

Conseil variétal 2024 pour l'AB en Solanacées et Cucurbitacées dans le SUD EST

Ce document présente le conseil variétal 2024 pour l'AB pour les cultures suivantes :

| culture | melon d'abris & PC | concombre d'abris | courgette d'abris & PC | aubergine d'abris | poivron d'abris | tomate classique & ancienne d'abris | tomate de plein champ |
|----------------------|--|-----------------------------------|--|------------------------------------|-------------------------|---|--|
| Page | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 - 8 | |
| Docs joints ou liens | Variétés 2024 melon APREL SUDEXPE | essais concombre GRAB 2019 & 2020 | essais CIVAM 66 abris GRAB plein champ | essais aubergine GRAB 2017 et 2018 | essais GRAB 2014 à 2016 | essais GRAB 2021 à 2023 https://www.grab.fr/un-nouveau-bilan-sur-les-varietes-diversifiees-de-tomate-en-maraichage-biologique-techbio-sept-2017-4299 | résumé essai 2012 GRAB variétés tomate plein champ en AB |
| sites | GRAB : grab.fr Consultez également les sites de l'APREL (aprel.fr) et de Sud et Bio (www.sud-et-bio.com) | | | | | | |

Ce conseil variétal est établi :

- Pour le melon, avec les préconisations variétales **APREL/SUDEXPE 2024** (voir fiche ci jointe) ;
- Pour les autres espèces, **à partir des références APREL**, ainsi que des **essais et observations de terrain du GRAB** et des informations provenant des sociétés de semences.

Les variétés mentionnées sont disponibles en **SEMENCES BIOLOGIQUES**, ou en semences conventionnelles non traitées lorsque les dérogations sont encore possibles.

Les variétés indiquées "à essayer", retenues dans les essais variétaux, sont à cultiver sur des surfaces limitées, afin de les tester dans les conditions spécifiques de l'exploitation.

En tomate, consulter également sur le site du GRAB :

- Tomate en plein champ à plat : résumé de l'essai variétal GRAB 2012 en types rond et ancien.
- Tomate ancienne sous serre : bilan variétal des essais GRAB en franc et greffé (2005 à 2013) ; essai variétal en cœur de Bœuf rouge 2021 (greffé).
- Tomate grappe : essai variétal 2021
- Tomate cerise : essais variétaux 2022 (allongée) & 2023 (ronde).

Retrouvez les coordonnées des pépiniéristes et sociétés de semences pour l'AB sur le site du GRAB :

https://www.grab.fr/wp-content/uploads/2023/10/RefBioMaraich10-2023_Coord-societes-semences-palnts-bio.pdf

Les plannings de culture sont mentionnés à titre indicatif, pour un climat provençal « de base » (région d'Avignon) : il conviendra d'adapter ce planning à ses propres conditions climatiques. Il est recommandé d'éviter des plantations trop précoces qui seraient risquées en AB.

Les informations sur les disponibilités en semences biologiques ou conventionnelles non traitées proviennent du site www.semences-biologiques.org et des sociétés de semences (mise à jour décembre 23).

La règle de base en AB est l'utilisation de semences biologiques :

La base de données Internet : www.semences-biologiques.org présente les variétés disponibles en semences biologiques

Retrouvez les informations sur la réglementation sur le site du GRAB :

<https://www.grab.fr/le-point-sur-la-reglementation-sur-les-semences-potageres-en-ab/>

■ De nouveaux passages hors dérogations ont eu lieu récemment : dans ces préconisations, Il y a donc désormais 5 espèces (concombre, courgette, aubergine, poivron et tomate) pour lesquelles les semences conventionnelles non traitées sont interdites, pour certains ou tous les types variétaux. Cependant, une autorisation exceptionnelle peut être demandée sur le site www.semences-biologiques.org dans 2 cas :

- ➔ Petit essai d'une variété non disponible en semences bio (maxi 100 graines sur moins de 5% de la culture)
- ➔ Utilisation d'une variété aux caractéristiques particulières, dont l'autorisation s'avèrerait indispensable.

■ Les semences conventionnelles non traitées sont utilisables pour les autres espèces ou types, à condition que la variété choisie (ou toute variété proche) ne soit pas disponible en semences biologiques et qu'une demande de dérogation soit réalisée sur www.semences-biologiques.org, au maximum 1 mois avant le semis.

Document élaboré par :

Catherine MAZOLLIER
GRAB - tel : 04 90 84 01 70
catherine.mazollier@grab.fr
Réfèrent Bio Maraîchage PACA

Coordination :



Participation financière :



Le document joint à ce dossier présente les préconisations variétales régionales APREL & SUDEXPE 2024 en melon charentais écrit pour les abris et le plein champ

- Les variétés sont classées dans les différents créneaux de production, et selon 3 catégories :
 - Variétés conseillées : variétés de référence ;
 - Variétés alternatives : variétés avec des caractéristiques particulières (tolérances puceron, fusariose ...)
 - Variétés à essayer = variétés nouvelles, à tester sur des petites surfaces (en italiques ci-dessous).
- Le tableau ci-dessous mentionne plus précisément, pour ces variétés conseillées :
 - Leur disponibilité en **SEMENCES BIO** ou en semences conventionnelles non traitées : dans cette liste, toutes les variétés sont seulement disponibles en semences non traitées, sauf **JENGA et MAKEBA disponibles en semences biologiques**. Gustabel est uniquement proposée en semences traitées (interdites en AB).
 - Les variétés tolérantes au puceron *A. gossypii* (IR Ag), sont moins attaquées par ce ravageur : il est fortement conseillé de privilégier ces variétés en culture biologique.
 - Dans ce tableau, les variétés soulignées présentent le plus haut niveau de tolérance fusariose (Fom 1-2).

