



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 : « Quelles sont les principales qualités d'un bon substrat de semis ? »** 1-2
- **Mieux réussir l'irrigation fertilisante en cultures maraîchères : exemple de la tomate.** 2-3
- **Formation-information : Réponse de l'oignon (*Allium cela L.*) à l'intensification avec référence spéciale à la fertilisation.** 4-5
- **Nous résumons pour vous : Considérations sur les possibilités de valorisation des ressources locales comme substrat de semis en alvéoles pour réduire le coût des plantules.** 5-6
- **Guide mensuel : Variétés recommandées pour les semis de Décembre.** 7-8

EDITORIAL

Nous sommes actuellement entrés dans la pleine saison de production maraîchère caractérisée par une nette réduction des températures. Comme nous le rappelions dans notre précédent numéro, c'est la période des variétés OP pour pratiquement toutes les spéculations importantes.

Les premiers semis de la pleine saison sont en cours d'être mis en place ou vont l'être sous peu. Pour ceux qui ont opté pour un étalement efficace de la production, des pépinières de stades végétatifs divers sont disponibles et permettront d'obtenir des produits maraîchers sur le marché le plus longtemps possible. Seulement et comme toujours, il importe de considérer le risque de surproduction en se focalisant sur des espèces niches.

Dans cette édition, nous vous proposons pour les rubriques techniques, l'étude des thèmes suivants :

- *La question du mois : « Quelles sont les principales qualités d'un bon substrat de semis ? »*
- *Mieux réussir l'irrigation fertilisante en cultures maraîchères : exemple de la tomate.*
- *Formation-information : Réponse de l'oignon (*Allium cela L.*) à l'intensification avec référence spéciale à la fertilisation.*
- *Nous résumons pour vous : Considérations sur les possibilités de valorisation des ressources locales comme substrat de semis en alvéoles pour réduire le coût des plantules.*

LA QUESTION DU MOIS : « Quelles sont les principales qualités d'un bon substrat de semis ? »

-> **Quelques rappels utiles sur la notion de substrat** : Par définition, le substrat d'une culture ou d'une plante est représenté par son support physique, celui qui la maintient en contact avec sa source d'éléments nutritifs. En culture sur sol, le substrat représenté par le sol est en même temps la source de nourriture des plantes. En culture hors-sol et dans le cas d'un substrat solide, les deux composantes ne sont pas nécessairement confondues en une seule. Dans ce cas, le substrat peut ne jouer qu'un rôle de support physique, la source de nutrition minérale étant différente (apport réguliers d'engrais). Par contre, en culture hydroponique, le substrat liquide joue plus le rôle de source d'alimentation pour les plantes. Par ailleurs, suivant la nature du substrat solide, la décomposition de ce

dernier contribue à la nutrition minérale des plantes et ceci même dans le cas d'une fertilisation régulière. On distingue le substrat de culture de celui dit de production de plants (pépinière). Dans les deux cas, les plantes ou plantules requièrent des conditions appropriées pour une croissance et un développement corrects. Dans le cas du substrat de pépinière objet de cet article, vu la fragilité et la sensibilité des semences et des plantules en début de croissance, le substrat doit revêtir certaines caractéristiques passées en revue ci-après.

-> **Caractéristiques d'un bon substrat de semis** : Le substrat de semis en alvéoles doit être apte à garantir une croissance normale des plantules correctement alimentées et protégées de toute agression susceptible de les détruire.

Thompson citant Harper définit le concept de « sites sûrs » comme étant « un environnement qui fournit le stimuli apte à lever toute dormance, à créer les conditions d'une bonne germination et à fournir les ressources nécessaires à la croissance des plantules en l'absence de tout élément destructeur tel que les déprédateurs et les produits chimiques phytotoxiques ».

De manière plus concrète, un substrat de semis pour la pépinière devrait avoir les caractéristiques suivantes :

- Un minimum de fertilité pour permettre une croissance

correcte des plantules pour une période de 3 à 4 semaines précédant la mise en place ;

- Une compacité suffisante permettant de manipuler et de transplanter les plantules sans risquer d'en détruire le système racinaire ;

- L'absence de tout élément pathogène ou phytotoxique.

