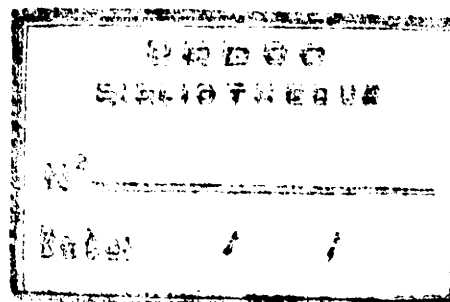


INSTITUT D'ECONOMIE RURALE  
STATION DE RECHERCHE AGRONOMIQUE DE BAGUINEDA  
PROJET MLI/91/018



## FICHES TECHNIQUES DE CULTURE

- ⇨ Gombo
- ⇨ Oignon
- ⇨ Pomme de terre
- ⇨ Tomate

1.  
Beo  
1530

Elaborées au cours du 2<sup>e</sup> Atelier sur les cultures maraichères  
Baguinéda 17-19 Juin 1994 .

## FICHE TECHNIQUE DE CULTURE

### GOMBO

**Variétés:** - Sabalibougou - Pop 12 - Clemson spineless - Puso

**Epoque de culture :** De Février à Octobre. Sa croissance est fortement ralentie en période fraîche (Novembre-Janvier)

**Type de sols :** Le gombo s'adapte à tous les sols mais les meilleurs résultats sont obtenus sur de sols légers, bien drainés et riches en matière organique.

**Mode de culture :** semis direct sur billons ou en planche

### CULTURE EN PLEIN CHAMP

**Fertilisation :** incorporer au moment de la préparation du sol 10 t/ha de fumier bien décomposé et les doses suivantes d'engrais minéraux:

- 50 unités /ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- 50 unités /ha de K<sub>2</sub>O

L'assimilation étant assez faible pendant le premier mois de la culture, l'azote sera apporté exclusivement en couverture à la dose de 80 unités /ha réparties 20, 40 et 60 jours après le démarrage.

**Semis :** La densité de plantation optimale est de 60.000 à 75.000 plants/ha.

Ecartements: 0,80m x 0,20m ou 0,80m x 0,16m

Semer 2-3 graines par poquet .

Démarrer à 1 plant par poquet environ 3 semaines après le semis quand les plants ont 10 à 15 cm de hauteur . Faire suivre par un arrosage.

Il est conseillé de tremper les graines dans de l'eau la veille du semis.

**Entretien et irrigation :** -Sarclo-binages réguliers surtout en début de culture.

Arrosages réguliers. La sécheresse provoque la chute des jeunes fruits

**Récolte et conservation** Selon les variétés les jeunes fruits seront récoltés à des longueurs différentes mais avant le stade de lignification.

Le gombo se conserve difficilement, au maximum 2 à 3 jours dans un endroit frais et humide.

**Transformation:** Il est possible de sécher des rondelles de gombo au soleil

**Rendement :** 10-15 tonnes/ha

ENNEMIS

INSECTES

- *Nisotra uniformis* (coleoptère)

Les adultes bruns claires de 3mm de long trouent les feuilles de nombreux petits trous.

Méthodes de lutte : Lutte chimique : *Sumicidin, Décis, Systoate*.

- *Myzus persicae* et *Aphis gossypii* (pucerons)

Petits insectes jaunes, verts, bruns, noirs vivant en colonies. Ils sucent la sève des plants et transmettent des maladies virales.

Méthodes de lutte: Lutte chimique: *Pyrimicarbe, Systoate, Thiodan Décis*.

- *Zonocerus variegatus*

Sautériaux ressemblant aux criquets à la différence qu'ils sont solitaires. Ils rongent les tiges et les feuilles .

Méthodes de lutte : Chimique : *Diazinon, Fenitrothion*.

NEMATODES

- *Meloïdogyne* sp :

Petits vers blancs se fixant à l'intérieur des racines. Il provoquent des nodosités ou boules sur racines ; les plantes attaquées flétrissent et meurent.

Méthodes de lutte : Rotations culturales avec plants non sensibles ( oignon,arachide)  
Chimique : Nématocides *Mocap, Isophenfos*

MALADIES

- *Fusarium oxysporum* (fusariose)

Flétrissement des plantes. Stries brunes dans les tiges en les coupant en oblique

Méthodes de lutte : Pratiques culturales : rotation culturale de 5 ans ; ramassage et élimination des résidus de récoltes.  
Lutte chimique : *Labilite, Topsin*

- *Oidium abelmoschi* (le blanc) :

Tâches poudreuses blanches sur les feuilles, suivies d'un feutrage blanc qui envahi le limbe. La feuille se dessèche et tombe.