| SOCIETE | VARIETES TOLERANTES PUCERONS | Variétés non tolérantes pucerons |
|--------------|---|----------------------------------|
| CLAUSE | Arabesk - Arkade – Gecko – Jokari - Karakal - Kodiak - | Bakara |
| ENZA VITALIS | Bodélice - MAKEBA (BIO) - Volupta | |
| FITO | <u>Cancun</u> | |
| GAUTIER | | JENGA (BIO) |
| NUNHEMS | <i>Revel 160 (=Nun 14160) - Nun 14210 - <u>Nun 14731</u> - <u>Torum</u></i> | Gustabel (graines traitées) |
| SAKATA | <u>Pixel</u> (=SK 19713) | |
| SEMINIS | Belcanto - SV6556 MC | |
| SYNGENTA | Arlequin – Seaneto (=Aneto) - Sérafin | Arapaho |

Tolérances aux maladies et ravageurs :

→ **Puceron** : dans le tableau ci-dessus, les variétés de la 2^{ème} colonne présentent la tolérance au puceron *Aphis gossypii*, notée IR **Ag** (= VAT), qui limite la gravité des attaques et les risques de virus.

→ **Oïdium** : 2 champignons sont responsables des attaques d'Oïdium sur melon :

- *Golovinomyces cichoracearum* (= *Erysiphe cichoracearum*) : 1 race, notée Gc.
- *Podosphaeria xanthii* (= *Sphaerotheca fuliginea*) : 5 races Px1/ Px2/Px3/Px5 et Px3-5.

En AB, il convient de choisir si possible des variétés tolérantes à ces 2 champignons et d'appliquer des traitements préventifs au soufre mouillable : en effet, on note l'apparition de nouvelles souches.

→ **Maladies du sol** :

- Aucune variété de melon ne présente de tolérance à la **verticilliose**.
- Plusieurs races de **fusariose** attaquent le melon : dans la liste des variétés préconisées, seules les 4 variétés Cancun, Nun 14731, Pixel et Torum présentent la résistance maximale (Fom 1-2).
- **Le greffage du melon** est réalisé principalement sur courge japonaise (Flexifort/Enza Vitalis, semences bio, P360/Gautier ou TZ 148/Clause, semences conventionnelles non traitées).

Le recours aux plants greffés sur **courge japonaise** est très fréquent en **culture précoce sous abris**. Il permet une protection contre les 3 maladies de sol suivantes : fusariose, verticilliose et Phomopsis, mais ne confère aucune résistance aux nématodes ; il assure un gain de vigueur, de calibre et de rendement, et permet une plantation plus précoce ; il induit cependant une baisse du taux de sucre.

En **plein champ**, le greffage sur **melon**, remplace souvent le greffage sur courge car il garantit une meilleure qualité gustative, mais il confère uniquement la tolérance à la fusariose.

Quelles références ?

Ces préconisations variétales ont été réalisées à partir des références APREL, des essais et observations de terrain du GRAB et des informations provenant des sociétés de semences.

Les variétés indiquées "à essayer", sont à évaluer sur des surfaces limitées.

Pour la région d'Avignon, les plantations sous abris froids sont possibles à partir du 20/03 pour les plants greffés et du 15/04 pour les plants francs (zone d'Avignon).

Semences biologiques obligatoires

Tous les types de concombre sont désormais hors dérogation : les semences conventionnelles non traitées ne sont plus autorisées (sauf autorisation exceptionnelle argumentée : rupture par exemple).

Les informations sur les disponibilités en semences biologiques proviennent du site www.semences-biologiques.org et des sociétés de semences (décembre 2023).

Tolérances aux maladies : Oïdium et virus

Les risques d'Oïdium et de virus (CMV & CVYV) sont importants, surtout en été – automne :

- ❑ Toutes les variétés citées sont tolérantes à l'Oïdium, ce qui ne confère cependant pas une protection complète : en période à risques, les traitements préventifs au **soufre mouillable** restent nécessaires (cadence 8-10 jours).
- ❑ Contre les attaques de virus CMV (transmis par puceron) et CVYV (transmis par aleurode), les variétés tolérantes permettent de limiter les dégâts ; la protection par filets insectproofs peut limiter les risques mais elle limite l'entrée des auxiliaires et peut augmenter les risques de mildiou. Pour le virus CTSV (« peau de crapaud »), transmis par cicadelles, l'arrachage des plantes contaminées est recommandé (aucune tolérance variétale).

Le greffage du concombre

Réalisé comme le melon sur courge japonaise (hybride : *Cucurbita maxima* x *C. moshata*), le greffage confère la résistance au *Phomopsis* et limite les attaques de *Pythium* et de nématodes. Il permet également d'avancer la date de plantation de 10-15 jours. Les plants sont conduits sur 1 bras ou 2 bras ; le rendement précoce et final est plus faible en plants 2 bras qu'en plants 1 bras (voir essais GRAB 2019 & 2020).