La planche suivante présente différents aspects d'un substrat de semis.



Aspect des plantes sur substrat de qualités différentes (fertilité et compacité).

MIEUX REUSSIR : L'irrigation fertilisante en cultures maraîchères : exemple de la tomate.

1. Généralités.

La tomate (*Lycopersicon esculentum Mill*) est un légume fruit de type européen, donc qui préfère les conditions climatiques proches de celles du climat tempéré. En effet, la plante est sensible aux températures très élevées et aux écarts entre les valeurs extrêmes, avec des optima respectifs entre 15 et 26° C pour la croissance et de 13 à 17° C pour la mise à fruit. Toutefois, de nombreuses variétés hautement performantes incluant des hybrides F1 et comportant plusieurs caractères favorables, sont maintenant disponibles et permettent un étalement assez correct de la production dans le temps.

En ce qui concerne les sols et l'eau, la plante est adaptée à plusieurs textures, à l'exception des sols lourds battants et mal drainés ; en sol sableux, il importe d'assurer une bonne

disponibilité de calcium. En tout état de cause, la solution du sol destinée à la culture devrait avoir un niveau d'acidité léger, avec un pH pouvant varier de 6 à 7.

La spécificité de la fumure de la tomate est en partie liée à ses besoins en calcium et à sa sensibilité à la carence de cet élément et en certains microéléments.

En culture intensive, les exportations d'une culture bien conduite ont été estimées à 2,5 kg d'azote par tonne de fruits contre le double pour le potassium ; les besoins en acide phosphorique légèrement supérieurs à ceux du magnésium sont beaucoup moindres, pratiquement 3 et 6 fois inférieurs à ceux de N et de K₂O. En particulier, la culture consomme en moyenne 4 kg de calcium pour chaque tonne produite. Pour un rendement de 30T/ha, le bilan minéral N-P-K revient à 75-27-150 (Voir tableau 1).

Tableau 1 : Estimation des besoins intrinsèques d'une culture de tomate.

Exportations (kg/ha)	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	Ca (kg/ha)	MgO (kg/ha)
Par Tonne	2,5	0,9	5	4	0,7
Pour 30T/ha	75	27	150	120	21

Les besoins moyens en termes d'apport en éléments majeurs (N-P-K) pourraient correspondre à un bilan minéral de 90-90-180 pour un rendement moyen de 25 à 30 T/ha, arrondi pour faciliter la fumure minérale à base d'engrais ternaire (10-10-20) ; en effet, en cas de fertilisation avec des engrais simples ou solubles (fertigation), l'acide phosphorique

pourrait être réduit d'environ 30 %, le rapport K /N devant toujours être voisin de 2.

La fertigation est facilitée par l'usage d'un injecteur installé selon les équipements en place et qui permet le mélange des solutions nutritives avec l'eau d'irrigation (Voir planche 1). Dans ce cas, il importe d'assurer une filtration efficace de la solution.



Planche 1 : Aspect de l'injecteur (type Venturi)

2. Exemple de réponse de la tomate à la fertigation.

Le tableau 1 présente un exemple de culture de tomate ayant donné un rendement de 32 T/ha, en comparaison avec les normes de référence pour une culture intensive avec une utilisation optimale des intrants. Ce rendement qui est bon, aurait pu être meilleur si les insuffisances suivantes avaient pu être évitées avec :

- Une meilleure gestion de l'eau et de la fumure pour corriger l'apport moyen de 4 mm/jour contre 4,8 et le bilan N-P-K certes supérieur à la norme, mais avec un faible rapport K/N ;
- Une meilleure maîtrise de l'aspect phytosanitaire pour prolonger le cycle cultural.

Tableau 2 : Comparaison des pratiques observées aux normes.

Classe	Rendement (T/ha)	Fumure minérale		Irrigation (mm/j)	Cycles culturaux (j)
		K/N	NPK		
1	32	1	558	4,1	83
Normes	35	2	480 ⁽¹⁾	4,8	110

(1) Total basé sur un bilan de 120-120-240.

