

Chambre Régionale d'Agriculture de Maradi



Rédaction : Guéro Magalé Abdourahamane, Idrissa Dida Abdoulrazak, Abdoul Rachid Hamani Gado (CRA Maradi), Aïssa Kimba (RECA)

Les 4 et 21 mars 2016, une équipe technique composée de la Chambre Régionale d'Agriculture de Maradi et du RECA a rendu visite à l'Union des producteurs de Gourdjia sur le site de production maraîchère de Darto.

1. Un CEP maraîcher qui a fonctionné



Gourdjia est une vallée où la culture principale est le poivron. En 2014, les producteurs de Gourdjia Darto ont bénéficié d'un champ école paysan du **PPI Ruwanmu** sur la culture de l'oignon. Les producteurs participant au CEP ne pratiquaient pas cette culture.

Les oignons en photos ci-dessus sont ceux d'un producteur qui a suivi ce CEP l'année précédente. Le résultat est une densité respectée et un très bon état de la culture ; une adoption parfaite. Le producteur, qui participe au groupe de conseil de gestion mis en place par la CRA Maradi et l'Union des producteurs de Gourdjia, doit mesurer le rendement pour apprécier le résultat final.



Le producteur a réalisé deux traitements insecticides pour lutter contre les chenilles avec le produit commercial Titan (matière active *Acétamipride*), produit homologué.

C'est un produit systémique qui pénètre dans la plante et convient contre ces chenilles qui sont à l'intérieur des feuilles.

2. Une bonne implantation des cultures et une amélioration possible pour le compost

L'implantation des cultures maraîchères est souvent le point faible des producteurs avec en particulier les pratiques à améliorer :

- L'utilisation d'un compost bien décomposé en quantité suffisante

Il est nécessaire d'utiliser un « vrai » compost, fabriqué avec un mélange des déjections animales (appelé le plus souvent fumier) ET des pailles ou autres végétaux. Ce sont principalement les pailles dont la décomposition permet la fabrication d'humus qui améliore la qualité du sol. Ce compost doit être bien décomposé.

- La réalisation d'une bonne pépinière respectant les écartements recommandés pour chaque culture et permettant d'obtenir des plants robustes et sains.
- Le repiquage qui doit être bien fait pour éviter un stress important à la plante.



- Sur le site de Gourdjia les pépinières (photo2) sont correctement réalisées, en ligne avec une densité raisonnable (un peu forte quand même) qui permet l'obtention de plants vigoureux.
- Le repiquage est également maîtrisé (photo3), les plants reprennent très vite sans pertes de feuilles.
- **C'est la fabrication de compost qu'il serait nécessaire d'améliorer.** Les producteurs utilisent des déjections animales avec une trop faible quantité de pailles ou autres débris végétaux secs pour obtenir un compost de qualité (photo1). Les techniques assurant une bonne décomposition / transformation ne sont pas maîtrisées. Cela doit être un thème de travail prioritaire de l'Union avec l'appui de ses conseillers.

3. Une bonne maîtrise de la culture du poivron mais avec beaucoup de pesticides



C'est la culture traditionnelle des producteurs de Gourdjia et de cette portion du Goulbi N'Kaba. Les producteurs cultivent un poivron de petite taille avec une très bonne maîtrise technique. Hs

produisent eux-mêmes leurs semences. Là également, le conseil de gestion devrait permettre d'obtenir des données sur les niveaux de rendements et les coûts de production.

La mouche blanche est le ravageur principal pour le poivron sur ce site de production. Les producteurs arrivent à la maîtriser mais en faisant jusqu'à deux traitements pesticides par semaine.

On voit ici ci-dessous des photos des parcelles de deux producteurs différents :

- Le premier producteur traite son poivron chaque trois jours à titre préventif depuis le repiquage jusqu'à la date de notre dernière visite (21/03/16) ; ainsi il n'y a pas eu d'attaque sur cette culture (photo ci-dessous).



- Le second producteur n'a commencé à traiter que lorsque l'attaque est devenue sérieuse ; ainsi les traitements ont été inefficaces comme on le voit sur les photos ci-dessous, la mouche blanche a sérieusement attaqué son poivron et empêché le développement des plantes avec une perte de production significative.



