



MICROFICHE N°

00448

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الزراعي
تونس

F

1

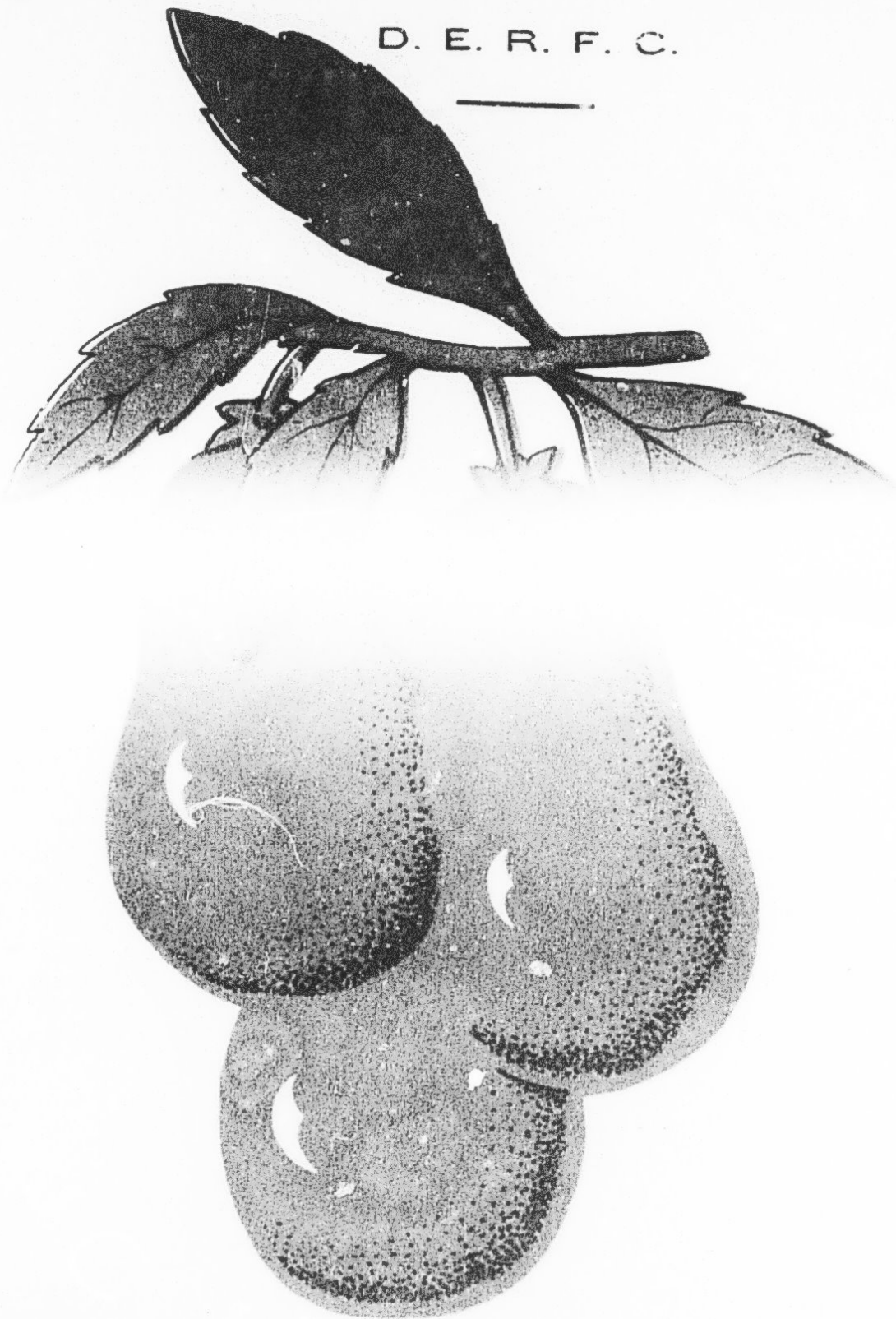
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE REPUBLIQUE TUNISIENNE

CENTRE DE DOCUMENTATION AGRICOLE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

Le 28.6.1976

D. E. R. F. C.



tomate

LA CULTURE DE LA TOMATE

Ce document a été établi d'après les travaux, les conseils
et avec la collaboration des spécialistes de l'INRAT, de l'OMVVM
et des services régionaux du Ministère de l'Agriculture

Publié par :

La Division de la Vulgarisation et du Recyclage

30, Rue Alain Savary - TUNIS

Tél. : 285.680 - 285.686

LA CULTURE DE LA TOMATE

(*Salunum Lycopersicum*)

La tomate est une plante annuelle de la famille des solanacées.

I - Exigences

I - 1 - Climat

Elle craint l'excès de chaleur (plus de 30° c.) et l'excès d'humidité.

Les vents provoquent des chutes de fleurs importantes.

I - 2 - Sol

La tomate s'adapte aux sols les plus variés mais elle préfère les sols sains et fertiles.

Les sols légers, profonds, riches en humus lui conviennent le mieux.

Elle pousse bien dans les terrains lourds à condition qu'ils soient bien drainés.

Les sols peu profonds et notamment les sols sur croûte lui sont moins favorables.

1 - 3 - Fumure

La tomate exige une forte fumure organique : 30 à 40 tonnes de bon fumier par hectare ou 10 à 20 tonnes de fumier après un engrais vert.

La fumure minérale varie selon le type de culture :

	Super 16 ou Super 45 kg/ha		Sulf. potasse kg/ha	Ammonitre 20 % kg/ha
Tomate de saison	800	285	300	500
Tomate de primeur et d'arrière saison	1.550	550	400	975

La fumure doit être équilibrée : l'excès d'azote entraîne une forte coulure des fleurs. Il y a intérêt à fractionner la dose d'azote afin d'éviter cet accident.

1 - 4 - Irrigation

Les irrigations sont variables selon les régions, la nature du sol (lourd ou léger) et le type de culture.

La tomate de saison demande 7.500 à 8000 m³ d'eau/ha/culture.

La tomate d'arrière saison et de primeur demande un complément d'eau de 2.500 à 4000 m³/ha/culture.

Du repiquage aux premières fleurs, les irrigations ne doivent pas être trop abondantes afin de favoriser le développement en profondeur du système racinaire (1 irrigation de 300 à 400 m³/ha tous les 15 jours, une fois la reprise assurée).

Des premières fleurs aux premiers fruits, les irrigations doivent se succéder tous les 6 à 8 jours (400 à 500 m³/ha par irrigation).

Par la suite, les irrigations doivent être régulièrement espacées pour éviter l'éclatement des fruits durant la maturation.

