



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

- La question du mois : « Place de la pourriture du collet chez la tomate parmi les causes de la faible réussite des pépinières et solutions préventives ? » 1-2
- Mieux réussir le contrôle de la galle bactérienne de la tomate. 2-3
- Formation-information : A propos des thrips sur culture d'oignon : importance et contrôle. 3-4
- Nous résumons pour vous : Pomme de terre de qualité : conseils pratiques pour la fertilisation potassique, magnésienne et soufrée. 5-6
- Palmares 2011 : Vingt et six ans au service de la recherche - production et distribution de semences légumières de qualité en Afrique Subsaharienne (suite et fin). 6
- Guide mensuel : Variétés recommandées pour les semis de Novembre. 7-8

EDITORIAL

La période fraîche, la plus indiquée pour les cultures maraîchères en Afrique Tropicale de basse altitude a débuté. La production maraîchère à cette période porte sur les cultures de pleine saison. Celle-ci caractérisée par des températures relativement basses entre autres facteurs du climat favorables à l'activité maraîchère, débute en général en Novembre et se termine en Avril/Mai et un peu plus tôt dans certaines régions chaudes.

Cela signifie que la plupart des espèces maraîchères notamment celles de type européen, sont adaptées à cette saison avec une production facile donnant souvent des rendements élevés. En conséquence, l'on assiste à une surproduction pour la plupart des espèces de type européen avec de faibles revenus pour les producteurs.

Cette édition de votre mensuel technique vous invite à l'étude des thèmes suivants :

- La question du mois : « Place de la pourriture du collet chez la tomate parmi les causes de la faible réussite des pépinières et solutions préventives ? »
- Mieux réussir le contrôle de la galle bactérienne de la tomate.
- Formation-information : A propos des thrips sur culture d'oignon : importance et contrôle.
- Nous résumons pour vous : Pomme de terre de qualité : conseils pratiques pour la fertilisation potassique, magnésienne et soufrée.

LA QUESTION DU MOIS :

« Place de la pourriture du collet chez la tomate parmi les causes de la faible réussite des pépinières et solutions préventives ? »

- Généralités.

Nous savons que les causes d'échec des pépinières peuvent être classées en deux principales catégories, à savoir les causes dites abiotiques et celles dites biotiques.

Les causes abiotiques portent sur l'effet de facteurs divers non liés à un être vivant. Il peut en l'occurrence s'agir en

plus des facteurs climatiques, de conséquences de pratiques inadéquates (ex. : choix du site, préparation des planches en rapport avec la fumure de fond et le nivellement des planches, le mode de semis, le paillage, les arrosages, l'entretien, etc.) (Voir planche 1).



Semis à la volée

Planche mal nivelée

Semis en ligne, croissance uniforme

Planche 1 : aspect de diverses planches de pépinière de légumes

Quant aux causes biotiques liées à l'action destructrice d'êtres vivants, elles sont les plus importantes du point de vue des dégâts et des pertes qu'elles occasionnent. A titre d'exemples, voici les principales causes biotiques des pertes des pépinières :

- * Les insectes (chenilles et insectes piqueurs-suceurs) efficacement contrôlés par des insecticides appropriés ;
- * Les acariens dangereux pour certaines espèces dont les solanacées ;
- * Les nématodes pouvant causer des pertes totales en cas d'infestation significative ;

* Les agents pathogènes incluant les virus, les bactéries et les champignons qui selon les cas, peuvent également détruire les pépinières ou les affaiblir considérablement.

En ce qui concerne la tomate, ce groupe de nuisibles inclut notamment les champignons à transmission tellurique et ceux dits aériens. Parmi les maladies liées à ces derniers, on distingue l'alternariose causée par *Alternaria solani* principal objet de cet article. (A suivre).

MIEUX REUSSIR : Le contrôle de la galle bactérienne de la tomate.

Introduction.

Dans nos différentes éditions, nous avons eu à mentionner que diverses raisons expliquaient la réduction de la productivité ou de la production des plantes maraîchères actuellement bien implantées en Afrique tropicale. En effet, nous avons eu à titre d'exemples à citer deux groupes de facteurs responsables de cette baisse de productivité, ceux dits abiotiques (éléments du climat, pratiques culturales inadéquates, etc.) et ceux qualifiés de biotiques (ravageurs animaux et agents pathogènes). Parmi les agents pathogènes, on distingue à titre de rappels pour l'essentiel, les virus, les champignons et les bactéries.

