Réseau National des Chambres d'Agriculture du Niger

Les semences de tomate disponibles au Niger

Liste au 5 Août 2020

Elaboration : Fatima Hamado Gani (étudiante en agronomie à la faculté de Say) avec l'appui de l'équipe technique du RECA.

Au Niger, la tomate est cultivée dans toutes les régions. Cependant, les productions demeurent beaucoup plus faibles pendant la période de saison sèche chaude et la période d'hivernage.

En général, les sachets ou boites de semences ne donnent pas d'informations sur la variété proposée : période de culture, caractéristiques, techniques à suivre et surtout **résistance*[1] ou tolérance* à certaines maladies présentes au Niger**. De plus, si la photo du sachet donne la forme de la tomate, elle ne permet pas de juger de la taille des fruits, ce qui trompe souvent les producteurs.

Cette liste a pour objectif de permettre aux productrices et producteurs **de mieux choisir** la ou les variétés à mettre en culture en fonction de la période, de la taille des fruits, des maladies pouvant être présentes dans leurs parcelles.

Ce choix de variétés permet une culture de tomates pendant toute l'année
à condition de bien choisir la variété adaptée.

Certaines variétés sont spécifiques à une société productrice de semences, d'autres sont proposées par différentes sociétés.

Il existe des variétés fixées et des variétés hybrides* (F1).

- Les variétés fixées peuvent faire l'objet d'une production de semences par les producteurs pour une réutilisation.
- Les variétés hybrides, dénommées F1, ne peuvent pas être conservées pour la production de semences, il faut acheter de nouvelles semences.

Les critères à regarder pour choisir une variété sont les suivants :

- **La période de culture** : saison fraiche (novembre à février), saison chaude (mars à juin) ou saison d'hivernage (juillet à septembre).
- **La forme et surtout le poids des fruits (taille)**.

[1] Voir le lexique à la fin de la note.

Plus que la forme, c'est la taille des tomates, c'est-à-dire le poids des fruits, qui est important pour le producteur. Le poids moyen d'une tomate Roma est de 50 à 70 g. Cela peut servir de référence. Une tomate de 100 à 120 g est deux fois plus grosse. Avec un poids moyen de 40 à 50 g, les tomates Xina sont légèrement plus petites que la tomate Roma.

- **La précocité** Il s'agit du nombre de jours compris entre le repiquage des plantules et la maturation des premiers fruits.

En fonction des documents consultés, il existe de grandes différences sur cette donnée. C'est normal car cela va dépendre de la saison et des conditions de culture. Dans la majorité des cas nous avons retenu les données des sociétés semencières même si celles-ci ont tendance à mettre la période la plus courte possible.

Il peut être également mentionné la **longueur de la période de récolte**. Pour la Roma 4 à 5 semaines. Certaines productrices recherchent des variétés qui, comme les variétés locales, peuvent procurer des revenus pendant le temps le plus long possible.

- Les **tolérances* ou résistances*** à certaines maladies et aux nématodes

Photo de gauche, au premier plan un pied de tomate de la variété Roma sensible au TYLCV. En second plan, un pied de la variété Mongal moins sensible au virus.

Il faut bien connaître l'historique de sa parcelle, les maladies ou ravageurs ayant déjà été observés pour bien choisir les variétés à cultiver.
Si un producteur a été victime régulièrement de la maladie due au virus de l'enroulement foliaire jaune de la tomate (ou TYLCV), ou ses voisins, il faut qu'il change de variété et qu'il choisisse une variété pour laquelle une tolérance au TYLCV est mentionnée.

Attention : Même si des variétés sont données comme « résistantes » (en théorie les tomates ne peuvent pas être attaquées par une maladie ou un ravageur), il faut considérer que cela va beaucoup dépendre du milieu et qu'il est toujours indispensable d'essayer à une échelle adaptée.

Les trois points techniques à absolument maitriser pour la culture de tomate afin de diminuer les risques de maladies ou d'attaques des ravageurs :

- La densité en pépinière : L'objectif premier d'une pépinière de tomate est d'obtenir des plants vigoureux. Or, force de constater que c'est trop rarement le cas au Niger. Les producteurs respectent rarement les écartements et densités recommandées. En conséquence, les plants se font de la concurrence, ils sont plus chétifs, seront plus sensibles aux maladies et ravageurs et moins productifs.
- La protection de la pépinière : Elle est indispensable toute l'année avec un filet anti-insecte (moustiquaire) pour éviter des attaques précoces des ravageurs et la transmission de maladies.
- L'utilisation de compost fermenté à chaud : Différentes maladies, mais aussi les nématodes et d'autres ravageurs, peuvent se trouver dans le fumier et les débris végétaux. En utilisant cette matière organique, le producteur va contaminer des plants de tomate. Il faut absolument utiliser des matières organiques provenant d'un compostage à chaud.

