



Mensuel Technique-Edition TROPICASEM BP 999 Dakar

Tél. : (221) 33 859 25 25 - Fax (221) 33 832 05 36 E-mail : tropicasem@orange.sn

## SOMMAIRE

- **Nouvelles et Nouveautés "La variété de Gombo F1 KIRENE"** 1
- **Mieux réussir le contrôle de la nécrose apicale en cultures maraîchères.** 2-3
- **Formation-information : Le fraisier : Les bonnes pratiques pour une production réussie (suite).** 3-4
- **Nous résumons pour vous : Effet du type de paillis organique sur les facteurs biotiques, abiotiques et les composantes du rendement chez deux variétés commerciales de tomate à croissance déterminée et indéterminée (*Lycopersicon esculentum* Mill)** 4-5
- **Guide mensuel : Variétés recommandées pour les semis de Juillet.** 7-8

## EDITORIAL

Les conditions de production sont de plus en plus adverses en Afrique tropicale se traduisant par une hausse graduelle des températures et de manière générale, une évolution (croissance et développement) de plus en plus difficile des cultures.

Du fait de ces conditions caractéristiques de la contre-saison, il importe de prendre en compte la nécessité de bien protéger les cultures devenues plus vulnérables à la prolifération des nuisibles. Comme vous le savez, nos conseils portent (entre autres) sur le choix des pesticides adéquats, recommandés car homologués.

Ce numéro de votre mensuel vous propose les thèmes techniques suivants :

- **Nouvelles et Nouveautés** : La variété de gombo F1 KIRENE.
- **Mieux réussir** Le contrôle de la nécrose apicale en cultures maraîchères.
- **Formation-Information** : Le fraisier : les bonnes pratiques pour une production réussie.
- **Nous résumons pour vous** : Effet du type de paillis organique sur les facteurs biotiques, abiotiques et les composantes du rendement chez deux variétés commerciales de tomate à croissance déterminée et indéterminée (*Lycopersicon esculentum* Mill) .

## NOUVELLES ET NOUVEAUTES : "La variété de Gombo F1 KIRENE"

### -> Introduction.

\* Après les piments et plus récemment les choux, nous allons entamer chers amis la présentation des nouvelles variétés de gombo hybrides. Cette présentation va commencer par la variété F1 KIRENE.

\* A propos de la variété F1 KIRENE : La variété hybride F1 KIRENE, lisse à haut rendement, a été créée en vue d'améliorer Emerald. Cette nouvelle variété de gombo a été sélectionnée pour sa vigueur, son rendement et sa souplesse d'utilisation.

+ La plante est très vigoureuse et ramifiée.

+ Le fruit : la capsule de couleur vert clair est longue, à section ronde et pointue. Elle a une longueur sans épine de 17 à 20 cm avec un bon taux de mucilage.

+ Précocité : La récolte débute entre 45 et 55 jours après semis.



## MIEUX REUSSIR :

### *Le contrôle de la nécrose apicale en cultures maraîchères.*

#### **Introduction.**

Le but essentiel de l'intensification des cultures est d'améliorer le niveau de productivité, de l'efficacité en rapport avec les charges de production et les superficies emblavées ainsi que la qualité. Nous avons déjà vu plusieurs exemples de techniques visant l'amélioration des rendements pour un certain nombre de spéculations. Nous avons également travaillé sur l'amélioration de la qualité des produits légumiers. En ce qui concerne ces derniers, un critère de qualité reconnu de tous est l'attrance correspondant à l'ensemble des caractéristiques externes qui les rendent attractifs. Certaines cultures maraîchères à fruits sont l'objet de plusieurs anomalies physiologiques telles que le coup de soleil et la nécrose apicale, cette dernière étant l'objet du présent article.

Nous nous étendrons d'abord sur les caractéristiques et les causes de cette importante anomalie en rapport avec une diversité de produits maraîchers ; ensuite, nous passerons en revue les solutions pratiques de prévention.

#### **1. La nécrose apicale.**

##### **-Description et caractéristiques.**

Les plantes maraîchères sont l'objet d'attaques par divers nuisibles de différents types qui sont classés suivant les cas dans le groupe des ravageurs (animaux) ou celui des agents pathogènes ou microorganismes. Par ailleurs, d'autres désordres importants sont connus pour leurs dégâts significatifs sur les performances des cultures soit à travers la dépréciation de la qualité, soit par une réduction des rendements. Il s'agit en l'occurrence des maladies dites non infectieuses ou abiotiques.