Sur culture de tomate, en Afrique tropicale notamment de basse altitude, les problèmes liés aux bactéries ne semblent pas être aussi importants que ceux dus aux champignons. Toutefois, les dégâts des premiers, surtout en saison pluvieuse, peuvent parfois être très significatifs. C'est le cas de la galle bactérienne objet du présent article, causée par *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*.

1. Rappels sur la maladie et son importance.

- Les symptômes.

L'agent pathogène peut produire des lésions sur toutes les parties aériennes des plantes (feuillage, tiges, fleurs et fruits). Toutefois, sur la seule base des symptômes visibles, il est parfois difficile de distinguer la galle d'une autre maladie bactérienne, notamment durant les premiers stades de croissance. Sur le feuillage : Au début, il se forme de petites taches aqueuses (1-3 mm) de forme arrondie à irrégulière qui noircissent, parfois entourées d'un halo jaune. Ces taches tendant à se concentrer sur les rebords et le bout des feuilles, peuvent s'agrandir à 3-5 mm et causer un dessèchement total des feuilles infectées. Cela aboutit à une défoliation complète commençant par les parties basses des plantes (Voir planche 1).



Planche 1 : Symptômes de galle sur feuilles de tomate.

Sur les sépales et les pédoncules peuvent apparaître des taches irrégulières et liégeuses pouvant causer l'avortement des fleurs, ce qui implique une chute des rendements. Sur les fruits : Les lésions à ce niveau ne portent que sur les jeunes fruits immatures qui ont des poils par lesquels passe l'infection. Ce sont des pustules en général petites, aqueuses et qui deviennent liégeuses, pouvant s'agrandir à 5-7 mm. Elles peuvent également avoir un halo blanchâtre qui avec l'âge du fruit disparaît ; ensuite les lésions peuvent parfois avoir un aspect gras (Voir planche 2).



Planche 2 : Symptômes de galle sur fruits de tomate.

- L'agent causal.

Le nom scientifique toujours retenu pour les bactéries qui causent la maladie de la galle est toujours *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* malgré les récentes études taxonomiques faisant état de l'existence de différents groupes qui pourraient représenter autant d'espèces. Le cas échéant, la recherche d'une résistance stable pourrait être plus compliquée.

Les principales sources de contamination sont considérées comme étant les semences et les débris

infectés des vieilles cultures. La bactérie peu également survivre sur des plantes de tomate poussant à proximité des parcelles et sur les équipements de travail tels que les machines, les structures de serres, les outils aratoires, etc. La bactérie se déplace à travers les éclaboussures d'eau et les pluies transportées par les vents, de même que les brouillards produits par les orages. Elle pénètre la plante par les ouvertures naturelles (stomates)

ou des blessures causées par les particules de sol déplacées par le vent, les insectes ou par les outils de travail. En plein champ, la transmission par les outils ou par les ouvriers semble être moindre comparée aux conditions de serre, à moins que des blessures soient causées lors des opérations de taille (le cas échéant), ou par un outil aratoire. (A suivre).

FORMATION-INFORMATION :

A propos des Thrips sur culture d'oignon : importance et contrôle.

Introduction.

L'oignon (*Allium cepa*) est un légume-bulbe de la famille des Alliacées, très populaire en Afrique tropicale où elle est cultivée en période notamment fraîche à travers des variétés dites de jours courts, adaptées aux conditions de culture. En dépit de son caractère relativement moins parasité comparé aux solanacées, la culture peut dans certaines conditions d'environnement être sévèrement attaquée par certains nuisibles. Parmi ces derniers, on peut citer des agents pathogènes (ex. : champignons aériens et telluriques) ainsi que des ravageurs parmi lesquels on distingue les thrips, petits insectes piqueurs-suceurs qui peuvent causer de sérieux dégâts sur la culture.

Dans cet article, nous discuterons de l'importance de ce type de ravageur polyvalent des cultures maraîchères, de détails relatifs à sa biologie et sa propagation.