ROMA / Green Seeds et Access – ROMA VF* Technisem

Adaptée à la saison sèche fraiche et l'hivernage

Plante : Croissance déterminée, non tuteurée et sans taille.
Plantation : stade 5/6 feuilles 40 à 50 cm x 80 à 120 cm.
Fruit : Forme piriforme, fermeté très bonne

- Poids moyen : 50 à 70 g
- Précocité : 70 à 80 jours après repiquage, récolte sur 4 à 5 semaines

Tolérances / résistances pour la variété ROMA VF

- Résistance au *Fusarium*
- Résistance à la verticilliose

Inscrite au catalogue du la CEDEAO

Très sensible au TYLCV sensible au flétrissement bactérien et aux nématodes à galles
Nécrose apicale très souvent observée au Niger

XINA / Technisem et Green Seeds

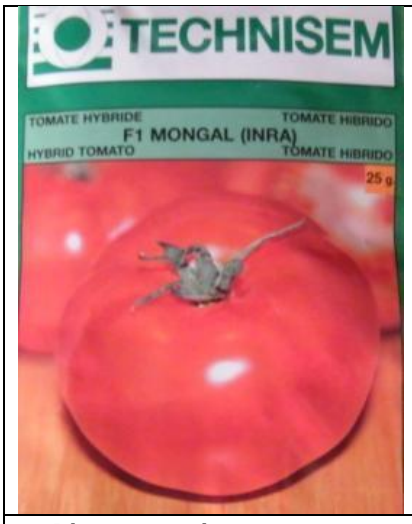
Adaptée à saison d'hivernage
Variété très rustique
Plante : Croissance déterminée, peut être tuteurée ou non, vigueur moyenne, bonne couverture foliaire
Plantation : stade 5/6 feuilles, 40 à 50 cm x 50 à 70 cm.
Fruit : Forme ronde, fermeté faible, collet* vert

- Poids moyen : 40 à 50 g (plus petite que Roma)
- Précocité : Très précoce 60 à 65 jours après repiquage, récolte sur 6 à 8 semaines

Tolérances / résistances

- Bon comportement face à la galle bactérienne (*Xanthomonas campestris*).
- Résistance au *Fusarium oxysporum f. sp. lycopersicum* (fol.0)
- Résistance à la chaleur et à la nécrose apicale
- Sensible au TYLCV, sensible aux nématodes à galles

MONGAL F1 (hybride) / Technisem et Green Seeds



Adaptée à la saison sèche chaude et à l'hivernage
Plante : Croissance déterminée, très bonne vigueur, excellente nouaison*
Fruit : Forme aplatie et légèrement côtelée

- Poids moyen : 100 à 120 g (Deux fois plus gros que Roma)

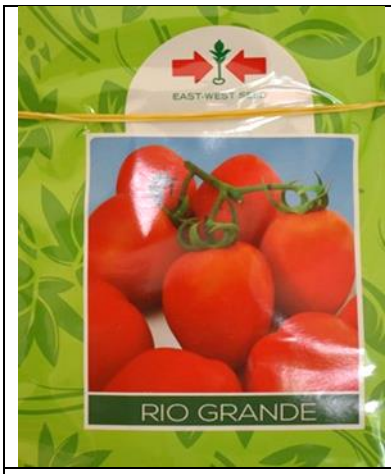
Précocité : première récolte 65 jours après repiquage

Tolérances / résistances

- **Très haute tolérance au flétrissement bactérien** (*Ralstonia solanacearum*)
- Résistance au TMV (0)
- Résistance au Fusarium FOL races 0 et 1, Fusarium FORL, Stemphylium, mosaïque du tabac
- Tolérance nématodes à galles (*Meloidogyne spp*.) avec le gène Mi
- Sous faible pression de TYLCV, MONGAL F1 pourra également être cultivée en saison fraîche.

Principalement sélectionnée pour son **excellente tolérance au flétrissement bactérien**, MONGAL F1 est **adaptée à la saison très chaude et pendant l'hivernage**. Même en cas de très fortes températures, la nouaison* de cette variété très robuste lui permet de produire de nombreux fruits.