La nécrose apicale (*Blossom end rot* en anglais) se manifeste par une petite lésion aqueuse ou d'un brun pâle à l'extrémité apicale du fruit encore immature ou sur le point de murir. Elle devient rapidement plus foncée et s'agrandit, puis noircit et s'affaisse. La lésion peut couvrir plus de la moitié du fruit et être la porte d'entrée d'autres organismes. Cette maladie physiologique peut causer une réduction notable de la rentabilité de la production sur diverses cultures.

##### **- Les causes du phénomène.**

L'origine réelle de cette maladie est encore incertaine. Toutefois, l'on semble s'accorder sur le fait que son apparition serait liée à la nutrition calcique de la plante.

Une Irrigation insuffisante pourrait prédisposer les fruits à la carence de calcium (Ca). Le stress hydrique entraîne une réduction générale du Ca transporté dans la plante. Puisque les fruits sont les moins susceptibles de recevoir de grandes quantités de Ca ; il s'ensuit que sous stress hydrique ils peuvent manquer de Ca. Or un approvisionnement inadéquat en eau à la plante pourrait résulter de plusieurs causes. Par exemple, un système d'irrigation mal géré provoque une fourniture inadéquate de l'eau à la plante, et partant, peut être une cause sous-jacente. Les racines endommagées (culture mécanisée), les maladies, les

nématodes, ou des inondations pourraient aussi réduire l'absorption d'eau par la plante et partant la nutrition calcique. L'efficacité des apports de calcium par épandage au sol ou par pulvérisation foliaire pour prévenir la pourriture apicale n'a pas été démontrée. Le calcium pulvérisé sur le feuillage est absorbé par les feuilles où il se fixe et avec de très petites quantités atteignant le fruit.

Outre l'humidité, beaucoup d'autres facteurs semblent avoir un effet sur la nécrose apicale. En fait, certains chercheurs commencent à croire que les faibles concentrations de calcium dans le fruit n'ont rien à voir dans l'apparition de ce désordre.

Une liste de causes potentielles favorisant la nécrose apicale, inclut les facteurs ou conditions suivantes : le stress (croissance réduite), les changements brusques de température et d'ensoleillement, des apports ou concentrations élevés (es) d'azote (ammonium), une salinité élevée, des variétés sensibles, les rapports potassium/calcium dans le fruit, la variation des concentrations d'hormones de croissance dans la plante, etc.

On soupçonne même que l'apparition soudaine d'un stress qui diminue brusquement le rythme de croissance semble favoriser l'apparition de nécrose apicale.

Selon certains auteurs, pour comprendre les causes de la pourriture apicale et son contrôle, nous avons besoin de comprendre l'information de base à propos de l'absorption du Calcium du sol, de son transport et de sa fonction dans la plante. La carence en calcium dans les fruits résulte de deux types de problèmes dans la fourniture de Ca à la plante : une concentration insuffisante de Ca dans la solution du sol et une concentration inadéquate de Ca reçue par les tissus à croissance rapide tels que les feuilles ou les fruits. Le calcium subit diverses réactions dans le sol de sorte qu'il est retiré de la solution du sol par précipitation ou ajouté à l'instar des engrais calciques dissouts.

Certains facteurs peuvent augmenter les risques d'apparition de la nécrose apicale. C'est le cas par exemple des conditions de croissance favorisant le développement végétatif des pousses et de feuilles, ce qui donne à ces dernières la priorité de la fourniture du Ca et créer un manque au niveau des fruits. La croissance rapide peut être induite par un excès d'azote. Au cas où la croissance des pousses et la formation-grossissement des fruits sont simultanés, les pousses seront servies en priorité au détriment des fruits, ce qui peut causer la nécrose apicale.

#### **2. Les principales espèces maraîchères concernées.**

La nécrose apicale est observée assez fréquemment sur plusieurs cultures maraîchères, en l'occurrence certaines espèces des familles des Solanacées (exemples : tomate et poivron) et des cucurbitacées (exemples : melon, pastèque, etc.). Nous allons passer en revue les exemples suivants pour de plus amples détails.

##### **- La tomate.**

Chez la tomate, la nécrose apicale se manifeste par une tache aqueuse sur le fruit qui s'étend sur la surface de ce dernier et s'assombrit. Comme le fruit se développe, cette tache peut suivant les conditions de culture (irrigation et fertilisation notamment) couvrir

jusqu'à la moitié des fruits, puis se dessécher. Elle devient coriace et noire et finit par détruire le fruit. Il s'ensuit une réduction significative de la production et du rendement commercialisable.