Les 3 principaux porte-greffes proposés sont proches : Flexifort/Enza Vitalis (semences bio ou conventionnelles NT), TZ 148/Clause et P360/Gautier (semences conventionnelles NT).

Préconisations variétales

Toutes les variétés citées sont proposées en SEMENCES BIOLOGIQUES :

- CONCOMBRE LONG : (voir essais variétaux GRAB 2019 & 2020)

| VARIETE | SOCIETE | TOLERANCES | CARACTERISTIQUES |
|----------|--------------|-------------------------------|---|
| DIAPASON | RIJK ZWAAN | Oïdium - CMV/CVYV | Référence : variété productive, bonne qualité |
| INSULA | RIJK ZWAAN | Oïdium - CMV/CVYV/CYSDV/CGMMV | Variété productive, bonne qualité, conservation moyenne |
| OKTAN | ENZA VITALIS | Oïdium - CMV/CVYV/CYSDV/CGMMV | Variété productive, bonne qualité mais fruits + courts |

Les variétés Komet et Palladium ne sont plus préconisées (rendement & qualité inférieurs, moins de tolérances)

- CONCOMBRE COURT EPINEUX (longueur 20 cm) :

| VARIETE | SOCIETE | TOLERANCES | CARACTERISTIQUES |
|---------|------------------------|-----------------------------|--|
| AKITO | AGROS. / VITALIS/VOLTZ | Oïdium - CMV | Variétés proches, vigueur et rendement satisfaisants bonne qualité de fruits |
| TIRANO | ENZA/VITALIS | Oïdium - CMV/CVYV | |
| CAMAN | RIJK ZWAAN | Oïdium - CMV/CVYV | |
| AUDAX | ENZA/VITALIS | Oïdium - CMV/CVYV/CYSDV/WMV | Bon rendement, fruit très épineux |

- CONCOMBRE COURT LISSE = Beith Alpha = libanais

Ce concombre peu cultivé en France présente un fruit fragile qui impose des récoltes presque quotidiennes :

| VARIETE | SOCIETE | TOLERANCES | CARACTERISTIQUES |
|-----------|--------------|------------------------|-------------------|
| KATRINA | ENZA VITALIS | Oïdium - CMV/CVYV | Longueur 14-16 cm |
| PASSANDRA | | Oïdium - CMV | Longueur 15-17 cm |
| PASKA | VOLTZ | Oïdium - CMV - mildiou | Longueur 25 cm |

COURGETTE sous abris et en plein champ en AB : Variétés 2024

Quelles références ?

Ces **préconisations variétales** ont été réalisées à partir des essais GRAB (2017-2019) & CIVAMBIO66 (2017-2018), d'observations de terrain (GRAB), des références APREL et d'informations issues des sociétés de semences.

Les variétés indiquées "à essayer", sont à évaluer sur des surfaces limitées.

Les plannings de culture sont mentionnés pour un climat provençal « de base » (zone d'Avignon) : il convient d'adapter ce planning à ses propres conditions climatiques et il est essentiel de protéger les plantations précoces par des voiles ou des chenilles et d'éviter des dates trop précoces qui seraient risquées en AB.

Semences biologiques ?

Les informations sur les disponibilités en semences biologiques et conventionnelles non traitées proviennent du site www.semences-biologiques.org et des sociétés de semences (décembre 2023).

A partir du 1^{er} janvier 2024, tous les types de courgette sont désormais hors dérogation : les semences biologiques sont obligatoires, sauf cas exceptionnel pour lequel une demande argumentée devra être réalisée

Problèmes de nouaison

La courgette est une plante allogame. La nouaison exige des fleurs mâles et une bonne activité des pollinisateurs (bourdons en culture précoce, puis abeilles) ; si ces conditions ne sont pas réunies, on observe souvent des fruits pointus en début de récolte, sauf pour Gloria/Clause qui présente une bonne parthénocarpie.

Tolérances aux maladies (*Oïdium* et virus)

- La tolérance à l'**Oïdium** est une sécurité mais elle ne confère pas une protection complète : les traitements préventifs réguliers (soufre mouillable, armicarb et Essen'ciel) restent nécessaires.
- En plein champ, les variétés proposées présentent des tolérances aux 3 virus WMV, CMV et ZYMV, mais ce sont désormais 3 autres virus qui provoquent de très graves dégâts et pour lesquels aucune variété tolérante n'est commercialisée à ce jour :
 - Le CABYV transmis par puceron qui provoque de plus en plus de dégâts depuis quelques années ;
 - Le MWMV transmis par puceron qui avait provoqué de graves dégâts en 2022 ;
 - Le ToICNDV, transmis par *Bemisia tabaci*, a provoqué de très graves pertes de rendement en 2023 ;

Seule une protection insectproof étanche contre les insectes vecteurs permet de limiter l'impact de ces virus.

Toutes les variétés citées sont des hybrides F1 sauf Ronde de Nice :

toutes les variétés citées sont disponibles en semences biologiques sauf Maveric et Galilée

Courgette **longue verte** :

Cultures de printemps sous abris : plantation 20/02-1/04 selon zones

GLORIA (Clause, ZYMV/WMV/Oïdium) : référence, bonne parthénocarpie, vigueur moyenne, bon rendement, fruit foncé brillant

TWITTER (Oïdium) : plante dressée, bonne vigueur, bon rendement, assez bonne nouaison, fruit foncé et brillant.