La tomate d'arrière saison et de primeur nécessite des irrigations de complément, soit 2500 à 4000 m³/ha/culture, en 6 ou 8 irrigations de 400 à 500 m³.

La tomate supporte assez bien les eaux chargées en sels (jusqu'à 3 g. par litre).

Calendrier d'irrigation pour la tomate de saison

Stade de végétation	Nombre d'irrigation	Volume d'eau en m ³ /ha/irrigation
Avant repiquage	1 préirrigation	500 m ³ /ha
Juste après le repiquage	1 irrigation	300 m ³ /ha
Installation (Avril - Mai)	3 irrigations	500 m ³ /ha
Floraison - 1er fruit (Juin - Juillet)	9 irrigations	500 m ³ /ha
Récolte	4 irrigations	400 m ³ /ha

1 - 5 - Rotation des cultures

On ne doit pas faire revenir la culture sur la même parcelle car on favorise le développement des maladies et des parasites et on épuise le sol.

De même, elle ne doit pas succéder à une autre solanacées (aubergine, piment, pomme de terre, tabac) avant un délai de 4 ans.

1 - 6 - Date de plantation et densité

En Tunisie, on pratique 3 types de culture selon les régions :

Type de culture	Date de semis	Date de plantat.	Date de récolte	Nombre de plants	Écartement en m.
Culture de Primeur	1 ^{er} Oct.	1 ^{er} Nov.	Avril à Juillet	40.000	1 x 0,25
Culture de Saison	Février	15 Mars 15 Avril	Juillet à Octobre	12.000 var. Canatelle 14.000 var. Roma	1,4 x 0,60 1,2 x 0,60
Culture d'arrière saison	15 Août début Sept.	15 Sept. début Octobre	Décembre à Mars	40.000	1 x 0,25

2 - Techniques Culturelles

2 - 1 - Culture de la tomate de saison

La tomate de saison occupe le sol de mars à fin septembre

Repiquage du 15 mars au 15 avril

Récolte de juillet à octobre

2 - 1 - 1 - Variétés

CALJ	(VF)	fruit oblong
CAMPBELL 1327	(VF)	» rond
CHICO III	(F)	» périforme
HEINZ 2274	(VF)	» rond et pointu
HEINZ 1706	(VF)	» piriforme
ROMA	(VF)	» long. variété mi-tardive
ROSSOL	(VFN)	» long. variété mi-tardive
VENTURA	(F)	» ovoïde à piriforme
VF 198	(VF)	» oblong. variété mi-tardive

Légende :

- (V) : variété résistante au verticillium
(F) : » » au Fusarium
(N) : » » aux Nématodes.

2 - 1 - 2 - Calendrier cultural

Préconisé dans tout le périmètre de la vallée de la Medjerda.

FEVRIER

- Après engrais vert : recroisement à l'offset
- Apport de la fumure phospho - potassique :

800 kg de super 16 % ou 285 kg de super 45 par ha.

300 kg de sulfate de potasse.

– Apport de la fumure organique : 10 à 20 tonnes de fumier après engrais vert ou 30 à 40 tonnes de bon fumier s'il n'y a pas eu d'engrais vert.

– Labour profond à 30 cm.

– Recroisements à disques puis à dents.

La tomate n'aime pas un sol soufflé. Les travaux de préparation du sol doivent être exécutés suffisamment à l'avance, surtout en sol lourd.

MARS

– Billonnage : écartement des billons.

