



P 2 **Edito**
par Gérard Roche

P 3 **Actualités phytosanitaires
et techniques**

P 4 **CETA :**
Les plantes penchent,
les frais montent et
le rendement chute

P 5 **Brèves** du mois

P 6 > 9 **APREL : Projet Orion**
Les outils d'aide à la décision
pour une meilleure maîtrise de l'eau
et du potentiel nutritif du sol

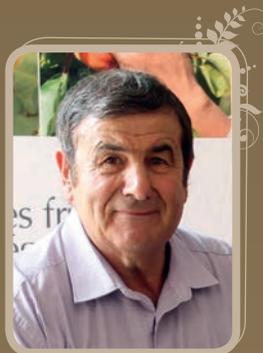
P 10 > 11 **La Fusariose vasculaire
de l'aubergine frappe
dans le département !**

P 12 **Annonces · Agenda**



Depuis 2017, grâce au travail réalisé par la Chambre Régionale d'agriculture et par André Bernard, alors président de la Chambre d'agriculture de Vaucluse, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée-Corse finance des projets d'expérimentation visant à améliorer la qualité de l'eau dans notre région.

Dans ce cadre, l'APREL et ses partenaires (Ardepi, Cirame, Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône et CETA Sainte-Anne) ont pu mettre en œuvre un projet sur 3 ans appelé Orion portant à la fois sur l'irrigation des cultures légumières sous abri et en plein champ, et sur la fertilité des sols.



En matière d'irrigation, le projet a permis d'étudier et de développer des outils d'aide à la décision : citons par exemple les sondes capacitives Sentek, directement reliées au smartphone du producteur, qui peut ainsi suivre en temps réel l'état d'humidité de son sol et décider ou non d'irriguer, ainsi qu'ajuster le temps d'arrosage.

En matière de fertilité des sols, le projet a permis tout d'abord de caractériser les amendements organiques disponibles dans notre région, ensuite de montrer l'importance des analyses de sols en laboratoire, en particulier les analyses de fractionnement de la matière organique qui peuvent judicieusement compléter l'analyse chimique classiquement utilisée. Quelques tests rapides de mesure de la qualité des sols, à réaliser directement sur le terrain, ont aussi pu être testés.

Les conseillers des Chambres d'agriculture et des CETA Maraîchers ont suivi ces travaux et sont en mesure de vous apporter des conseils précis en matière d'outils d'aide à la décision pour l'irrigation des cultures et en matière d'amélioration de la fertilité de vos sols. Un point sur le terrain est également prévu fin novembre.

Gérard ROCHE

Président de l'APREL





ACTUALITÉS PHYTOSANITAIRES ET TECHNIQUES

Cet article vous informe des actualités non exhaustives sur les produits phytosanitaires. Avant toute utilisation, lire attentivement les étiquettes et respecter les usages, doses, conditions et précautions d'emploi mis à jour. **Consulter le site www.ephy.anses.fr.**

ERRATUM

- Le **SUCCESS 4** (*spinosad*) n'est pas un produit de Biocontrôle. Il est **autorisé en Agriculture Biologique**.

FICHE

- **BIOCONTROLE** : la liste des produits de Biocontrôle a été mise à jour dans la note de service DGAL/SDQSPV/2019-677 du 26/09/2019.

RETRAITS

- **KARIS10CS/SPARK** (*lambda-cyhalothrine*) : perte d'usages. Le produit n'est plus autorisé sur **artichaut (et cardon), asperge, céleri-branche (et fenouil), choux pom-més et à inflorescence, concombre (et courgette), épinard, fraisier, laitue (et chicorée), melon (et pastèque, potiron), navet (et radis), oignon (et ail, échalote), poireau (et oignon de printemps), poivron, pomme de terre et tomate (et aubergine)**.
- **ETONAN, PERTINAN** (phosphonates de potassium) : comme le LBG-01F34, les produits perdent leurs usages en laitue sous abri. Ils ne doivent plus être utilisés à partir du 19/10/2019.

AUTORISATIONS PROVISOIRES

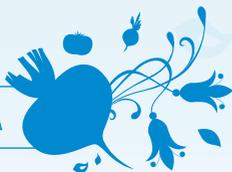
- **ERCOLE-KARATE 0.4 GR** (*lambda-cyhalothrine*) : autorisation provisoire à la date limite d'utilisation du 09/01/2020 contre mouche uniquement **sur radis, uniquement sous abri**.

