

Conseil variétal **2023** pour l'AB en Solanacées et Cucurbitacées dans le SUD EST (le conseil variétal en courge et pastèque en plein champ paraîtra dans le bulletin de janvier février 2023)

Ce document présente le conseil variétal **2023** 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 2023 melon APREL SUDEXPE	essais concombre GRAB 2019 & 2020	essais CIVAM 66 abris GRAB plein champ	essais GRAB	essais GRAB 2014 à 2016	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 2023 (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 cerise : essai variétal 2022

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

<https://www.grab.fr/principaux-fournisseurs-de-semences-et-plants-biologiques-en-region-paca/>

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 22).

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/>

■ Dans ces préconisations, Il y a 3 espèces concernées par la réglementation hors dérogation : concombre (tous types), aubergine longue & ovoïde et courgette longue verte (abris et plein champ) : les semences conventionnelles non traitées sont interdites, sauf dans les 2 cas suivants pour lesquels une autorisation exceptionnelle doit être demandée sur le site www.semences-biologiques.org :

→ 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.

■ Le poivron carré passera hors dérogation le **1/01/24** (toutes couleurs).

■ La tomate passera hors dérogation le **1/07/24** pour tous les types de fruits, sauf pour les tomates côtelées qui passeront hors dérogation le **1/07/23** (Marmande, Noire de Crimée, Ananas ...).

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 2023 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, MAKEBA et OCITO 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	Arkade – Gecko – Jokari - Karakal - Kodiak - Arabesk	Bakara
ENZA VITALIS	<i>Bodélice</i> - Exquiz – MAKEBA (BIO) - Nocibé – <i>Pléiade</i> - Volupta	
FITO	<u><i>Cancun</i></u>	
GAUTIER	OCITO (BIO)	JENGA (BIO)
NUNHEMS	<i>Askip</i> – <u><i>Nun 14731</i></u> - <u>Torum</u>	
RIJK ZWAAN	Dibango - Djazzeo	
SAKATA	<u>SK 19713</u>	
SEMINIS	Belcanto - SV6556 MC	
SYNGENTA	Arlequin – <i>Aneto</i> – <i>Isatis</i> - <i>Sérafín</i>	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* (= *Erisyphae 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*, SK 19713 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 2022).

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 et la protection par filets insectproofs permettent de limiter les dégâts (aucun moyen curatif). 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	<i>Oïdium</i> - CMV/CVYV	Référence : variété productive, bonne qualité
INSULA	RIJK ZWAAN	<i>Oïdium</i> - CMV/CVYV/CYSDV/CGMMV	Variété productive, bonne qualité, conservation moyenne
OKTAN	ENZA VITALIS	<i>Oïdium</i> -CMV/CVYV/CYSDV/CGMMV	Variété productive, longueur + hétérogène

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	<i>Oïdium</i> - CMV	Variétés proches, vigueur et rendement satisfaisants bonne qualité de fruits
TIRANO	ENZA/VITALIS	<i>Oïdium</i> – CMV/CVYV	
CAMAN	RIJK ZWAAN	<i>Oïdium</i> – CMV/CVYV	
AUDAX	ENZA/VITALIS	<i>Oïdium</i> – CMV/CVYVCYSDV/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	<i>Oïdium</i> – CMV/CVYV	Longueur 14-16 cm
PASSANDRA		<i>Oïdium</i> - CMV	Longueur 15-17 cm
PASKA	VOLTZ	<i>Oïdium</i> – CMV - mildiou	Longueur 25 cm

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 2022).

La courgette longue verte (abris et plein champ) est hors dérogation : les semences biologiques sont obligatoires

Pour les autres types, les semences conventionnelles non traitées sont autorisées sur simple dérogation.

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 sur 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 **virus** ont fortement pénalisé le rendement en 2022 ; les 3 principaux virus détectés en Provence ont été le WMV et le CABYV, ainsi que le nouveau virus MWMW. Le choix de variétés tolérantes ne permet presque plus de limiter leur gravité car il n'y a aucune tolérance aux 2 virus CABYV et MWMW.