1,40 m pour la variété Canatelle

1,20 m pour la variété Roma

– Désinfection du sol : Aldrex 30 kg/ha

– Aménagement des séguias

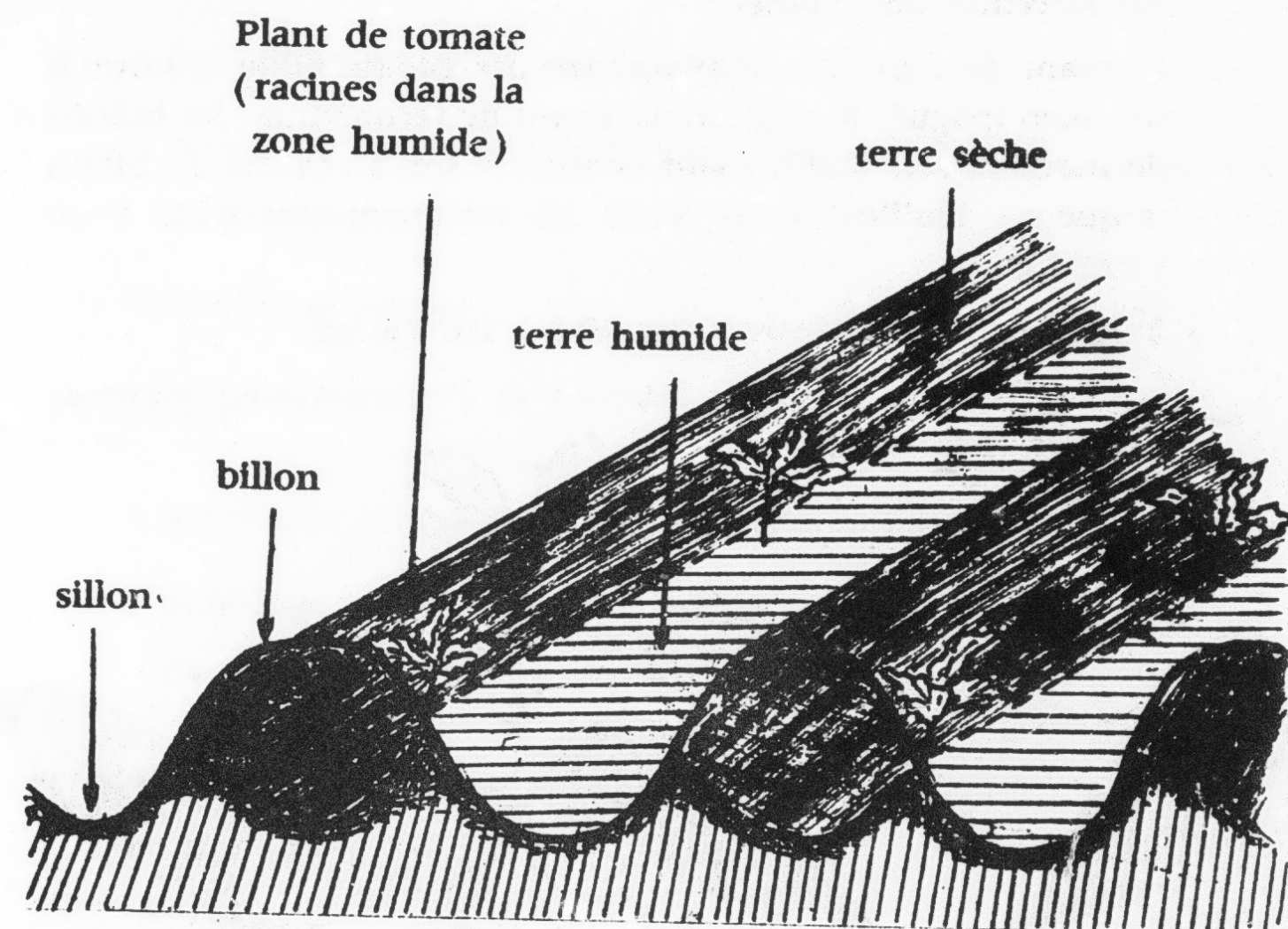
– Préirrigation de 500 m³ d'eau par ha

– Plantation entre le 15 Mars et le 15 Avril :

Le plant doit être enterré à 5 - 6 cm de profondeur ; écartement sur la ligne 0,60 m soit 12.000 à 14.000 plants par ha.

La plantation doit se faire sur le côté du billon, à la limite entre la terre sèche et la terre mouillée lors de la préirrigation.

– 1 irrigation de 300 m³ juste après la plantation



AVRIL

– Remplacement des manquants durant la première quinzaine du mois

– 1 irrigation

– Apport de 200 kg d'ammonitre à 20 %

– Sarclage à la main sur la ligne, à la charrue sans versoir dans le sillon

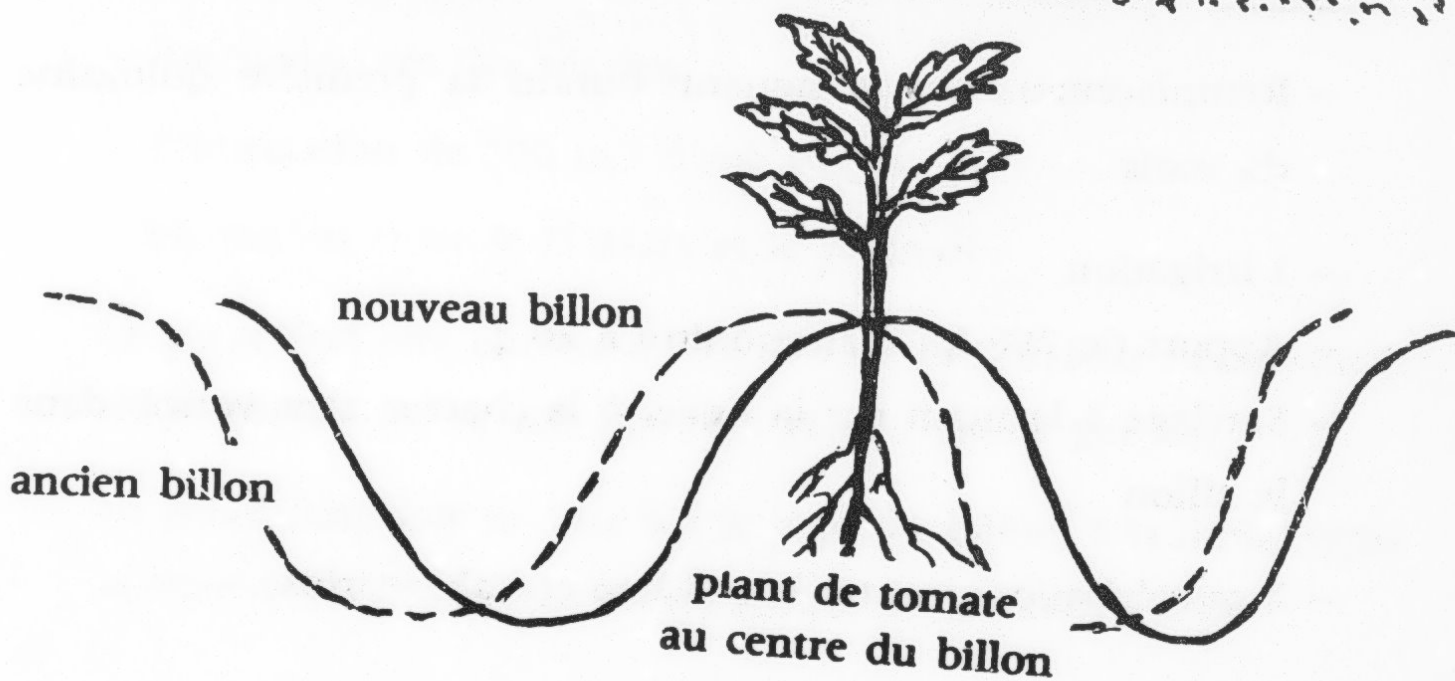
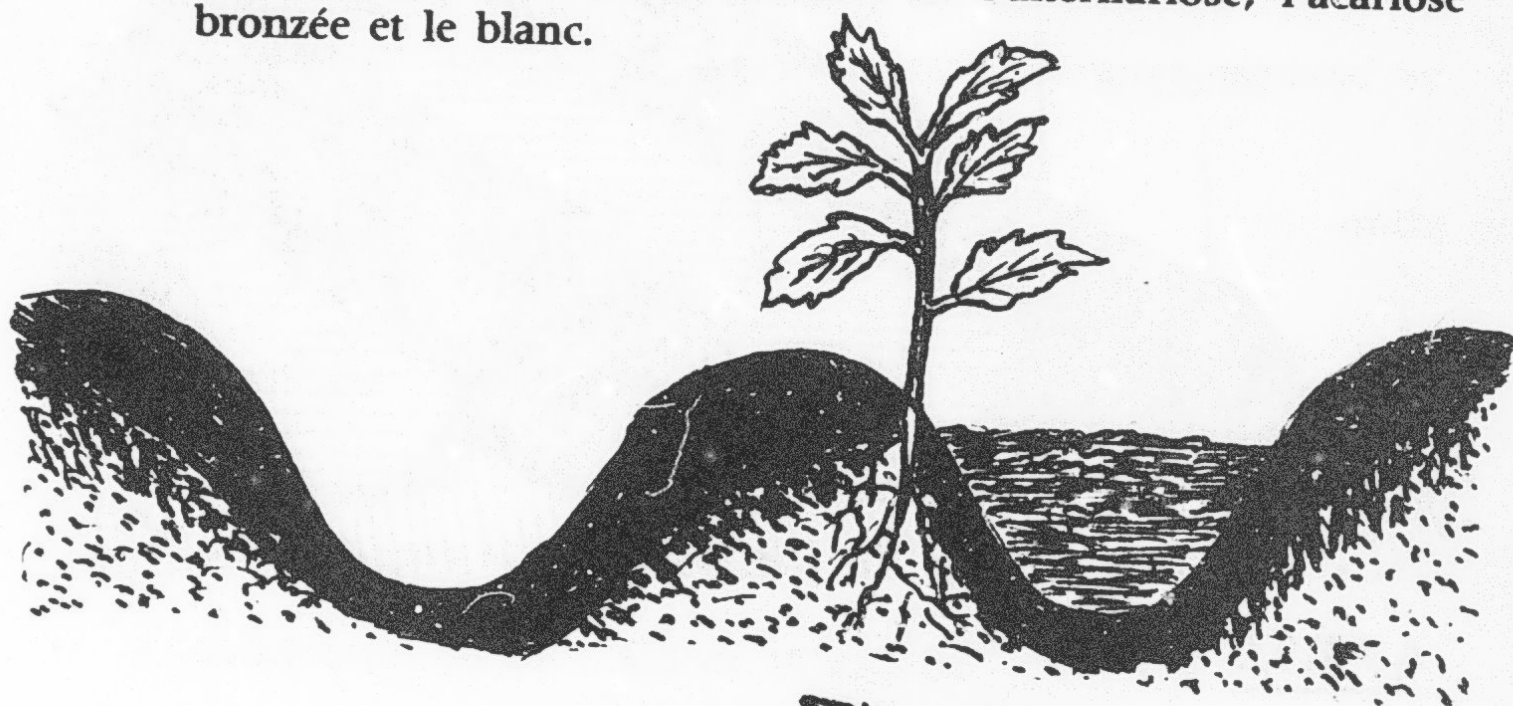
– 2 pulvérisations contre le mildiou et l'alternariose.