4. Les produits utilisés (emballages disponibles les jours de visite)

Les producteurs utilisent une gamme de produits avec des matières actives de familles différentes :

- Quatre produits commerciaux différents contenant tous de la *Cyperméthrine* (famille des pyréthrinoïdes) comme matière active ;
- Un produit commercial à base de *Lambda-cyhalothrine* (famille des pyréthrinoïdes) comme matière active ;

- Deux produits commerciaux contenant chacun une matière active insecticide systémique, *Imidaclopride* et *Acétamipride* (famille des néonicotinoïdes), adaptés aux insectes piqueurs-suceurs (les mouches blanches en font partie) ;
- Un insecticide - acaricide binaire, c'est-à-dire contenant deux matières actives : *Profenofos* et *Cyperméthrine* (famille des organophosphorés pour le premier et des pyréthriinoïdes pour le second) ;
- Un produit dont la matière active est l'*Emamectine* (famille des avermectines).
- Un produit commercial avec comme matière active le diméthoate (famille des organophosphorés) ;
- Un produit commercial avec comme matière active le DDVP ou Dichlorvos (famille des organophosphorés), produit interdit en Europe pour toute utilisation, interdit au Maroc pour le maraîchage, non autorisé dans tous les pays d'Afrique de l'Ouest sauf au Nigeria.

Sur ces 11 produits, 3 sont homologués par le Comité sahélien des pesticides, donc autorisés à la vente au Niger. Les autres sont autorisés à la vente au Nigeria dont la frontière se trouve à 4 km du site.



La *Cyperméthrine* (produits 2, 3 et 7) est une matière active qui agit par contact et ingestion. Elle est principalement utilisée contre les chenilles : noctuelle de la tomate, teigne du chou et autres chenilles défoliatrices (se nourrissant des feuilles).

Elle peut être efficace par contact contre les mouches blanches adultes si celles-ci ne sont pas cachées sous les feuilles (ce qui est généralement le cas) et elle est inefficace contre les larves de mouches blanches qui sont sous les feuilles.

Les produits 1 et 5 sont des insecticides systémiques qui agissent par contact et ingestion. Un produit systémique est un produit qui pénètre dans la sève de la plante puis se diffuse dans toutes les parties. Les ravageurs absorbent le produit en se nourrissant et notamment les piqueurs-suceurs qui se nourrissent de la sève des plantes. Il est efficace contre les ravageurs ne pouvant être atteints directement par contact en se cachant sous les feuilles ou dans les fruits en particulier les mouches blanches (adultes et larves) et les pucerons.

Le *Diméthoate* (produit 6) est aussi un insecticide systémique. Il est très toxique et son délai avant récolte est de 14 jours pour le piment et 21 jours pour le chou et la tomate. Il ne devrait pas être employé pour des produits maraîchers qui se consomment frais.

		<p>Le produit 4 contient deux matières actives : <i>cyperméthrine</i> et <i>profenofos</i>. Le <i>profenofos</i> est le plus souvent utilisé comme acaricide pour lutter contre l'araignée rouge sur tomate, aubergine, jaxatou et pomme de terre.</p> <p>Cette matière active est un organophosphoré. La plupart des produits de cette famille ont le plus souvent des délais avant récolte (DAR) de 14 jours, ce qui rend leur emploi théoriquement impossible peu de temps après les premières floraisons pour le poivron, mais aussi tomate, piment, aubergine et jaxatou.</p>
<p>Produit 4 : <i>Profénofos</i> + <i>Cyperméthrine</i></p>	<p>Produit 5 <i>Acétamipride</i></p>	<p>Ce produit peut être utilisé en 1^{er} traitement à la floraison mais doit être abandonné après.</p>

Le *Dichlorvos* ou *DDVP* (produit 8) est le produit **le plus toxique et le plus employé au Niger**. Il faut tout faire pour convaincre les producteurs de ne pas l'employer. Le délai avant récolte est au minimum de 21 jours.

Le Délai Avant Récolte (DAR) : Exprimé en jours, il indique le nombre de jours à respecter entre un traitement et la récolte. Ce délai doit garantir une teneur minimale en résidus de pesticide sur un produit récolté destiné à l'alimentation humaine, afin de ne pas avoir d'effet sur la santé du consommateur.

Un producteur est responsable de la santé du consommateur qui mange ses produits. Il doit absolument respecter le délai avant récolte des produits qu'il utilise. Le plus souvent, les producteurs ne connaissent pas cette notion et encore moins les caractéristiques de chaque produit.

- L'utilisation de trois produits contenant de la *Cyperméthrine* revient à utiliser le même produit en permanence ce qui peut provoquer l'apparition de résistance.
- Pour un produit à base d'*Acétamipride* ou d'*Imidaclopride*, il ne faut pas dépasser 3 traitements sur le même cycle de culture pour les mêmes raisons (éviter les résistances).

Certains producteurs peuvent faire 5 à 7 traitements de suite avec le même produit.

- Le DAR pour l'*Acétamipride* est de 7 jours tandis que celui pour l'*Imidaclopride* est de 3 jours pour les légumes.

L'objectif principal pour ces producteurs est d'arriver à combattre la mouche blanche en diminuant l'emploi de pesticides donc en gardant la qualité de protection et/ou en n'augmentant pas significativement les pertes.