3. Modalités pratiques de la fertigation.

Les besoins moyens en eau en termes d'apport pour un système d'irrigation au goutte-à-goutte sont de 4,4 mm ou 44 m³/jour, soit un total de 4840 m³ pour un cycle de 110 jours.

La gestion de l'eau devra être raisonnée par le producteur sur base de l'évolution réelle de sa culture ; par exemple, des doses respectives de 3, 4,4 et 5,7 mm/jour pour les 1er, 2ème et 3ème mois de culture ont été préconisées.

Quant à la fertigation, elle consistera comme pour les autres légumes fruits, à utiliser un engrais de croissance en phase végétative, qui sera ensuite relayé en début de fructification par un engrais de grossissement (voir tableau 3). Les engrais solubles spécifiques tels que le 12-36-12 et le 14-05-28 ou composés à partir d'engrais simples ou binaires, peuvent être appliqués 3 semaines après plantation, si un apport de fond de 10-10-20 est effectué, ou immédiatement après reprise sans engrais de fond. Par ailleurs, il importe de veiller à la disponibilité du calcium et du magnésium.

Tableau 3 : Exemple de plan permettant de couvrir les besoins de la culture.

A titre d'exemple, voici un plan de fertigation pour couvrir un bilan chimique proche de 90-90-180 (rendement moyen de 35 T/ha) :

Types d'engrais	Epoque et fréquence des apports	Dose (kg/2500 m ²)	Bilan NPK
10 - 10 - 20	Fond (+ 20 T/ha de fumier)	62,5	25 - 25 - 50
Sulfate de potasse	Fond	7,5	0 - 0 - 16
12 - 36 - 12 (Croissance)	2 fois /semaine (R+20 j à R+ 60 j), 12 apports au total (environ 2,7 kg/apport)	32,5	16 - 47 - 16
14 - 05 - 28 (Grossissement)	2 fois /semaine (R+ 60 j à R+ 110 j) 14 apports (6,25 kg/apport)	87,5	49 - 18 - 98
4 types	26 apports de couverture	190	90 - 90 - 180

R = Repiquage

FORMATION-INFORMATION :

Réponse de l'oignon (*Allium cepa* L.) à l'intensification avec référence spéciale à la fertilisation.

1. Généralités.

L'oignon (*Allium cepa* L.) est une espèce légumière très populaire dans le monde et en Afrique tropicale où il occupe une place de choix dans les systèmes de culture et la consommation. Son importance est également mise en évidence dans les pays d'Afrique de l'Ouest par la nécessité d'importer des bulbes sur une bonne partie de l'année en raison de la courte période de production en rapport avec la quasi-absence de variétés de contre-saison.

Le comportement de la plante dans les systèmes culturaux est très varié en relation avec les choix variétaux et les techniques culturales appliquées. Il s'ensuit des niveaux divers de rendement. Le présent article est destiné à passer en revue différents cas de figure en relation avec les paquets techniques appliqués sous irrigation goutte-à-goutte.

2. Rappels sur la fumure de l'oignon.

Les besoins estimés en exportations d'une culture d'oignon en éléments majeurs et secondaires sont présentés dans les tableaux 1 et 2 suivants.

Tableau 1 : Besoins intrinsèques (kg par tonne) estimés pour une culture intensive d'oignon.

N (kg/T)	P ₂ O ₅ (kg/T)	K ₂ O (kg/T)	Ca (kg/T)	MgO (kg/T)	Equilibre NPK		
					N	P ₂ O ₅	K ₂ O
4	2	6	3,7	0,6	1	0,5	1,5

Tableau 2 : Exportations estimées pour une culture intensive d'oignon (différents rendements).

Rendements (kg/ha)	N (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	Ca (kg/ha)	MgO (kg/ha)
Rendement de 25 T/ha	100	50	150	92,5	15
Rendement de 35 T/ha	140	70	210	129,5	21

Les données des tableaux 1 et 2 renseignent sur les prélèvements d'une culture d'oignon en éléments majeurs et secondaires. On y note une forte consommation de potassium et d'azote suivie de celle du calcium. En ce qui concerne le phosphore, comme d'habitude, les prélèvements sont faibles de l'ordre de 2 et 3 fois moins respectivement comparées à l'azote et au potassium.