RIO GRANDE / East-West Seed et Green Seeds



RIO GRANDE

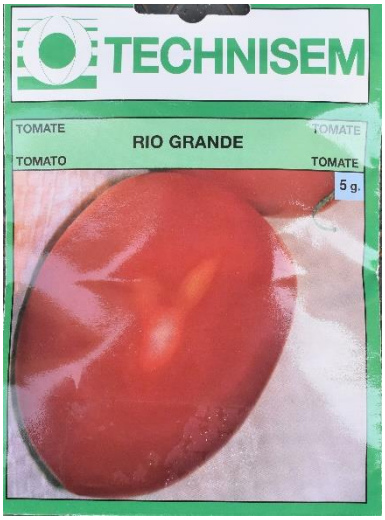
Adaptée à la saison sèche fraiche
Plante : Croissance déterminée, bonne vigueur, sans tuteurage
Fruit : Forme allongée, bonne fermeté
Plantation : 50 cm X 70 cm

- Poids moyen : 70 à 80 g identique à Roma

Précocité : 80 jours après repiquage, maturité groupée
Tolérances / résistances

- Résistance à la verticilliose
- Résistance à la fusariose

Cette variété est considérée comme une amélioration de la variété Roma. Sélectionnée pour la transformation (concentré, sauce, purée) notamment par l'usine de concentré de tomate implantée au Sénégal.



RIO GRANDE + (plus) / Technisem

Adaptée à la saison sèche fraiche
Plante : Croissance déterminée, bonne vigueur, sans tuteurage
Fruit : Forme ovale, présence d'un collet, bonne fermeté
Plantation : 50 cm X 70 cm
Poids moyen : 100 à 110 g, plus gros que Roma
Précocité : 75 - 80 jours après repiquage, maturité groupée
Tolérances / résistances

- Bonne tolérance au TYLCV

Cette variété est une amélioration de la variété classique Rio Grande présentant une meilleure vigueur et une meilleure tolérance au aux différentes pressions parasitaires.

TROPIMECH / Technisem et Green Seeds

Adaptée saison sèche fraiche
Plante : Croissance déterminée, vigueur moyenne
Fruit : Forme allongée, collet légèrement vert, très bonne fermeté pour le transport, très bonne conservation

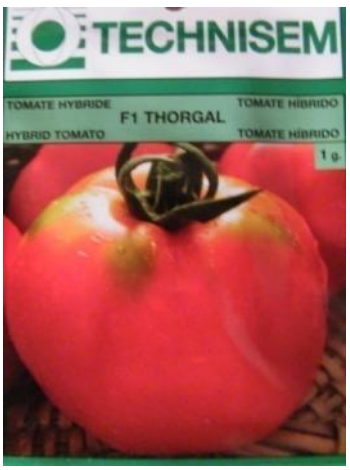
- Poids moyen : 90 à 100 g

Précocité : 65 - 70 jours après repiquage
La variété idéale en tomate de transformation

Tolérances / résistances

- Résistance à *Fusarium*
- Tolérance à *Alternaria alternata f. sp. Lycopersici*

Tolérance à *Stemphyllium sp*



THORGAL F1 (hybride) / Technisem

Adaptée à la saison sèche chaude et à l'hivernage
Plante : Croissance déterminée, vigoureuse, bonne couverture foliaire
Fruit : Forme ronde bonne fermeté, collet vert

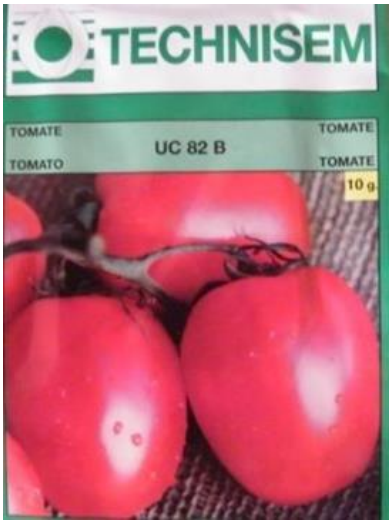
- Poids moyen : 120 à 130 g

Précocité : première récolte 65 jours après repiquage
Tolérances / résistances

- Très bonne tolérance au flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*)
- Résistance au TMV (0)
- Résistance au *fusarium oxysporum* f. sp. l*ycopersicum* (fol.0)
- Résistance à la chaleur

Le sélectionneur lui donne les mêmes qualités que Mongal F1, tout en gagnant en fermeté.

