



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 piment TORNADO".** 1
- **Mieux réussir la production de feuilles de "l'arbre miracle" ou moringa (*Moringa spp.*), (suite).** 2-3
- **Formation-information : Les semences botaniques de pomme de terre (SBPT ou TPS), (suite).** 3-4
- **Nous résumons pour vous : Recherche et étude génétique de la résistance de l'aubergine africaine (*Solanum aethiopicum L.*, spp Kumba) aux acariens phytophages, (suite).** 4-5
- **Guide mensuel : Variétés recommandées pour les semis de Septembre.** 7-8

## EDITORIAL

La saison des pluies bat son plein dans la plupart des parties de la zone tropicale de basse altitude. Les températures ont en principe atteint ou frôlé leurs valeurs maximales, ce qui à l'évidence implique un stress dans lequel seules des variétés tolérantes à la chaleur et aux autres facteurs biotiques peuvent évoluer. Comme vous le savez, c'est le cas de notre gamme variétale qui a déjà fait ses preuves aux plans national et international.

La contre-saison va bientôt prendre fin, ce qui doit nous faire penser déjà à la préparation des cultures précoces (ex : oignon, gombo et chou pommé) dont les premiers semis vont débuter à la fin de ce mois-ci.

Ce numéro de Tropiculture vous propose les thèmes techniques suivants :

Cette édition de votre mensuel vous réserve les thèmes techniques suivants :

- Nouvelles et Nouveautés : La variété de piment TORNADO.
- Mieux réussir la production de feuilles de « l'arbre miracle » ou moringa (*Moringa spp.*).
- Formation-information : Les semences botaniques de pomme de terre (SBPT ou TPS).
- Nous résumons pour vous : Recherche et étude génétique de la résistance de l'aubergine africaine (*Solanum aethiopicum L.*, spp Kumba) aux acariens phytophages.

## NOUVELLES ET NOUVEAUTÉS : “ LA VARIETE DE PIMENT TORNADO ”

### -> Introduction.

« Le meilleur choix pour la saison chaude ». Chers amis, la présentation des nouvelles variétés se poursuit avec la variété TORNADO de piment, type chinense.

**-> A propos de la variété TORNADO :** Ce chinense offre une excellente productivité et précocité. Il est particulièrement bien adapté à la saison sèche. Son fruit rouge allongé, pointu et très piquant fait de TORNADO une variété de choix pour les marchés locaux notamment en Afrique de l'Ouest.

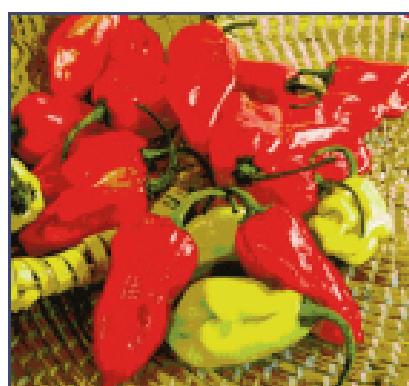
\* La plante : Elle a un port érigé, une excellente vigueur, une excellente productivité et une très bonne couverture foliaire.

\* Le fruit : Il a une forme allongée et plissé avec un bout

pointu, d'un poids moyen de 7,5 g, une couleur vert moyen virant au rouge brillant à maturité. Il est très piquant et très parfumé.

\* Précocité : La récolte intervient 60 jours après repiquage.

\* Résistances/tolérances : TMV (0) : HR.



# MIEUX REUSSIR : *La production de feuilles de “l’arbre miracle” ou moringa* (*Moringa spp.*)

## Introduction.

Chers lecteurs, nous allons poursuivre la revue du présent article relatif à la production des feuilles de moringa. Nous rappelons que la mise à niveau est maintenant assurée à travers plusieurs articles portant sur la plante. Dans notre dernier numéro, après un rappel des aspects déjà couverts, nous avions fourni des informations complémentaires un peu plus détaillées dans un premier chapitre.

Dans cette seconde partie, nous allons passer en revue le second chapitre relatif aux techniques de production de feuilles. Ceci sera fait à travers quelques généralités sur la plante, un aperçu sur les systèmes actuels de culture incluant la production intensive préconisée entre autres systèmes et enfin les diverses possibilités de production de plants du moringa.

