

*Projet d'Appui à la Production Vivrière et de Renforcement de la  
résilience dans les départements de l'Alibori, du Borgou et des Collines  
(PAPVIRE-ABC)*

## **FICHE TECHNIQUE**



# **Production durable de l'oignon dans les zones d'intervention du PAPVIRE-ABC**

*Armel C. G. MENSAH  
INRAB*

*Inoussa CHABI SERO  
ATDA Pôle 4*

*Augustin KINDOZANDJI  
DPV*

**Août 2018**



**Production durable de l'oignon  
dans les zones d'intervention du  
PAPVIRE-ABC**

*ISBN : 978 - 99982 - 53 - 80 - 3*  
*Dépôt légal N°12043 du 18 février 2020*  
*Bibliothèque nationale du Bénin, 1<sup>er</sup> trimestre*

***Imprimerie Lumière des Anges Sarl***  
Tel. (+229) 95 12 31 36 / 97 05 72 00

### Références bibliographiques

1. Bello S., Assogba Komlan F., et N. Nasser (2004): Guide pratique pour la production de l'oignon dans l'Alibori. 52 p.
2. Assogba Komlan F., R. Sikirou ; A. Singbo et J. Azagba (2013) : Mieux conduire la culture de l'oignon sous régime pluvial u Sud du Bénin. Référentiel Technico Economique 58p.
3. Assogba Komlan F., Sikirou R., Yo T., Adanguidi J. & A. C. G. Mensah (2015) : Manuel Technique de production maraîchère au Bénin (Amarante, Carotte, Chou, Grande morelle, Laitue, Oignon, Piment, Tomate et vernonie), 114p.
4. Assogba Komlan F., Sikirou R., Yo T., Adanguidi J. & A. C. G. Mensah (2016)



Itinéraire de la culture	Opérations culturales	Contraintes	Solution à appliquer	Besoins pour application	Périodes
<b>Récolte</b>		Non-respect de la période de récolte en fonction du rythme de maturation des fruits	<p>Faire la récolte quand les 2/3 des feuilles sont couchés et les feuilles sont encore vertes ;</p> <p>Récolter les oignons pendant les périodes fraîches de la journée (tôt le matin et/ou tard la soirée) ;</p> <p>Après la récolte, un ressuyage des bulbes permet d'améliorer leur durée de stockage.</p> <p>Les bulbes récoltées sont généralement laissées à sécher pendant quelques jours (pendant 48 heures au moins) ;</p> <p>Faire des tas d'oignon en empilant les oignons de sorte que les feuilles de chaque tas couvrent les bulbes de l'autre tas ;</p> <p>Il vaut mieux sécher les bulbes sous abri afin d'éviter les dommages dues à la chaleur</p>	<p>Utilisation de paniers ou de caissettes ;</p> <p>Houes, coupe-coupe, aires de séchage</p>	<p>Récolte se fait une semaine après la fin de l'irrigation</p>



## Table des matières

Itinéraire de la culture	Opérations culturales	Contraintes	Solution à appliquer	Besoins pour application	Périodes
<b>Traitement phytosanitaire</b>	Traitement phytosanitaire contre les ravageurs en cas d'attaques	Non-respect des traitements phytosanitaires contre les ravageurs	Faire un traitement chimique contre les ravageurs en cas d'attaques	Eau, bassine, seau gradué, pulvérisateur, cache-nez, chapeau, gants, traiteur Utilisation de : Lambdacyhalothrine 15 g/l +Acétamipride 10 g/l ou du – Emacot contre les thrips : Application de Lambdacyhalothrine 15 g/l +Acétamipride 10 g/l contre les Chenilles	Traitement tôt le matin pour éviter l'ensoleillement et avoir l'effet phytotoxicité ou tard l'après midi
	Traitement phytosanitaire contre les maladies	Non-pratique des techniques appropriées de lutte contre les maladies	Faire un traitement chimique contre les maladies ; Pratiquer la rotation culturale contre les champignons; Réguler l'irrigation (pas d'irrigation trop, abondante ; Procéder au brûlis des plantes attaquées	Traitement tôt le matin pour éviter l'ensoleillement et avoir l'effet phytotoxicité	Traitement tôt le matin pour éviter l'ensoleillement et avoir l'effet phytotoxicité