- **SIGNUM** (*boscalid + pyraclostrobine*) : autorisation provisoire à la date limite d'utilisation du 09/01/2020 contre champignons autres que pythiacées uniquement sur **ail**.

NOUVEAUX PRODUITS et CHANGEMENTS

- **MOVENTO** (*spirotrétramate*) : nouveaux usages autorisés. Sur carotte **uniquement en plein champ** : contre puceron, cicadelle, punaise et psylle. Sur fraisier, **uniquement en plein champ**, contre puceron et acariens (*tarsonème*). Autres usages inchangés.
- **KARATHANE 3D / INOX** (*meptyldinocap*) : renouvellement de l'autorisation. **Seuls** les usages contre oïdium sur **fraisier, concombre, courgette et melon** sont autorisés **uniquement sous abri**. Le nombre d'application est limité à **2 fois / an**.
- **KENJA** (*isofétamide*) : extension d'usages. Le produit est désormais autorisé sur **fraisier, laitues et fines herbes**, contre pourriture grise et sclérotinioses, **uniquement sous abri**.
- **KANEMITE** (*acéquinocyle*) : extension d'usages. Le produit est renouvelé et désormais autorisé sur **tomate (et aubergine)**, contre acarien, **uniquement en plein champ**.
- **ISONET T3** (phéromone de confusion sexuelle) : homologation du produit contre **Tuta absoluta** sur tomate sous abri.

"La Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône est agréée par le Ministère en charge de l'agriculture pour son activité de conseil indépendant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques sous le numéro IF01762, dans le cadre de l'agrément multi-sites portés par l'APCA."



LES PLANTES PENCHENT, LES FRAIS MONTENT ET LE RENDEMENT CHUTE

Le palissage oblique des tomates s'est développé il y a une vingtaine d'années. Son intérêt est-il si évident ?

- Si on excepte le training (culture sur ficelle débobinée au fil de la saison, réservé aux serres hautes), **deux palissages se pratiquent sur tomate :**
 - le vertical** où la plante monte attachée à une ficelle droite et redescend en pendant au même endroit, et **l'oblique** où la plante va passer de ficelle en ficelle en penchant d'environ 45° pour monter jusqu'au fil de fer support de culture. Certains voient dans la deuxième méthode la possibilité de compter environ 14 bouquets au lieu de 8 pour arriver au fil de fer, mais le rendement ne suit pas dans les mêmes proportions ni à la même vitesse.
- En effet, trois ans d'essais chez des producteurs ont montré que les bouquets incomplets se multiplient quand on penche la tête, et que les fruits peuvent même perdre du poids moyen. A l'arrêt de récolte de la redescente de culture verticale, ceci aboutit selon les années test à une perte de rendement de 12 à 20 % sur culture oblique par rapport à la culture verticale. Le retard de production est en moyenne de 3 semaines. Le palissage oblique, qui n'a pas fini de pousser, va progressivement rattraper son retard voire même dépasser le palissage vertical, mais au prix d'une culture plus longue.
- A cette perte de rendement s'ajoutent les frais supplémentaires : rajout éventuel de ficelles intermédiaires si on veut éviter que des têtes ne se promènent dans l'allée en attente de longueur suffisante pour être attachées, pose de clips supplémentaires, effeuillages plus intenses pour désépaissir la végétation plus tassée, culture plus longue. Au final, des producteurs ont calculé que le palissage oblique rajoutait de 0,8 à 1 personne/ha.
- Si le palissage oblique répond à ses objectifs d'étalement des récoltes dans le temps, il n'est pas neutre sur le rendement et induit surcoût et retard de production par rapport au vertical.

— **Contact :**
Thierry CORNEILLE

Ceta de
 Châteaurenard
ceta.chateaurenard@orange.fr





DES MARAÎCHERS PROVENÇAUX EN VOYAGE D'ÉTUDE CHEZ LES BRETONS

Les 11 et 12 septembre derniers, le CETA du Soleil organisait un voyage d'étude pour les maraîchers des Bouches-du-Rhône. Ce voyage fait partie d'une formation sur l'agriculture biologique. L'objectif était de découvrir et d'expérimenter des techniques innovantes en maraîchage biologique.



Après une découverte du marché au cadran, les visites se sont enchaînées à la SICA Saint-Pol-de-Léon (coopérative), chez des producteurs de légumes sous abri et plein champ, dont certains font partie de groupements de producteurs. Le chou et l'artichaut, tout comme les cultures de tomate, concombre et autres aussi cultivées en Provence, ont fait l'objet de nombreux échanges. La station d'expérimentation du CATE a également fait l'objet d'une visite, ainsi qu'un groupement de producteurs bio (Coopérative BIOBREIZH) et enfin, la serre aux insectes de SAVEOL.