Avec des niveaux de rendement assez réalistes en culture intensives de 25 et 35 T/ha, les exportations

peuvent respectivement atteindre 100 à 140 kg/ha (N), 50 à 70 kg/ha (K₂O) et 150 à 210 kg/ha (P₂O₅).

3. Réponse de l'oignon à l'intensification.

Le tableau 3 suivant présente les résultats moyens d'une recherche menée sur des cultures d'oignon réalisées par 3 groupes de producteurs ayant bénéficié chacun d'un système d'irrigation goutte à goutte et qui ont conduit ces cultures dans la zone selon leurs moyens propres.

Tableau 3 : Résultats moyens des 3 classes de performances suivant les paquets techniques appliqués

Classes	Superficies brutes (m ²)	Rendements moyens (T/ha)	fumure				irrigation		Coût protection (FCFA)	Cycles culturaux
			Organique (T/ha)	Bilan minéral (N-P-K)	Rapport K/N	Total N-P-K	mm/j	total m ³ /cycle		
1	1000	40,9	15	89-112-159	1,8	359	3,9	3725	7250	105,3
2	838,5	21	18,8	126-80-132	1,1	337,4	3,5	3817	4726	114,6
3	1000	12	16	80-100-144	1,8	324	2,0	1833	3100	100
moyennes	989	25,1	14,5	108-86-139	1,5	340	3,64	2975,8	3893,4	107

Les données du tableau 3 nous inspirent les commentaires suivants :

- Les rendements toutes classes confondues varient de 12 (classe 3) à 41 T/ha (classe 1) en passant par 21 T (classe 2), avec une moyenne générale de 23 T/ha ;
- Il apparaît une relation évidente et statistiquement démontrée entre les niveaux de rendement et les valeurs respectives des rubriques que sont la fumure, l'irrigation et la protection phytosanitaire. En effet, les moyennes générales de 41 de 21 et de 12 T/ha correspondent respectivement

aux 3 niveaux décroissants de chacune de ces rubriques : totaux NPK de 359, 337 et 324 kg/ha ; doses d'irrigation de 3,9 mm, 3,5 mm et 2 mm ; coût de protection de 7250, 4726 et 3100 FCFA.

Conclusion : Comme pour d'autres espèces telles que la pomme de terre, la réponse de la culture de l'oignon à l'intensification sous goutte à goutte est évidente. Encore une fois, les rubriques fumure, irrigation et protection phytosanitaires ont pleinement joué en interaction, avec comme conséquence, des rendements qui augmentent significativement lorsque le niveau de ces rubriques augmente.

NOUS RESUMONS POUR VOUS :

Considérations sur les possibilités de valorisation des ressources locales comme substrat de semis en alvéoles pour réduire le coût des plantules.

Extrait de: "Making nursery compost for small scale farmers using local resources for substitution purposes to imported material In The Gambia (West Africa)"- ISSN 1023-070X/2007\$ 4.00 © 2007, African Crop Science Society. African Crop Science Conference Proceeding Vol.8 pp283-291". Par A. Seck

Introduction.

La notion de substrat a été discutée à plusieurs reprises dans certaines de nos rubriques précédentes. A titre de rappel, en référence à l'horticulture conventionnelle, cette notion peut être envisagée sous l'angle considérant le sol (planches) et ceci tant pour les pépinières que pour les cultures en place. Le substrat peut également être envisagé sous l'angle de la culture hors-sol (ex. : micro-jardinage). Le substrat est censé jouer le rôle de support physique des plantes mais aussi d'intermédiaire ou de source d'éléments nutritifs. Un autre aspect du substrat porte sur le semis en alvéoles, méthode actuellement assez développée et connue dans la plupart des zones de production maraîchères. Une des particularités de ce mode de semis constitue le substrat qui est entièrement fait de matière organique. Nous avons précédemment discuté des critères de jugement de la qualité du substrat de pépinière. A l'heure actuelle, celui utilisé est

importé d'Europe, ce qui pose parfois des problèmes de disponibilité et d'accessibilité pour certains maraîchers.