Selon certains chercheurs, la nécrose apicale est effectivement directement ou indirectement liée au Calcium : Il a été observé que les apports calciques diminuent la fréquence de la nécrose apicale. En présence de stress hydrique, d'irrégularité d'irrigation et de forte salinité du milieu nutritif, la nécrose apicale reste élevée malgré l'apport de Calcium. L'excès des apports azotés réduit aussi la teneur foliaire en Ca<sup>++</sup>. Quand cette teneur (de Ca<sup>++</sup>) dépasse 600 ppm dans les tissus du

végétal, la nécrose apicale n'apparaît pas. Quand elle est en deçà de 400 ppm, en présence de stress hydrique, la nécrose apicale est à son maximum. La forme ammoniacale de l'azote (N) est la plus dangereuse dans l'induction de la nécrose apicale. La forme nitrique du calcium (Ca) à la dose de 300 kg/ha a donné satisfaction en sol pauvre en Calcium échangeable. L'absorption de calcium et de potassium (K) est liée à celle de l'eau ; les à-coups d'irrigation affectent l'absorption du calcium, ce qui affecte la qualité des fruits (nécrose apicale). Les meilleurs rendements et qualité de la tomate industrielle ont été obtenus en milieu acide (pH = 5,4), par une pulvérisation foliaire de Ca et de magnésium (Mg) et un apport de ces deux éléments au sol par un engrais de fond.



Planche 1: Aspect de la nécrose apicale sur tomate (Divers stades)

A suivre.

## FORMATION-INFORMATION :

### *Le fraisier : Les bonnes pratiques pour une production réussie*

#### Introduction.

Nous poursuivons notre revue des bonnes pratiques culturales du fraisier en vue d'améliorer la production (rendement et qualité) de fraises.

Dans notre précédente édition, nous avons discuté de la suite du chapitre sur les pratiques culturales à travers la multiplication du fraisier destinée à obtenir un peuplement adéquat en bon état ; ensuite nous avons abordé la partie nutrition hydrique à travers l'estimation des besoins en eau de la culture et les modalités de la gestion de la ressource eau pour couvrir ces besoins.

Dans ce numéro, nous allons poursuivre le chapitre sur la nutrition minérale en commençant par l'étude des exportations qui sera suivie de celle de la fumure et des modalités d'application des engrais à travers le plan de fumure.

#### 8. Les pratiques culturales (Suite).

##### \* La nutrition du fraisier.

La culture du fraisier s'adapte à une gamme de types de sols à condition qu'ils soient sains, bien drainés, et comme pour la plupart des cultures maraîchères, légèrement acides (pH de 5,6 à 6,5 en sol léger et 7 en sol lourd).

##### + Les exportations.

Les prélèvements moyens d'une culture de fraise pour un rendement moyen de 25 T/ha sont rapportés comme étant de l'ordre respectif de 65,30 et 110 kg d'azote, d'acide phosphorique et de potassium par ha. Cette consommation inclut les proportions prélevées par les parties végétatives (feuilles, racines et tiges) et par les fruits. Il ressort de ces données que pour produire 1 tonne de fraisier, la plante aura besoin de

consommer 2,6 kg d'azote, 1,2 kg d'acide phosphorique et 4,4 kg de potassium. Il s'ensuit des valeurs moyennes respectives de ratio pour N, P et K de 1-0,5-1,7. L'examen des détails de ces chiffres présentés par les tableaux 3 et 4 permet de comprendre que le ratio K/N pour la production de fruit est de l'ordre de 2 comparé à celui des parties végétatives siège de la croissance avec une valeur de ratio K/N de 1,5. Ces valeurs sont conformes aux recommandations de la recherche.