M A I

- 2 irrigations
- Reconfecion des billons :

Le plant de tomate a été planté sur un côté du billon pourqu'il soit bien irrigué. Il s'agit maintenant de reconstituer les billons de manière à ce que le plant de tomate soit au centre du billon et que ses feuilles et ses fruits ne trempent pas dans l'eau (voir figure).

- 2^{ème} épandage d'ammonitre 20 % : 150 kg/ha
- 2 pulvérisations contre le mildiou et l'alternariose, l'acariose bronzée et le blanc.



JUIN

- 4 à 5 irrigations à la dose de 500 m³/ha/irrigation
- 3^{ème} épandage d'ammonitre 20 % : 150 kg/ha
- 1 poudrage mixte contre l'acarbose bronzée, les cicadelles, les noctuelles
- Début de la récolte.

JUILLET

- 4 irrigations à la dose de 500 m³/ha/irrigation
- 1 poudrage mixte contre l'acarbose bronzée, les cicadelles, les noctuelles
- Début de la récolte

AOUT

- Récolte
- 3 irrigations à la dose de 400 m³/ha/irrigation

SEPTEMBRE

- Récolte
- 2 irrigations à la dose de 400 m³/ha/irrigation.

Rendements : 25 à 40 t/ha.

2 - 2 - CULTURE DE LA TOMATE D'ARRIERE SAISON

La tomate d'arrière saison ne se cultive que dans les zones à hiver doux : Sahel, Oasis, zones côtières Nord.

Date de semis : 15 Août - début Septembre

Date de repiquage : 15 Septembre - Début Octobre

Date de récolte : Décembre - Mars, fin de la récolte début Avril.

2 - 2 - 1 - VARIETES : MONALBO (V)

MONITA 8 (N)

MOTELLE (VFN)

2 - 2 - 2 - Calendrier cultural préconisé

AOUT

- Apport de la fumure phospho-potassique :

1550 kg de super 16 % ou 550 kg de super 45 par hectare

400 kg de sulfate de potasse par hectare.

- Fumier : 30 à 40 tonnes par ha

- Labour à 30 cm

SEPTEMBRE

- Désinfection du sol à l'aldrex : 30 kg/ha

- Recroisement à disques.

En cas d'infestation du sol par les nématodes. traitement au DD fumigant (inutile pour la variété Monita 8 car elle est résistante).

- Billonnage : écartement entre les billons : 1 m.

Si la parcelle s'y prête, le billonnage doit être effectué Est-Ouest de manière à planter sur la face Sud du billon

- Préirrigation : si le sol est très sec
- Repiquage entre le 15 Septembre et début Octobre

Plantation au 1/3 inférieur du billon (à la limite entre la terre sèche et la terre mouillée lors de l'irrigation).

- Ecartement sur ligne : 0,25 m
- Irrigation juste après le repiquage,

OCTOBRE

- Tuteurage dès que la reprise est assurée : les tuteurs doivent avoir 1,50 m de haut.

- Palissage des plants avec du raphia préalablement mis à tremper dans de l'eau et ébourgeonnage des yeux axillaires

- Irrigation selon les besoins des plants

- Binage et désherbage dès l'apparition des mauvaises herbes

- Apport de 325 kg d'ammonitre 20 %, vingt jours après la reprise des plants.

L'azote doit être apporté après une irrigation et enfoui par un binage

- Traitement préventif contre le mildiou : 1 traitement par semaine si l'année est pluvieuse

- Traitement contre le blanc en cas d'attaque.

2 - 2 - CULTURE DE LA TOMATE D'ARRIERE SAISON

La tomate d'arrière saison ne se cultive que dans les zones à hiver doux : Sahel, Oasis, zones côtières Nord.

Date de semis : 15 Août - début Septembre

Date de repiquage : 15 Septembre - Début Octobre

Date de récolte : Décembre - Mars, fin de la récolte début Avril.

2 - 2 - 1 - VARIETES : MONALBO (V)

MONITA 8 (N)

MOTELLE (VFN)

2 - 2 - 2 - Calendrier cultural préconisé

AOUT

- Apport de la fumure phospho-potassique :

1550 kg de super 16 % ou 550 kg de super 45 par hectare

400 kg de sulfate de potasse par hectare.

- Fumier : 30 à 40 tonnes par ha

- Labour à 30 cm

SEPTEMBRE

- Désinfection du sol à l'aldrex : 30 kg/ha

- Recroisement à disques.

En cas d'infestation du sol par les nématodes. traitement au DD fumigant (inutile pour la variété Monita 8 car elle est résistante).

- Billonnage : écartement entre les billons : 1 m.