Méthode de lutte Lutte chimique : *Bayleton, Topsin*.

## FICHE TECHNIQUE DE CULTURE

# OIGNON

**Variétés** : - Violet de Galmi *pour la conservation*  
- Rouge de Tana *pour la conservation*  
- Texas Early Grano  
- Jaune de Valence

**Epoque de culture** : En saison sèche et fraîche pour une bonne production. La variété Violet de Galmi ne devra pas être semée en pépinière avant le 20 Novembre pour éviter le risque d'une floraison excessive en première année .

**Sols** L'oignon préfère les sols pas trop lourds, ni gorgés d'eau, assez riches en matières organiques bien décomposées. L'oignon ne supporte ni la salinité du sol ni celle de l'eau d'arrosage. Il est peu tolérant à l'acidité du sol et il préfère les sols entre pH 6,0 et 6,8.

**Mode de culture** : La production se fait par semis en pépinière et repiquage sur billons ou sur planches. On retiendra le système sur billons pour les parcelles aménagées pour l'irrigation par infiltration latérale et le système sur planches pour la culture de bas-fond et la culture de case avec arrosage manuel.

## PEPINIERE

**Semis** : Période : Mi-novembre à début Janvier

Prévoir pour la pépinière environ 12% de la superficie à emblaver.

Semer 4-5 g de semences par m<sup>2</sup> de pépinière avec un semis en lignes distantes de 10 cm et à une profondeur de 1 cm.

Pour faciliter l'entretien et l'arrosage, aménager des planches d'une largeur maximum de 1,20 m.

**Fertilisation**: Incorporer au moment de la préparation des planches 1 à 2 kg/m<sup>2</sup> de fumier bien décomposé et 40 g/m<sup>2</sup> 15.15.15 ou de 10.10.20. (environ 2 boîtes d'allumettes/m<sup>2</sup>).

**Entretien** : Maintenir une humidité constante de la terre de surface. Dans le cas échéant protéger les planches contre un dessèchement trop rapide par une couche de paille posée sur la planche. La paille sera retirée à la levée.

On conseille de protéger les plantules avec des abris en paille pendant les 15 jours qui suivent la levée.

Désherber régulièrement la pépinière pour éviter que les mauvaises herbes n'étouffent les plantules.

**Durée** : Environ de 45 à 55 jours. Repiquer quand les plants ont la grosseur d'un crayon au stade d'environ 5-6 feuilles.

Oignon suite :

**Récolte et conservation:** Récolter environ 10 jours après l'arrêt des irrigations quand environ 80% des feuilles sont desséchées.

Laisser les bulbes sécher au champ pendant 1 à 2 jours après l'arrachage mais sans les exposer directement au soleil .

Avant de stocker les bulbes procéder à l'équeutage des bulbes en coupant les feuilles environ 2 cm au dessus du collet , et à l'élimination des bulbes blessés, malades et malformés.

Les bulbes destinés à la conservation doivent être manipulés avec précaution.

Stocker sous abris bien ventilé sur clayettes en 3-4 couches.

**Transformation :** L'oignon peut être déshydraté au soleil.

**Rendements:** 20 à 30 t/ha pour les variétés à haute teneur de matière sèche (oignon de conservation) Violet de Galmi

40 à 50 T/ha pour Texas Early Grano et Jaune de Valence

## ENNEMIS

### INSECTES

- **Thrips tabaci** (tysanoptère) :

Petits insectes bruns ailes de 1mm de long s'observant à la base des feuilles. Les adultes et les larves piquent et sucent la sève des feuilles. Les feuilles atteintes prennent une teinte argentée et les extrémités se dessèchent.

Méthodes de lutte : Lutte chimique : *Systoate, Malathion, Thiodan, Basudin*

- **Zonocerus variegatus**

Sautériaux ressemblant aux criquets à la différence qu'ils sont solitaires. Ils rongent les feuilles .

Méthodes de lutte : Lutte chimique : *Diazinon, Fenitrothion.*

### MALADIES

- **Pyrenochaeta terrestris** (champignon) :

Ce champignon provoque une pourriture rose des racines entraînant un mauvais développement des plantes.

Méthode de lutte : Pratiques culturales : rotation culturale de 3 ans minimum sans alliacées

- **Botrytis sp**

Tâches blanches de 1mm de long sur les feuilles ressemblant aux dégâts causés par les trips.