A essayer : Maveric : annoncée parthénocarpique (Gautier, Oïdium) : graines bio en 2025

Cultures d'été-automne sous abris : créneau déconseillé car rendement faible et risques accrus de virus (choisir des variétés de plein champ peu vigoureuses et avec une bonne tolérance aux virus)

Cultures de plein champ : plantation d'avril à août

toutes les variétés citées sont tolérantes Oïdium et aux virus CMV/ZYMV/WMV ;

elles présentent toutes une nouaison satisfaisante et une bonne qualité, et se distinguent surtout par leur vigueur

NORAC (Gautier) & **ZELIA** (Vitalis) : bonne vigueur

KEESHA (Vitalis), seulement en culture d'été (car sensible clado au printemps) : très bonne vigueur

Courgette **longue jaune ou vert clair sous abris ou en plein champ** (créneau commercial restreint)
(en plein champ, privilégier les variétés tolérantes Oïdium et virus)

Fruit jaune : **LINGODOR** (Gautier, CMV/ZYMV/WMV/Oïdium)

Fruit vert clair : **MAJESTEE** (Gautier, CMV/ZYMV/WMV/Oïdium) - **AMALTHEE** (Gautier)

Courgette **ronde** : toutes les variétés citées sont des variétés de Gautier sauf Ronde de Nice

elles sont toutes disponibles en semences biologiques sauf Galilée

(en plein champ, privilégier les variétés tolérantes Oïdium et virus)

Fruit jaune : **LUNEOR** (CMV /ZYMV/WMV et Oïdium)

Fruit vert clair : Galilée (graines NT, CMV/ZYMV/WMV et Oïdium) - **GEODE** - **RONDE de NICE** (Agrosems, Essembio ...)

Fruit vert foncé : **JUPITER** (CMV/ZYMV/WMV et Oïdium) - **GRAVITY** (CMV/ZYMV/WMV et Oïdium, plein champ uniquement)

Quelles références ?

Ces préconisations variétales ont été réalisées à partir des essais GRAB (2017-2018), d'observations de terrain (GRAB), des références APREL et d'informations issues des sociétés de semences. Les plantations sous tunnels pourront être réalisées à partir du 20 mars en greffé sur KNVFFr et à partir du 10 avril en greffé sur *Solanum torvum* ou en franc (zone d'Avignon).

Semences biologiques ou conventionnelles non traitées ?

L'aubergine noire (ovoïde ou longue) est hors dérogation (semences bio obligatoires, sauf autorisation exceptionnelle) ; les semences conventionnelles non traitées restent autorisées pour les autres types. Les informations sur les disponibilités en semences biologiques et conventionnelles non traitées proviennent du site www.semences-biologiques.org et des sociétés de semences (décembre 2023).

Quelles variétés ?

Consulter les résultats des essais GRAB en culture greffée sous abris :

En 2017 (26 variétés sur KNVFFr) et en 2018 (4 variétés ovoïdes x 2 porte-greffes KNVFFr et *Solanum torvum*)

Fruits noirs (semences bio obligatoires) : les variétés sont des hybrides F1 (sauf Violette de B.)

Aubergine ovoïde (= demi-longue) (13 à 18 cm de longueur) :

Les 5 variétés ci-dessous sont disponibles en semences biologiques et assez proches : productives et assez vigoureuses, beaux fruits de calibre homogène :

Les 4 références : BLACK PEARL (Enza Vitalis), AMALIA (Voltz/Fito),

MONARCA (RZ) et LEMMY (Enza Vitalis), variétés peu sensibles au Botrytis.

2 variétés d'intérêt moindre : SHAKIRA (Gautier, + tardive) & TRAVIATA (Prosem, fruits + ternes)

Aubergine longue (18 à 25 cm de longueur) :

FLAVINE (Gautier, graines bio) : assez productive, vigueur moyenne, fruits noirs/brillants,

Les variétés « traditionnelles » BALUROI (Gautier, graines bio), VIOLETTE de Barbentane (Agros., graines bio), sont surtout destinées à la culture de plein champ

Fruits ovoïdes zébrés = type « Graffiti » : les variétés citées sont des hybrides F1

2 variétés hybrides F1, disponibles en semences non traitées :

Rioca (Gautier) : bon rendement, beau fruit, mais calice épineux

Angela (Rijk Zwaan) : assez bon rendement, calice peu épineux

La variété ANNINA (Enza Vitalis), disponible en graines bio, est à essayer.

Autres variétés : forme et/ou couleur variées, rendement assez faible (voir essai GRAB 2017)

variétés POPULATIONS EN SEMENCES BIOLOGIQUES ou hybrides en semences conventionnelles non traitées :

Fruits sphériques ou ovoïdes

Blancs : Clara (Voltz) : fruit sphérique à ovoïde sans épine, rendement convenable, peu de 2^{ème} choix.

Mauves : Béatrice (Voltz, fruit ovoïde peu épineux) et Roby (Vilmorin, fruit sphérique sans épine, bon rendement).