### 1. La production de feuilles.

#### a. Généralités.

Le *moringa* aime les sols bien drainés car il ne supporte pas l’engorgement ; il est sensible à une stagnation d’eau au niveau de la zone des racines qui fragilise la plante et l’expose à des infections de parasites telluriques. Par ailleurs, la plante aime les matières organiques bien décomposées ainsi que les compostes de qualité.

La plante a une croissance rapide et peut selon certains auteurs atteindre 1 mètre par mois lorsqu’elle est issue d’une graine semée ou quand elle est coupée. Elle peut également se régénérer par elle-même, après une coupe très sévère (taille ou récolte de feuilles). Son nom sénégalais « Nébédaye » et son nom français de « Néverdier » viendraient de l’anglais « Never die » : lorsqu’on le coupe ou que des jeunes pousses sont brûlées par le soleil, il repousse aussitôt avec les premières pluies ou des arrosages copieux.

Le *moringa* est l’un des arbres tropicaux les plus riches et les plus polyvalents sur terre. Au Bénin, le *moringa* est connu dénommé «kpatiman».

D’autres appellations selon les pays et les objectifs visés sont les suivants : acacia blanc, ben ailé, moringa ailé, benzoline, pois quenique, neverdie, mother’s best friend, etc.

Récemment, le *moringa* a été identifié par le World Vegetable Center (AVRDC, Taiwan) comme le légume au plus fort potentiel nutritionnel parmi 120 espèces alimentaires étudiées.

Dans cet article, le nom *moringa* se rapporte en général à l’espèce *Moringa oleifera*.

#### b. Les différents systèmes de production et de culture.

On note divers systèmes culturaux en relation avec les objectifs poursuivis par la production. Voici les plus fréquents parmi les cas rencontrés :

##### • Cas du système traditionnel :

Dans ce cas, le système cultural plutôt extensif a un objectif multiple (production de feuilles, de fruits/graines, de racines, etc.) et pour autant, ne reçoit pratiquement aucun soin significatif ni apport de fertilisants. On peut en distinguer les variantes suivantes :

- Quelques arbustes éparpillés dans le village ou une zone avec 1 à 3 par famille, ménage ou concession juste pour la consommation de feuilles entre autres ;

- Cas d’une plantation un peu plus systématique plutôt rare avec des rangées d’arbustes et des écartements pouvant atteindre et dépasser 5 m en tous sens (Voir planche 2).



Planche 2 : Différentes parties de l’arbuste (Plantules, jeunes branches et capsules et branches âgées).

##### • Cas du système intensif.

C’est le cas qui se développe actuellement en relation avec l’engouement des communautés lié au *moringa* du fait de ses propriétés nutritionnelles et médicinales de plus en connues. C’est la production désignée dans cet article par le qualificatif « intensive ».

Le principe est basé sur une production tentant de forcer les plantes à la production de feuilles uniquement par des tailles appropriées qui empêchent la floraison et donc la production de graines (plantes basses avec des écartements inférieurs ou égaux à 1 m en tous sens, etc.)(Voir planche 3).



Planche 3 : Culture intensive (plantations jeune et avancée).

### c. La production de plants de moringa.

La viabilité des graines de moringa est très variable selon leur âge et les conditions de stockage. Le taux de germination des graines fraîches de moringa avoisine les 80%, mais il tombe à environ 50% après 12 mois de stockage, aucune graine ne restant viable après 2 ans de stockage. Au début, l'arbre croît à une allure remarquable et peut atteindre 3 à 4 m de croissance par an si elle n'est pas taillée. Les jeunes arbres issus de graines commencent à fleurir au bout de 2 ans. Sur les arbres issus de boutures, on peut espérer récolter les premiers fruits 6-12 mois après la plantation. La floraison précède souvent la formation de nouvelles feuilles, ou coïncide avec elle. Parfois, la floraison a lieu toute l'année.

On distingue trois modes de plantation : semis direct, plantation directe des boutures et transplantation des plants issus de la pépinière (pépinière issue de graines ou de boutures). Il est recommandé de semer les graines directement dans le champ, plutôt que de repiquer les jeunes plants produits en pépinière qui sont fragiles et ne survivent pas toujours au repiquage.