Si la parcelle s'y prête, le billonnage doit être effectué Est-Ouest de manière à planter sur la face Sud du billon

- Préirrigation : si le sol est très sec
- Repiquage entre le 15 Septembre et début Octobre

Plantation au 1/3 inférieur du billon (à la limite entre la terre sèche et la terre mouillée lors de l'irrigation).

- Ecartement sur ligne : 0,25 m
- Irrigation juste après le repiquage,

OCTOBRE

- Tuteurage dès que la reprise est assurée : les tuteurs doivent avoir 1,50 m de haut.

- Palissage des plants avec du raphia préalablement mis à tremper dans de l'eau et ébourgeonnage des yeux axillaires

- Irrigation selon les besoins des plants

- Binage et désherbage dès l'apparition des mauvaises herbes

- Apport de 325 kg d'ammonitre 20 %, vingt jours après la reprise des plants.

L'azote doit être apporté après une irrigation et enfoui par un binage

- Traitement préventif contre le mildiou : 1 traitement par semaine si l'année est pluvieuse

- Traitement contre le blanc en cas d'attaque.

NOVEMBRE

- Palissage, ébourgeonnage
- Irrigation selon les pluies
- Binage, désherbage
- 2ème apport d'ammonitre 20 % : 325 kg/ha (après irrigation ou pluie et enfouissement par binage); l'apport doit se faire après nouaison du dernier bouquet floral pour éviter la coulure
- Traitement contre le mildiou : 1 traitement par semaine
- Buttage à la sape.

DECEMBRE

- Palissage, ébourgeonnage
- Irrigation selon les pluies
- Binage, désherbage
- 3ème apport d'ammonitre 20 % : 325 kg/ha (après irrigation ou pluie et enfouissement par binage), après nouaison du dernier bouquet floral.
- Traitement contre le mildiou : 1 traitement par semaine
- Etétagage au-dessus du 4e ou 6e bouquet floral (une à deux feuilles au-dessus du dernier bouquet) et palissage
- Début de la récolte.

JANVIER

- Récolte
- Traitement contre le mildiou : 1 traitement par semaine.

FEVRIER

- Récolte
- Traitement contre le mildiou et l'acariose en cas d'attaque

MARS

- Récolte

Rendements : 40 à 80 t/ha

2 - 3 - CULTURE DE LA TOMATE DE PRIMEUR

Comme la tomate d'arrière saison, la tomate de primeur ne se cultive que dans les zones à hiver doux.

Semis : 15 Août - début Septembre

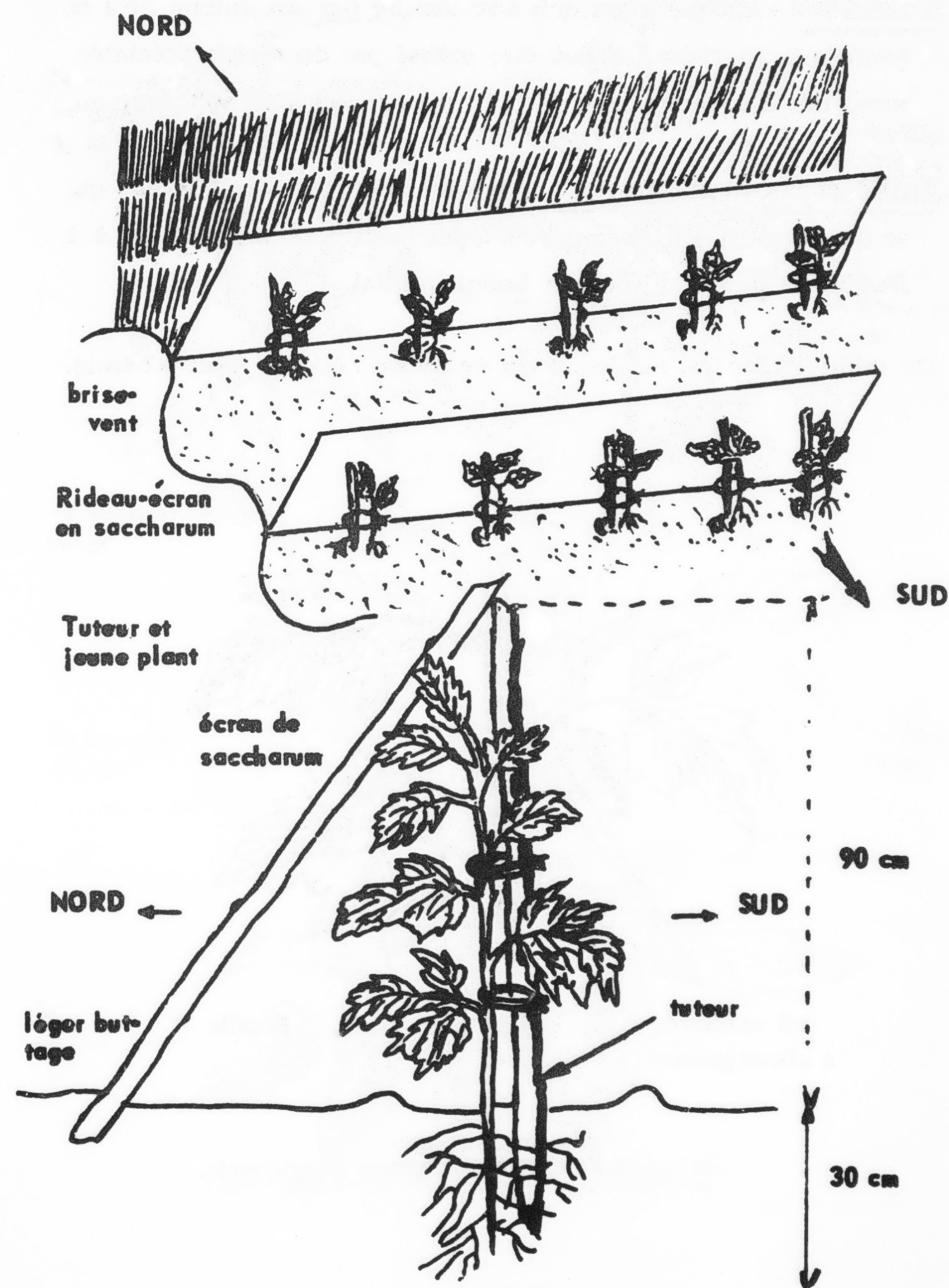
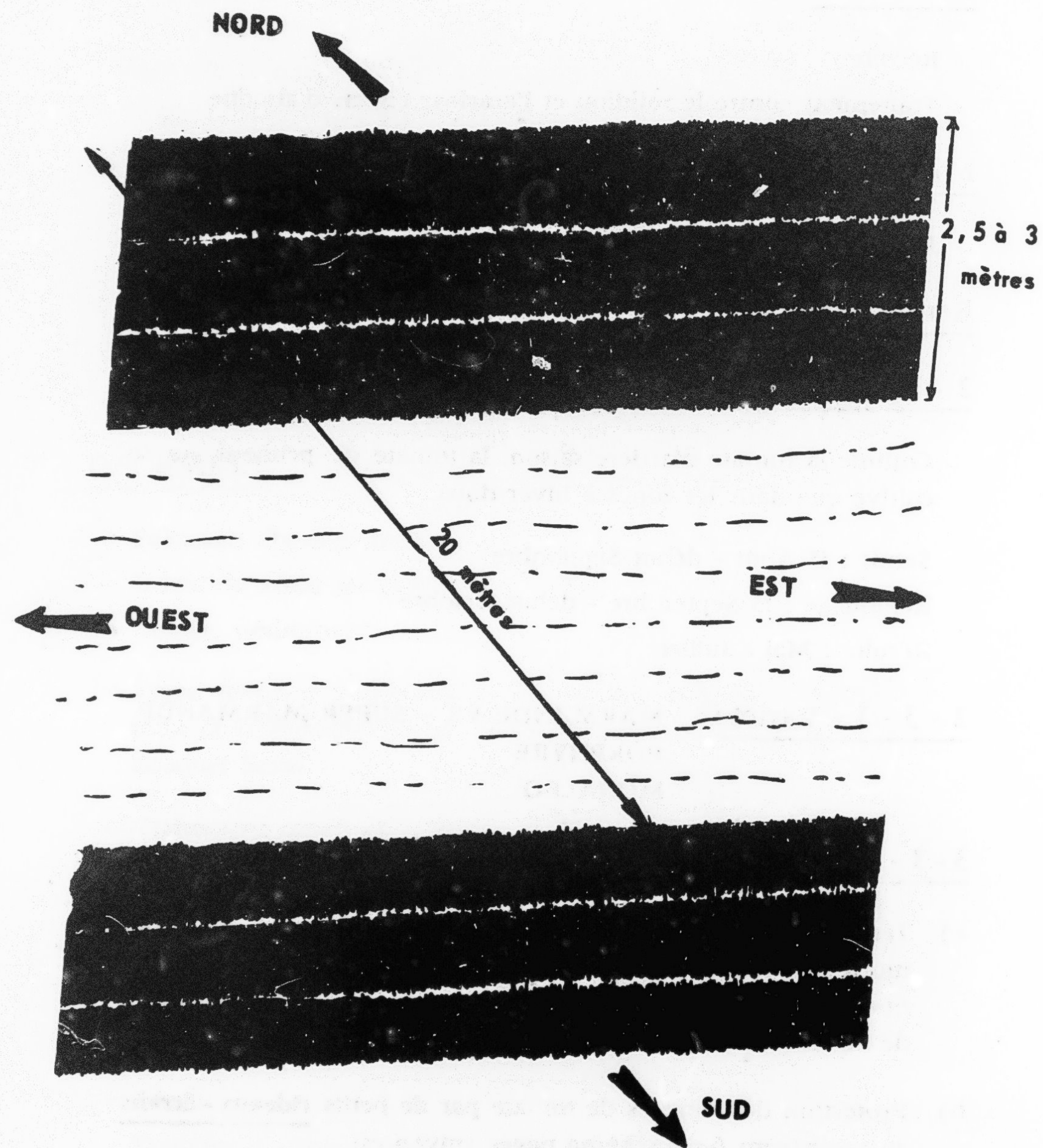
Repiquage : 15 Septembre - début Octobre