1. Importance des dégâts.

Les thrips sont des insectes piqueurs-suceurs appartenant à la famille des thripidées et à l'ordre des thysanoptères ; originaire de la méditerranée, *Thrips tabaci* est présent dans le monde entier. On distingue d'autres types de thrips ayant parmi eux leurs plantes-hôtes, l'oignon ; c'est le cas de *Frankliniella occidentalis*. En ce qui concerne l'oignon, *Thrips tabaci* est l'espèce la plus importante économiquement en Afrique tropicale de basse altitude. Cette espèce, constitue un réel risque pour la culture dans les zones de prédilection de cette spéculation.

L'espèce *Thrips tabaci* est très polyphage. Elle peut en effet suivant les conditions, attaquer plusieurs plantes-hôtes en plus de l'oignon.

- Dégâts sur l'oignon et d'autres alliées.

Les larves et les adultes se nourrissent de la plante à travers des piqûres et un suçage de la sève. Ils attaquent préférentiellement les jeunes feuilles émises par le plateau et situées au centre du collet de la plante. En cas de surnombre, ils migrent au niveau des extrémités des feuilles. Ceci cause la disparition de la chlorophylle au niveau des tissus infestés, avec l'apparition de taches blanchâtres à argentées correspondant à des cellules vidées de leur contenu. La prolifération rapide des thrips en conditions sèches et chaudes explique les dégâts importants sur la production. Cette baisse de productivité est liée à un développement anormal des bulbes lié au dessèchement des feuilles à partir de leur bout supérieur vers la base. Par ailleurs, les pertes d'eau à travers les feuilles endommagées peuvent entraîner un stress et réduire la croissance des plantes. Les ouvertures dues aux piqûres peuvent permettre l'entrée des agents pathogènes. L'oignon est très sensible aux blessures lors du grossissement des bulbes, responsables de la perte de rendement en relation avec la petite taille des bulbes (maturation accélérée -Voir planche 1). Après la récolte et pendant le stockage, les thrips peuvent continuer à se nourrir des bulbes, provoquant des cicatrices qui en réduisent la qualité.

Les thrips attaquent également les autres espèces de la famille des alliées de la même manière. Les adultes bruns ailés de moins de 1mm de long et les larves jaunes encore plus petites s'abritent en général au niveau de la base des feuilles et les adultes s'envolent facilement à d'autres plantes ou cultures quand ils sont dérangés.

La planche 1 suivante présente divers symptômes et dégâts de *Thrips tabaci* sur oignon et poireau.



Planche 1 : vues des dégâts de *Thrips tabaci* sur oignon (3 premières vues de gauche à droite : dessèchement des feuilles, maturation accélérée, taches argentées) et sur poireau (taches argentées).

- Dégâts sur d'autres légumes.

Thrips tabaci attaque également d'autres espèces de plantes maraîchères. A titre d'exemple, la planche 2 suivante montre des symptômes de piqûres et de suçage sur une pomme de chou cabus et une feuille de tomate. D'autres exemples de plantes-hôtes sont la pomme de terre, la betterave, le concombre, le haricot, le chou-fleur et plusieurs espèces de plantes ornementales (Voir planche 2).

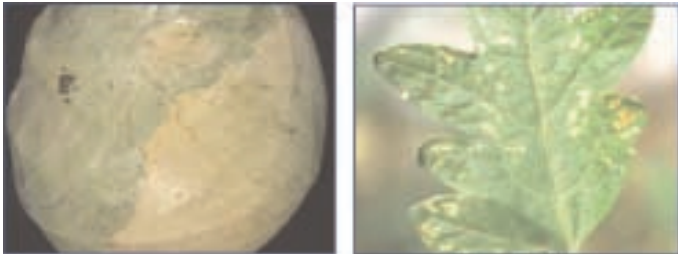


Planche 2 : vues des dégâts de *Thrips tabaci* sur chou et tomate.

- Les thrips vecteurs de virus.

Les thrips de l'oignon, en plus de leurs dégâts sur la culture, peuvent transmettre des virus à cette culture ou à d'autres spéculations. Toutefois, l'importance de ce cas d'espèce assez spécial ne semble pas pouvoir se généraliser partout en Afrique tropicale. A titre d'exemple, on peut citer le virus des taches jaunes de l'iris (IYSV) qui provoque des lésions sur les feuilles et sur les hampes des pieds qui fleurissent. Dans certaines conditions, le virus peut se propager rapidement, causant la sénescence des bulbes et réduisant les rendements. D'autres virus transmis par les thrips ont également été rapportés : c'est le cas entre autres du virus des taches et du flétrissement (TSWV).