### • Cas de la pépinière.

### • Pépinière issue de semis de graines.

Il s'agit de la production de plants en pépinière qui se réfère à des plantules élevées sur un substrat donné (ex. semis en pots de polyéthylène) et qui seront transplantées après plusieurs semaines. Cette option ne doit être envisagée que lorsqu'il est impossible de semer directement en place même si cette dernière est parfois sujette à l'apparition de plantes différentes et à un peuplement plus ou moins homogène.

Voici quelques recommandations pour réussir la pépinière de moringa.

Il faut prévoir le matériel technique suivant : une ombrière et des sachets en plastique (polyéthylène) perforés de 25 cm x 17 cm ou paniers en rotin ;

➤ Construire l'ombrière à l'aide de poteaux à environ 2,5 m du sol. Ensuite, la couvrir de feuilles de palmiers ou d'un autre type de paillis disponible, en laissant passer environ 50 % de lumière. Si possible, utiliser d'autres moyens plus efficaces (poteaux en fer, toit tissé à la paille, dalle en ciment, etc.) ;

➤ Remplir les sachets ou les paniers en rotin avec un mélange de trois quarts de terre noire et d'un quart de sable grossier ;

➤ Disposer les sachets en rangées d'environ 10 m ou moins, espacées de 1 m pour faciliter le passage des ouvriers ;

➤ Les graines de moringa n'ont pas de période de dormance et peuvent être plantées dès qu'elles sont matures. Extraire les graines des gousses ; éviter de les stocker longtemps après l'extraction. (A suivre).

## FORMATION-INFORMATION : Les semences botaniques de pomme de terre (SBPT ou TPS)

### Introduction.

Chers collaborateurs, nous avons déjà entamé la revue du présent article sur les semences botaniques de pomme de terre dans notre précédent numéro. Les aspects discutés incluent la problématique de la multiplication des plantes cultivées mettant l'accent sur la spécificité de la pomme de terre, des généralités relatives aux recherches initiées sur les SBPT et leur exploitation commerciale dans certains pays. Ensuite, nous avons discuté des questions portant sur les différences entre les tubercules et les SBPT en relation avec la signification agronomique de l'utilisation de ces dernières.

Dans cette seconde et dernière partie de l'article, nous allons d'abord passer en revue une tentative de comparaison des plants et plançons (multiplication végétative) et des semences botaniques (SBPT) en termes de conséquences de leur utilisation sur les plans agronomique, commercial, etc., ceci à travers leurs avantages et inconvénients respectifs.

Ensuite, nous discuterons en revue le point de vue de certains praticiens sur les SBPT.

### 1. Avantages et inconvénients des SBPT.

Comme évoqué plus haut, les deux possibilités existantes pour produire la pomme de terre peuvent être brièvement décrites comme suit :

➤ Utilisation de tubercules ou de fragments de tubercules préalablement bien pré-germés qui donneront une plante soit « monotige » (cas d'un fragment à un seul germe ou d'un tubercule en état de dominance apicale), soit à des tiges principales avec plusieurs germes ;

➤ Utilisation des graines ou semences botaniques non dormantes, semées en pépinière et transplantées ou directement semées et qui produiront des mini-tubercules qui seront replantés.

La planche 2 présente des vues de tubercules de différents calibres, forme et couleurs issus de semis de SBPT.



Planche 2 : Lots de tubercules produits par chaque graine de SBPT.

### • Les avantages.

+ Les semences botaniques de pomme de terre constituent une alternative à l'utilisation de plants souvent improprement appelés « semences » qui présentent un intérêt économique dans les régions

tropicales chaudes où le coût d'approvisionnement en plants de qualité est un facteur limitant de la production des pommes de terre ;

+ Les coûts de production et de logistique sont fortement réduits dans la mesure où 120 g de graines suffisent pour ensemencer un hectare, au lieu d'environ deux tonnes de tubercules-plants. Les graines peuvent être conservées pendant plusieurs années sans nécessiter d'installations de stockage coûteuses. Elles sont indemnes de la plupart des agents pathogènes (bactéries, virus, nématodes) qui peuvent infester les tubercules ;

+ Malgré ses avantages apparents, la propagation par les tubercules de semences a entraîné dans une certaine mesure l'adoption et l'expansion de la production de pommes de terre, en particulier les pays en développement, importateurs de plançons ceci du fait du coût élevé des plants (plus de la moitié des coûts de production) ;

+ Les tubercules à semences sont souvent les principaux vecteurs de maladies et de ravageurs. Ces maladies peuvent réduire considérablement les rendements.

