAD) raconte son expérience sur son périmètre de 2ha. Deux choses sont importantes selon son expérience : fumure et arbres.

La fumure doit être bien décomposée. Les gens sont souvent réticents à mettre de la fumure car si elle n'est pas décomposée elle peut avoir des effets négatifs (*en particulier apporter des graines d'herbes indésirables, ce qui accroît les temps de désherbage*). Quand on désherbe, il

ne faut jamais brûler les herbes mais laisser les animaux les manger ou encore les mettre dans un compost pour qu'elles se décomposent.

Wele (SONADER) explique que c'est la fumure qui fait le rendement. Sans fumure, pas de production. Remarque Valentin : Tout dépend cependant de la fertilité intrinsèque des sols, laquelle est très variable selon les périmètres visités (*intérêt du profil de sol pour apprécier cette fertilité*).

Une participante explique que c'est cette année en utilisant de la fumure organique bien décomposée qu'elle a réellement obtenu un résultat très important. Pas eu de termites ni d'autres ravageurs. L'arrosage a été divisé par deux (une fois par jour au lieu de deux).

Un paysan témoigne qu'ils ont 10 ha de périmètre maraîcher collectif (à Mbagne). Ils mettaient de l'urée et brûlaient les résidus des cultures. L'an dernier sur une petite parcelle, ils ont pu voir le résultat de la fumure organique et maintenant ils arrêtent avec l'engrais chimique ! Mais il se pose des questions sur le fait de brûler les herbes avant la mise en culture et la manière de mettre la fumure.

Un conseiller agricole du Gret explique que la fumure organique doit être mélangée au sol dans un premier temps puis arrosée au moment de la préparation du sol. Puis une couche épaisse peut être mise au-dessus avant le semis pour protéger le sol du soleil, du vent et donc maintenir l'humidité et la vie dans le sol.

L'animatrice du GRDR demande pourquoi le biofertilisant n'est pas mentionné => Avis des agronomes et techniciens présents : Le biofertilisant est une technique très exigeante en main d'œuvre, ou qui est achetée, ce qui fragilise l'autonomie des paysans. Dans le Brakna et le Gorgol, de nombreux animaux sont parqués et **il y a beaucoup de fumure organique facilement disponible**. Ce serait dommage de se focaliser sur des solutions externes ou des techniques difficiles à maîtriser alors que la ressource en fumure organique est abondante !

#### **Principales idées :**

- ➔ Sans matière organique, un sol ne vit pas et les plantes ne poussent (presque) pas.
- ➔ Apporter si possible une matière organique déjà décomposée et pas une fumure trop ligneuse et pas assez décomposée.
- ➔ La matière organique permet au sol de retenir plus d'eau et donc de moins devoir irriguer

### **I.3. Identification et régulation des ravageurs en maraîchage**

*Présentation par Valentin Beauval et Limam Aydara. Voir diaporama en annexe.*

Principaux ravageurs sur les cultures selon les participants : oiseaux, poules, grenouilles, termites, margouillat, chenilles, criquets, cantaris, etc...

Contre quoi les moustiquaires protègent-elles ? Oiseaux, criquets, écureuils, papillons, rats. Les voiles empêchent aussi les papillons et les mouches de pondre leurs œufs sur les légumes ou les feuilles et de faire des dégâts ensuite avec leurs chenilles.

Inconvénients des voiles : réduit la lumière, cela peut enfermer certains insectes sous les voiles, il semble qu'il y ait des cas où les semis ne fonctionnent pas sous la moustiquaire, et quand les plantes comme les tomates ou les aubergines sont au contact des voiles, cela les abîme et limite leur production.

Faire attention à ce que le voile puisse monter en même temps que la végétation.

Concernant la noctuelle de la tomate, le voile permet de lutter mais cela exige de bien le mettre la nuit pour que les papillons ne puissent pas pondre sur les tomates.

Comment lutter contre la chenille verte de la tomate (*helicoverpa armigera*) ? Avec des feuilles de neem bouillies et fermentées pendant 24h et avec du savon pour fixer la préparation sur les feuilles.

Autres produits utilisés : piment, tabac, oignon, ail, graines du neem.

Présentation des pesticides chimiques trouvés dans le périmètre de Mbagne, notamment ceux à base de chlopyrifos, insecticide très toxique maintenant interdit en Europe et qui ne devrait pas être utilisé en pulvérisation sur des cultures maraîchères.

