



BIO OCCITANIE
ASSOCIATION REGIONALE
D'AMATEURS BIO OCCITANIE

Février 2020

ACTUALITES, GESTION IRRIGATION, PROTECTION PHYTO PRINTEMPS

ACTUALITES

Nouveau virus de la tomate : Le virus du fruit rugueux de la tomate brune (ToBRVF)

C'est un virus proche du virus de la mosaïque du tabac (TMV) et du virus de la mosaïque de la tomate (ToMV). Il peut attaquer toutes les variétés de tomates et poivrons car aucune tolérance n'existe actuellement. Considéré **comme virus de quarantaine en France depuis le 1^{er} novembre 2019**, il est obligatoire de surveiller et de le déclarer si présence sur l'exploitation. Observé pour la première fois en Israël en 2014, puis en 2018 sur des cultures de tomates au Mexique, aux Etats-Unis, en Allemagne et en Italie, et enfin en 2019 aux Pays-Bas, au Royaume-Uni et en Grèce, le Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRVF) détruit les cellules de la tomate et **peut décimer jusqu'à 100 % des plants contaminés sur un site de production.**

Les symptômes foliaires sont **des chloroses, mosaïques et marbrures avec rétrécissement des feuilles. Des taches nécrotiques peuvent apparaître sur les pédoncules, calices et pétioles. Les fruits présentent des taches jaunes ou brunes avec des symptômes rugueux.** Ils peuvent aussi être déformés et avoir une maturation irrégulière.

Comme pour le TMV, la transmission se fait par semences et par contact (outils, mains, vêtements, contact entre plantes). Il peut se conserver dans le sol.

Un premier cas a été trouvé en France (Bretagne) donc le niveau d'alerte est au maximum !

S'il y a le doute sur une de vos exploitations, il est possible de faire une analyse directement avec le laboratoire de l'ANSES (contacter le CIVAM BIO). **Un protocole sanitaire** destiné aux producteurs de tomate sous abri, et à mettre en œuvre pour toute maladie transmise par contact.

Une fiche de communication par statut (producteur, technicien, pépiniériste...) ainsi que le protocole sanitaire à appliquer dans le cadre de la prévention et de la lutte contre les maladies de la tomates transmises par contact est disponible en pièce jointe de ce flash.



Symptômes du ToBRVF

Gestion irrigation sous abris :

Avec les plantations des premières cultures de printemps, il est important de faire un rappel sur la gestion de l'irrigation sous abris (*extrait de la formation irrigation d'Alain Arrufat à Lattes en 2015*) :

Mesure des apports d'eau par les pluies ou l'irrigation

Les pluies ou les irrigations sont mesurées en hauteur d'eau. Une pluie de 1mm correspond à une hauteur d'eau accumulée sur une surface étanche (bac).

Cette hauteur d'eau dans un bac de 1m² donnera 1 litre.

1mm = 1 l/m² = 10 m³/ha

La quantité d'eau apportée par une pluie est donnée en lecture directe dans un pluviomètre.

Exemple de calcul d'irrigation par aspersion

La pluviométrie du système d'aspersion est donnée par le débit d'un asperseur sur la surface couverte (maillage).

Débit d'un asperseur = 270l/h, exemple d'écartement de 8m x 8m soit 64 m²

Pluviométrie = 270/64 = 4,2 l/m² = 4,2mm

Pression de fonctionnement de 2.5 à 3 bars (voir fabricant).

Exemple calcul d'irrigation par goutte à goutte sur culture de tomate sous abris :

Débit d'un goutteur = 2l/h, espacement sur la ligne 0,33m

Doubles rangs de tomate, une ligne par rang.

Espacement entre les axes des doubles rangs = 2m

Pluviométrie = 2l / 0,33x (2m/2lignes) = 2/0,33 = 6mm/h

Pression de fonctionnement de 1 bar (voir fabricant).

Calcul des besoins en eau via l'ETP

L'ETP ou évapotranspiration potentielle est la quantité d'eau susceptible d'être évaporée par un couvert végétal dont l'alimentation en eau n'est pas le facteur limitant. L'évapotranspiration potentielle est fonction de la température, de l'ensoleillement, du vent...

Valeurs indicatives de l'ETP journalière, en fonction des conditions climatiques (Provence)

ETP indicative En mm/jour	Ciel très clair Avec vent fort	Ciel clair Sans vent	Temps couvert
Février	2,9	2,3	0,6
Mars	4,6	4	1
Avril	6,4	5	1,5
Mai	7,2	5,9	2
Juin	8,4	7,3	2,8
juillet	8	7,3	2,8
août	6,4	5,6	2
Septembre	5,3	4,3	1,5

Les valeurs sont mesurées par les services de météo agricole et diffusées dans les journaux locaux comme L'Agri, le paysan du midi...

Les valeurs mesurées en semaine X servent de référence indicative pour la semaine X+1.

En cultures sous abri on applique : **ETP Serre = 80% ETP Plein champ**

Les besoins en eau d'une culture sont calculés via l'ETP * le coefficient cultural qui dépend du stade de la culture (appelé Kc). Exemple de la valeur du Kc sur la tomate :

Coefficient cultural TOMATE		
Plantation	Reprise	0,2
Reprise	Floraison 3 ^{ème} bouquet	0,6
Floraison 3 ^{ème} bouquet	Mi- récolte	0,9
Mi- récolte	Fin récolte	0,7

Exemple pratique : Mois de mai, une culture de tomate sous tunnel au stade floraison du troisième bouquet.