Blancs à mauves : ROTONDA BIANCA SFUMATA DI ROSA (Agros, Voltz)

Fruits allongés blancs aucune variété conseillée (ALBINO & LONGUE BLANCHE : très faible rendement, essai GRAB)

GREFFAGE DE L'AUBERGINE :

- **Le greffage sur KNVFFr** (porte greffe « tomate ») limite les attaques de verticilliose, racines liégeuses et de nématodes (aucune tolérance en aubergine). On observe cependant des attaques récurrentes par ces pathogènes en sol « fatigué » ; il est donc essentiel de poursuivre les pratiques complémentaires au greffage (rotations, solarisation, amendements organiques, engrais verts, ...). Ce type de porte greffe confère une vigueur supérieure, et permet donc une plantation plus précoce (à partir du 20 mars) et à une densité inférieure ; il convient cependant de choisir un porte greffe de vigueur moyenne pour un meilleur équilibre de plante : Fortamino/Vitalis (graines bio), Protector/Clause et Arnold/Syngenta (graines NT) ; par ailleurs, il est conseillé de réduire la fertilisation azotée et de limiter les irrigations en début de culture par rapport à une culture non greffée.

- **Le porte-greffe *Solanum torvum*** (STT3/Vilmorin) présente une meilleure compatibilité avec l'aubergine : il est plus génératif et confère un feuillage plus vert et des tiges plus rigides (palissage facilité) ; il montre une meilleure tolérance à la verticilliose, aux racines liégeuses et aux nématodes ; néanmoins, il a les mêmes exigences thermiques que l'aubergine et ne permet pas d'avancer la date de plantation (pas avant début avril). Il est impératif de commander ses plants très tôt en raison d'une durée de pépinière proche de 3 mois. L'essai réalisé au GRAB en 2018 a montré un très bon comportement de *Solanum torvum* en plantation de mi-avril, avec un rendement supérieur à KNVFFr pour les 4 variétés évaluées.

Quelles références ?

Ces **préconisations variétales** ont été réalisées à partir des essais GRAB (<https://www.grab.fr/varietes-de-poivron-biologique-sous-abris/>), des références APREL et d'informations issues des sociétés de semences. Les plantations sous tunnels sont conseillées début avril, en franc comme en greffé (zone d'Avignon).

■ Toutes les variétés citées sont des hybrides F1, sauf Violetta et Petit Marseillais.

■ **Tolérances** : la plupart des variétés citées sont tolérantes TMV. Les autres tolérances peuvent s'avérer nécessaires en zones à risques (nombreux cas de CMV et TSWV dans le Sud Est), mais ne protègent pas totalement des attaques :

| | | | |
|------------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------|
| TMV | virus de la mosaïque du tabac | PVY | virus Y de la pomme de terre |
| CMV | virus de la mosaïque du concombre | TSWV | virus maladie bronzée de la tomate |

Semences biologiques ou conventionnelles non traitées ?

Les variétés citées sont en SEMENCES BIOLOGIQUES ou en semences non traitées. Il est possible d'utiliser des semences conventionnelles non traitées **sauf pour le poivron carré qui passe hors dérogation le 1/01/2024.**

Quelles variétés ?

TYPE ½ LONG (long. 10-16 cm, larg. 7-10 cm) : les variétés citées sont des hybrides F1

Fruits rouges les 3 variétés citées sont uniquement disponibles en semences conventionnelles :

Elles présentent une bonne vigueur, un bon rendement, un beau fruit :

Almunden (Syngenta) : TMV/TSWV.

Parcero (Clause) et Graciosa (Syngenta) : résistantes nématodes, TMV/TSWV.

Fruits jaunes

DIOMEDE (Enza Vitalis, SEMENCES BIO) : TMV/TSWV/PVY, bonne vigueur, assez bon rendement, beau fruit.

Eppo (Syngenta, semences convent.) : CMV/TSWV/non tolérante TMV, vigueur moyenne, assez beau fruit.

TYPE CARRE (longueur & largeur 8 à 10 cm) : les variétés citées sont des hybrides F1 sauf Violetta ce type de poivron passe hors dérogation le 1/01/24.

Fruits rouges

Graines conventionnelles :

Kouros (Gautier) & Gonto (Clause) : tolérantes TMV/TSWV, bonne vigueur, assez bon rendement, beau fruit.

Graines biologiques :

SPRINTER (Enza Vitalis) : tolérantes TMV, non TSWV, bon rendement, bonne qualité

1 variété à essayer : MAVERA (Enza Vitalis) : tolérante TMV/TSWV

1 variété population à essayer : VIOLETTA (Agrosemens, aucune tolérance) : beau fruit violet noir puis rouge foncé

Fruits oranges graines biologiques

2 variétés à essayer : MILENA & ORIGINALE (Enza Vitalis) : tolérantes TMV/TSWV

TYPES CORNE ET CONIQUE : Fruits longs et assez fins à chair fine douce (non piquante)

Fruit plus sensible à la nécrose apicale et au flétrissement (tendance variable selon variétés, voir essai GRAB 2014).