+ Les semences botaniques sont plus faciles à conserver et à transporter que les tubercules qui sont plus volumineux, plus périssables et qui sont exposés à la contamination par les agents pathogènes.

#### • Les inconvénients.

+ Les tubercules ou plançons sont plus faciles à planter et les plantes poussent plus rapidement et plus vigoureusement. La récolte est également plus uniforme et les rendements sont habituellement élevés ;

+ Un autre inconvénient est lié d'une part à la variabilité génétique qui tend à produire des tubercules de qualité hétérogène, les variétés de pomme de terre cultivées ayant un très haut degré d'hétérozygotie. D'autre part, la culture est plus compliquée car les plantules issues de semis produisent de petits tubercules et nécessitent une saison de végétation plus longue. On cherche à pallier ces inconvénients par l'utilisation de semences semences hybrides provenant de lignées sélectionnées dans ce but, mais dans ce cas il est nécessaire d'homogénéiser les lignées parentales au préalable ;

+ Le peuplement obtenu, du fait de son hétérogénéité, produit un rendement plus faible et une qualité marchande moindre si les semences ne sont pas sélectionnées.

### 2. Le point de vue de quelques praticiens sur les SBPT.

#### • Procédé traditionnel de collecte de graines de pommes de terre.

La plupart des variétés modernes de pommes de terre sont stériles et ne produisent pas de fruits ou de graines. En cas de fructification, les baies de pommes de terre se développent au-dessus du sol et ressemblent à des tomates cerises vertes. Toutefois, elles ne mûrissent pas comme des tomates. Elles restent vertes ou peuvent avoir une légère teinte jaune. Pour obtenir de bonnes graines, il importe de cueillir les baies au moment où elles commencent à tomber de la plante. Ensuite, on peut les conserver à l'air libre quelques semaines pour s'assurer de la maturation et de la levée de la dormance. Puis, il faut séparer les bonnes graines des autres par trempage comme expliqué plus haut. Après dépouillement de la pulpe et plusieurs rinçages des graines, on les ferment pendant quelques jours en ajoutant une pincée de levure et une cuillerée de sucre.

#### • Stérilité mâle.

La grande majorité des variétés de pommes de terre cultivées ne génèrent normalement pas de fruits. Cela pourrait être dû à l'installation d'une stérilité mâle cytoplasmique sous l'action d'autres facteurs inducteurs de stérilité, du fait de la négligence du caractère au profit des tubercules. Dans ces conditions, il est inutile d'essayer de cultiver des variétés stériles pour produire des semences graines. C'est par la suite que l'aptitude des clones à fleurir et à fructifier a été prise en compte dans certains programmes de sélection, ce qui a augmenté le nombre de variétés apte à produire des graines.

#### • Autres avantages des SBPT.

L'un des meilleurs avantages de la plantation des semences botaniques de pommes de terre est le caractère pratique des manipulations avec la possibilité de stocker de grandes quantités de semences dans un espace réduit presque sans coût pendant de nombreuses saisons. En cas d'une dégradation de la récolte à 100% ou de la perte des tubercules au stockage, les graines non plantées restent viables et prêtes à croître. Enfin, les SBPT sont moins susceptibles que les tubercules de transmettre des maladies à la génération suivante.

#### • Intérêt de la variabilité génétique.

Et enfin, les tubercules issus de semences botaniques de pommes de terre en ségrégation (graines non sélectionnées) sont rapportés comme offrant une grande variété dans la saveur, la couleur, la taille et la forme et l'apparence.