UC 82 B / Technisem, Green Seeds et Rossen Seeds



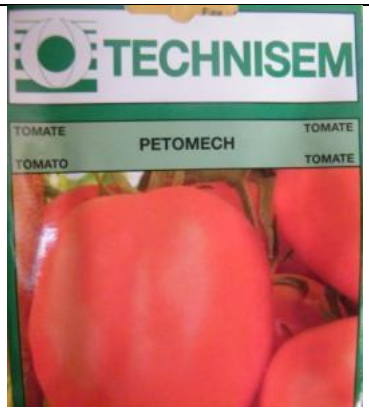
Adaptée saison sèche fraîche
Plante : Croissance déterminée, non tuteurée, bonne couverture
Fruit : Forme carrée, bonne fermeté

- Poids moyen : 80 à 100 g

Précocité : 70 - 80 jours après repiquage
Tolérances / résistances

- Résistante Verticilium
- Résistante Fusarium

PETOMECH / Green Seeds et Technisem



Adaptée à la saison sèche fraiche et chaude
Plante : croissance déterminée (hauteur 1m), vigueur moyenne, très productive, besoin d'être tuteurer.
Plantation : 50 cm X 70 cm entre les lignes
Fruit : allongés de couleur rouge vif et à chair ferme.
Excellente pour la conservation

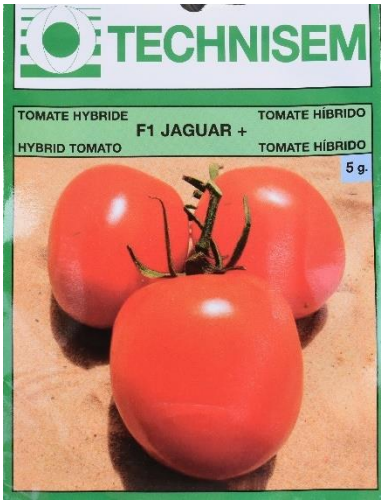
- Poids moyen : 90 g

Précocité : 75 jours après repiquage
Tolérances / résistances

- Résistance intermédiaire à la verticilliose et fusariose

BUFFALO / Technisem

Saison recommandée : saison sèche fraiche et saison sèche chaude.
Plante : Croissance semi déterminée qui donne une récolte étalée dans le temps permettant d'alimenter régulièrement les marchés
Très bonne productivité, bonne vigueur
Fruit : Forme square ovale
Poids moyen : 80 à 90 g
Précocité : 70 à 75 jours après repiquage, récolte sur 6 à 8 semaines
Tolérances au flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*)



JAGUAR + F1 (hybride)

Adaptée saison sèche fraiche et chaude
Plante : Croissance déterminée, productivité élevée, bonne couverture foliaire
Fruit : Forme ovale, bonne fermeté

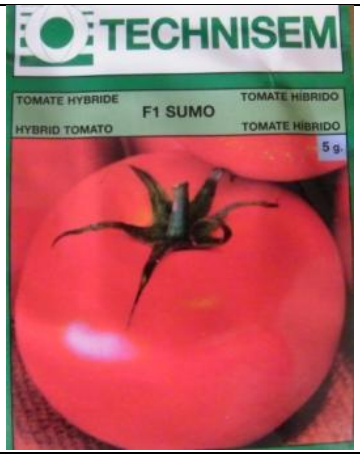
- Poids moyen : 100 à 110 g

Précocité : 65 après repiquage
Tolérances / résistances

- Haute tolérance au TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curl Virus)
- Haute tolérance au Verticillium et au Stemphyllium
- Tolérance au fusarium (fol. 0)

Sélectionnée pour son excellente **adaptation aux hautes températures** de saison sèche.

SUMO F1 (hybride) / Green Seeds et Technisem



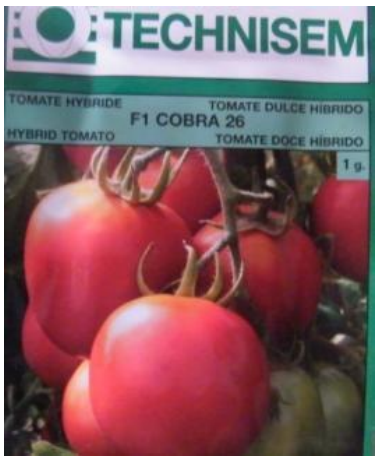
Adaptée aux cultures en hivernage
Plante : Croissance déterminée, bonne vigueur
Fruit : Forme ronde aplatie et légèrement côtelée, collet vert, excellente fermeté