Récolte : Mai - Juillet

2 - 3 - 1 - Variété : MARMANDE VR - SUPER MARMANDE
PORPHYRE
MONALBO

3 - 3 - 2 - Soins Cultureux

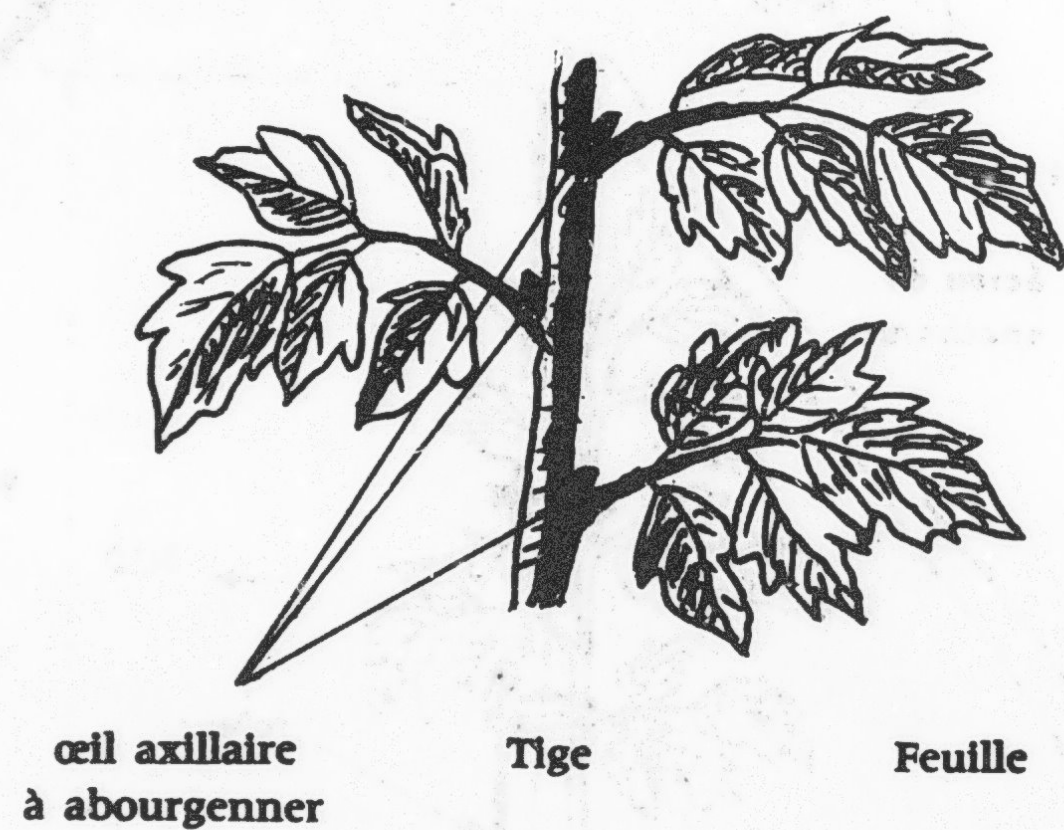
- a) Terrain bien protégé par des brise-vents, Ce sont des haies mortes en canne de Provence de 2,5 à 3 m. de hauteur, soutenues par des piquets. Elles sont orientées Est-Ouest et distantes de 20 m (voir schéma pages suivantes)
- b) Protection des rangées de tomate par de petits rideaux - écrans en saccharum (voir schéma pages suivantes).