## NOUS RESUMONS POUR VOUS : Recherche et étude génétique de la résistance de l'aubergine africaine (*Solanum aethiopicum L, spp Kumba*) aux acariens phytophages.

Article extrait de RADHORT - Documents

#### Introduction.

La revue du présent article a été déjà entamée dans notre précédente édition par une introduction qui rappelle l'importance du jaxatu, fournit des éléments de taxonomie et de description de la plante et donne un aperçu sur les contraintes liées aux stress biotiques liés principalement aux acariens phytophages.

Ensuite, un premier chapitre de généralités fournit plus de détails sur les mêmes aspects, les noms vernaculaires du jaxatu, un rappel sur les caractéristiques morphologiques de la plante, , un aperçu sur les aspects économiques

et enfin sur les problèmes phytosanitaires, avec un accent particulier sur les acariens phytophages.

Dans cette seconde partie, nous allons entamer la revue des aspects relatifs au contrôle génétique des acariens à travers la méthodologie de recherche et les résultats obtenus.

#### Etude des possibilités de lutte génétique.

#### Etude de la variabilité génétique.

Il s'agit d'un criblage des génotypes en conditions d'infestation naturelle.

## Matériel et méthodes.

Vingt-neuf génotypes appartenant à 4 espèces de Solanum (24 de *S. aethiopicum*, 2 de *S. anguivi*, 2 de *S. macrocarpon* et 1 de *S. sisymbriifolium*) ont été semés et repiqués respectivement en début mars et début juin 1984. La culture a donc été réalisée en pleine saison chaude et humide propice à une attaque maximum des tétranyques, principales cibles de l'étude. Dix de ces variétés ou populations étaient locales et 19 ont été introduites de divers pays : Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mauritanie, Bénin, Congo, Ouganda, Japon et Amérique du Sud. La variété Soxna (sélection du Centre pour le Développement de l'Horticulture- CDH), sensible aux acariens, a été utilisée comme témoin. La conduite de la culture comme tous les essais de cette étude, a été faite sur base des recommandations des fiches techniques du CDH. Les observations concernant le comportement des plantes vis-à-vis des acariens ont consisté à :

- Effectuer une appréciation visuelle du niveau d'infestation par les araignées rouges,

- Dénombrer au binoculaire (grossissement 40 ; plaques de 19,6 mm<sup>2</sup>) sur les lots retenus, les acariens (adultes + larves) et les poils foliaires, pour vérifier la corrélation entre le degré d'infestation et le niveau de pilosité : comptages sur 2 plantes prises au hasard, avec 2 feuilles par plante et 3 niveaux de prélèvement, puis calcul des moyennes arithmétiques.

## Résultats et discussions.

L'observation visuelle du comportement des plantes sous stress naturel a permis d'apprécier le niveau d'infestation, notamment la réaction des différents génotypes vis-à-vis de cette attaque et de sélectionner 13 génotypes destinés à une étude approfondie. On observe la destruction suite à une défoliation complète de certains génotypes à feuilles glabres (par exemple de la variété Soxna) ou un degré d'attaque très sévère, à l'opposé des plantes à feuilles poilues.

Les tableaux I et II présentent pour les 13 génotypes observés les données recueillies.

**Tableau I : Relation entre le degré d'infestation par les tétranyques et la pilosité foliaire (pour *S. anguivi* et *S. aethiopicum*).**

Génotypes	Espèces/Sous-espèces	Nbre d'acariens par cm <sup>2</sup> et par lot	Nbre de poils par mm <sup>2</sup> et par lot
Bot 10i	<i>S. anguivi</i>	0,4	11,73
Bot 10g	<i>S. anguivi</i>	0,92	13,4
Bot 10a	<i>S. aethiopicum</i> ssp <i>Gilo</i>	1,16	13,8
Bot 10e	<i>S. aethiopicum</i> ssp <i>Gilo</i>	1,48	11,16
Bot 10c	<i>S. aethiopicum</i> ssp <i>Gilo</i>	1,9	12,37
TAM 88	<i>S. aethiopicum</i> ssp <i>Kumba</i>	2,97	0
Bot 2	<i>S. aethiopicum</i> ssp <i>Aculeatum</i>	3,01	9,4
Bot 14	<i>S. aethiopicum</i> ssp <i>Kumba</i>	7,2	0
Bot 18	<i>S. aethiopicum</i> ssp <i>Shum</i>	11,35	0
SOXNA	<i>S. aethiopicum</i> ssp <i>Kumba</i>	18,75	0

Avec les 10 génotypes de *Solanum aethiopicum* et de *S. anguivi*, l'analyse statistique (valeur calculée de  $\chi^2 = 6,67$  p = 1 % et n = 1) permet d'admettre l'hypothèse de corrélation inverse entre la pilosité et le degré d'infestation.