Tableau 3 : Exportations estimées en kg par ha (rendement : 25 T/ha)

Parties de la plante	Azote (N)	Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassium (K <sub>2</sub> O)	Magnésium (MgO)
Fruits	25	12,5	50	5
Feuilles/racines/tiges	40	17,5	60	6
<b>Totaux</b>	<b>65</b>	<b>30</b>	<b>110</b>	<b>11</b>

Tableau 4 : Equilibre entre les principaux éléments nutritifs

Parties de la plante	Azote (N)	Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassium (K <sub>2</sub> O)	Magnésium (MgO)
Fruits	1	0,5	2	0,2
Feuilles/racines/tiges	1	0,4	1,5	0,2
<b>Totaux</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>1,7</b>	<b>0,2</b>

##### \* La fertilisation.

La fertilisation qui constitue la pratique de l'application de la fumure préconisée, sera basée sur l'estimation des besoins des plantes reflétés par les exportations de la culture dans des conditions bien déterminées. Le rendement moyen visé est une

information déterminante dans l'estimation des besoins en engrais exprimés en kg de chaque élément par ha et/ou en kg par tonne produite. A titre indicatif, la fumure préconisée est la suivante :

- o Fumure organique de préférence en fond (Fumier) : 20 à 60T/ha
- o Fumure minérale (Variable selon le type de sol et sa richesse) :
  - N : 60 à 80 kg/ha ;
  - P2O5 : 50 à 70 kg/ha;
  - K2O : 100 à 200 kg/ha.

En considérant les moyennes de ces quantités préconisées, l'on constate que 70% de l'azote appliqué est consommé par la plante contre 50% pour le phosphore et 75% pour le potassium (Voir tableau 5).

**Tableau 5 : Valeurs comparées des prélèvements et de la fumure**

Exportations/ fumures	Azote (N)	Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Potassium (K <sub>2</sub> O)
Exportations (E)	65	30	110
Fumure (F)	70	60	150
Ratio E/F (%)	93	50	73

En ce qui concerne le plan de fumure, il devra s'inspirer des recommandations suivantes :

- Fractionnement de l'azote et du potassium appliqués 2 à 3 fois durant le cycle de la culture (exemple : 2/3 à la plantation et 1/3 à la floraison) ;
- L'acide phosphorique : de préférence à appliquer en fond pour une disponibilité maximum durant les différents stades phénologiques pour lesquels il joue un rôle important.

**\* Les opérations d'entretien.**

L'essentiel de l'entretien se résume à une bonne pratique de l'arrosage avec les conseils suivants :

- Fournir assez d'eau et éviter les excès ;
  - Attention à la chaleur (réguler les apports en quantité et en fréquence suivant le type de sol) ;
  - Arroser si possible une fois par semaine avec un sol ayant une bonne capacité de rétention d'eau (à titre indicatif 30 à 50 cm ou en moyenne 5 à 7 mm par jour) ;
  - Si possible arroser le matin et éviter de mouiller le feuillage ;
  - Effectuer un paillage autour de la plante avec un paillis sain ;
  - En cas de semis en alvéoles, tenir compte des risques de dessèchement du substrat.
- (A suivre).

**NOUS RESUMONS POUR VOUS :**

*Effet du type de paillis organique sur les facteurs biotiques, abiotiques et les composantes du rendement chez deux variétés commerciales de tomate à croissance déterminée et indéterminée (Lycopersicon esculentum Mill) .*

Par Rwezaula G. John, Loth S. Mulungu , Christine G. Ishengoma , Shazia O.W.M. Reuben , Susan N. Msolla , Amon P. Maerere , Paul J.R. Njau , G. C. Ashimogo , T. Tiisekwa , T. Mvena and Henry S. Laswai , 2005. *Effect of Organic Mulch Types on Common Biotic, Abiotic Factors and Components of Yield in Determinate and Indeterminate Tomato (Lycopersicon esculentum Mill) Commercial Cultivars. Asian Journal of Plant Sciences, 4: 580-588.*

**Introduction.**

Chers collaborateurs, nous avons eu à plusieurs reprises à discuter des objectifs et des modalités pratiques de mise en œuvre de l'intensification des cultures destinée à exploiter au maximum le potentiel de productivité d'une variété donnée. Cette option inclut l'adoption de bonnes pratiques de protection phytosanitaire destinées à contrôler les principaux nuisibles de la culture en question. Comme on le sait,

ces derniers regroupant des ravageurs et des agents pathogènes, sont très importants à prendre en compte pour la réussite de la culture. Cependant, on distingue aussi d'autres désordres dits abiotiques donc provoqués non pas par des êtres vivants nocifs, mais plutôt par l'adversité soit par des conditions de cultures, soit de l'environnement.

Des études ont déjà traité de l'effet de différents types de paillis sur le contrôle de certaines maladies physiologiques. Par contre, certains de ces types de paillis ont généralement augmenté la présence de chenilles et l'apparition des coups de soleil sur les fruits.