Au programme, il y a eu de nombreuses visites au sein des structures types qui constituent la filière maraîchage en Bretagne.

Forts de leurs découvertes et leurs échanges, les maraîchers sont rentrés avec des idées pour leurs propres exploitations et souhaitent déjà renouveler l'expérience !

— **Contact :** *Thomas Haulbert - t.haulbert@bouches-du-rhone.chambagri.fr - 06 88 18 34 13* —

UN NOUVEAU CONSEILLER INTÈGRE L'ÉQUIPE !

Lucas Tosello a rejoint l'équipe maraîchage au 1^{er} Octobre 2019. Il vient renforcer l'équipe maraîchage de la Chambre d'agriculture constituée actuellement de Laurent Camoin et Thomas Haulbert.

Contact : *Lucas Tosello
l.tosello@bouches-du-rhone.chambagri.fr
06 33 11 56 02*





Depuis juillet 2017, l'APREL, en partenariat avec l'Ardepi, le CIRAME et la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône et le CETA St Anne, approfondit le sujet de la fertilité des sols dans le cadre du projet Orion, financé par l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse.

► CE PROJET ABORDE TROIS VOLETS PRINCIPAUX

- **L'utilisation des amendements organiques** : quels sont les différents types d'amendements ? comment les utiliser ? quels sont leurs effets sur le sol et la vie du sol ?
- **L'utilisation d'outils connectés d'aide à la décision** : sondes capacitatives, sondes tensiométriques, station météo sous abri.

- **La mise au point d'indicateurs de la qualité du sol** fiables et faciles d'utilisation.

Au début du projet, des recherches bibliographiques ont permis de faire le point sur les différentes thématiques du projet : les différents indicateurs existants et leur pertinence sur le terrain, les types d'amendements disponibles dans la région PACA et enfin sur le choix des outils permettant une meilleure gestion de l'eau en maraîchage.

TYPE D'ANALYSE	INDICATEUR	OBJECTIF DE L'INDICATEUR
INDICATEURS DE LA QUALITÉ DU SOL	Densité apparente	Calcul de la porosité, résistance à la pénétration des racines, structure du sol
	Teneur en eau	Donnée informative. Permet le calcul de l'infiltration, respiration, ...
	Respiration	Mesure l'activité biologique du sol
	Slack test	Évalue la tenue des agrégats dans le sol
	Infiltration	Structure du sol, capacité d'infiltration
	Vers de terre	Qualité biologique du sol, compaction, activité biologique
	Sachets de thé	Activité biologique, vitesse de dégradation des éléments
ANALYSES EN LABORATOIRE	Test bêche	Structure, activité biologique, caractéristiques physiques du sol, pénétration des racines, ...
	Analyse sol	Texture, teneurs en éléments minéraux, C/N, % de MO, ...
ANALYSES EN CULTURE	Analyse du fractionnement de la matière organique	Qualité biologique du sol, fonctionnement du sol
	PILazo®	Suivi de la teneur en nitrate dans la plante et de son statut nutritif
	Dualex®	Suivi du taux de nitrates dans le sol
	Nitratest	Suivi du taux de nitrates dans le sol
	Suivi phénologique	Suivi du bon développement de la culture
	Rendement	Suivi du bon développement de la culture
	Relevé épidémiologique	Notation de la présence ou absence de maladies ou bioagresseurs
Irrigation	Gestion et pilotage de l'irrigation	
Suivi météorologique	Optimisation de la culture	

Tableau 1 : Liste des modalités évaluées dans le projet Orion

En 2018, 2 sites ont été suivis : une parcelle en rotation solanacée/culture d'hiver sous abris, et une parcelle en rotation carotte/radis noir en plein champ. L'objectif sur les deux sites était de suivre pendant deux ans, d'une part la qualité du sol suite aux différentes cultures, aux amendements, et au travail du sol, et d'autre part, d'évaluer les OAD de gestion de l'irrigation.

Le tableau 1 (*ci-contre*) reprend l'ensemble des modalités étudiées dans le projet Orion ainsi que leurs objectifs.