**Tableau II : Résultats des mêmes observations pour les autres espèces étudiées.**

Génotype	Espèces	Nombre d'acariens par cm <sup>2</sup> et par lot	Nombre de poils par mm <sup>2</sup> et par lot
SHM 214	<i>S. sisymbriifolium</i>	0	11,06
SME 1	<i>S. macrocarpon</i> (vert)	3,12	0
SME 2	<i>S. macrocarpon</i> (blanc)	1,37	0

En considérant les 13 génotypes, qui englobent les 3 génotypes de ces 2 autres espèces distinctes, l'hypothèse d'indépendance entre les deux caractères (nombre d'acariens et pilosité) est admissible :  $\chi^2$  calculé (2,25) dépassé avec p = 10 % et n = 1.

### Interprétation des résultats et analyse des mécanismes de résistance.

Les observations visuelles, associées aux résultats des comptages, indiquent bien l'effet de la pilosité foliaire sur le comportement des plantes vis-à-vis des tétranyques. La pubescence se présente sous forme de poils étoilés à plusieurs branches (6 à 8), répartis plus ou moins densément sur la face inférieure des feuilles suivant l'âge de celles-ci, les génotypes et le milieu.

Les 10 premiers lots (tableau I) ne sont différenciés que par la pilosité foliaire prise comme caractère quantitatif (valeurs extrêmes : 0 à 13,8). Ainsi, plus un lot est poilu, moins il est attaqué ; l'étude du mécanisme de résistance a permis de le caractériser de non-préférence ou d'antixénose, en s'appuyant sur les définitions conceptuelles respectives proposées par Russel (1978) et par Kogan et Hartman (cités par Buddenhagen et De Ponti, 1983). Selon ces auteurs, ce mécanisme est basé sur une caractéristique (morphologique, physiologique ou biochimique) de la plante qui gêne la ponte et la reproduction du ravageur. Ils le différencient de l'antibiose qui se réfère à un effet inhibiteur de la plante (substance toxique, par exemple une phytoalexine) sur la reproduction du ravageur.

• Avec l'ensemble des 13 génotypes qui portent le nombre d'espèces à 4 (tableaux I et II), la corrélation n'est plus évidente, car les 3 génotypes du tableau II, malgré leur absence de poils étoilés sont hautement résistants. L'observation des plantes de ces espèces permet de constater les spécificités suivantes :

- *S. macrocarpon* (aubergine à gros fruits aplatis, blancs ou verts) a déjà été rapporté comme résistant aux acariens par Schaff et al. (1982). Il semble que cette résistance, confirmée par notre étude, soit liée à l'épaisseur de la cuticule épidermique des feuilles qui empêche l'alimentation du ravageur.
- *S. sisymbriifolium* est une plante très épineuse, à feuilles simples très découpées portant de petits fruits ronds de couleur rouge orangé.

Les mécanismes de résistance respectifs qui caractérisent ces 2 *Solanum*, pourraient être d'autres formes, différentes de la «non-préférence»... 5