Dans notre prochaine édition, nous étudierons les modalités d'un contrôle axé sur la lutte intégrée

(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) 08 BP 0885 Centre de Tri Postal COTONOU
BENIN Tel (22921) 30 78 05
- AGRISEED (Ghana) Zagloul 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
- RIM AGRI Carrefour Jardins 5^{ème} BP : 5399 Nouakchott MAURITANIE
Tel : 00 222 33 16 25 81 / 00 222 22 35 21 96

NOUS RESUMONS POUR VOUS :

Pomme de terre de qualité : conseils pratiques pour la fertilisation potassique, magnésienne et soufrée.

Introduction.

La pomme de terre (*Solanum tuberosum*) est un légume tubercules considéré en Afrique tropicale comme un légume de type européen eu égard à ses exigences agro-écologiques et à sa place dans les systèmes de cultures maraîchères. Elle est très populaire dans ces pays compte tenu de son importance économique reflétée par la fréquence et le niveau quantitatif de sa consommation dans les ménages urbains, périurbains voire ruraux.

Nous avons déjà vu dans certains de nos numéros précédents que la culture en Afrique en maraîchage de petite échelle est surtout extensive, notamment basée sur des pratiques plutôt traditionnelles, avec des rendements pas toujours corrects.

La culture intensive pratiquée par certains producteurs de moyenne et grande échelle, est aussi possible en maraîchage de petite échelle. En effet selon l'expérience, il a été possible à des producteurs, avec un système gravitaire de goutte associé à une nutrition minérale optimale de fertigation de doubler, voir tripler leurs rendements en pomme de terre, avec un niveau de rentabilité exceptionnel (Seck, 2003).

L'article résumé ci-dessous porte sur les possibilités d'intensification de la culture pour un meilleur rendement, mais aussi pour une bonne qualité du produit à travers une fertilisation conséquente. Celle-ci tiendra compte de tous les éléments nutritifs importants avec un spécial focus sur 3 d'entre eux : le potassium, le magnésium et le soufre.

1. Une fertilisation pour le rendement et la bonne qualité.

D'entrée de jeu, et pour justifier l'importance de la fertilisation, l'auteur met en exergue les deux facteurs clés de la rentabilité que sont la production et la qualité. Par ailleurs il souligne la dominance du potassium sur tous les autres éléments au plan des quantités prélevées (voir tableau).

Mobilisation en éléments nutritifs par la pomme de terre

Eléments	Rendement en tubercules (T/ha)		Résidus de récolte (T/ha)
	40	50	
N	140	175	225
P ₂ O ₅	55	70	90
K ₂ O	240	300	430
MgO	35	45	70
SO ₂	30	37	62

L'auteur résume ensuite le rôle du potassium comme suit :

- C'est un facteur déterminant de la qualité et de la rentabilité ;
- Il joue un rôle essentiel dans la synthèse des glucides, leur conversion en amidon, leur transfert et stockage dans les tubercules et donc dans le développement de ces derniers ;
- Il régule la turgescence des cellules et l'équilibre du régime hydrique, d'où une consommation moindre en eau par les plantes ;
- Il améliore la sécurité et augmente l'utilisation de l'azote.

L'auteur pour illustrer l'importance et l'effet de la fumure potassique sur le rendement comparée à la teneur naturelle en potassium du sol, présente une série d'histogrammes avec 4 cas de figure. Les résultats résumés de cette figure sont les suivants :

- Cas d'une teneur du sol faible en potassium : avec un rendement du témoin (non fertilisé) de 31 T/ha, une dose de 107 kg/ha élève le rendement à hauteur d'environ 130% de celui du témoin, contre environ 150 % et un peu moins de 170 % respectivement pour les doses de 213 et 300 kg/ha ;

- Cas d'une teneur du sol modérée en potassium : avec un rendement du témoin de 32 T/ha, la dose de 102 kg/ha augmente le rendement à hauteur de 130% de celui du témoin, alors que 198 et 300 kg/ha ont à peu près le même niveau de performance (environ 140% et un peu plus) ;