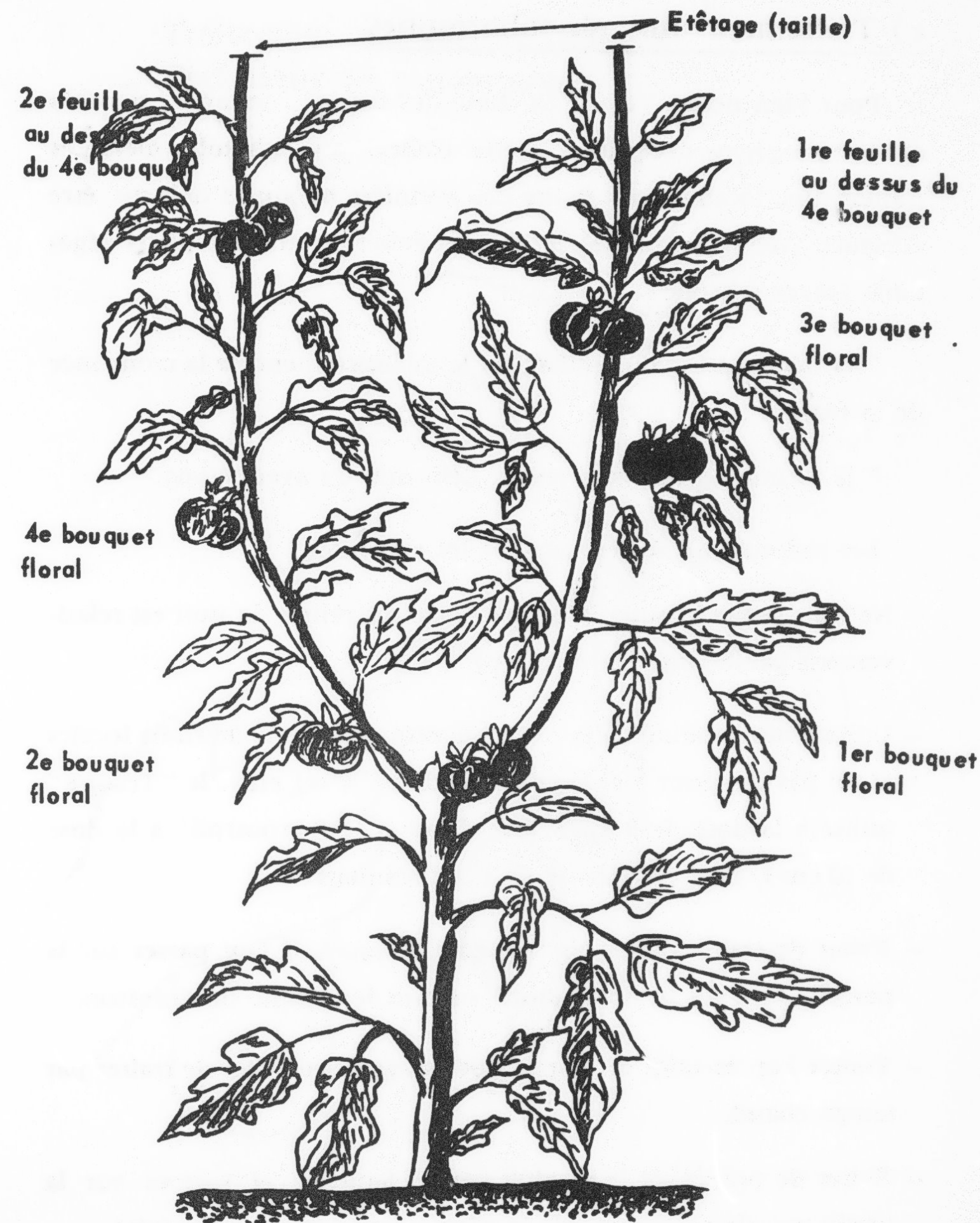
Tuteurs : Chaque plant doit être tuteuré par un tuteur de 1 m (enterré à 30-35 cm) ; il doit être palissé par du raphia préalablement mis à tremper dans de l'eau pour éviter qu'il soit coupant.

Taille et ébourgeonnage : On doit ébourgeonner les yeux qui se développent à l'aisselle des feuilles (voir schéma) et tailler à 2 feuilles au dessus du dernier bouquet floral.

On taille en général au dessus du 4e au 6e bouquet (voir schéma).



Ebourgeonnage



e) Traitement aux phytohormones

Pour bien nouer (éviter la chute des fleurs), certaines variétés comme Prophyre nécessitent d'être traitées aux phytohormones. Ces traitements, localisés aux fleurs des premiers bouquets doivent être effectués avec beaucoup de soins pour éviter certains accidents végétatifs graves tels que :

- * la déformation du feuillage et le ralentissement de la croissance de la plante.
- * la formation de fruits creux, déformés ou avec têtons.

Les précautions à prendre sont les suivantes.

- Ne traiter que lorsque la température moyenne de nuit est relativement basse (inférieure à 13° c)
- Utiliser des produits déjà expérimentés dans les conditions locales et ne pas dépasser les doses préconisées. A cet effet, le "Trilone" utilisé à la dose de 4 cm³/litre d'eau et le "Procarpil" à la dose de 10 cm³/litre ont donné de bons résultats.
- Eviter de traiter deux fois le même bouquet. Il faut passer sur la parcelle tous les 10 ou 15 jours, suivant le rythme de floraison.
- Traiter l'après-midi ou par temps nuageux et éviter de traiter par temps chaud.
- Eviter de pulvériser le produit sur le feuillage et surtout sur la partie apicale (sommet) de la plante (voir schéma ci-après).

3 - 3 - 3 – Calendrier cultural

OCTOBRE

- Labour profond à 30 cm : enfouissement de la fumure organique 30 à 40 t de fumier par ha et de la fumure phospho-potassique : 1550 kg/ha de super 16 % ou 550 kg de super 45 400 kg/ha de sulfate de potasse
- Désinfection du sol : Aldrex 30 kg/ha. En cas de pullulation de nématodes, traitement au DD fumigant (selon avis des spécialistes)
- Billonnage : les billons doivent être orientés Est - Ouest. Ecartement : 1 m.
- Compartimenter le terrain par les brise - vents en canne de Provence, tous les 20 mètres, orientation Est-Ouest.