## 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) Watson Loop House N°1-P.O Box AD 22  
ADABRACA ACCRA 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 Parc d'Activité de Colin - La Lézarde - 97170 Petit Bourg  
GUADELOUPE Tel : 0590 26 91 10 / Fax : 0590 26 91 10
- AGRINOVA CO 3347 NW 74 TH Ave - FL 33122 Miami - USA  
Tel : 1-305-629-8390 / Fax : 1-305-629-8389
- SAVANA SEED Vision Kijabe street, of globe cinema oposite east african publishers -  
PO Box 1274100100 Nairobi KENYA Tel : (254) 020 82 90 03 / Fax : (254) 020 82 90 04
- AGRISEM (RDC CONGO) 441, 8e rue Limete, commune de Limete - Kinshasa  
Tel : 00 (243) 992595671
- RIM AGRI Carrefour jardin 5e 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 (SOUUDAN) KHARTOUM 2 STREET 47-House N°13  
Tel : 00 (249) 0117 60 50 40 / 09 68 44 40 50
- 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
- MAOMBE (MAYOTTE) 18 rue du Cinéma 97600 MAMOUDZOU  
18 rue du Cinéma 97600 MAMOUDZOU Tel : 02 69 62 83 79
- MOZASEM (MOZAMBIQUE) Departamento comercial avenida Maguiguana n°1637 -  
Maputo MOZAMBIQUE 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 Septembre.						
Espèces	Variétés	Précocité (1) (1)	Cycle (2)	Qté semences pour 1 Ha	Rdt moy T/ha	Observations
Aubergine (SP)	F1 African Beauty	70-75	170	200-300 g	35-45 T	Résistante au TMV et CMV
	F1 Kalenda	70-75	200		30-40 T	Vigoureuse, résistante flétrissement, anthracnose. <b>Le meilleur choix.</b>
	Black Beauty	80-85	170		20-30 T	-
Carotte (SD)	New Kuroda	90	100	2-4 Kg	15-25 T	Vigoureuse et tolérante <i>Alternaria</i> . Excellente sélection Technisem
	Amazonia	90	100		20-25 T	-
Chou (SP)	F1 Tropica Cross	65-70	80		30-35 T	Très bonne conservation et résistante aux éclatements, très ferme.
	F1 Tropica King	65-70	75		30-35 T	-
	F1 KK Cross	60-65	90-95		20-30 T	Très ferme, très tolérante à la pourriture noire.
Chou de Chine (SP)	F1 Victory	50-60	70	300 à 400 g	15-20 T	Très adaptée en Zone Tropicale.
Concombre (SD)	F1 Breso	60-65	70	700 g à 1 kg	12-15 T	Toujours très appréciée.
	F1 Tokyo	60	70		12-15 T	-
	F1 Murano	50-55	65		13-15 T	-
	F1 Nagano	50-55	65		13-15 T	-
	Poinsett	65	80		10-15 T	Résistant à la chaleur et au mildiou
Courgette (SD)	F1 Aurore	45	65	5 - 7 kg	15-20 T	Précoce, productive
	F1 Rita	40	60		20 T	-
	F1 Ténor	45	60		20-25 T	Très vigoureuse, bonne protection des fruits, supporte la chaleur.
Gombo (SD)	F1 Kirène	45-55	110	4-5 kg	15-20 T	-
	F1 Yodana	50-55	110		15-20 T	-
	F1 Saharl	50-55	110		15-20 T	-
	Indiana	40	110		8-10 T	Variété apte à l'exportation; productive, homogène et très précoce.
	Volta	60	90-130		10-12 T	-
	Lolli	60	90-130		8-10 T	Excellent rendement, recommandée en saison fraîche.
	F1 Lima	55-65	120-130		15-20 T	-
	F1 Madison	55-60	120-130		15-20 T	-
	Rouge de Thiès	50-60	120		10-15 T	-
	Red Rocket	50-60	120-130		10-15 T	-
	Clemson	60	110-120		8-10 T	Fruits côtelés. Bonne ramification. Attention aux mouches blanches.
Laitue (SP)	Eden	50	65	700 g à 1 kg	10-15 T	Résistante à la chaleur, peu sensible à la montée à graine
	Minetto	40	65		10 T	-
	Mindelo	45	65		10-15 T	-
	Keyllian	35	60		12-15 T	-
	Optima	35	60		12-15 T	-
	Blonde de Paris	35	65		10-15 T	-
Moringa	INCAMA	-	-	-	-	Arbre à croissance très rapide, "Nebedaay".
Navet (SD)	Marteau	50	70	3 à 5 kg	10 T	-
	Longo	50	70		17 T	-

(1) Précocité : nombre de jours séparant la plantation de la 1 ère 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 Septembre.