### LA PRODUCTION DE L'OIGNON ..... 5

1. Contexte et justification 5
2. Généralités 6
3. Période de culture 6

### MODE DE PRODUCTION DE L'OIGNON ..... 7

1. Conduite de la pépinière 7
2. Phase plein champ 10

### FICHE OIGNON ..... 17

### Références bibliographiques ..... 27

Itinéraire de la culture	Opérations culturales	Contraintes	Solution à appliquer	Besoins pour application	Périodes
<b>Irrigation</b>		Apport insuffisant en eau pour la culture	<p>Préconiser pour une superficie de 1 ha ce qui suit :</p> <p>du repiquage au 75<sup>e</sup> jour, une irrigation par semaine d'environ 32 mm (soit 320 m<sup>3</sup>, phase de reprise et bulbaison);</p> <p>du 75<sup>e</sup> au 115<sup>e</sup> jour (phase de floraison), il faut environ 30 mm (soit 300 m<sup>3</sup>, tous les cinq jours ;</p> <p>période de maturité 25 mm/semaine (soit 250 m<sup>3</sup>)</p> <p>arrêter l'irrigation, si 75% des plants non fleuris sont couchés, environ une semaine avant la récolte.</p> <p>Soit au total 5000 à 7000 m<sup>3</sup> par hectare.</p>	<p>Formation sur la technique d'irrigation et les périodes critique de besoin en eau pour la culture</p> <p>Installation de système d'irrigation</p>	A partir du repiquage

Itinéraire de la culture	Opérations culturales	Contraintes	Solution à appliquer	Besoins pour application	Périodes
<b>Fumure d'entretien</b>		Non-respect des doses de fumure d'entretien	Pratiquer des doses de fumure minérale d'entretien requises : Au 15ème jour après repiquage (JAR), procéder à un sarclage-binage suivi de l'application du NPK: 200kg Au 30ème JAR on applique la première fraction de l'Urée (100 kg/ha) + K2SO4 (140 kg/ha) Au 45ème jour appliquer la deuxième fraction de l'Urée (100 kg/ha) + K2SO4 (140 kg/ha)	Apports à la floraison et à la fructification : de 100 kg d'urée(N) et de 140 kg de sulfate de potassium(K2SO4) par hectare au pied de chaque plant Houes	Au 15ème, 30ème et 45ème jour après repiquage

# LA PRODUCTION DE L'OIGNON



## 1. Contexte et justification

L'importance de la culture de l'oignon au niveau de la zone d'intervention du Projet d'Appui à la Production Vivrière et de Renforcement de la Résilience dans les départements de l'Alibori, Borgou et des Collines (PAPVIRE-ABC) n'est plus à démontrer. La quasi-totalité de la superficie d'oignon cultivée au cours de la campagne agricole 2015-2016, provient de la zone nord. Le rendement le plus élevé s'observe au niveau du pôle 1 (DSA/MAEP 2016) qui regroupe les communes de Karimama et de Malanville qui constituent la meilleure zone pour par rapport pour la multiplication des semences d'oignon. Mais le rendement de l'oignon demeure encore faible et ne dépasse guère 15 Tonnes/ha contre un rendement potentiel de 25 Tonnes/ha au Niger voisin (FAOSTAT, 2014). Ces contraintes sont liées entre

autres à la faible performance des techniques paysannes de production et les difficultés de conservation qui obligent les producteurs à s'investir plus dans le riz. Il urge donc de proposer aux producteurs un paquet de technologies adéquat afin d'accroître leur capacité à s'adapter aux changements climatiques. La présente fiche technique intitulée «Production durable de l'oignon dans la zone d'intervention de PAPVIRE ABC» a été élaborée pour permettre aux techniciens d'accompagner les producteurs dans la zone d'intervention du PAPVIRE ABC. Elle aborde respectivement (i) les généralités sur l'oignon, (ii) le mode de production, (iii) la gestion de l'eau en culture d'oignon, (iv) la gestion des nuisibles de l'oignon, (iv) les opérations post récolte, stockage et conservation.

## 2. Généralités

L'oignon (*Allium Cepa*) est adapté aux régions tropicales sèches et fraîches. Le bulbe nécessite une période sèche pour achever sa maturation. C'est ce qui justifie que la production de bulbes secs d'oignon est particulièrement adaptée aux régions sahéliennes. Les hautes températures supérieures à 35-40°C raccourcissent le cycle de culture et hâtent la formation des bulbes d'oignon. Une faible luminosité

limite la formation des bulbes d'oignon. Une trop forte humidité favorise le développement des maladies sur l'oignon. La région nord, notamment le pôle 1 (Karimama et Malanville), est la zone de prédilection de la culture de l'oignon au Bénin. A cela on peut ajouter dans l'Atacora les zones de Natitingou et Ouassaraccourcissent le cycle de culture et hâtent la formation des bulbes d'oignon. Une faible luminosité