- Poids moyen : 180 à 200 g

Précocité : 70 à 75 jours après repiquage et récolte étalée sur 5 à 6 semaines
Tolérances / résistances

- Bonne tolérance au flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*)
- Résistance à *Fusarium oxysporum* (race 0)
- Résistance à *Stemphyllium sp.*

Cette variété convient particulièrement aux cultures en conditions humides



Tomate COBRA 26 F1 (hybride)

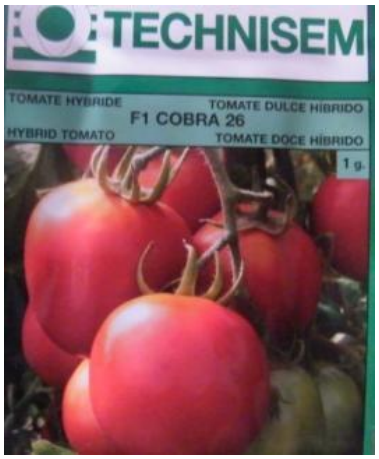
Adaptée aux cultures en toutes saisons
Plante : Croissance déterminée, très bonne vigueur, très bonne productivité
Fruit : Forme carrée de calibre moyen, bonne fermeté, bonne conservation

- Poids moyen : 80 à 90 g

Précocité : 65 jours après repiquage
Tolérances / résistances

- TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curled Virus)
- Très bonne tolérance au flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*)
- Résistance à la fusariose (Fol.0 et Fol.1
- Résistance au TMV(0) et au Verticillium

Première variété de la gamme TECHNISEM associant tolérances au TYLCV et au flétrissement bactérien.



Tomate COBRA 34 F1 (hybride) / Technisem

Adaptée aux cultures en toutes saisons
Plante : Croissance déterminée, très bonne nouaison
Fruit : Forme carrée à ronde, bonne fermeté, bonne conservation

- Poids moyen : 100 à 120 g

Précocité : 65 à 70 jours après repiquage
Tolérances / résistances

- TYLCV (Tomato Yellow Leaf Curled Virus)
- Très bonne tolérance au flétrissement bactérien (*Ralstonia solanacearum*)
- Résistance à la fusariose (Fol.0 et Fol.1
- Résistance au TMV(0) et au Verticillium

Mêmes qualités que Cobra 26 F1 avec une forme plus grande

KANON F1 (hybride) / Technisem

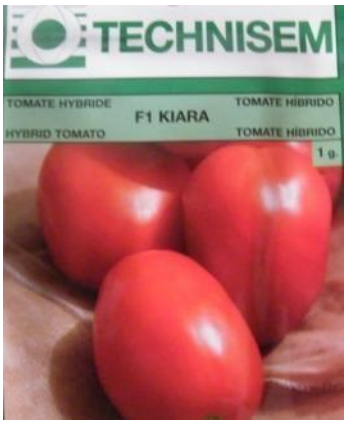
Adaptée aux cultures en toutes saisons
Croissance déterminée, excellente vigueur, très bonne productivité
Fruit : Forme cylindrique, très ferme, coloration uniforme

- Poids moyen : 100-120 g

Précocité : 70-75 jours après repiquage
Résistances / Tolérances

- Excellente tolérance au TYLCV (IR)
- Résistance au fusarium (Fol.0 et 1) et au verticillium (HR)
- Résistance au Stemphyllium (HR)

F1 KANON a été spécifiquement sélectionnée pour la forme cylindrique de ses fruits leur conférant une excellente fermeté et leur couleur rouge brillant.



KIARA F1 (hybride) / Technisem

Adaptée aux cultures en saison sèche fraiche
Plante : Croissance déterminée, très bonne vigueur et productivité
Fruit : Forme ovale légèrement allongée, très bonne fermeté, très bonne conservation

- Poids moyen : 100 g

Précocité : 70 jours après repiquage
Tolérances / résistances

- Excellente tolérance au TYLCV
- Résistance Fusarium 0 et 1 et au Verticillium
- Résistante au TMV(0) et au CMV

Taux de matière sèche élevée, une variété intéressante pour la transformation.