Estimation du besoin de la culture :

Journée ensoleillée : ETP = 5,9mm

Culture sous abri ETP serre = 4,7mm (80%)

Tomate floraison 3^{ème} bouquet : coefficient cultural = 0,6

Besoin = 4,7 x 0,6

Besoin en irrigation 2,8mm/jour

Temps d'irrigation à déterminer selon les apports d'eau de votre système d'irrigation

Une fiche technique sur l'irrigation est disponible sur : <https://www.sud-et-bio.com/fruits-legumes/amont/ressources-techniques>. Pour plus d'informations, la fiche complète de l'irrigation est disponible après ce flash.

Une formation sur la **gestion de l'irrigation** (matériel et gestion) avec Simon CORDIER, technicien irrigation à l'ARDEPI sera organisé **le 1^{er} avril à Perpignan**, merci de m'indiquer si vous êtes intéressé pour y participer.

Protection phytosanitaire printemps 2020 :

Tomates sous abris :

Confusion sexuelle ISONET T3 contre la *tuta absoluta* : **Attention bien mettre les diffuseurs quelques jours AVANT la plantation !**

- Vérifier la présence d'œuf ou larve de *tuta* sur les jeunes plants de tomates
- Mettre en place la confusion sexuelle AVANT la plantation à la dose de 1000 diffuseurs/ha
- Faire des Bt régulièrement en alternant les souches dès l'apparition des 1ers symptômes
- Retirer les folioles touchées
- Retirer les solanacées sauvages surtout si la pression environnante est forte.

Voir fiche technique plus complète « *Gestion de la tuta absoluta, la teigne de la tomate* » est disponible sur Sud et Bio dans la partie GIEE Phytobiomar : <https://www.sud-et-bio.com/fruits-legumes/amont/ressources-techniques>

Lutte contre oïdium en courgette

Pour rappel, le soufre poudre n'est plus utilisable sur concombres et courgettes sous abris.

Produits utilisables en bio contre oïdium :

Spécialité commerciale	Société	Substance active	Dose	DAR	Remarques
LIMOCIDE®	VIVAGRO	Huile essentielle orange	2L/ha	1	A appliquer sur feuillage sec
ARMICARB®	DE SANGOSSE	Bicarbonate de potassium	3kg/ha	1	A appliquer en fin de journée ou par temps couvert
HELIOUSOUFRE®	ACTION PIN	Soufre mouillable	6L/ha	3	Attention risque de tacher la plante

Protection contre pucerons (aubergine, courgette)

Que faire ?

1 - Repérer les premiers foyers et les marquer.

2 - Destruction des foyers

Dès le repérage des premiers foyers, il est souhaitable de détruire manuellement les premières colonies par arrachage des plants (ou des feuilles) contaminés. Cette opération devra être réalisée avant l'apparition d'une nouvelle génération de pucerons ailés.

3 - Introduire *Aphidius colemani* (si le puceron est *Aphis gossypii*)

Cette mini guêpe parasite sera introduite à raison d'un flacon (500 individus) pour 400m² (environ 1 individu par m²). Un deuxième lâcher sera réalisé la semaine suivante.

Cette introduction pourra également être réalisée préventivement (avant le repérage des pucerons).



Colonies d'*Aphis gossypii* avec présence de momies d'*Aphidius colemani* (source Civam bio 2015)

Des plantes banques réservoir d'*Aphidius colemani* sont en cours de production au lycée agricole de Rivesaltes. Merci de me contacter si vous souhaitez en bénéficier.

Densité à prévoir : 1 plante pour 100 m²

Essais à venir au printemps 2020 sur la station Biophyto (Théza) :

- Essai variétal aubergines demi longue, graffiti et diversification sous abris
- Essai variétal concombre long, court lisse et court épineux sous abris
- Essai de non travail du sol en maraîchage : Melons greffés et non greffés sous abris – plantation mi-mars

AGENDA

- **Gestion de l'irrigation en maraîchage biologique le 1^{er} avril** à Perpignan
 - o Matériels d'irrigation
 - o Stratégie de conduite de l'irrigation :
 - Les besoins en eau
 - Le pilotage de l'irrigation

- **Formation reconnaissance ravageur/auxiliaire** – lieu à définir courant avril/mai

- Salon **MEDAGRI et TECH & BIO** à Avignon (84) du **mardi 13 au jeudi 15 octobre 2020**
 - o 2 salons régionaux pour toutes les filières : exposants, conférences sûres :
www.med-agri.com www.tech-n-bio.com/fr/les-rendez-vous/rendez-vous-tb-cultures-mediterraneennes



L'application de produits phytosanitaires est sous votre responsabilité, veuillez respecter les règles de leur utilisation (AMM, dose, ...). La mise en œuvre de mesures prophylactiques, l'observation régulière des cultures et la connaissance des maladies, des ravageurs et des auxiliaires sont indispensables.

Civambio66 agrément Certiphyto : LR00995

Célia Dayraud – Appui technique et expérimentation maraîchage bio régional Occitanie
celia.dayraud@bio66.com – Tél : 04 68 35 34 12 – 06 12 93 50 02