L'article résumé ci-dessous porte sur des recherches conduites sur les possibilités de substitution du substrat standard par des ressources locales disponibles pour réduire les coûts de production des plants.

1. Méthodologie d'investigation.

-> Matériel végétal et technique utilisé et mise en place.

L'étude a porté sur deux variétés hybrides de tomate et de chou cabus, respectivement F1 Nadira et F1 Tropica Cross (variétés tolérantes à la chaleur et disposant d'autres résistances maladies).

Quant au matériel technique, il a été essentiellement composé des éléments suivants :

- * Plaques à alvéoles comportant 104 trous chacune ;
- * Divers types de matière organiques destinées à être comparées quant à leur effet comme substrat de semis, sur le comportement des plantules (germination et croissance) : terreau importé, bouse de vache, fumier de volaille, poudre d'arachide, sable, argile et certaines de leur combinaisons respectives avec un total de 20 traitements (Voir tableau 1).

Tableau 1 : détails des traitements comparés.

Numéro	Description des traitements	Numéro	Description des traitements
1	Terreau importé	11	Argile 100%+urée+Javel+neem
2	Sable	12	Bovin 100%+urée+Javel+neem
3	Argile	13	Sable 50%+Volaille 50%
4	Fumier de bovin 100%	14	Bovin 50%+importé (TI) 50%+ UJN
5	Fumier de bovin 50%+ volaille 50%	15	Bovin 33%+volaille 33%+ poudre arachide 33%+UJN
6	Fumier de bovin 50%+ poudre arachide 50%	16	Volaille 100% + UJN
7	Bovin 33% +volaille 33%+ poudre arachide 33%	17	Volaille 50%+ coques + UJN
8	Fumier de volaille 100%	18	Bovin 33% +Importé 66 %
9	Poudre d'arachide 100%	19	Volaille 100% +Cristaux+ UJN
10	Sable 100%+urée+Javel+neem (UJN)	20	Importé 100%+UJN

-> Protocole expérimental.

* Semis : effectué le 10 Janvier 2007 avec 2 répétitions vu le nombre de traitements et randomisation de ces derniers. Le nombre de plantules par répétition a été de 16.

* **Evaluation de performances** : elle a été faite sur base du taux de germination, de la croissance des plantules et de la compacité du substrat, nécessaire pour un repiquage réussi :

• Germination et croissance : Après germination et levée des plantules, la croissance de celles-ci a été mesurée une fois par semaine sur 3 plantules par répétition. L'absence de germination ou une croissance lente est considérée comme résultant de l'effet négatif du substrat (phytotoxicité, faible fertilité) ;

• Compacité du substrat : un substrat compact permet une transplantation correcte des plantules. Le degré de compacité a été évalué sur une plante par répétition en la tenant par le collet, avec une échelle de notation de 4 niveaux avec les détails suivants :

- + 0 = motte très friable, pratiquement brisée, racines nues ;
- + 1 = motte à moitié brisée ;
- + 2 = motte presque entière (défauts négligeables) ;
- + 3 = motte parfaite sans défaut.

La performance du substrat correspondra à la moyenne des notes attribuées par répétition.

2. Principaux résultats.

-> Germination et croissance : On peut distinguer les 4 classes de performance suivantes :

- Classe 1 : traitements 8,10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 et 19. C'est le cas des traitements ayant comporté du neem, de l'eau de Javel et de l'urée, notamment ceux à base de fumier de bovin et de volaille ;

- Classe 2 : traitements 4 (bovin) et 5 (bovin + volaille 50%). Niveau de manque de fertilité ou de phytotoxicité