- Cas d'une teneur du sol importante en potassium : avec un rendement de 39 T pour le témoin, la dose de 98 kg/ha a une performance d'environ 110%, alors que des doses beaucoup élevées de 199 et 300 kg/ha ont à peu près le même niveau entre 115 et 118 % ;

- Cas d'une teneur du sol très importante en potassium : avec un rendement témoin de 39 T/ha, les doses respectives de 127, de 221 et de 311kg/ha plus élevées que celles du précédent cas, les performances sont à peu près les mêmes deux à deux.

L'auteur ajoute à titre de commentaire que « une fertilisation potassique adéquate est le gage d'une production de pomme de terre rémunératrice, car une nutrition insuffisante en potasse pénalise rapidement et significativement le rendement ».

2. Le potassium, l'élément nutritif de qualité.

- Rôle sur la qualité des tubercules à travers son action sur les processus physiologiques essentiels ;
- Rôle de prévention du noircissement des tubercules et action sur la teneur en vitamine C et en acide citrique ;

- Limitation des blessures mécaniques à travers une maturation optimale, tout en augmentant le taux d'amidon, et en assurant une bonne maîtrise des sucres réducteurs, nécessaire pour la qualité des frites et des chips.

L'auteur montre ensuite une série de photos présentant 4 cas de production de pomme de terre avec des doses différentes de

potassium, à savoir, 0, 100, 200 et 300 kg/ha. La comparaison basée sur la végétation permet d'affirmer que la longévité de celle-ci augmente avec les doses de potassium, et l'auteur ajoute ceci : « Dans le cas d'une carence en potasse, on aperçoit un flétrissement précoce. Par conséquent, l'assimilation dans la plante est fortement diminuée et le potentiel de rendement est significativement pénalisé ». (A suivre).

PALMARES 2011 : Vingt et six ans au service de la recherche - production et distribution de semences légumières de qualité en Afrique Subsaharienne (suite).



La production se fait dans une vingtaine de pays à travers le monde. Les semences pota

gères proviennent d'États africains, de Chine, des États-Unis, d'Australie, mais également de France, du Danemark ou d'Ukraine... Le choix des terres à enssemencer se fait en fonction du climat nécessaire pour la production et du degré de mécanisation du travail atteint dans la région.

Technisem a développé un réseau de production international de sociétés généralement indépendantes auprès desquelles elle signe des contrats de multiplication de semences. « Nous leur transmettons les variétés issues de notre recherche qu'elles produisent en grande quantité avec des critères de qualité, de germination, d'humidité, de pureté variétale correspondant aux standards de fabrication. Les productions sont ensuite rapatriées en France pour procéder au conditionnement et aux contrôles qualité », poursuit Anthony Garin, responsable des activités Recherche et Production de l'entreprise.

Recherches variétales et protocoles de production

La variété des créations et le haut degré de qualité du produit final sont le fruit des travaux de recherche réalisés en amont. Dès les premières années d'existence, la société a créé une station de recherche au Sénégal dans le but de tester les variétés des semences et leur adaptation à la chaleur et aux conditions climatiques locales. L'équipe dédiée est exclusivement composée de techniciens et ingénieurs locaux qui ont été formés aux techniques de sélection, à l'amélioration variétale, à la production de semences et au contrôle qualité.

« Nous développons de plus en plus ces activités dans les zones où se situe le client final, comme au Burkina Faso, au Cameroun, à Madagascar afin de mieux répondre aux différences climatiques », souligne Anthony Garin. Chaque territoire a ses spécificités. Le climat est très chaud au Burkina Faso. Le Cameroun se

caractérise davantage par son humidité. Quant à Madagascar, les plantations y sont plus en altitude. Le travail de recherche et celui de la production sont véritablement complémentaires. La recherche est là pour créer une variété répondant aux problèmes auxquels sont confrontés les paysans, notamment en termes de résistance aux maladies. La production a pour responsabilité de fournir des graines de qualité de cette variété améliorée.

En Afrique subsaharienne, la marque Technisem est associée aux semences de qualité. Une réputation qui s'est forgée au fil du temps, conséquence directe de l'organisation et des contrôles rigoureux mis en place en France.