Discussion également sur le Fenical 3DP. On le retrouve dans différents périmètres et il est distribué par la délégation de l'agriculture. Des paysans participants témoignent qu'ils l'utilisent à main nue. Par contre, à Abary, les femmes ont reçu ces produits de la délégation mais ne les ont pas utilisés car elles ont lu que c'était toxique.

Précision apportée : La Mauritanie est membre du comité sahélien des pesticides (CSP). La matière active du Fenical (ou du Sumithion) est le Fénitrothion. Il est autorisé au Sahel mais seulement pour lutter contre les sautériaux (*criquets*). Il n'est pas autorisé par le CSP sur les cultures vivrières et maraîchères. A noter que **cette matière active est interdite en Europe depuis 2007**.

Teigne du chou : déjà rencontrée dans tous les périmètres. Les techniques de lutte sont proches de celles utilisables contre la noctuelle de la tomate (voiles, produits à base de neem et oignons, association tomates oignon, phéromones, etc.).

Piment, oignon, ail sont des répulsifs. Ils ne sont pas dangereux pour la santé humaine. Ils éloignent les insectes mais ne les tuent pas et ces insectes peuvent donc aller attaquer la parcelle de la voisine.

Les produits à base de neem sont des pesticides car ils tuent 80 familles d'insectes. Il faut donc se protéger quand on l'utilise avec au minimum des gants et des bottes. Un produit naturel qui tue autant d'insectes est forcément toxique aussi pour l'homme. Mais cela dépend aussi de la concentration en matière active (l'azadirachtine).

Un participant (ACF) se demande si on ne perturbe les équilibres en éliminant les papillons mâles par un piège à phéromone. Valentin répond qu'en semant et en arrosant des choux au milieu du désert, on crée déjà un déséquilibre qui va attirer de nombreux insectes. Il faut pouvoir protéger les cultures mais sans pour autant dégrader l'écosystème ni la santé humaine.

AMAD a testé des pièges à phéromone contre la sésamie mais ils étaient adaptés à la sésamie espagnole et pas aux noctuelles de Mauritanie. Besoin de trouver les bonnes phéromones, peut-être au Sénégal.

L'animatrice du GRDR demande si le fait de faire bouillir le neem ne détruit pas la matière active. Selon l'expérience du Gret au Guidimakha, il semblerait que ce ne soit pas le cas. Au contraire, cela permettrait d'accélérer la fabrication du biopesticide.

Présentation du groupe Irchad Assaba :

Le Gret a créé un groupe whatsapp dans l'Assaba pour avoir une proximité avec le terrain, dans le cadre du projet RIMRAP Assaba. Ce groupe est administré par le Gret et inclut une cinquantaine d'agents de développement local (dans toutes les communes de l'Assaba), les services techniques de l'agriculture et élevage, les partenaires du développement actifs dans la région et des leaders paysans. Ce groupe permet de faire circuler de l'information, notamment en cas de ravageurs.

Un participant confirme l'intérêt de monter un tel groupe : « Cet atelier nous a permis de nous rencontrer alors que nous venons de villages différents avec des réalités proches. Il faut continuer à échanger ! ».

### **Principales idées :**

- ➔ Les paysans sont confrontés aux mêmes ravageurs dans leurs périmètres et ont des techniques de lutte différentes. Certains connaissent bien les papillons responsables des principales attaques.
- ➔ Une bonne partie des pesticides chimiques distribués ne sont pas autorisés pour les cultures maraîchères. Et pour ceux autorisés, c'est dans des conditions de protection très strictes (gants, bottes, masques) qui sont malheureusement trop rarement appliquées.
- ➔ Un nouveau ravageur, la chenille légionnaire d'automne, est arrivé récemment sur la maïs et pourrait contaminer le sorgho et le mil. L'étude de son cycle et des observations permettant de connaître l'arrivée des papillons devraient permettre de trouver des moyens de lutte adaptés.
- ➔ Besoin d'échanger davantage entre ONG et entre paysans sur les ravageurs des cultures. Et si possible de créer un réseau d'échange sur whatsapp avec des leaders paysans, les services techniques, des techniciens des ONG et éventuellement des chercheurs motivés.