- Les producteurs utilisent une gamme de produits de familles différentes ce qui est une bonne pratique pour éviter l'apparition de résistances dues à l'emploi d'un seul produit.
- Par contre leur connaissance insuffisante des produits ne leur permet pas de distinguer les produits avec la même matière active (par exemple les produits à base de cyperméthrine). D'où une nécessité de faire avec les membres de cette union une formation sur la connaissance des pesticides.
- Les doses ne sont pas connues et pas adaptées en fonction des produits. Les nouveaux produits comme l'*Imidaclopride* demandent une dose de matière active par pulvérisateur beaucoup plus faible que les produits à base d'organophosphorés et de pyréthrinoïdes. Les producteurs n'en tiennent pas compte d'autant que les étiquettes de certains produits sont en

anglais (approvisionnement du Nigeria) ou demandent l'utilisation d'une « loupe » sur les très petits flacons de 100 ml ou même 50 ml.

Sur ce site, la mouche blanche est un véritable problème pour la culture de poivron et elle oblige les producteurs à une utilisation très et trop importante des pesticides. Un travail de recherche – action est à mettre en place lors de la prochaine campagne pour tester des solutions préventives et/ou alternatives et un plan de traitement avec les producteurs.



Afin de préparer cette réflexion avec les producteurs, la CRA organisera une formation sur les ravageurs observés sur le site, les méthodes de lutte intégrée et la connaissance des pesticides. A la suite de cette formation, les tests à mettre en place seront expliqués et discutés avec les producteurs.

Les producteurs ont posé la question de savoir s'il est possible de mélanger des produits commerciaux différents : la réponse est non car il peut se produire des réactions non connus (toxicité ou annulation de l'effet des produits, etc.).

5. Un autre produit utilisé sur le chou contre les chenilles



Ce dernier produit a pour nom commercial EMACOT et contient comme matière active de l'*Emamectine benzoate*.

C'est une matière active récente vendue sous forme de granulés solubles dans l'eau. Elle est issue de la fermentation de microbes du sol mais elle n'est pas classée dans les pesticides biologiques. Elle agit sur les œufs et les larves, d'où sa grande souplesse d'utilisation.

C'est un produit spécifique contre les chenilles des lépidoptères et notamment *Helicoverpa armigera* ou noctuelle de la tomate. On trouve ce produit plus facilement autour de Niamey car il a été inclus dans les programmes de traitement du coton en 2015 au Burkina Faso, Togo et Mali. Le Niger est régulièrement approvisionné par les « surplus » de la culture cotonnière. C'est un produit utilisé en alternance avec les pyréthrinoïdes pour gérer la résistance de *H. armigera* aux pyréthrinoïdes.

En Europe différents produits à base d'*Emamectine* sont homologués pour les cultures maraîchères, et en particulier la tomate pour lutter contre *H. armigera* et *Tuta absoluta*.

L'*Emamectine* est un produit dit translaminare (pénétrant), ce qui veut dire qu'il pénètre dans la feuille sur laquelle il a été appliqué. Il y reste stocké et la protège contre les ravageurs piqueurs et broyeurs sur une assez longue durée d'action. Il présente une très bonne activité ovo-larvicide (c'est-à-dire contre les œufs et les larves ou chenilles). Il agit sur les larves lors de l'éclosion et sur les larves plus âgées par ingestion, provoquant rapidement et de manière irréversible l'arrêt de la mobilité (plus de creusement de galerie) et de la nutrition (perte importante de poids).

En France, les bonnes pratiques agricoles (BPA) revendiquées pour le traitement des tomates en plein champ sont de 3 applications au maximum à la dose de 14,25 g/ha d'*Emamectine benzoate*. Le délai avant récolte (DAR) est de 3 jours.

Les producteurs font aussi des expériences désastreuses...

Ainsi, nous avons vu une parcelle de chou d'un producteur sur lequel celui-ci a appliqué une poudre, selon lui « de couleur verte » qu'il a acheté au marché. C'est une poudre sans emballage, sans étiquette qui provient du Nigeria voisin. Il a appliqué cette poudre à la main sur chaque chou. Cela a provoqué un jaunissement de la zone d'application, principalement la pomme du chou, comme on le voit ici sur les photos ci-dessous.



Avec une frontière de plus de 1.000 km, il est illusoire de penser que les services officiels peuvent contrôler toutes les importations de pesticides. Il est urgent d'apprendre aux producteurs à connaître et reconnaître les pesticides pour qu'ils soient les premiers à refuser les mauvais produits et acheter des produits homologués. Mais pour le moment, la majorité des conseillers en maraîchage ne connaissent pas eux-mêmes les pesticides.

6. Un découragement sur la culture du chou à cause des semences reçues

A Gourdjia, les producteurs se plaignent des semences de chou variétés « chou de Copenhague » distribuées comme « aide » par les services techniques.