Le présent article porte sur des recherches destinées à apprécier l'impact positif du paillage organique sur certains désordres abiotiques en relation avec le rendement de deux variétés de tomate à modes de croissance différentes.

## \* Contexte de l'étude.

La tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) légume très populaire, en plus de son rôle de condiment, a une bonne valeur nutritive (potassium, B-carotène ou vitamine A, et vitamine C). Par contre, elle a un très faible pouvoir calorifique. Elle possède également des propriétés médicinales entre autres effet du lycopène, pigment rouge naturel sur la pression artérielle pour les hypertensions, effet de réduction des AVC et des pathologies connexes et sur certains cancers.

La tomate joue aussi un rôle important en tant que produit transformé. Elle est donc une importante culture de rente pour les producteurs de petite et de grande échelle.

Les agriculteurs pauvres en ressources dans les zones cibles de Morogoro et de régions de la côte de la Tanzanie sont confrontés à des problèmes de fluctuation des prix de la tomate. La production de contre-saison objet de l'étude est généralement associée aux stress biotiques et abiotiques qui incluent une forte présence des insectes ravageurs (ex. : *Helicoverpa* sp., les dégâts de la mouche blanche *Bemisia tabaci*, etc.), des maladies virales, fongiques et bactériennes ainsi que des troubles physiologiques (fissures des fruits, coup de soleil et nécrose apicale). Ces contraintes sont liées à l'environnement (sécheresse, pénurie d'eau, température, ensoleillement, etc.).

Par ailleurs, les adventices constituent un problème important quant à leur effet négatif sur la culture et les difficultés liées à leur contrôle, notamment avant le début de la floraison.

Le stress hydrique en particulier durant la saison morte est un problème critique dans la production de tomates. La couverture des besoins en eau par l'irrigation est très coûteuse (exhaure et irrigation). Le maintien des parcelles à l'état humide est également difficile. La lutte chimique certes possible mais coûteuse, comporte des inconvénients par rapport à l'environnement. Par contre l'utilisation des pesticides à base de plantes (ex. : la roténone) est positive mais n'est pas encore très répandue.

Les études sur l'utilisation de paillis organique pour contrôler divers désordres (maladies, ravageurs, troubles physiologiques) ou optimiser la nutrition hydrique et minérale des plantes et contrôler les mauvaises herbes ont été rapportées par plusieurs chercheurs. Le paillis organique facilement

disponible pour les agriculteurs démunis, s'il s'avère efficace, pourrait permettre de gérer toutes ces contraintes. Il est donc important d'étudier l'efficacité relative des types de paillis disponibles en rapport avec leurs coûts respectifs pour une éventuelle recommandation aux agriculteurs.

Différents effets positifs et parfois négatifs des paillis ont été rapportés : lutte contre les mauvaises herbes et les maladies virales importantes (ex. TYLCV). Les paillis organiques sont destinés à être une alternative à ceux dits métalliques, assez coûteux et difficiles d'emploi.

L'infestation des fruits par les chenilles est un problème grave en conditions de culture de plein champ. Les larves de stade précoce peuvent attaquer les plantes au cours de la croissance et du développement et le processus d'infestation est continu. Il a été rapporté que le paillis inorganique renforce les coléoptères et les acariens sur la production de tomate, alors qu'il n'y a pas encore d'études s'intéressant au contrôle des ravageurs par le paillis organique.

L'alternariose est une maladie fongique des feuilles, des tiges et parfois des fruits, qui peut causer une importante réduction du rendement commercialisable. Elle provoque des lésions nécrotiques concentriques brunes ou noires sur les plantes et des lésions grisâtres sur les fruits. Le champignon est présent dans les résidus de récolte, le sol et l'infection est favorisée par le vent, les blessures et l'irrigation par aspersion. Diverses études ont été menées ailleurs sur les effets du paillis sur le contrôle des maladies fongiques en rapport avec les systèmes d'irrigation. Cependant, aucune des études similaires n'a été menée sur l'effet des paillis organiques sur le contrôle de l'alternariose sur tomate.

La fissure radiale des fruits de tomate est un trouble physiologique qui en déprécie la qualité. Elle est favorisée par des facteurs génétiques et d'environnement (humidité, rayonnement solaire et température). Les apports réguliers et raisonnés d'eau, le paillage, une bonne couverture du feuillage et l'utilisation de variétés résistantes ont pu réduire ce désordre abiotique. Par contre, peu de travail de recherche a été fait pour discerner l'efficacité relative des différents types de paillis organiques pour prévenir ou réduire les fissures des fruits de tomate.