BOOMERANG F1 (hybride) / Technisem

Adaptée aux cultures en saison sèche fraiche

Plante : **Croissance indéterminée**, récolte étalée, très bonne vigueur, très bonne nouaison et productivité
Fruit : Forme carrée à ovale, léger collet, bonne fermeté,

- Poids moyen : 90 à 120 g

Précocité : 70 jours après repiquage
Tolérances / résistances

- Très bonne tolérance TYLCV
- Résistance au TMV (0) et au CMV
- Résistance au Fusarium (FOL 0 et 1)

Tomate PADMA F1 (hybride) / East-West Seed

Adaptée à la saison sèche chaude et à l'hivernage
Plante : Croissance déterminée, vigueur modérée à forte
Fruit : Un peu haut de forme ronde avec une bonne fermeté

- Poids moyen : 120 à 130 g

Précocité : première récolte 60 - 70 jours après repiquage
Tolérances / résistances

- Résistance au virus de la mosaïque de la tomate
- Résistance au *Fusarium oxysporum* (races 0 et 1)
- Résistance au Verticillium
- Tolérance au flétrissement bactérien

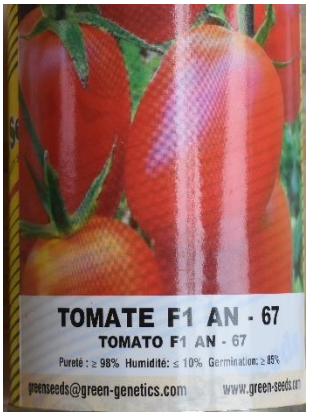
CARIBO F1 (hybride) Green Seeds

Adaptée toutes saisons en zones tropicales
Plante : Croissance déterminée, plantes fortes
Fruit : bonne fermeté

- Poids moyen : 140 g

Précocité : première récolte 60 - 70 jours après repiquage
Tolérances / résistances

- Températures élevées (supérieures à 42°) et humidité
- Résistance flétrissement bactérien
- Tolérance *Fusarium*



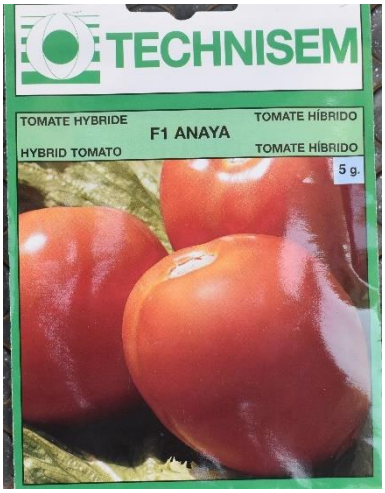
AN-67 F1 (hybride) Green Seeds

Adaptée saison sèche fraiche
Plante : Croissance déterminée, nouaison élevée
Fruit : forme d'œuf, couleur uniforme

- Poids moyen : 110 à 120 g

Précocité : première récolte 65 - 68 jours après repiquage
Tolérances / résistances

- Tolérance au TYLCV
- Tolérance au flétrissement bactérien
- Tolérance au *Fusarium race 1* et aux nématodes



ANAYA F1 (hybride) / Technisem

Adaptée saison sèche fraiche et chaude

Croissance déterminée
Fruit : forme ovale, bonne fermeté
- Poids moyen 110 à 140 g

Précocité : première récolte 70 à 75 jours après repiquage
Tolérances / résistances
- Excellence tolérance au TYLCV
- Résistance TMV, CMV
- Résistance au Fusarium FOL0 et FOL1

AGATE F1 (hybride) / Technisem

Adaptée saison sèche fraiche

Plante : **Croissance indéterminée**, bonne vigueur, pouvant atteindre 4 m de hauteur, et bonne capacité de nouaison
Fruit : forme allongée à carrée, très bonne fermeté
- Poids moyen : 110 à 140 g

Précocité : première récolte 65 - 70 jours après repiquage
Tolérances / résistances
- Tolérance au TYLCV
- Résistance TMV, CMV, Fusarium FOL0 et FOL1

ROSSOL / Green Seeds

Adaptée saison sèche fraiche et d'hivernage

Croissance déterminée, longue conservation, aptitude au séchage
Fruit : forme ovale, bonne fermeté
- Poids moyen 50 à 100 g

Précocité : première récolte 65 à 80 jours après repiquage
Tolérances / résistances
- Résistante au Verticillium et au fusarium (race 1)
- Sensible à la nécrose apicale

Ressemble à la tomate Roma

CŒUR DE BOEUF / Green Seeds

Adaptée saison sèche fraiche

Croissance déterminée
Fruit :
- Poids moyen Non Connu (NC)

Précocité : NC
Tolérances / résistances NC

24 variétés ont été recensées dont 11 variétés fixées et 13 variétés hybrides. Parmi les nouveautés, il faut signaler deux variétés à croissance indéterminée.