Les choux font des feuilles mais pomment difficilement. Des difficultés similaires ont été signalées par des producteurs de la région de Zinder.

Un producteur témoigne d'avoir arraché ses choux quand il a constaté le développement volumineux des feuilles et l'absence de pommes ; il a remplacé par le poivron.



La variété « chou de Copenhague » est une variété ancienne (fin du 19^{ème} siècle) qui donne (théoriquement) des pommes petites à moyennes soit 15-20 cm de diamètre et un poids de 1 kg à 2 kg. Les pommes sont bien enveloppées par des feuilles extérieures.

Il existe de très nombreuses marques qui commercialisent cette variété. C'est une variété qui peut se cultiver uniquement saison sèche et fraîche.

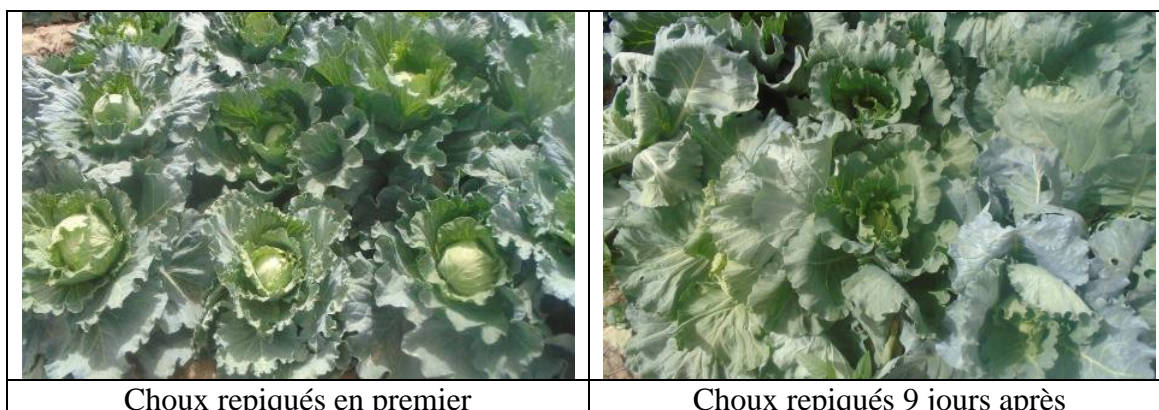
La pépinière dure 30 jours et il faut repiquer au stade 5 à 6 feuilles. La récolte a lieu 70 à 75 jours après plantation. Théoriquement, la variété est résistante à l'éclatement et peut se récolter pendant 20 jours. Cette caractéristique est importante pour des producteurs qui veulent étaler leurs ventes sur plusieurs marchés.

Le 21 mars, la situation était la suivante : une partie simplement des choux a fait de petites pommes (25% sur une planche), le reste des choux, la majorité, n'a pas fait de pommes (photos ci-dessous).



Des explications ?

- Certains producteurs pensent que c'est le retard de repiquage qui provoque cela. Il a été comparé les choux de la même pépinière dont les repiquages ont été séparés de 9 jours. La parcelle repiquée en premier a plus de pommes que celle repiquée 9 jours après.



Choux repiqués en premier

Choux repiqués 9 jours après

- Les densités pratiquées par les producteurs sont assez forte. Pour ce chou, il est possible qu'une densité trop forte freine et/ou diminue les pommes.
- Il est également possible que les semences distribuées ne soient pas de très bonne qualité. C'est ce que pensent les producteurs.

Pour étayer cette hypothèse, en premier, les producteurs expliquent qu'ils ont cultivé une autre origine de semences, achetées à Maradi, de la même variété de chou, et qui n'a pas connu les mêmes problèmes. Celle-ci a fait plus de pommes comme on le voit sur les photos ci-dessous.



En second, un producteur nous a montré sa parcelle de chou qui donne des pommes correctes et régulières. Il nous a dit avoir cultivé la variété « Marché de Copenhague » mais les semences reçues l'année dernière comme appui (photos ci-dessous).



S'agissant de la distribution de semences de chou de cette année, les producteurs pensent que ce n'est pas la variété « Marché de Copenhague » qui était dans les sachets, mais une autre qui a été introduite dans l'emballage. Ils ont déjà trouvé dans des sachets de carotte des graines qui étaient d'une autre culture, donc pour eux c'est possible.

Cependant, des producteurs d'un aussi bon niveau technique que ceux de Gourdjia ne devraient pas recevoir de semences à destination des producteurs vulnérables, et en plus devraient savoir choisir les variétés adaptées à leur terroir et besoins, et ne pas dépendre des distributions gratuites de semences.

La CRA et l'Union des producteurs de Gourdjia pourront mettre en place, à leur initiative, des tests variétaux la prochaine saison.