NOVEMBRE

- Plantation vers le 15 Novembre
- Ecartement sur la ligne : 25 cm (3 plants au mètre linéaire) soit 30.000 plant par ha.
- Plantation au milieu de la face Sud de l'ados.
- Irrigation
- Tuteurage, palissage, après la plantation
- Protection des plants par l'écran en saccharum
- Traitement contre le mildiou : 1 traitement tous les 8 jours.
- Binage et désherbage.

DECEMBRE

- Binage et désherbage
- Palissage et ébourgeonnage des yeux axillaires
- Irrigation de complément selon les besoins
- Traitement contre le mildiou : 1 traitement tous les 8 jours.
- fin Décembre, 1^{er} apport d'ammonitre 20 % : 325 kg/ha

FEVRIER

- Binage et désherbage
- Palissage et ébourgeonnage des yeux axillaires
- Irrigation de complément selon les besoins
- Traitement contre le mildiou : 1 traitement tous les 8 jours.

FEVRIER

- Binage, désherbage
- Palissage et ébourgeonnage des yeux axillaires
- Irrigation de complément selon les besoins
- 2^{ème} apport d'ammonitre 20 % : 325 kg/ha (après une pluie ou une irrigation, à enfouir par un binage).
L'apport ne doit se faire qu'après nouaison du dernier bouquet floral.
- Traitement contre le mildiou . 1 traitement tous les 8 jours.
- Traitement contre l'acariose en cas d'attaque.

MARS

- Mêmes travaux et traitements qu'en Février

- 3^{ème} apport d'ammonitre 20 % : 325 kg/ha
- Vers la fin du mois, on peut enlever les rideaux-écrans en saccharum.
- Etétagé au-dessus du 4^e ou 6^e bouquet floral, à 1 ou 2 feuilles au-dessus

AVRIL

- Début de la récolte
- Traitement contre le mildiou

MAI - JUIN

- Récolte

JUILLET

- Fin de la récolte

Rendement : 30 à 60 tonnes/ha.

3 - Les ennemis de la tomate

Les principaux ennemis de la tomate sont :

Les ravageurs souterrains

Vers gris, vers blancs, vers fil de fer dévorent les racines des jeunes plants et provoquent un manque à la reprise.

Lutte :

Désinfection du sol à l'aldrex : 30 kg/ha.

Le mildiou et l'alternariose

Ce sont deux maladies cryptogamiques qui attaquent les feuilles en début de végétation, puis les fruits en fin de végétation.

L'Alternariose attaque sur tout les tomates qui végètent mal dans les sols lourds mal drainés.

Les feuilles présentent des taches brunes de 1 à 2 cm de diamètre à stries concentriques. On note aussi des lésions du collet. En fin de végétation l'alternariose provoque des taches noires sur les fruits qui pourrissent.

Le mildiou attaque les feuilles. Elles présentent des taches vert foncé qui brunissent. Sur fruit le mildiou provoque la pourriture sèche.

Dans les 2 cas le plant de tomate se dessèche et meurt.

Lutte :

Pulvérisation préventive tous les 8-10 jours pendant les périodes pluvieuses : Manèbe à 80 % de MA 250 g/hl 1.000 l par hectare sur culture bien développée.

L'oïdium ou blanc

C'est une maladie cryptogamique qui provoque des taches jaunes sur le feuillage, puis le brunissement et le dessèchement de la plante.

Lutte :

Pulvérisation et poudrage

Karatane à 25 % de MA	80 g/hl
Keltane à 50 % de MA	120 cc/hl
Soufre mouillable 80 % de MA	400 g/hl
Soufre en poudre 97,5 % de MA	20 à 30 kg/ha

L'acariose bronzée

Le plant est attaqué par des acariens. Il prend une couleur bronzée luisante, puis il meurt.

Lutte :

Les produits à base de soufre utilisés contre le blanc sont efficaces contre les acariens.

Les cicadelles

Ce sont des insectes piqueurs qui sont dangereux, car ils transmettent les maladies à virus de la tomate.

Lutte :

Poudrage au parathion 1 % de MA : 30 kg/ha

Les noctuelles

Les fruits sont attaqués par les chenilles noctuelles. Elles pénètrent dans les tomates et rongent l'intérieur du fruit.

Lutte :

Poudrage au parathion 1 % de MA : 30 kg/ha.

Les viroses

Arrachage des plants virosés et lutte contre les cicadelles.

Utilisation de plants sains, sélectionnés.

L'acariose bronzée

Le plant est attaqué par des acariens. Il prend une couleur bronzée luisante, puis il meurt.

Lutte :

Les produits à base de soufre utilisés contre le blanc sont efficaces contre les acariens.

Les cicadelles

Lutte :

Poudrage au parathion 1 % de MA : 30 kg/ha

Les noctuelles

Les fruits sont attaqués par les chenilles noctuelles. Elles pénètrent dans les tomates et rongent l'intérieur du fruit.

Lutte :

Poudrage au parathion 1 % de MA : 30 kg/ha.

Les viroses

Arrachage des plants virosés et lutte contre les cicadelles.

Utilisation de plants sains, sélectionnés.

iose bronzée

lant est attaqué par des acariens. Il prend une couleur bronzée, puis il meurt.

e :

roduits à base de soufre utilisés contre le blanc sont efficaces contre les acariens.

adelles

rage au parathion 1 % de MA : 30 kg/ha

ctuelles

uits sont attaqués par les chenilles noctuelles. Elles pénètrent dans les tomates et rongent l'intérieur du fruit.

:

au parathion 1 % de MA : 30 kg/ha.

oses

age des plants virosés et lutte contre les cicadelles.

tion de plants sains, sélectionnés.

L'acariose bronzée

Le plant est attaqué par des acariens. Il prend une couleur bronzée luisante, puis il meurt.

Lutte :

Les produits à base de soufre utilisés contre le blanc sont efficaces contre les acariens.

Les cicadelles

Ce sont des insectes piqueurs qui sont dangereux, car ils transmettent les maladies à virus de la tomate.

Lutte :

Poudrage au parathion 1 % de MA : 30 kg/ha

Les noctuelles

Les fruits sont attaqués par les chenilles noctuelles. Elles pénètrent dans les tomates et rongent l'intérieur du fruit.

Lutte :

Poudrage au parathion 1 % de MA : 30 kg/ha.

Les viroses

Arrachage des plants virosés et lutte contre les cicadelles.

Utilisation de plants sains, sélectionnés.

FIN

16

VUES