Toutes les variétés citées sont des hybrides F1

Type corne (Corno di Toro) : longueur 18 à 25 cm, largeur 5 à 7 cm, poids moyen 150 à 200 g :

Variétés à **fruits rouges**, retenues dans l'essai GRAB 2014 (seule Teseo est disponible en graines bio)

TESEO (graines bio, Enza Vitalis) : TMV, PVY, TSWV, rendement moyen, beau fruit, gros fruit de 200 g.

Adina (Nunhems) : TMV, bon rendement ; assez beau fruit de 180 g.

Lipari (Clause) : TMV, rendement moyen, assez beau fruit de 150 g.

Type conique (snacking) : fruit plus court, longueur 13 à 20 cm, largeur 4 à 6 cm, poids moyen 80 à 140 g

Variétés disponibles en graines bio., retenues dans l'essai GRAB 2014, à revoir :

XANTHI (fruits jaunes, Enza Vitalis) : TMV, bon rendement, fruit de 120 à 140 g, peu de défauts.

ORANOS (fruits oranges, Enza Vitalis) : TMV, rendement moyen, petit fruit de 80 g, peu de défauts.

TYPE PETIT MARSEILLAIS

PETIT MARSEILLAIS : petits fruits jaunes puis oranges à chair fine (50 g, long 6 à 8 cm, larg 3 - 4 cm) : **semences bio** (Agros.) ou non traitées (Gautier) : rendement assez faible, fruit fragile, sensible au flétrissement et à la nécrose apicale.

Le **greffage** apporte une tolérance au *Phytophthora capsici* (mildiou du poivron) et aux nématodes, mais il ne confère pas de vigueur supérieure, donc le planning et la densité sont identiques à du poivron franc. 4 porte-greffes (conseillés APREL) sont disponibles en **semences non traitées** : Brutus (Gautier), Trésor (Nunhems), Snooker et Robusto (Syngenta).



TOMATE en AB : variétés 2024



En plein champ :

Essai GRAB 2012 : <http://www.grab.fr/wp-content/uploads/2014/01/cr-2012-variétés-tomate-grab.pdf>

Sous abris :

Quelles références ?

Ces préconisations variétales sont rédigées à partir des références de l'APREL et des sociétés de semences, des essais du GRAB (2005 à 2013 – 2021 à 2023) et du CIVAMBI66, et d'observations de terrain. Les plantations sous abris peuvent être réalisées après le 20 mars en greffé et à partir de début avril en franc (zone d'Avignon).

Avertissement :

→ **Tolérances** : elles confèrent une sécurité supplémentaire vis-à-vis des maladies et ravageurs du sol (verticilliose, fusarioses et nématodes) et surtout des maladies aériennes : cladosporiose, TMV, TSWV, TYLC.

RESISTANCES :

| MALADIES FOLIAIRES | | PROBLEMES RACINAIRES |
|-------------------------------------|--|---------------------------------------|
| ToMV : 0 -2 (Tm) : Mosaïque tomate | Pf A-E (C5, Ff) : Cladosporiose 5 races | Va/Vd (V) : Verticilliose |
| TMV : (TMV) : Mosaïque du tabac | On : <i>Oidium neolycopersici</i> | Fol 0, 1, 2, 3 : Fusariose vasculaire |
| TSWV : Maladie bronzée de la tomate | Lt : <i>Leveillula taurica</i> (Oidium jaune) | For (Fr) : Fusariose des racines |
| TYLC : Tomato Yellow Leaf Curl | Pi : mildiou (<i>Phytophthora infestans</i>) | Ma, Mi, Mj : nématodes |

→ **Virus** : les risques viraux se sont accrus avec le nouveau virus ToBRFV (Tomato Brown Rugose Fruit Virus), très présent en Europe (Pays bas, Belgique, Espagne, Italie ...) et détecté en France depuis 2020 ; Il faut donc exclure toute importation de plants car ce virus est très contagieux (transmission par semences, matériel et manuellement).

→ **Le greffage sur KNVFFr** confère les résistances aux corky root (K), nématodes (N), verticilliose (V), fusariose vasculaire (F) et des racines (Fr), mais des attaques de nématodes ont été observées sur tomate greffée et il convient de poursuivre les rotations. Le greffage permet une plantation plus précoce (10 jours environ) et induit une vigueur supérieure, variable selon les porte-greffe. La conduite sur 2 bras est conseillée avec les porte greffe de forte vigueur.

Les principaux porte-greffe sont, par ordre progressif de vigueur (semences NT sauf **Fortamino : semences bio**) : Beaufort (DR) = Protector (Clause) < **Fortamino (vitalis)** = Embajador (RZ) < Maxifort (DR) = Empéador (RZ)

Semences biologiques ou conventionnelles non traitées ?

Pour les variétés populations, les types suivants sont hors dérogation depuis le 1/07/23 : côtelés (Marmande, Noire de Crimée, Ananas), cœurs, allongées (latines) et cornues.

Pour les F1, le type côtelé passera hors dérogation le 1/07/24 (Marmande, N. de Crimée, Ananas).

Tous les autres types de tomate passeront hors dérogation le 1/07/2025.