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

Courgette **longue verte** : graines biologiques obligatoires

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

Consulter les comptes rendus des essais 2017 & 2018 en courgette bio sous abris (CIVAMBIO 66)

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

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

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

Consulter ci joints les comptes rendus des essais 2017-2018-2019 en courgette bio de plein champ (GRAB)

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)

toutes les variétés citées sont en semences biologiques

(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** : peu de tolérances virus et Oïdium

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 (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/KNVF et à partir du 10 avril en greffé/*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 2022).

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)

Fruits noirs (semences bio obligatoires) : toutes les variétés citées sont des hybrides F1

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 3 références : BLACK PEARL (Enza Vitalis), AMALIA (Voltz/Fito), MONARCA (RZ, peu sensible au *Botrytis*)

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

A essayer : Lemmy (Enza Vitalis, graines biologiques en 2024) : bon rendement, moindre sensibilité au *Botrytis* ?

Aubergine longue (18 à 25 cm de longueur) :

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

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

Fruits oblongs zébrés = type « Graffiti »

Les variétés citées sont des 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 allongés blancs : aucune variété conseillée (ALBINO & LONGUE BLANCHE : très faible rendement, essai GRAB)
- 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)

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 KNVF pour les 4 variétés évaluées.

Quelles références ?

Ces **préconisations variétales** ont été réalisées à partir des essais GRAB (2014-2016), d'observations de terrain (GRAB), 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, Corno di Toro et Petit Marseillais.

■ Ce sont toutes des variétés à fruit **rouge** à maturité, sauf mention particulière.

■ **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

Consulter les résultats des essais GRAB 2014 à 2016 : <https://www.grab.fr/varietes-de-poivron-biologique-sous-abris/>

Semences biologiques ou conventionnelles non traitées ?

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

TYPE ½ LONG (long. 10-16 cm, larg. 7-10 cm) : fruit rouge sauf Diomède et Eppo

■ **1 variété disponible en semences biologiques :**

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

■ **Variétés disponibles en semences non traitées :**

- **3 variétés conseillées :**

Almunden (Syngenta) : *TMV/TSWV*, variété de référence, bonne vigueur, bon rendement, beau fruit.

Achille (Clause) : *TMV/TSWV*, assez bonne vigueur, beau fruit.

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

- **1 variété à essayer car résistante nématodes :** *Graciosa* (= LS 171449, Syngenta) : *TMV/TSWV*, *Ma, Mi, Mj*.

- 1 variété écartée car végétation trop cassante et peu vigoureuse : *Relys* (Clause).

TYPE CARRÉ (longueur & largeur 8 à 10 cm) : attention, ce type de poivron sera hors dérogation le 1/01/24.

■ **Les variétés citées ont été retenues dans les essais GRAB 2014-2016**

- **1 variété conseillée (bio) :** **SPRINTER** (*rouge, Vitalis*, *TMV*, non *TSWV*), bon rendement, bonne qualité.

- **3 variétés conseillées**, en semences non traitées (avec la tolérance *TSWV*) : bonne vigueur, assez bon rendement, beau fruit **rouge** : **Kouros** (*TMV, TSWV, Gautier*) et **Rosello** (*TSWV, Enza*), **Gonto** (*TMV, TSWV, Clause*).

- **4 variétés à essayer (bio, *TMV, TSWV, Vitalis*) :** **MAVERA & MALLENTA** (*rouge*), **MILENA & ORIGINALE** (*orange*).

- **1 variété population à essayer :** **VIOLETTA** (*bio, Agros, aucune tolérance*) : *beau fruit violet noir puis rouge foncé*.

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).

Les variétés suivantes sont disponibles en semences bio : **TESEO, XANTHI et ORANOS**.

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

Variétés retenues dans l'essai GRAB 2014, à revoir :

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

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

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

Conyl (fruit jaune, Voltz) : aucune tolérance, rendement moyen, assez beau fruit de 170 g.

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

Variétés 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 (fruit orange, Enza Vitalis) : *TMV*, rendement moyen, petit fruit de 80 g, peu de défauts.

Coroned (fruit rouge, Voltz) : aucune tolérance, bon rendement, beau fruit de 120 g.

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).

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 & 2022) 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> (Oïdium 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 en 2020 et 2021 ; 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 toutes les variétés (populations ou F1), la tomate passera hors dérogation dès le **1/07/23** pour les types côtelés (Marmande, Noire de Crimée, Ananas), et le **1/07/24** pour tous les autres types de fruits.