À la réception des productions dans l'Hexagone, celles-ci sont vérifiées et contrôlées afin d'établir la conformité avec les standards et critères initiaux. Elles sont ensuite stockées en chambre froide. Grâce à des installations spécialement conçues, des conditions idéales sont assurées sur le plan hydrométrique et thermique. « Les semences sont ensuite améliorées grâce à un traitement spécifique avant d'être conditionnées dans les emballages, prêts à l'export. Un double enroulage et des boîtes métalliques spéciales, dotées notamment de vernis antioxydants, sont utilisés pour garantir aux semences une étanchéité totale. Un point essentiel pour des produits destinés aux zones tropicales », indique Bernard Adamo, directeur de la fabrication et des achats industriels.

Pour répondre à la demande croissante, Technisem multiplie les programmes de recherche et les sites de production. L'offre propose aujourd'hui un panel toujours plus vaste de semences. « En plus de notre forte implantation dans les pays africains francophones, nous ambitionnons continuer à nous développer vers les destinations anglophones où notre expérience est soutenue, comme le Ghana, le Nigeria, le Kenya. Cette expansion concerne également le Maghreb, qui devrait représenter une zone de plus en plus importante à l'avenir », souligne Ronan Gorin.

GUIDE MENSUEL		Variétés recommandées pour les semis de Novembre.				
Espèce	Variété	Précocité (1)	Cycle (2)	Qté semences par 1 l/ha	Mat. moy T/ha	Observations
Aubergine (SP)	F1 African Beauty	70-71	170	200-300 g	15-45 T	Résistante au TMV et DMV
	F1 Kalenda	70-71	200		30-40 T	Vigoureuse, résistante à l'anthracnose, aux trichomonas. Le meilleur choix
	Black Beauty	80-81	170		20-30 T	-
CHOUVE (SD)	Sabia	90	100	2-4 Kg	15-25 T	Vigoureuse et tolérante à l'anthracnose. Bonne sélection Technicien
	New Kuroda	90	100		15-25 T	Vigoureuse et tolérante à l'anthracnose. Bonne sélection Technicien
	Amazonia	90	100		20-25 T	-
Chou (SP)	F1 Tropica Cross	65-70	80	300-400 g	20-25 T	Très bonne conservation et résistance aux éclaboussures, très ferme.
	F1 Milor	60-61	80		30-35 T	Très ferme
	F1 Minotaur	65-70	75		30-35 T	-
	F1 EK Cross	60-61	90-95		20-30 T	Très ferme, très tolérante à la pourriture noire.
	F1 Quick Start	50-60	80		20-40 T	Très précoce et très ferme.
	F1 Santa	75-80	90		35-45 T	-
	M. de Copenhague	60-61	70-80		20-25 T	-
Chou de Chine (SP)	F1 Victory	50-60	70	300 à 400 g	15-20 T	Très adaptés en Zone Tropicale.
Concombre (SD)	F1 Bress	60-61	70	700 g à 1 kg	15 T	Toujours très appréciés.
	F1 Tokyo	60	70		15 T	-
	Poinsett	61	80		10-15 T	Résistant à la chaleur et au mildiou
Courgette (SD)	F1 Aurée	45	65	5 - 7 kg	15-20 T	Précoce, productive
	F1 Rita	40	60		20 T	-
	F1 Témor	45	60		20-25 T	Très vigoureux, bonne protection des fruits, supporte la chaleur.
Combo (SD)	Indiana	40	110	4-5 kg	8-10 T	Variété apte à l'exportation: productives, homogènes et très précoces.
	Volta	60	90-130		10-12 T	-
	Lodi	60	90-130		8-10 T	Bon état rendement, recommandée en salade fraîche.
	Pusa	50-61	80-100		7-10 T	Précoce, fruit lisse et cylindrique
	F1 Lima	55-61	120-130		15-20 T	-
	F1 Madison	55-60	120-130		15-20 T	-
	Rouge de Thibé	50-60	120		10-15 T	-
	Red Rocket	50-60	120-130		10-15 T	-
	Clemson	60	110-120		8-10 T	Fruit conique. Bonne ramification. Amélioré aux branches blanches.
Laitue (SP)	Eden	50	65	700 g à 1 kg	10-15 T	Résistante à la chaleur, peu sensible à la mortelle à grains
	Minette	40	65		10 T	-
	Pierre Bénite	40	65		10-15 T	-
	Boude de Paris	35	65		10-15 T	-
Navet (SD)	Martian	50	70	1 à 1 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 plein.