Méthodes de lutte : Lutte chimique : *Thirame.*

CULTURE EN PLEIN CHAMP

**Préparation du sol:** Bien ameublir les sol et éliminer le maximum de mauvaises herbes

**Fumure :** Apporter 5 à 10 tonnes/ha de fumier ou compost bien décomposé et les doses suivantes d'engrais minéraux:

- N 80 à 100 unités/ha (selon la teneur initiale du sol) dont une moitié en fumure de fond et l'autre moitié en couverture en deux fois au moment des sarclages
- $P_{205}$  120 unités/ha en fumure de fond
- $K_{20}$  100 unités/ha en fumure de fond (on conseille de n'appliquer du potassium que dans la mesure où le sol en est dépourvu )

**Repiquage :** fin Décembre - mi-Fevrier

La densité optimale est 40 à 50 plants/m<sup>2</sup>. Ces densités permettent d'obtenir des bulbes de calibre moyen de bonne conservation.

Ecartements: 40-45cm entre les billons.

Planter en quinconce sur des lignes jumelées distantes de 15 cm avec un écartement de 10 cm sur la ligne

Sur planche planter en lignes distantes de 20 cm avec un écartement de 10 cm sur la ligne.  
Ne pas repiquer trop profond.

**Entretien :** A cause de sa lenteur de croissance en début de cycle et de son port érigé qui couvre mal le sol, l'oignon est soumis à une forte compétition des mauvaises herbes. Des sarclages précoces et répétés sont donc nécessaires.

Le désherbage chimique peut être réalisé à l'aide des produits suivants:

en pré-émergence, pré-repiquage *chlortal, propachlor, trifluralin, oxydiazon*  
en post-émergence *oxydiazon, ioxynil*

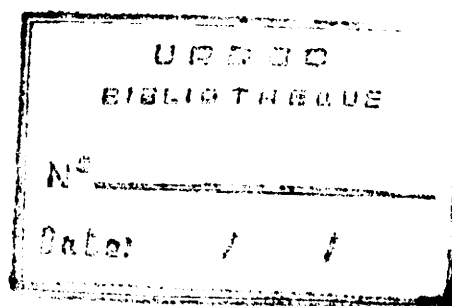
**Irrigation:** Pour obtenir la meilleure productivité, le sol devrait être maintenu humide dans sa partie superficielle par des arrosages fréquentes.

La phase plus sensibles au manque d'eau correspond au début de la bulbification (environ au 75e jour après repiquage).

L'irrigation en fin de bulbification doit être évitée, afin de ne pas provoquer une repousse des racines et un renflement du bulbe après que les tuniques externes ont atteint leur taille définitive.

Le moment choisi pour arrêter les irrigation sera fonction du type de sol: on arrêtera les irrigation d'autant plus tôt que le sol sera plus lourd.

D'une façon générale on conseille d'arrêter l'irrigation quand le tiers de feuilles se couche.



## FICHE TECHNIQUE DE CULTURE

# POMME DE TERRE

**Variétés:** - Spunta - Sahel - Claustar - Lola - Binella - Pamina

**Epoque de culture :** Saison fraîche : Octobre-Mars. Possible en hivernage avec des rendements plus faibles

**Sols :** La pomme de terre préfère les sols plutôt légers, pas trop humides, assez riches en matière organique avec un pH entre 4,5 et 6,5

**Mode de culture :** Plantation sur buttes, planches ou billons

## CULTURE EN PLEIN CHAMP

**Fertilisation :** Incorporer avant plantation 5 à 10 tonnes/ha de fumier ou compost bien décomposé. La fumure minérale sera appliquée avec un épandage localisé aux doses suivantes:

N 100 unités/ha dont 50 unités/ha en fumure de fond et 50 unités/ha en couverture 3 semaines après plantation  
P 100 unités/ha en fumure de fond  
K 200 unités/ha en fumure de fond

**Plantation:** Planter à une densité entre 45.000 et 55.000 plants/hectare.

**Ecartements:** 0,60m x 0,35m ou 0,75 x 0,35  
0,60m x 0,30m ou 0,75 x 0,30

Les densités plus élevées donnent un rendement élevé par unité de superficie mais aussi un pourcentage majeure de tubercules de petit calibre.

Planter à une profondeur de 5 cm des tubercules pré-germés (à la lumière diffuse) qui présentent plusieurs germes courts, trapus et bien colorés.

Le sectionnement des tubercules se fera par une coupe dans le sens longitudinal prenant soin de bien faire cicatriser les coupes avant plantation.

**Entretien et irrigation :** Planter sur un sol assez humide. Si nécessaire prévoir une pré-irrigation plutôt qu'irriguer après plantation.