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	ATOUS	DÉFAUTS
Populations (semences biologiques) : 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	Agrosemens	/	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 - Pf	Plante vigoureuse – très bon rendement - <u>tolérante cladosporiose</u>	Fruits parfois allongés
CORIZIA	Gautier	TmV -Fol – Fr TSWV	Assez bon rendement – feuillage solide <u>tolérante TSWV</u> - 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 - Pf	<u>tolérante cladosporiose</u>	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 de tomate côtelée (Marmande, Noires et Ananas) passent hors dérogation le 1/07/23 : il convient de privilégier dès 2023 les variétés disponibles (ou prochainement) en semences biologiques

VARIÉTÉ	société	RÉSISTANCES	ATOUPS	DÉFAUTS
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)				
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) : <i>sensibilité aux fentes < variétés populations</i>				
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 - Pf- Fol - Fr	Assez bonne vigueur - bon calibre - assez bon rendement - tolérante cladosporiose	Très (trop ?) gros calibre qualité gustative < Marnero ?
Cappucino (NT)	Voltz	TmV -V - Pf- Fol - Fr TSWV - Ma, Mi, Mj	Bonne vigueur - bon calibre - bon rendement tolérante cladosporiose, TSWV et nématodes	Manque de références (vue essai CIVAMBIO66, 2022)

VARIÉTÉ	société	RÉSISTANCES	ATOUPS	DÉFAUTS
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)				
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 - Pf- Fol	très bonne qualité gustative bon calibre - tolérante cladosporiose	Fruits fragiles, très sensibles aux fentes, calibre hétérogène
Marsunny = DJ 597 (NT)	Gautier	TmV - Pf - Fol - Fr	Assez bon rendement - bon calibre - tolérante clado. - bonne qualité gustative	fruits sensibles aux fentes

VARIETES CLASSIQUES : fruits rouges, ronds ou allongés, récolte en vrac ou en grappe

Fruits ronds pour la récolte en vrac :

Variétés retenues parmi les variétés préconisées APREL

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 1-5 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
Variétés alternatives				
GLORIETTE	Rijk Zwaan	ToMV : 0/2 Pf 1-5 Va/Vd Fol 0/1 - For - Ma/Mi/Mj TSWV	peu de 2ème choix, tolérante cladosporiose et TSWV	Vigueur moyenne et perte de calibre en été (tailler les grappes à 5 fruits)
Paola	Clause	ToM 0/2 - Pf 1-5 Va/Vd -Fol 0/1	tolérante cladosporiose	Vigueur assez faible, non tolérante TSWV

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

Variétés conseillées (KALIXO ET CLIMBERLEY) ou alternatives (FAUSTYNO ET ROUGELLA)

VARIÉTÉ	société	RÉSISTANCES	ATOUPS	DÉFAUTS
KALIXO	Gautier	ToMV : 0-2 Pf 1-5 Va/Vd -Fol : 0-1 For	vigoureuses, productives, tolérante cladosporiose	non tolérante TSWV
Climberley	Syngenta	ToMV : 0-2 Pf 1-5 - Va/Vd - Fol : 0 -1		non tolérante TSWV nouaison et coloration < Kalixo
Faustyno	Gautier	ToMV : 0-2 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 et REMARQUES
fruit rond (prochain essai variétal GRAB en 2023)				
TASTYNO	Gautier	ToMV 0-2 Pf 1-5 - Ma/Mi/Mj -TYLC	Vigoureuse, tolérante nématodes et cladosporiose	non tolérante verti/ ni fusariose
PERLATI	Vitalis	ToMV 0-2 Pf 1-5 Va/Vd Fol 0-1 Ma/ Mi/ Mj	Vigoureuse, tolérante nématodes, clado, Oïdium	Manque de références
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	Vitalis	ToMV0-2- Fol0-1- Ma/ Mi/Mj TSWV TYLC	Vigoureuses - tolérantes TSWV assez bon rendement - assez bonne qualité - poids moyen 9-10 g	non tolérantes verticilliose - et cladosporiose
SANTASTY				
Collina	Voltz	ToMV0-2- Fol0-1- TSWV TYLC		