Cette liste a été établie à partir des distributeurs de semences ayant des approvisionnements réguliers. Les marques arrivant de manière occasionnelle au Niger, soit par la Nigeria, soit par le Burkina Faso n'ont pas été prises en compte.

Les informations contenues dans ces notes sont tirées des fiches techniques ou des sites web des sociétés semencières ou des sociétés distributrices des pays de la sous-région. Les informations techniques figurant sur cette fiche sont fournies à titre indicatif, chaque condition de culture pouvant influencer les résultats finaux. Le RECA ne peut être responsable en cas d'erreur.

Lexique :

- **L'hybridation** consiste à croiser deux variétés pour commercialiser les graines hybrides qui donneront des plants hybrides (hybrides F1) avec des qualités précises. Ces plants produisent des graines qui ne donnent pas les caractères de l'hybride. Il est donc impossible de les replanter d'année en année. Il faut se procurer de nouvelles graines hybrides obtenues par le processus d'hybridation, donc les racheter.
- **F1** signifie « fécondation 1 » ou, tout simplement, « génération 1 ». Cette mention indique que les graines ou les plants correspondent à la première génération issue d'un croisement entre 2 individus (ou 2 populations) de lignées ou variétés pures.
- **Résistance variétale**

Il existe des gènes de résistance à des maladies ou à des ravageurs. *Attention ! Les variétés locales peuvent déjà avoir ces caractères de résistance. Il faut pouvoir les repérer et favoriser ces variétés dans les zones de cultures où ces maladies sont présentes.*
Les variétés sélectionnées et importées ayant des résistances connues ne sont pas nécessairement capables d'exprimer cette résistance dans les conditions locales. En effet, une résistance peut s'exprimer dans un environnement précis et être limitée ou nulle dans un autre milieu. Il est donc nécessaire de vérifier si la résistance à une maladie de la variété proposée a bien été contrôlée dans l'environnement local. C'est le travail de la recherche qui « homologue » les variétés avant leur mise en culture au Niger. Si ce n'est pas le cas il faut commencer par essayer la variété.

Commentaires sur les résistances et tolérances dans le cas du Niger

Pour les principales maladies, il est recommandé de choisir des variétés résistantes. La majorité des variétés sélectionnées de tomates présentent des résistances ou tolérances) certaines maladies mais aussi, dans certains cas, aux nématodes. Voici les résistances ou tolérances mentionnées :

– TYLCV / Virus de l'enroulement foliaire jaune de la tomate

C'est la principale maladie rencontrée sur la tomate. Certaines variétés (comme Roma) sont très sensibles à ce virus. Sur les sites maraichers où le virus est régulièrement présent, il est important de choisir une variété résistante.

– Flétrissement bactérien / *Ralstonia solanacearum*

Cette maladie bactérienne est présente au Niger et peut occasionner des dégâts dans certains sites. Dans ce cas, les producteurs doivent choisir une variété résistante à cette maladie.

– TMV / Virus de la mosaïque du tabac et CMV / Virus de la mosaïque du concombre

Ces maladies sont présentes au Niger. Ils ne semblent pas constituer une priorité pour le choix des variétés.

– Fusariose Fol0 et Fol1 / Fusarium oxysporum f. sp. Lycopersici

Champignon largement réparti dans le monde et très redouté à une certaine époque, n'est plus, actuellement, une menace dans les zones de production où les variétés cultivées sont résistantes. En effet, toutes les variétés cultivées de façon intensive sont actuellement résistantes à la fusariose.

- Ss Stemphyliose et Va - Vd Verticiliose

Pas d'intérêt connu au Niger.

- Mi Nématodes / *Meloidogyne incognita*

Si les nématodes sont un problème sérieux dans de nombreux sites maraichers au Niger, le gène de résistance Mi ne fonctionne pas bien au Sahel à cause des hautes températures. La résistance de certaines variétés aux nématodes ne sera pas fonctionnelle.