### **I.4. Gestion de l'eau en maraîchage**

*Présentation par Vincent Favreau et Diallo Boubacar. Voir diaporama en annexe.*

#### **Différents types de systèmes racinaires :**

- traçant et allant au moins à 50cm de profondeur : tomate, aubergine, chou, oseille de Guinée, piment, gombo
- pivotant et allant au moins à au moins 50cm de profondeur : betterave et carottes
- fasciculé et allant à moins de 20cm de profondeur : oignon, salade, ail.

#### **Les plantes ont aussi des besoins en eau varié selon leur stade de développement.**

Une tomate jeune peut être arrosée faiblement et cela l'incite à aller chercher de l'eau en profondeur dans le sol. Si on lui donne trop d'eau en surface, elle n'ira pas développer son système racinaire et elle n'explorera le sol qu'en surface et n'aura pas l'ensemble des nutriments nécessaires. La tomate du falo va aussi profond que le maïs !

Les périodes les plus favorables pour arroser sont le soir et le matin. Mais ce n'est pas toujours faisable avec des pompes solaires.

#### **Sur les haies vives – brise vent :**

Dans l'idéal, il faut combiner dans les haies différentes hauteurs de plantes annuelles, arbustes et arbres. Au-delà de la réduction des besoins en eau, les haies ont d'autres avantages. Par exemple, elles hébergent des insectes ou des oiseaux qui peuvent attaquer les insectes qui ravagent les cultures.

### **Principales idées :**

- ➔ Adapter l'arrosage aux besoins de la plante et au type de sol.
- ➔ Les techniques d'arrosage peuvent être néfastes pour la plante en tassant le sol ou en noyant les racines.
- ➔ Différentes techniques permettent de réduire les besoins en eau des plantes : ajouter de la fumure organique, mettre une couche superficielle (paillage), planter des brise-vents.

- La sélection massale par les paysans de variétés plus résistantes à la sécheresse permettrait aussi d'adapter progressivement les plantes maraîchères aux conditions du milieu.

## II. TRAVAUX DE GROUPE

---

Trois groupes ont abordé chacun une question. Ci-dessous les points présentés en plénière lors de la restitution :

- Quelle place pour les légumes dans un régime équilibré ?
  - On distingue légumes fruits et légumes feuilles. On peut rajouter les tubercules.
  - Apports de vitamines et de sels minéraux. Par exemple la carotte améliore la vision et permet de mieux cicatriser. La betterave améliore le sang. L'aubergine abaisse l'hypertension.
  - Les bouillies permettent de lutter contre la malnutrition. Et on peut mélanger des légumes à l'intérieur.
  - Soupes de légumes pour les personnes âgées et les enfants.
  - Utiliser les feuilles de navets mangées avec des haricots par certains.
  - Valoriser les mets locaux, notamment de nombreuses feuilles qui sont centrales dans les plats. Et au pire ça part à l'alimentation du bétail.
- Quels sont les facteurs de la fertilité des sols ?
  - Mettre du vieux fumier et mélanger au sol, arroser et laisser pendant 2 jours et mettre une autre couche de fumier.
  - Garder les arbres dans le champ et branches et les familles pour le sol.
  - Rotation des cultures
  - Culture des légumineuses pour enrichir les sols (niébé, arachide, pois d'angole)
  - Jachère pour enrichir le sol. *Débat avec la salle sur la possibilité de faire de la jachère en Mauritanie au vu des contraintes de foncier. Une piste serait de mettre une culture totalement différente pendant une année pour arrêter les parasites des cultures maraîchères (par exemple le manioc).*
  - Mettre des haies vives et des brises vents au niveau des jardins (pois d'angole, amaralfalfa, maïs)
- Comment apporter la bonne quantité d'eau aux plantes ?
  - Matière organique
  - Barrières psychologiques
  - Aménagement de parcelle
  - Observation de la terre et des plantes
  - Semences adaptées
  - Bonne épaisseur de la couche de fumure
  - Vérifier l'humidité de la parcelle
  - Avoir un système d'irrigation adapté
  - Et au final créer des oasis de fraîcheur pour réduire les besoins en irrigation.

L'atelier a aussi été l'occasion pour des leaders paysans de se rencontrer et de partager leurs expériences. Un paysan de Wouloum Hatar a partagé le contact de son acheteur de navets avec la coopérative de Bagodines qui avait des difficultés à trouver preneur pour son abondante récolte de navets qu'elle avait du mal à écouler dans le village. L'acheteur vient du village à côté et vend sur le marché de Kaedi.

**Annexes :**

- Présentations en plénière sur les 4 thématiques
- Liste de présence