(A suivre)

## PARTENAIRES

- TROPICASEM (Sénégal) km 5,6 Bd du Centenaire BP 999  
DAKAR Tel : (221) 859 25 25 / Fax : (221) 832 05 36
- SEMIVOIRE (Côte d'Ivoire) 39 rue Louis Lumière, Zone 4, 16 BP 633  
ABIDJAN Tel : (22521) 35 86 13 Fax : (22521)35 57 79
- NANKOSEM (Burkina-Faso) rue Houari Boumedienne, 01 BP 6502  
OUAGADOUGOU Tel : (22650) 31 20 62 / Fax (22650) 31 20 28
- SEMAGRI (Cameroun) 215 DENVER SUD (Rte de Bonamoussadi)  
DOUALA Tel : (237) 347 5241 / Fax : (237) 347 52 46
- BENIN SEMENCES (Bénin) Face Séminaire Saint Jean Etudes d'ATROKPOCODJI, quartier KIDJOCODJI  
08 BP 0885 Centre de Tri Postal COTONOU BENIN Tel 00 (229) 2135 08 85 Fax : 00 (229) 2135 08 77
- AGRISEED (Ghana) Zaglou House n°1 Kwamé Nkrumah Avenue PO Box AD 22  
ADABRACA ACCRA North Tél. 00233(0) 30225 08 89 / Fax 00233(0) 30225 07 02
- MALI SEMENCES (Mali) 108, rue 568 Quinzambougou BP E 3789  
BAMAKO Tél. : (223) 20 21 18 80 / Fax (223) 20 21 18 98
- SEMANA (Madagascar) Lot 26 C 10 Espace Rojo Tsarasaotra Antisirabe-110  
MADAGASCAR Tél : 02 44 497 01 / Fax 020 44 498 01
- SAHELIA SEM (Niger) 163 Rue Vox à côté de MEREDA NIAMEY BP : 2656 Balafon  
Tel : 227 (20) 74 12 15 / Fax : 227 (20) 74 12 17
- SEMAROC (Maroc) 30, Rue du Languedoc Quartier des Hôpitaux Casablanca  
Tel : 212 022 27 92 12 / Fax : 212 022 27 92 13
- CARAÏBES SEMENCES ZCI Local B 24 Jarry 97122 BAIE MAHAULT  
GUADELOUPE Tel : 0590 26 91 10 / Fax : 0590 26 91 10
- AGRINOVA CO 8530 NW 66 St Miami FL, 33166 USA  
Tel : 1-305-629-8390 / Fax : 1-305-629-8389
- SAVANA SEED Vision Plaza-Ground Flou-office n° 16 MONBASA ROAD  
Nairobi KENYA Tel : (254) 020 82 90 03 / Fax : (254) 020 82 90 04
- AGRISEM (RDC CONGO) 441, 8e rue Limete résidentiel Kinshasa - Limete  
Tel : 00 (243) 992595671
- RIM AGRI Carrefour Rue de l'Espoir Médina 3 Zone Ciprochimie BP : 5399 Nouakchott  
MAURITANIE Tel : 00 222 22 35 21 96 / 00 222 46 78 63 90
- MADISEM Zac de Rivière-Roche Batiment 01 BP 425 97200 FORT DE FRANCE  
MARTINIQUE Tel : 0596 55 95 03 Fax : 0596 55 77 35
- TOGOSEM (TOGO) 12 Avenue Sylvanus OLYMPIO, Rue de Commerce 01 BP 1557 Lomé -  
Togo Tel : 00 (228) 22 20 88 26 Fax : 00 (228) 22 20 68 46
- CONGOSEM (CONGO) 258 Avenue Matsoua (au croisement avec la rue Ball) BP 1006  
Brazzaville Congo, Tel : 00 (242) 06 860 11 27 / 00 (242) 06 860 11 33
- AGRITROPIC (NIGERIA) 7 A Niger Street Kano  
Tel : 234 64 63 23 57
- SEEDTECH (SOUDAN) Block 33, Building N° 207 SAHAFA East Khartoum Soudan  
Tel : 0117 60 50 40
- SALONE SEEDS (SIERRA LEONE) 459 Peace Market Ferry Junction, Freetown  
Tel : 232 30 32 06 88
- CABO SEMENTES (CAP-VERT) Achada Sao Filipe CP 829 PRAIA Ilha de Santiago  
Tel : 238 264 75 05
- MOAOMBE (MAYOTTE) 3 Rue Dinahou 97600 Mamoudzou  
Tel : 02 69 62 83 79
- MOZASEM (MOZAMBIQUE) 2800 Avenida Acords de Lusaka MAPUTO  
Tel : 258 82 537 609
- NABAT EL DJAZAIR SPA (ALGERIE) Tamenfoust, B.E ilot 358, sect.1, Rte de l'E.M.P,  
Local n°1 ALGER; Tel : 213 21 87 16 11