VARIETES DIVERSIFIEES : CŒUR DE BŒUF, NOIRE DE CRIMEE & ANANAS

Consultez ci-joint le bilan « Tech & Bio 2017 » et retrouvez les bilans des essais GRAB 2005- 2013 sur :

<https://www.grab.fr/un-nouveau-bilan-sur-les-varietes-diversifiees-de-tomate-en-maraichage-biologique-techbio-sept-2017-4299>

Cœur de Bœuf rouge : bilan de l'essai variétal Cœur de Bœuf réalisé au GRAB en 2021

<https://www.grab.fr/wp-content/uploads/2022/01/14-CR-FINAL-GRAB-essai-varietes-TOMATE-COEUR-2021.pdf>

| VARIÉTÉ | société | RÉSISTANCES | ATOUPS | DÉFAUTS |
|--|----------|-----------------------|--|---|
| Populations (type HD, semences bio) : non tolérantes cladosporiose et TSWV, chlorose fréquente en été par ordre décroissant d'intérêt | | | | |
| CŒUR | Delta | / | Vigueur convenable- assez bon rendement forme et calibre satisfaisants | Beaucoup de fleurs déformées 2 ^{ème} choix moyen (blotchy, déformés et fentes) |
| CARDINAL | Prosem | / | Vigueur & rendement convenables forme satisfaisante | 2 ^{ème} choix assez important – trop gros calibre (blotchy, déformés et fentes) |
| CŒUR de BOEUF | Agros. | / | Vigueur & rendement convenables forme et calibre satisfaisants | Tardive - 2 ^{ème} choix important (blotchy, déformés et fentes) |
| CŒUR de BOEUF | Voltz | / | peu de 2 ^{ème} choix forme et calibre satisfaisants | Faible vigueur – faible rendement |
| Hybrides (semences BIO ou NT) : vigueur > populations - certaines variétés tolérantes cladosporiose et/ou TSWV : par ordre décroissant d'intérêt | | | | |
| Cupidissimo | Clause | TmV -V | Plante vigoureuse - Bons rendement et calibre très peu de 2 ^{ème} choix, beau fruit | Non tolérante cladosporiose (mais assez bonne tenue du feuillage) |
| Bellamor | Syngenta | TmV -V – PfA-E | Plante vigoureuse – très bon rendement - tolérante cladosporiose | Fruits parfois allongés |
| CORIZIA | Gautier | TmV -Fol – Fr TSWV | Assez bon rendement – feuillage solide tolérante TSWV - peu de 2 ^{ème} choix | Fruits parfois allongés avec mucron |
| CAURALINA | Gautier | TmV -Fol - Fr | rendement convenable – joli forme | feuillage fragile & très sensible cladosporiose, bcp de blotchy et de petits fruits |
| Belmandia | Clause | TmV -Fr - PfA-E | tolérante cladosporiose | rendement et calibre assez faibles - bcp de petits fruits, de fentes et de fleurs déformées |

Les notes de qualité gustative ont été similaires pour les 10 variétés évaluées (populations et hybrides)

Les variétés populations de tomate côtelée (Marmande, Noires et Ananas) sont hors dérogation

Noire de Crimée : vigueur assez faible, production précoce, très bonne qualité gustative, gros calibre, taux élevé de 2^{ème} choix, surtout dû aux fentes et aux fruits déformés (il est conseillé de supprimer les fleurs déformées)

| VARIÉTÉ | société | RÉSISTANCES | ATOUPS | DÉFAUTS |
|---|---------|--|--|--|
| Variétés populations de Noire de Crimée (semences bio, aucune tolérance génétique) : Différents obtenteurs : Agrosems, Voltz, Prosem (variété Yalta), Delta ... | | | | |
| Variétés hybrides (semences BIO ou NT) : sensibilité aux fentes < variétés populations | | | | |
| MARNERO (BIO) | Gautier | TmV -V - Fol - Fr | Assez bonne vigueur - bon calibre AB rendement- bonne qualité gustative | non tolérante cladosporiose |
| MARNOUAR (BIO) | Gautier | TmV -V - PfA-E Fol - Fr | Assez bonne vigueur – bon calibre - assez bon rendement - tolérante cladosporiose | Très gros calibre qualité gustative < Marnero |
| Cappucino (NT) | Voltz | TmV -V - PfA-E- Fol Fr - TSWV -Ma,Mi,Mj | Bonne vigueur – bon calibre - bon rendement tolérante cladosporiose, TSWV et nématodes | Manque de références (vue essai CIVAMBIO66, 2022) |

Ananas : vigueur assez faible, production précoce, très bonne qualité gustative, gros calibre, taux souvent élevé de 2^{ème} choix surtout dû aux fentes, et parfois aux fruits déformés (il est conseillé de supprimer les fleurs déformées)

| VARIÉTÉ | société | RÉSISTANCES | ATOUPS | DÉFAUTS |
|--|---------|-----------------------|---|---|
| Variétés populations d'Ananas (semences BIO, aucune tolérance génétique) : Plusieurs obtenteurs : Agrosems, Voltz, Prosem ... : très bonne qualité gustative, beaucoup de fentes | | | | |
| Variétés hybrides (semences BIO ou NT) : | | | | |
| MARGOLD (BIO) | Gautier | TmV -V - PfA-E- Fol | très bonne qualité gustative bon calibre – tolérante cladosporiose | Fruits fragiles, très sensibles aux fentes, calibre hétérogène |
| Marsunny (Nt) | Gautier | TmV - PfA-E -Fol - Fr | Assez bon rendement - bon calibre - tolérante clado. - bonne qualité gustative | fruits sensibles aux fentes |