## 3. Période de culture

Période de culture de l'oignon  
dans la zone d'intervention du PAPVIRE ABC

		Mois														
Régions		Jan	Fév	Mar	Avril	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar
Nord																
Sud																

	Période des récoltes
	Période de mise en place des pépinières

Itinéraire de la culture	Opérations culturales	Contraintes	Solution à appliquer	Besoins pour application	Périodes
<b>Repiquage</b>	Écartement de semis  Repiquage proprement dit	Non-respect de la densité de semis  Non-respect des précautions à prendre pendant le repiquage	Adopter l'écartement : Entre ligne : 15 à 20 cm et sur la ligne : 10 cm à 15 cm pour une densité de 444000 à 500 000 plants/ha  Prendre des précautions pendant le repiquage : repiquer les jeunes plants sains et robustes de 15-20 cm de haut; les plants arrachés avec la motte doivent être habillés (couper les extrémités des racines). Ils ne doivent pas être repiqués trop profondément. Prendra bien soin de talonner les jeunes plants. Le collet doit être légèrement au-dessus du niveau du sol	Transplantoir Piquets cordeaux	Après amendement organique  Au repiquage

# MODE DE PRODUCTION DE L'OIGNON

Itinéraire de la culture	Opérations culturales	Contraintes	Solution à appliquer	Besoins pour application	Périodes
Préparation du sol et fumure de fond	Labour	Labour peu profond	Labourer le sol à une profondeur de 30 cm; Débarrasser le sol de tous les débris pouvant empêcher le bon développement des jeunes plants	Houe, machette, piquet, instruments de mesure	Après le choix du site de plantation et après une pluie
	Amendement organique et minéral	Non-respect de dose d'engrais organique et engrais minéraux composés	Apporter 20 T/ha soit 2 kg/m <sup>2</sup> de matière organique décomposée et 100 kg/ha soit 10 g/m <sup>2</sup> de NPK 15-15-15	Formation sur le compostage Matériels pour le compostage Engrais composé NPK	Après le labour
	Arrosage	Insuffisance d'eau	Arroser la pépinière et la superficie à emblaver	Arrosoirs, Disponibilité d'eau	A la veille du repiquage

La phase pépinière et la phase qui caractérisent la production de plein champ sont les deux étapes l'oignon

## 1. Conduite de la pépinière

La mise en place d'une pépinière superficielle, Préparation de la parcelle, Fertilisation du sol, opérations que sont : Choix de la parcelle, Délimitation de la superficie, Quantité de semences et le Semis en ligne (Voir figure 1)

### 🌱 *Choix du site de la pépinière*

- Choisir un sol riche en matières organiques, bien drainé et bien plat ;
- Disposer d'une source d'eau proche de la pépinière;
- Placer la pépinière dans le meilleur endroit du champ (à l'abri du vent, bien ensoleillé et bien aéré)

### 🌱 *Préparation de lit de semis et des semences*

Enlever systématiquement les objets solides (cailloux, fer, racine, plastics, etc...) lors du désherbage  
Délimiter avec des piquets, les planches de 1 m de largeur et de longueur variable suivant la superficie à emblaver



### 🌱 Semis de la pépinière

1. Débarrasser les graines de tous les corps étrangers
2. S'assurer de la qualité/viabilité des graines en pratiquant le test de germination
3. Traiter les semences avec un fongicide insecticide homologué et disponible afin d'éviter les fontes de semis et la destruction des graines par les insectes du sol.
4. Utiliser 6kg de semence par 100 à 125 m<sup>2</sup> de pépinière pour repiquer un hectare d'oignon;
5. Faire le semis dans des sillons ouverts de façon continue à l'aide d'un morceau de bois et espacés de 15 cm.