Eviter tout excès d'eau au début du développement de la culture. Au moment de la tubérisation et pendant toute la phase de grossissement des tubercules, les plants sont plus sensibles au manque d'eau.

Les irrigations devront être effectuées régulièrement. Des irrigations abondantes après une longue période sans arrosages peuvent entraîner l'apparition de maladies physiologiques (tubercules fendillés, maculation des tubercules etc.)

Bien désherber la culture avec des sarclages précoces surtout pendant les premiers 30 jours.

La buttage se fera en début de la tubérisation quand les plants ont une hauteur de 15 - 20 cm. Si nécessaire, effectuer un deuxième buttage dix jour après le premier.

**Récolte et conservation** Arrêter l'irrigation quand 50% du feuillage est desséché et récolter les tubercules 10 jours plus tard.

Les tubercules qui ont été cultivés dans de bonnes conditions et qui ont atteint la maturité (peau bien développée et feuillage séché) peuvent se conserver de 1 à 3 mois sous abris frais, ventilé et obscur.

**Transformation:** - chips  
- séchage en rondelles au soleil

**Rendement :** Saison sèche : 20-40t/ha  
Hivernage : 3 à 7t/ha

## ENNEMIS

### INSECTES

- *Gryllotalpa africana* (courtilière)

L'adulte de 25 à 30mm de couleur brune avec de élytres plus claires, creuse des trous dans les tubercules.

**Méthodes de lutte:** Lutte chimique: *Mocap*, *Basudine*, *Furadan*

- *Myzus persicae* et *Aphis gossypii* (pucerons)

Petits insectes jaunes, verts, bruns, noirs vivant en colonies. Ils sucent la sève des plants et transmettent des maladies virales.

**Méthodes de lutte:** Lutte chimique: *Pyrimicarbe*, *Systoate*, *Thiodan*, *Décis*.

- *Zonocerus variegatus*

Sautériaux ressemblant aux criquets à la différence qu'ils sont solitaires. Ils rongent les tiges et les feuilles.

**Méthodes de lutte :** Lutte chimique : *Diazinon*, *Fenitrothion*.

### NEMATODES

- *Meloïdogyne* sp :

Petits vers blancs se fixant à l'intérieur des racines. Ils provoquent des nodosités ou boules sur racines ; les plantes attaquées flétrissent et meurent.

**Méthodes de lutte :** Rotations culturales avec plants non sensibles ( oignon,arachide)  
Lutte chimique : Nématicides *Mocap*, *Isophenfos*

### MALADIES :

- *Alternaria solani* (alternariose) :

Tâches brunes arrondies à cercles concentriques sur le feuillage. Brunissement et dessèchement des feuilles.

**Méthodes de lutte :** Rotations culturales.  
Lutte chimique : *Benomyl*, *Manèbe*, *Rovral*.

- *Rhizoctonia solani* (pourriture du collet) :

Champignon qui forme des nécroses brunes allongées et sèches au niveau du collet surtout après buttage.

**Méthodes de lutte :** Pratiques culturales : utiliser des tubercules sains ; ne pas blesser les tiges lors du buttage ; éviter les sols trop humides.



## FICHE TECHNIQUE DE CULTURE

# TOMATE

**Variétés :** - Roma VF - Rossol VFN - Marmande - Caraïbe \* - Caraïbo \*  
- Heinz 1370\* - St pierre - Merveille des marchés

\* adaptées à la culture en saison des pluies

**Epoque de culture :** Possible toute l'année avec des rendements plus faibles en saison sèche chaude et en hivernage. Période optimale Octobre-Mars.

**Sols :** Limono-argileux de préférence. La tomate préfère les sols entre pH 5,5 et 7,0.

**Mode de culture :** Semis en pépinière et repiquage sur billons ou en planche

## PEPINIERE

**Fertilisation** Apporter 2 à 3 kg/m<sup>2</sup> de fumier et 2-4 g/m<sup>2</sup> de 10-10-20.

**Semis :** Semer en ligne 1g/m<sup>2</sup> de semences. Environ 300 grammes de semences sont nécessaires pour emblaver un hectare.

### Entretien

sarclo-binages réguliers  
arrosages au besoin  
protection phytosanitaire

**Durée** 20 à 30 jours (stade 4 à 5 feuilles).

## CULTURE EN PLEIN CHAMP

**Fertilisation :** Incorporer avant repiquage 20 à 30t/ha de fumier et les doses suivantes d'engrais minéraux

N	90 unités/ha
P2O5	180 unités/ha
K2O	180 unités/ha

Le phosphore et la potasse seront appliqués en fumure de fond.