GUIDE MENSUEL Variétés recommandées pour les semis de Novembre.						
Espèce	Variété	Précocité (1) (J)	Cycle (2) (J)	Qté semences par 1 l/ha	Mat. moy T/ha	Observations
Dignon (SP)	VDO (DAMAM)	100	105	4 à 5 kg	20-50 T	Piquant et bonne conservation, agre pour bulbiles.
	Tama Grano	105	110		20-40 T	
	Solara	105	110		30-40 T	Bonne conservation.
	F1 Gandini	105	110		40-45 T	
	F1 Orient	105	110		25-30 T	
	F1 Red Passion	100	105		25-35 T	
	Hapeo Srooco	100	105		35-40 T	
	Nafaya	105	110		25-40 T	
	GAO	120	130		25-35 T	
	F1 Goldar	105	110		35-45 T	Cycle de production simple.
	ELAME	100	105		30-40 T	
Pastèque (SD)	F1 Koloss	85	90-100	3 à 5 Kg	70-80 T	Goût sucré excellent, gros calibre.
	F2 Kaolack	80	100		60 T	Résistance Anthracose, coup de soleil, goût excellent, très sucrée.
	Sugar Baby	75	115		50 T	Très adapté pour les régions chaudes.
	Charleston Grey	75	90		40 T	Résistance Anthracose, Fusarium.
	Mina à Mali	85-90	110		55 T	-
Percil (SD)	Common	70-75	190	5 à 10 Kg	15 T	Bonne résistance à la pourriture à grains. Très savoureux.
	Frisé	70-75	190		15 T	Rustique, vigoureux, arrondit.
Poisson (SP)	Salmon	80	160	300 à 400 g	6-10 T	-
	Sah	90	210		10-15 T	Piquant et parfumé, 2 mois de fructification.
	Thailande	85	210		10 T	Type Salmon, production plus étalée, très productif.
	Big Sun	90	220		10-15 T	Jusé, très piquant. Les plus gros fruits.
	F1 Avenir	60	120-130		10-15 T	Rouge, très productive et rustique.
	Ancien Caribéen	90	210		10-15 T	Rustique et productif.
	Habanero	65-70	150-180		15 T	Bonne qualité export, très aromatique.
Bombardier	90	210	10-15 T	Type très piquant , productif.		
Poireau (SD)	Gras Long d'Été	90	100	1-3 kg	15-20 T	Très précoce.
Poisson (SP)	Yolo Wonder	70	130	250 à 400 g	8-10 T	Résistance DMV.
	F1 Nebili	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 Sclérotomie.
Tomate (SP)	Cerise	22	30	30 à 40 kg	10-15 T	-
	F1 Jaguar	65	130		30-40 T	Bonne tolérance TYLCV
	F1 Theogal	65	130		35-45 T	Ferme
	F1 Genifa	60	130		30-40 T	Tolérance TYLCV
	F1 Kewal	65	130		25-30T	Tolérance moyenne TYLCV
	Xina	65	130		15-20 T	Résistance anthracose, Fusarium et Sclérotomie.
	F1 Mongal	65	130		35-45 T	POMMEAU. Résistance anthracose. Productive. Très productive, surtout particulièrement recommandée pour climats humides.
	F1 Nadira	65	130		30-40 T	Fusarium oxysporum f.sp. La meilleure tolérance au TYLCV
	F1 Ninja	65	130		30-40T	La meilleure tolérance à la chaleur
	F1 Caracoli	65	130		30-35 T	
	F1 Calinago	65	130		25-35 T	
Jasabi (SP)	Mekotan	60	110	200-250 g	30-35 T	-
	Soma	90	120		20-25 T	-
	Ngalam	90	120		30-35 T	-
	Kour Mhir Ndao	90	120		25-30 T	Gros fruits, feuillage vert sans anthocyanes.

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

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

SP = semis en pépinière.

SD = semis direct en atelier.