*Semis en ligne (a)*



*Recouvrir avec sable (b)*

Itinéraire de la culture	Opérations culturales	Contraintes	Solution à appliquer	Besoins pour application	Périodes
<b>Entretiens de la pépinière</b>	Entretiens de la pépinière (arrosage, paillage, arrachage des mauvaises herbes, binage et traitement phytosanitaire)	Irrégularité des travaux d'entretiens (arrosage, paillage, arrachage des mauvaises herbes et traitement phytosanitaire)	Arroser à travers les claies de paille, du semis à la levée générale à raison de 4 mm/jour soit 640 mm d'eau pour le cycle ou 6400 m <sup>3</sup> (sur la base de 1 mm d'eau pour 10 m <sup>3</sup> /ha). Pailler obligatoirement avant la levée pour éviter le dessèchement du sol. Retirer le paillage dès la levée pour éviter l'étiollement des plants ; pour éviter une compétition entre les jeunes plants et les adventices Suivre l'état de santé des plants et faire le traitement phytosanitaire: en cas de maladie ou d'attaque de ravageurs,	Arrosoir, pailles/claies, houes, coupe-coupe, produits chimiques homologués	Arrosage matin et soir juste après le semis

Itinéraire de la culture	Opérations culturales	Contraintes	Solution à appliquer	Besoins pour application	Périodes
	Mise en terre des graines (semis proprement dit)	Semis assujéti aux intempéries	Apporter 3 à 5 kg/ha de semence Faire suivre le semis d'un léger ratis-sage pour enfouir les graines. Protéger les semis contre les pluies tardives et l'insolation à l'aide de paille placée à 10 cm au-dessus du sol et maintenus jusqu'à la levée générale (8 à 10 jours après semis)	Semence Râteau, paille	Après le traitement des graines

### 🌱 *Entretien de la pépinière*

1. Arroser aussitôt après Semis et de façon régulière (2 tours d'arrosoir d'eau matin et soir par jour sur une planche de 1 m<sup>2</sup>),
2. Pailler obligatoirement avant la levée pour éviter le dessèchement du sol.
3. Retirer le paillage dès la levée pour éviter l'étiollement des plants ;
4. Faire le Sarclo-binage : arrachage des mauvaises herbes pour éviter la compétition entre celles-ci et les plants d'oignon.
5. Le binage doit se faire de façon régulière pour favoriser la pénétration de l'eau et de l'air dans le sol
6. Traiter la pépinière en cas d'attaques.



*Pépinière d'oignon*



*1<sup>er</sup> arrosage avec une solution de fongicide*

## 2. Phase plein champ

Les opérations successives sont : le Choix du terrain adéquat, Préparation du terrain, Préparation du sol, Labour, Piquetage, Réalisation de planche ou de casiers, apport engrais organique (selon le type disponible dans la localité), Traçage des lignes de repiquage, Entretien, fumure de fonds et Fumure d'entretien.

### 2.1 Préparation du terrain

Labourer le sol à une profondeur de 20 cm (casier ou sur planches) Débarrasser le sol de tous les débris pouvant empêcher le bon développement des jeunes plants



Itinéraire de la culture	Opérations culturales	Contraintes	Solution à appliquer	Besoins pour application	Périodes
<b>Fertilisation de la pépinière</b>	Amendement du sol de la pépinière	Non amendement du sol de la pépinière	Apporter au besoin et incorporer, 2 à 2,5 kg d'engrais organique par m <sup>2</sup> (compost, fientes ou bouse de vache bien décomposée) ; Incorporer au besoin de l'engrais minéral 20 g/m <sup>2</sup> ou 200 Kg/ha de NPK 15-15-15 à la préparation du lit de semis	Formation sur le compostage Matériels pour le compostage Brouette Pelle Engrais NPK	Avant le semis
<b>Semis de la pépinière</b>	Triage des graines	Non triage des graines	Débarrasser les graines de tous les corps étrangers		Avant le semis
	Test de germination	Non pratique de test de germination	S'assurer de la qualité/viabilité des graines en pratiquant le test de germination	Germoir Boîte de pétrie	Avant le semis

Itinéraire de la culture	Opérations culturales	Contraintes	Solution à appliquer	Besoins pour application	Périodes
<b>Choix du site de pépinière</b>		Soils pauvres Manque d'eau ;	Choisir les sols bien plats, sablonneux et bien drainés, riches en matières organiques Installer la pépinière le plus proche possible d'une source d'eau ; Placer la pépinière dans le meilleur endroit du champ (à l'abri du vent, bien ensoleillé et bien aéré)	Appui du conseiller en maraîchage Disponibilité de cours d'eau ou puits ; Disposition de la pépinière suivant la direction du vent	Avant le démarrage des activités
		Défrichement sur sols riches en éléments grossiers	Enlever systématiquement les objets solides (cailloux, fer, racine, plastics, etc...) lors du désherbage	Houes, coupe-coupe, tamis	Après le choix du site de pépinière
<b>Préparation du terrain de la pépinière</b>	Défrichement / nettoyage	Non délimitation des planches avec des piquets	Délimiter avec des piquets, les planches de 1m de largeur et de longueur variable suivant la superficie à emblaver	Matériel de piquetage Cordeau Décamètre	Après le défrichement/nettoyage

## 2.2 Repiquage

### 🌱 Repiquage sur planche

Il faut faire un labour profond (20 à 30 cm de profondeur), pulvériser et ameublir puis dresser des planches

### 🌱 Repiquage dans des casiers

Confectionner des casiers de longueur et largeur après un labour.