- Tolérance variétale

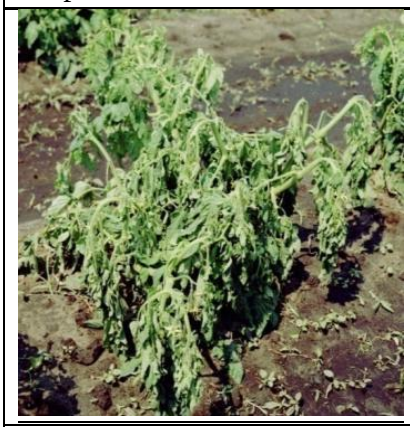
La tolérance n'empêche pas la maladie d'apparaître, ou tout au moins certains symptômes, mais sans compromettre la rentabilité de la culture. Elle peut avoir une valeur tout aussi intéressante que la résistance complète, car elle ne favorisera notamment pas la sélection de souches du pathogène capables de surmonter cette tolérance. Il y a pratiquement un équilibre établi entre la plante et son parasite.

- Collet vert : Cela signifie que, même à maturité, la tomate présente des tâches vertes sur la partie supérieure autour du point d'insertion du pédoncule, le reste du fruit étant rouge (voir la photo de la variété THORGAL).
- Nouaison : Début du développement et du grossissement du fruit après la fécondation.

Les principales maladies présentes au Niger

1. Flétrissement bactérien de la tomate (Causée par *Ralstonia solanacearum*)

Symptômes	Méthodes de lutte
– Jaunissement des feuilles (chlorose) – Rabougrissement (nanisme) – Perte prématurée des feuilles – Flétrissement des plants et momification des fruits – Brunissement des vaisseaux conducteurs – Exsudation de crème bactérien en période de très forte humidité	– Utilisation des semences certifiées saines – Hygiène des parcelles (destruction des résidus de la culture précédente et contrôle des mauvaises herbes dont certaines peuvent abriter la bactérie) – Arrachage précoce des plants flétris – Rotation des cultures – Utilisation des Variétés résistantes – Pratique de la solarisation sur de petites superficies



Flétrissement des plants

Exsudation de crème bactérien

Brunissement des vaisseaux conducteurs	Exsudation de crème bactérien

2. Maladie de l'enroulement des feuilles de la tomate (Maladie virale causée par le *Tomato yellow Leaf Curl Virus* ou TYLCV, transmis par les mouche blanches (*Bemisia tabaci*)

Symptômes	Méthodes de lutte
- Rabougrissement des plants (si attaque précoce) ; - Enroulement et jaunissement des feuilles (chlorose) ; - Baisse de la production fleurs ; - Avortement des fleurs ; - Formation de fumagine (pellicule noire sur la feuille).	- Protection des pépinières avec la toile pour avoir des plants exempts de TYLCV ; - Hygiène de la parcelle pour éloigner le vecteur de la maladie (contrôle des adventices comme datura stramonium qui est un réservoir du virus) ; - Arrachage des plants attaqués ; - Utilisation de variétés résistantes ; - Evitement de certaines associations avec certaines cultures (solanacées ou cucurbitacées) ; - Lutte contre les mouches blanches (*Bemisia tabaci*), agent vecteur par application par application d'insecticides homologués aux doses recommandées.

Enroulement et jaunissement des feuilles		Mouche blanche (Bemisia)

3. Maladie des taches bactériennes de la tomate (Causée par *Xanthomonas campestris* pv *vesicatoria*)

Symptômes	Méthodes de lutte
- Apparition sur les feuilles, et les tiges de petites taches nécrotiques circulaires ou irrégulières entourées d'un halo jaune ;	- Hygiène des parcelles (destruction des débris végétaux aussitôt après la récolte) ; - Utilisation de semences certifiées saines avec un

<table>
<tr><td>- Apparitions de taches aqueuses brunes sur les fruits avec un halo blanchâtre ;
- Jaunissement (chlorose) des feuilles sévèrement attaquées ;
- Chute des feuilles basales ;
- Avortement des fleurs.</td><td>bactéricide à base de zinc ou de cuivre ;
- Réduction la fréquence d'irrigation en cas d'attaque ;
- Evitement si possible irrigation par aspersion ;
- Evitement la rotation avec les autres solanacées ;
- Utilisation de pesticides à base de suivre ou de zinc en traitement foliaire.</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Symptômes de la maladie des taches bactériennes sur feuilles</td><td>Sur fruit</td></tr>
</table>

Sources : Cahier de production et protection intégrées de la tomate (Sénégal) ; Department of Entomology, Purdue University, USA ; Site des producteurs de semences : Technicem, Tropicasem, East-West Seed International, Green Seeds ; Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) ; Institut National de Recherche Agronomique du Niger (INRAN).

Si vous avez des informations complémentaires, des corrections à proposer, des résultats ou expériences sur le sujet, écrivez à : chambres.agriculture.niger@gmail.com