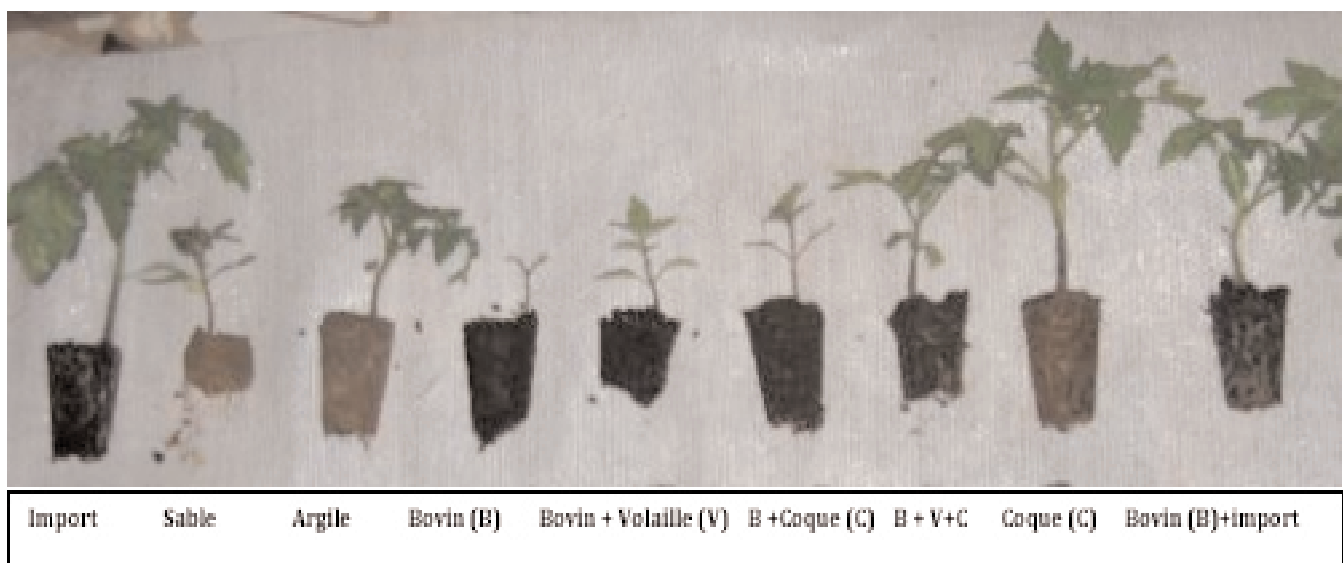
inférieur à celui de la classe 1 mais performances inférieures à celles des témoins (sable et argile) ; pour la tomate : 37,5 (T4) et 62,5 (T5) mm de hauteur finale (4 semaines) contre 82 mm de moyenne générale et 167,5 pour le traitement 1 (terreau importé) ; quant au chou, les performances réceptives des traitements 4 et 5 sont de 23,8 et 28,3 mm contre une moyenne de 63,4 mm et une hauteur finale de 85 mm pour le terreau importé ;

- Classe 3 : Les traitements 2 et 3 (sable et argile) ont eu une germination correcte mais une croissance assez lente probablement liée à un faible niveau de fertilité. Avec 122 mm (tomate) et 69 mm (chou) pour T3, les hauteurs finales respectives pour T2 ont été inférieures avec 96 et 65 mm à comparer avec des moyennes de 82 mm (tomate) et de 63 mm (chou) et avec 167,5 et 85 mm pour T1 (terreau importé) ;

- Classe 4 : il s'agit des traitements 1, 7, 9 et 20. T20 (terreau importé enrichi) a eu les meilleurs résultats avec 175 mm (tomate) et 96 mm (chou). Il est suivi de T9 (poudre de coque d'arachide) avec respectivement 171 et 95,7 mm, puis de T1 (terreau importé) avec 167,5 et 85 mm de hauteur finales pour la tomate et le chou.

-> Compacité des substrats : Sur base des notations de l'échelle décrite ci-dessus, les traitements 1 (terreau importé) et 9 (poudre d'arachide) ont eu des mottes les plus compactes. De manière générale, ceci témoigne du haut potentiel de la poudre d'arachide évaluée sur base des critères de germination, de croissance et de compacité des mottes. La réduction du coût des plantules estimée avec la poudre d'arachide est de l'ordre minimum de 40% comparé au terreau importé. D'autres essais méritent d'être effectués pour confirmation.

La planche suivante présente les aspects de l'effet des substrats sur la croissance des plantules.