VARIETES CLASSIQUES : fruits rouges, hybrides F1 sauf Trixi

Fruits ronds pour la récolte en vrac :

Variétés disponibles en graines bio, conseillées (Fiorentino et Célesteen) et alternative (Gloriette)

| VARIÉTÉ | société | RÉSISTANCES | ATOUPS | DÉFAUTS |
|------------|--------------|--|---|--|
| FIorentINO | Enza Vitalis | ToMV : 0 -2 Va/Vd Fol : 0 -1 Ma/Mi/Mj TYLC | Plante très vigoureuse, bon calibre bonne fermeté, tolérante nématodes | vigueur forte, nouaison & calibre hétérogènes non tolérante cladosporiose et TSWV |
| CÉLESTEEN | Clause | ToMV : 0 -2 Pf A-E Va/Vd Fol 0/1 For Ma/Mi/Mj TSWV | Plante vigoureuse, bon rendement tolérante cladosporiose et TSWV | Risque de micro-fissures – nouaison parfois difficile - calibre parfois excessif |
| GLORIETTE | Rijk Zwaan | ToMV : 0/2 Pf A-E Va/Vd Fol 0/1 - For - Ma/Mi/Mj TSWV | peu de 2 ^{ème} choix, tolérante cladosporiose et TSWV | Vigueur moyenne et perte de calibre en été (tailler les grappes à 5 fruits) |

Fruits ronds pour la récolte en grappe (calibre 110 –140 g) (essai GRAB 2021)

Variétés conseillée (Kalixo) ou alternatives (Faustyno et Rougella)

| VARIÉTÉ | société | RÉSISTANCES | ATOUPS | DÉFAUTS |
|----------|---------|---|---|---|
| KALIXO | Gautier | ToMV : 0-2 Pf A-A Va/Vd -Fol : 0-1 For | vigoureuse, productive, tolérante cladosporiose | non tolérante TSWV |
| Faustyno | Gautier | ToMV : 0-2 Pf 1/5 Va/Vd -Fol : 0-1 For - Ma/ Mi/Mj TSWV TYLC | tolérante TSWV & cladosporiose | Calibre et rendement < Kalixo |
| ROUGELLA | RZ | ToMV : 0/2 Pf 1/5 Va/Vd Fol 0/1 - For - On | joli fruit – qualité gustative > Kalixo, tolérante cladosporiose | non tolérante TSWV Calibre et rendement < Kalixo |

Fruits allongés : variétés conseillées

| VARIÉTÉ | société | RÉSISTANCES | ATOUPS | DÉFAUTS |
|---------|---------|---|--|-----------------------------------|
| Cardyna | Clause | ToMV : 0 -2 Pf 1-5 Va/Vd Fol 0-1- Ma/Mi/Mj TSWV TYLC | Productive, très bonne nouaison tolérante TSWV, clado & nématodes | Longs entrenœuds, vigueur moyenne |
| MYRIADE | Gautier | ToMV : 0 -2 Pf 1-5 Va/Vd Fol : 0 -1 For Ma/ Mi/ Mj | Productive – tol. clado & nématodes | Non tolérante TSWV |

Tomate cerise à fruits rouges (récolte en vrac) : variétés conseillées

| VARIÉTÉ | société | RÉSISTANCES | ATOUPS | DÉFAUTS |
|--|---------|--|--|--|
| fruit rond (voir essai variétal GRAB 2023) : seule Trixi est une variété population | | | | |
| TRIXI | Sativa | aucune (population) | Vigoureuse, calibre idéal et très bonne qualité gustative | Aucune tolérance rendement moyen |
| PERLATI | Vitalis | ToMV 0-2 Pf 1-5 Va/Vd Fol 0-1 - On Ma/ Mi/ Mj | Vigoureuse, tolérante nématodes, clado, Oïdium calibre idéal et assez bonne qualité gustative | rendement moyen |
| Bartelli | Voltz | ToMV : 0 -2 Pf 1-5 | Vigoureuse, tolérante clado, très bon rendement calibre idéal | Qualité gustative moyenne, aspect moyen |
| Daltary | RZ | ToMV 0-2 Pf 1-5 Va/Vd Fol 0-1 - On Ma/ Mi/ Mj | Vigoureuse, tolérante clado, très bon rendement bonne qualité gustative | Calibre excessif |
| fruit allongé (voir essai variétal GRAB 2022) | | | | |
| Bellacio | Gautier | ToMV : 0 -2 Pf 1-5 Fol : 0-1 Ma/ Mi/ Mj | Vigoureuses, tolérantes cladosporiose & nématodes bon rendement pour Bellacio & Apeticio -bonne qualité 10 g (Bellacio) – 9 g (CAPRICCIO)- 8 g (Apeticio) | non tolérantes verticilliose - et TSWV |
| Apeticio | | | | |
| CAPRICCIO | | | | |
| SANTASTY | Vitalis | ToMV0-2- Fol0-1- Ma/ Mi/Mj TSWV TYLC | Vigoureuses - tolérantes TSWV assez bon rendement – assez bonne qualité - | non tolérantes verticilliose - et cladosporiose |
| Collina | Voltz | ToMV0-2- Fol0-1- TSWV TYLC | | |