Espèces	Variétés	Précocité (1)	Cycle (2)	Q'té semences pour 1 Ha	Rdt moy T/ha	Observations
Pastèque (SD)	F1 Heracles	75-80	90-100	3 à 5 kg	50-60 T	Très productive
	F1 Koloss	85	90-100		60-80 T	Goût sucré excellent, gros calibre.
	Kaolack	80	100		60 T	Résistance Anthracnose, coup de soleil, goût excellent, très sucrée.
	Sugar Baby	75	115		50 T	Bien adapté pour les régions chaudes.
Persil (SD)	Commun	70-75	190	5 à 10 Kg	15 T	Bonne résistance à la montée à graine. Très savoureux.
	Frisé	70-75	190		15 T	Rustique, vigoureux, attrayant.
Piment (SP)	Estrella	80	120-130	300 à 400 g	10-15 T	Jaune, rustique.
	Tornado	60-65	120-130		10-15 T	Fruits rouges, très piquants.
	Sherif	90	120-130		10-15 T	Fruit vert foncé à marron brillant.
	F1 Sunny	55-60	160-200		15-20 T	-
	F1 Forever	55-60	160-200		15-20 T	-
	Salmon	80	160		6-10 T	-
	Thaïlande	85	210		10 T	Type Salmon, production plus étalée, très productif.
	Big Sun	90	220		10-15 T	Jaune, très piquant. <b>Les plus gros fruits.</b>
	F1 Avenir	60	120-130		10-15 T	Rouge, volumineuse et rustique.
	Jaune du Burkina	80	220		10-15 T	-
	Antillais Caribbean	90	210		10-15 T	Rustique et productif.
	Bombardier	90	210		10-15 T	Type <b>très piquant</b> , productif
Poireau (SD)	Gros Long d'Eté	90	100	1-3 kg	15-20 T	Très précoce.
Poivron (SP)	Yolo Wonder	70	130	250 à 400 g	8-10 T	Résistant TMV.
	F1 Nobili	70-75	130		10-15 T	-
	F1 Tibesti	70-75	130		10-15 T	-
	F1 Goliath	70	130		10-15 T	-
	F1 Nikita	60-70	130		10-15 T	Tolérance <i>Xanthomonas</i> .
Radis (SD)	Cerise	22	30	30 à 40 kg	10-15 T	-
Tomate (SP)	F1 Savana	70-75	130	200 à 300 g	30-40 T	Haute tolérance TYLCV.
	F1 Kanon	70-75	130		30-40 T	Fermeté exceptionnelle.
	F1 RODEO 14	75-80	130		25-35 T	Gros fruits.
	F1 RODEO 62	70-75	130		25-35 T	Très gros fruits.
	F1 Cobra 26	65-70	130		50-60 T	Très bonne tenue post récolte.
	F1 Klara	70-75	130		30-40 T	Bonne conservation.
	F1 Copernic	60-65	130		25-30 T	Variété incontournable en toutes saisons.
	F1 Thorgal	65-70	130		35-45 T	Ferme
	F1 Ganila	60-65	130		30-40 T	Tolérance TYLCV
	F1 Xewel	60-65	130		25-30 T	Tolérance moyenne TYLCV
	F1 Sumo	70-75	130		30-50 T	-
	Xina	60-65	130		15-20 T	Résistant nématodes, Fusarium et Stemphylium.
	F1 Mongal	60-65	130		35-45 T	Fusarium, Stemphylium, Nématodes, Pseudomonas, très productive, rustique. <b>Particulièrement recommandée pour chaleur humide.</b>
	F1 Nadira	65-70	130		30-40 T	Fusarium oxysporum f.sp. La meilleure tolérance au TYLCV
Jaxatu (SP)	Meketan	60	110	200-250 g	30-35 T	-
	Soxna	90	120		20-25 T	-
	Ngalam	90	120		30-35 T	-
	Keur Mbir Ndao	90	120		25-30 T	Gros fruits, feuillage vert sans anthocyane.

(1) Précocité : nombre de jours séparant la plantation de la 1 ère récolte.

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

SP = semis en pépinière.

SD = semis direct en général.