### 🌱 Écartements de repiquage

Varient suivant les objectifs de vente du producteur : consommation d'oignon en frais et conservation des bulbes d'oignon. L'écartement le plus indiqué (moyens à gros bulbes) et de 0,20 m entre lignes et 0,15 m sur ligne. Les petits écartements (bulbes de petite taille) est de 10 cm x 10 cm ou 10 cm x 15 cm.



Figure 1 : Casier pour repiquage



Figure 3 : Repiquage en planche

### 2.3 Fertilisation organique de l'oignon

Elle peut être effectuée lors du labour (photo MO1) au niveau des casiers ou apportée une semaine après le repiquage sur planche (Photo MO2)



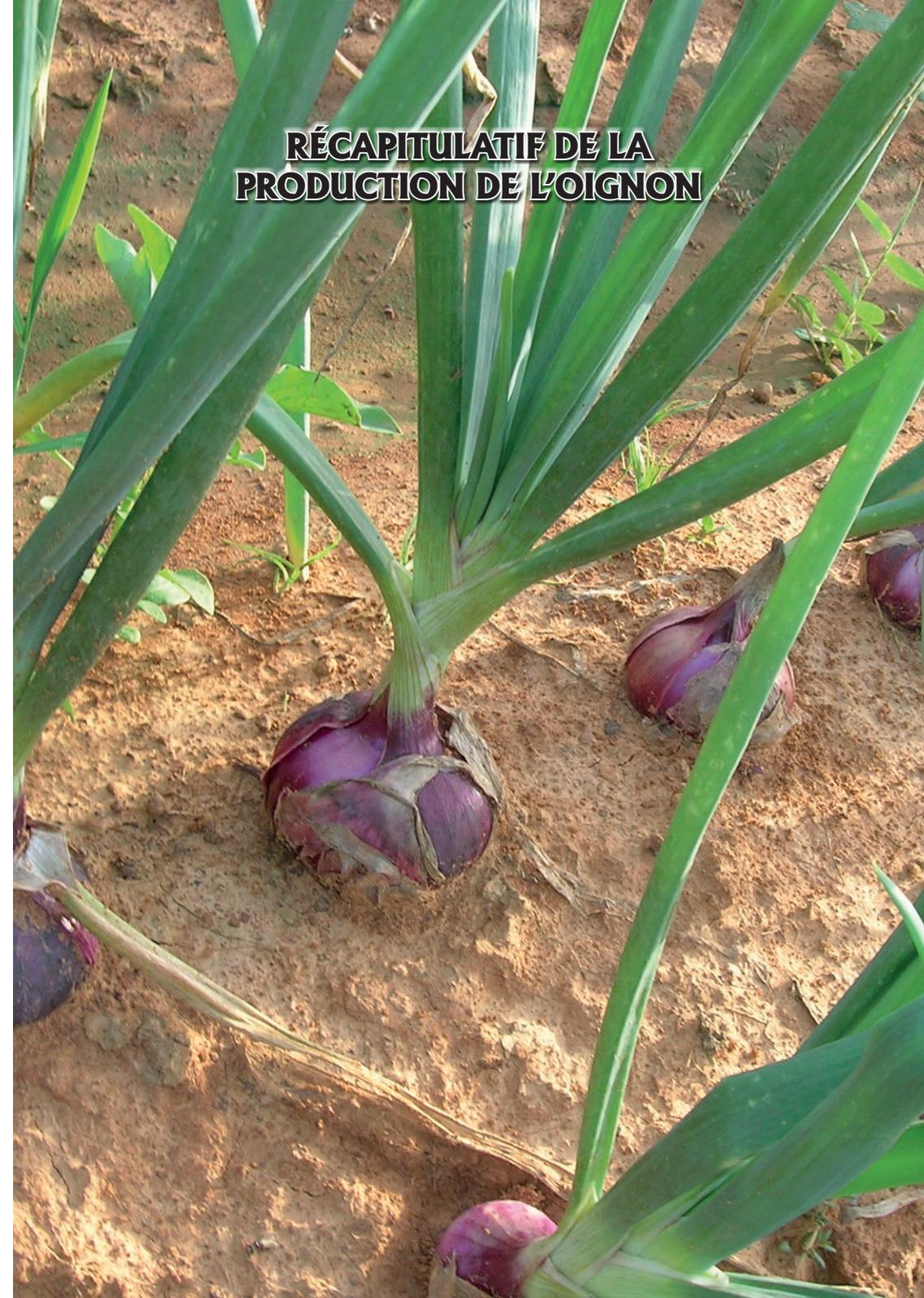
MO1 dans casier avant labour



MO2 épanchée après repiquage dans planche

### 2.5 Fertilisation minérale de l'oignon : Elle est résumée dans le tableau ci-dessous

Types d'engrais	Formulations	Périodes d'apport	Doses	Observations
<b>NPK</b>	14-23-14 ou 15-15-15 ou 10-20-20	4 semaines après repiquage	200 Kg/ha soit 8 kg / 400 m <sup>2</sup>	Fumure de fond
<b>Urée + Sulfate de Potassium</b>	Urée (46 % de N) K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (56 % de K)	7 semaines après repiquage	50 kg/ha soit 2 kg / 400 m <sup>2</sup> chaque type d'engrais	Première fumure d'entretien
<b>Urée + Sulfate de Potassium</b>	Urée (46 % de N) K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (56 % de K)	A la bulbaison	50 kg/ha soit 2 kg / 400 m <sup>2</sup> de chaque type d'engrais	Deuxième fumure d'entretien selon les types de sol



## RÉCAPITULATIF DE LA PRODUCTION DE L'OIGNON

## 2.7 Récolte de l'oignon

Récolter dès que, plus de la moitié des feuilles commencent à tomber

Une fois produits, les bulbes d'oignon peuvent être soit : o vendus directement o conservés et stockés dans des hangars ventilés pour la vente en période de pénurie