GUIDE MENSUEL Variétés recommandées pour les semis de Décembre.						
Espèces	Variétés	Précocité (j) (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. Le meilleur choix.
	Black Beauty	80-85	170		20-30 T	-
Carotte (SD)	Bahia	90	100	2-4 Kg	15-25 T	Vigoureuse et tolérante anthracnose. Excellente sélection Technisem
	New Kuroda	90	100		15-25 T	Vigoureuse et tolérante anthracnose. Excellente sélection Technisem
	Amazonia	90	100		20-25 T	-
Chou (SP)	F1 Tropica Cross	65-70	80	300-400 g	30-35 T	Très bonne conservation et résistante aux éclatements, très ferme.
	F1 Milor	60-65	80		30-35 T	Très ferme.
	F1 Minotaur	65-70	75		30-35 T	-
	F1 Santa	75-80	90		35-45 T	-
	M. de Copenhague	60-65	70-80		20-25 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 Bresco	60-65	70	700 g à 1 kg	15 T	Toujours très appréciée.
	F1 Tokyo	60	70		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)	Indiana	40	110	4-5 kg	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	-
	Blonde de Paris	35	65		10-15 T	-
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 Décembre.						
Espèces	Variétés	Précocité (j) (1)	Cycle (2)	Qté semences pour 1 Ha	Rdt moy T/ha	Observations
Oignon (SP)	VDG (DAMANI)	100	105	4 à 5 kg	20-50 T	Piquant et bonne conservation, apte pour bulbilles.
	Safari	100	105		20-50 T	-
	F1 Goldor	105	110		35-45 T	Cycle de production souple.
	Texas Grano	105	110		20-40 T	-
	Solara	105	110		30-40 T	Bonne conservation.
	F1 Gandiol	105	110		40-45 T	-
	F1 Orient	105	110		25-30 T	-
	F1 Red Passion	100	105		25-35 T	-
	Sirocco	100	105		35-40 T	-
	Noflaye	105	110		25-40 T	-
	GAO	120	130		25-35 T	-
Pastèque (SD)	BELAMI	100	105	3 à 5 kg	30-40 T	-
	F1 Koloss	85	90-100		70-80 T	Goût sucré excellent, gros calibre.
	Kaolack	80	100		60 T	Résistance Anthracnose, coup de soleil, goût excellent, très sucrée.
Persil (SD)	Sugar Baby	75	115	5 à 10 Kg	50 T	Bien adapté pour les régions chaudes.
	Commun	70-75	190		15 T	Bonne résistance à la montée à graine. Très savoureux.
Piment (SP)	Frisé	70-75	190	300 à 400 g	15 T	Rustique, vigoureux, attrayant.
	F1 Sunny	55-60	160-200		15-20 T	-
	F1 Forever	55-60	160-200		15-20 T	-
	Salmon	80	160		6-10 T	-
	Safi	90	210		10-15 T	Piquant et parfumé, 2 mois de fructification
	Thaïlande	85	210		10 T	Type Salmon, production plus étalée, très productif.
	Big Sun	90	220		10-15 T	Jaune, très piquant. Les plus gros fruits.
	F1 Avenir	60	120-130		10-15 T	Rouge, volumineuse et rustique.
	Jaune du Burkina	80	220		10-15 T	-
Antillais Carribean	90	210	10-15 T	Rustique et productif.		
Poireau (SD)	Bombardier	90	210	1-3 kg	10-15 T	Type très piquant , productif
	Gros Long d'Été	90	100		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 Thorgal	65-70	130	200 à 300 g	35-45 T	Ferme
	F1 Jaguar	65-70	130		30-40 T	Bonne tolérance TYLCV
	F1 Ganila	60-65	130		30-40 T	Tolérance TYLCV
	F1 Xewel	60-65	130		25-30T	Tolérance moyenne TYLCV
	F1 Lindo	65-70	130		30-40 T	-
	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	<i>Fusarium, Stemphylium, Nématodes, Pseudomonas</i> , très productive, rustique. Particulièrement recommandée pour chaleur humide.
	F1 Nadira	65-70	130		30-40 T	<i>Fusarium oxysporum f.sp.</i> La meilleure tolérance au TYLCV
	F1 Ninja	70-75	130		30-40T	La meilleure tolérance à la chaleur
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.