GUIDE MENSUEL Variétés recommandées pour les semis de Juillet.						
Espèces	Variétés	Précocité (j) (1)	Cycle (2)	Qté semences pour 1 Ha	Rdt moy T/ha	Observations
Aubergine (SP)	<b>F1 African Beauty</b>	70-75	170	200-300 g	35-45 T	Résistante au TMV et CMV
	<b>F1 Kalenda</b>	70-75	200		30-40 T	Vigoureuse, résistante flétrissement, anthracnose. <b>Le meilleur choix.</b>
	<b>Black Beauty</b>	80-85	170		20-30 T	-
Carotte (SD)	<b>Pamela</b>	80	90	2-4 Kg	25-30 T	-
	<b>New Kuroda</b>	90	100		15-25 T	Vigoureuse et tolérante <i>Alternaria</i> . Excellente sélection Technisem
	<b>Bahia</b>	90	100			Vigoureuse et tolérante anthracnose. Excellente sélection Technisem
	<b>Amazonia</b>	90	100		20-25 T	-
Chou (SP)	<b>F1 Tropica Cross</b>	65-70	80	300-400 g	30-35 T	Très bonne conservation et résistante aux éclatements, très ferme.
	<b>F1 Tropica King</b>	65-70	75		30-35 T	-
	<b>F1 Santa</b>	75-80	90		35-45 T	-
	<b>M. de Copenhague</b>	60-65	70-80		20-25 T	-
	<b>F1 KK Cross</b>	60-65	90-95		20-30 T	Très ferme, très tolérante à la pourriture noire.
Chou de Chine (SP)	<b>F1 Victory</b>	50-60	70	300 à 400 g	15-20 T	Très adaptée en Zone Tropicale.
Concombre (SD)	<b>F1 Bresco</b>	60-65	70	700 g à 1 kg	15 T	Toujours très appréciée.
	<b>F1 Tokyo</b>	60	70		15 T	-
	<b>Poinsett</b>	65	80		10-15 T	Résistant à la chaleur et au mildiou
Courgette (SD)	<b>F1 Aurore</b>	45	65	5 - 7 kg	15-20 T	Précoce, productive
	<b>F1 Ténor</b>	45	60		20-25 T	Très vigoureuse, bonne protection des fruits, supporte la chaleur.
Gombo (SD)	<b>F1 Kirène</b>	45-55	110	4-5 kg	15-20 T	-
	<b>Indiana</b>	40	110		8-10 T	Variété apte à l'exportation; productive, homogène et très précoce.
	<b>Volta</b>	60	90-130		10-12 T	-
	<b>Lolli</b>	60	90-130		8-10 T	Excellent rendement, recommandée en saison fraîche.
	<b>F1 Lima</b>	55-65	120-130		15-20 T	-
	<b>F1 Madison</b>	55-60	120-130		15-20 T	-
	<b>Rouge de Thiès</b>	50-60	120		10-15 T	-
	<b>Red Rocket</b>	50-60	120-130		10-15 T	-
	<b>Clemson</b>	60	110-120		8-10 T	Fruits côtelés. Bonne ramification. Attention aux mouches blanches.
Laitue (SP)	<b>Eden</b>	50	65	700 g à 1 kg	10-15 T	Résistante à la chaleur, peu sensible à la montée à graine
	<b>Minetto</b>	40	65		10 T	-
	<b>Mindelo</b>	45	65		10-15 T	
	<b>Blonde de Paris</b>	35	65		10-15 T	-
Maïs (SD)	<b>PAN 12</b>	70-80	90-100	16-20 kg	8-12 T	Jaune.
	<b>PAN 53</b>	75-85	90-100		8-10 T	Blanc.
Navet (SD)	<b>Marteau</b>	50	70	3 à 5 kg	10 T	-
	<b>Longo</b>	50	70		17 T	-

(1) Précocité : nombre de jours séparant la plantation de la 1<sup>ère</sup> récolte.