## 2.8 Opérations post récolte, stockage, conservation

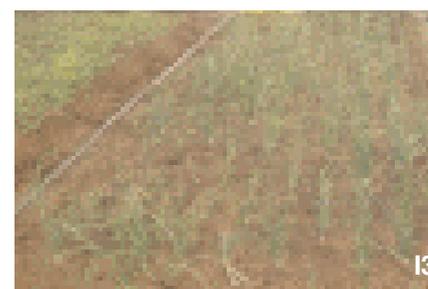
## 2.4 Entretiens culturaux

Ils passent par les désherbages et les sarco-binages. Désherbage  
1er sarclage : 2 semaines après repiquage

2ème sarclage : 2 semaines après le premier  
3ème et 4ème sarclage quand le besoin se fait sentir

## 2.5 Arrosage

En fonction des moyens, le système d'irrigation peut être gravitaire (I1), par bande (I2) ou par raccord (I3)



## 2.6 Gestion Des Nuisibles

### Principales maladies de l'oignon

**L'antracnose** causée par le champignon *Colletotrichum gloeosporioides*



MO1 dans casier avant labour

**La fonte de semis** causée par les champignons de sol *Pithium* spp. *Fusarium oxysporum. cepae*, *Sclerotium rolfsii*



MO2 épandue après repiquage dans planche

Molécules utilisées pour lutter contre l'antracnose de l'oignon : Matières actives :

Doses : 0,50 kg/ha tous les 14 jours

Mancozèbe 80 WP : à la dose de 3 kg/ha tous les 7-10 jours

Thiophanate-Méthyl 85 WDG à la dose de

NB : Arrêter tous les traitements de pesticide 07 jours avant récolte

### Comment lutter contre la fonte de semis ?

#### 1. Lutte chimique

Pulvériser sur le sol avec une solution de Mancozèbe (mettre 100 g dans 16 litres d'eau)

Thiophanate-Méthyl (mettre 100 g dans 16 litres d'eau) dès la levée ou le jour du semis.

#### 2. Méthodes de lutte autres que les produits chimiques

- Faire le semis dans un sol suffisamment aéré et non inondé.
- Eviter les semis serrés (pas trop de graines au même endroit)

### Principaux ravageurs de l'oignon et moyens de lutte

Ravageurs	Dégâts occasionnés	Matières actives	Doses	Fréquences d'application	Délai avant récolte
 <i>Helicoverpa armigera</i>		Spinosad 480 SC	0,1 litre/ha	7 jours	7 jours
 <i>Thrips</i> spp.		Lambda-cyhalothrine 15 g/l + Acétamiprid 10 g/l	1 litre/ha	14 jours	14 jours