L'azote sera appliqué en couverture moitié 15 jours après le repiquage et moitié à la floraison

**Repiquage :** Repiquer à une densité de 25 à 30.000 plants/ha.

Ecartements: 0,80m x 0,50m ou 0,60m x 0,50m.

Ne repiquer que des plants vigoureux, courts et trapus d'environ 12 à 15 cm de hauteur. Repiquer jusqu'à la hauteur de la première feuille.

**Entretien et irrigation :** Sarclo-binage précoces.

Irrigations régulières surtout au moment du grossissement des fruits.

Le tuteurage des variétés à croissance déterminée peut améliorer la qualité des fruits surtout en saison pluvieuse.

Tomate suite:

**Récolte et conservation** Récolter au stade tournant pour la vente en frais .  
Pour la transformation industrielle récolter au stade de maturité complète (rouge) .  
La tomate avant maturité (fruit jaune-rose) peut se conserver 3 à 4 jours dans un endroit frais.

**Transformation:** séchage au soleil, concentration du jus.

**Rendement** : 25 à 40t/ha

## ENNEMIS

### INSECTES

- **Heliothis armigera** (chénille) :

Les chenilles (30-40mm de long) à la couleur variant du vert clair au brun noir avec une alternance de bandes latérales et foncées. trouent les fruits et rongent les feuilles et les fleurs.

**Méthodes de lutte** : Pratiques culturales: ramassage et destruction des résidus de récolte, rotation culturale

Lutte chimique : *Décis* ; *Endosulfan*

Biologique : Extrait de graines de neem

- **Bemisia tabaci** (mouche blanche) :

Petit insecte blanchâtre de 1mm de long se trouvant à la face inférieure des feuilles. Il pique et suce la sève et transmet la virose TYLCV (enroulement des feuilles) aux plantes

**Méthodes de lutte** : Lutte chimique : *Systoate*, *Décis*, *Nogos* ;

Pratiques culturales : Decalage de la date de semis; protection des pépinières avec toiles en propylène

- **Zonocerus variegatus**

Sautériaux ressemblant aux criquets à la différence qu'ils sont solitaires. Ils rongent les tiges et les feuilles .

**Méthodes de lutte** : Lutte chimique : *Diazinon*, *Fenitrothion*.

### NEMATODES

- **Meloïdogyne sp** :

Petits vers blancs se fixant à l'intérieur des racines. Il provoquent des nodosités ou boules sur racines ; les plantes attaquées flétrissent et meurent.

**Méthodes de lutte** : Utilisation de variétés résistantes: *Rossol VFN*

Rotations culturales avec plants non sensibles ( oignon,arachide)

Lutte chimique : Nématicides *Mocap*, *Isophenfos*

### MALADIES :

- **Alternaria solani** (alternariose)

Tâches brunes arrondies à cercles concentriques puis brunissement, jaunissement et dessèchement des feuilles. Tâches brunes déprimées au niveau du calice sur les fruits

**Méthodes de lutte** : Pratiques culturales :éviter un semis trop dense en pépinière ; éviter l'excès d'humidité en pépinière ; rotation culturale de 3 ans ; éliminer les résidus de récolte.

Lutte chimique : *Manèbe*, *Rovral*.

Tomate suite:

- **Fusarium oxysporum (fusariose)**

Flétrissement des plantes. Stries brunes dans les tiges en les coupant en oblique

Méthodes de lutte : Utilisation de variétés tolérantes (Roma VF, Rossol VFN)

Pratiques culturales : rotation culturale de 5 ans ; ramassage et élimination des résidus de récoltes.

Lutte chimique : *Labilite, Topsin*

- **Stemphylium solani (stemphyliose) :**

Petites tâches sur les feuilles de couleur brun rouge parfois grises, rondes ou anguleuses confluant souvent entre elles

Méthodes de lutte : Pratiques culturales : tuteurage ; ramassage et élimination des résidus de récolte.

Lutte chimique : *Rovral, Manezan, Labilite, Benonyl.*

- **Tomato yellow leaf curl virus (TYLCV enrroulement viral des feuilles) :**

Jaunissement de la plante, plissement et réduction de la taille des jeunes feuilles . Torsion des pétioles et rabougrissement de la plante. Cette maladie virale est transmise par *Bemisia tabaci*

Méthodes de lutte : Pratiques culturales : planter au moment où la population de *B. tabaci* est faible ; protection de la pépinière avec voile synthétique.

Lutte chimique contre l'agent vecteur : *Diméthoate ; Décis.*