(2) Cycle : nombre de jours couverts par la culture depuis le semis.

SP = semis en pépinière.

SD = semis direct en général.

GUIDE MENSUEL Variétés recommandées pour les semis de Juillet.						
Espèces	Variétés	Précocité (j) (1)	Cycle (2)	Qté semences pour 1 Ha	Rdt moy T/ha	Observations
Pastèque (SD)	<b>F1 Koloss</b>	85	90-100	3 à 5 kg	70-80 T	Goût sucré excellent, gros calibre.
	<b>Kaolack</b>	80	100		60 T	Résistance Anthracnose, coup de soleil, goût excellent, très sucrée.
	<b>Sugar Baby</b>	75	115		50 T	Bien adapté pour les régions chaudes.
Persil (SD)	<b>Commun</b>	70-75	190	5 à 10 Kg	15 T	Bonne résistance à la montée à graine. Très savoureux.
	<b>Frisé</b>	70-75	190		15 T	Rustique, vigoureux, attrayant.
Piment (SP)	<b>Sherif</b>	90	120-130	300 à 400 g	10-15 T	Fruit vert foncé à marron brillant.
	<b>F1 Sunny</b>	55-60	160-200		15-20 T	-
	<b>F1 Forever</b>	55-60	160-200		15-20 T	-
	<b>Salmon</b>	80	160		6-10 T	-
	<b>Safi</b>	90	210		10-15 T	Piquant et parfumé, 2 mois de fructification
	<b>Thaïlande</b>	85	210		10 T	Type Salmon, production plus étalée, très productif.
	<b>Big Sun</b>	90	220		10-15 T	Jaune, très piquant. <b>Les plus gros fruits.</b>
	<b>F1 Avenir</b>	60	120-130		10-15 T	Rouge, volumineuse et rustique.
	<b>Jaune du Burkina</b>	80	220		10-15 T	-
	<b>Antillais Carribean</b>	90	210		10-15 T	Rustique et productif.
	<b>Bombardier</b>	90	210		10-15 T	Type <b>très piquant</b> , productif
Poireau (SD)	<b>Gros Long d'Été</b>	90	100	1-3 kg	15-20 T	Très précoce.
Poivron (SP)	<b>Yolo Wonder</b>	70	130	250 à 400 g	8-10 T	Résistant TMV.
	<b>F1 Nobili</b>	70-75	130		10-15 T	-
	<b>F1 Tibesti</b>	70-75	130		10-15 T	-
	<b>F1 Goliath</b>	70	130		10-15 T	-
	<b>F1 Nikita</b>	60-70	130		10-15 T	Tolérance <i>Xanthomonas</i> .
Radis (SD)	<b>Cerise</b>	22	30	30 à 40 kg	10-15 T	-
Tomate (SP)	<b>F1 Cobra 26</b>	65-70	130	200 à 300 g	50-60 T	Très bonne tenue post récolte.
	<b>F1 Kiara</b>	70-75	130		30-40 T	Bonne conservation.
	<b>F1 Thorgal</b>	65-70	130		35-45 T	Ferme
	<b>F1 Ganila</b>	60-65	130		30-40 T	Tolérance TYLCV
	<b>F1 Xewel</b>	60-65	130		25-30T	Tolérance moyenne TYLCV
	<b>F1 Lindo</b>	65-70	130		30-40 T	-
	<b>F1 Sumo</b>	70-75	130		30-50 T	-
	<b>Xina</b>	60-65	130		15-20 T	Résistant nématodes, Fusarium et Stemphylium.
	<b>F1 Mongal</b>	60-65	130		35-45 T	<i>Fusarium</i> , <i>Stemphylium</i> , Nématodes, Pseudomonas, très productive, rustique. <b>Particulièrement recommandée pour chaleur humide.</b>
	<b>F1 Nadira</b>	65-70	130		30-40 T	<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. La meilleure tolérance au TYLCV
Jaxatu (SP)	<b>Meketan</b>	60	110	200-250 g	30-35 T	-
	<b>Soxna</b>	90	120		20-25 T	-
	<b>Ngalam</b>	90	120		30-35 T	-
	<b>Keur Mbir Ndao</b>	90	120		25-30 T	Gros fruits, feuillage vert sans anthocyane.

(1) Précocité : nombre de jours séparant la plantation de la 1<sup>ère</sup> récolte.

(2) Cycle : nombre de jours couverts par la culture depuis le semis.

SP = semis en pépinière.

SD = semis direct en général.