▶ DES INDICATEURS POUR ÉVALUER LA QUALITÉ DU SOL

La qualité d'un sol, aussi appelée fertilité du sol, se définit par trois critères : la qualité physique, chimique et biologique. Un des objectifs du projet était d'**identifier un ensemble d'indicateurs pouvant rendre compte de l'état du sol à travers ces trois critères et qui répondait aux exigences suivantes :**

- ▶ **facilité et rapidité de mise en œuvre**
- ▶ **fiabilité des résultats**
- ▶ **facilité d'interprétation**

Ainsi, parmi les indicateurs identifiés, certains permettent d'évaluer les **propriétés physiques** du sol : la compaction, la tenue des agrégats, leur assemblage, la nature des horizons, les zones de tassements ou l'aération par exemple. D'autres rendent compte de la **fertilité chimique** et de la teneur en éléments minéraux. Et enfin un ensemble d'indicateurs mettent en évidence la **qualité biologique** des sols : respiration, présence de vers de terre, vitesse de dégradation de la matière organique, couleur des horizons, ... Le sol est un milieu complexe et il est difficile d'utiliser un seul indicateur pour comprendre son fonctionnement. Certains indicateurs tels que le test bêche sont des indicateurs assez complets qui permettent d'avoir une bonne image de son sol mais ils devront

être complétés par d'autres analyses telles qu'une analyse des éléments minéraux, du fractionnement de la matière organique et/ou de l'activité biologique du sol. De manière générale, les indicateurs de la qualité du sol sont très dépendants des conditions climatiques, de la teneur en eau du sol et du type de sol. C'est pourquoi il est important de réaliser ces mesures dans des conditions de sol équivalentes.

▶ QUELQUES EXEMPLES DE TESTS TERRAIN

① LE TEST DES VERS DE TERRE

Le test des vers de terre est un test développé par l'OPVT (Observatoire Participatif des Vers de Terre). L'objectif de cet indicateur est de dénombrer et d'identifier les vers de terre présents sur la parcelle. Plusieurs méthodologies sont disponibles, mais pour le projet Orion nous avons choisi d'utiliser la méthode du test bêche ver de terre. Ce protocole consiste à extraire 6 blocs de sol répartis de façon homogène sur la parcelle. Les blocs sont effrités à la main et triés pour en extraire les vers. Ceux-ci sont comptés et identifiés à l'aide d'une clé de détermination. Simple à mettre en place, c'est un indicateur qui demande peu de matériel et peut se faire sur de petites surfaces.



Figure 1 : Ver de terre dans une motte de sol



POURQUOI LES VERS DE TERRE ?

Les vers de terre sont de bons indicateurs de la qualité du sol. Ils jouent un rôle important dans la dégradation et le recyclage de la matière organique de surface et de tout résidu organique disponible dans le sol ou à sa surface. Ils créent des réseaux de galeries qui assurent un transfert et un stockage du carbone ou de l'eau dans les sols. Cela favorise l'aération du sol et facilite le développement et la progression des racines.

En France, il existe une centaine d'espèces de vers de terre. **Ils peuvent être classés en trois ou quatre familles écologiques permettant de mieux identifier leur rôle dans le sol :**

- ▶ **Les épigés** ① : de petite taille (1 à 5 cm), très colorés. Ils vivent à la surface du sol et se nourrissent dans la litière de feuilles et tout amas de déchets organiques en décomposition. Ils permettent la décomposition de la litière.
- ▶ **Les anéciques** ② se décomposent en deux familles : les anéciques à tête blanche et les anéciques à tête noire. De grande taille (10 à 110 cm), ils vivent dans le sol et creusent des galeries verticales à sub-verticales. Ils viennent se nourrir des matières organiques en surface et les enfouissent dans les horizons plus profonds. Ils permettent le brassage et le mélange des matières organiques et minérales.

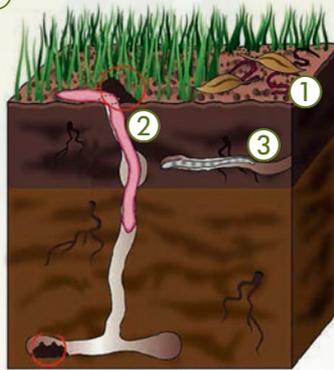


Figure 2 : Familles écologiques lombriciennes, source OPVT

PROJET ORION - LES OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION POUR UNE MEILLEURE MAÎTRISE DE L'EAU ET DU POTENTIEL NUTRITIF DU SOL

▶ **Les endogés** ③ de taille moyenne (1 à 20 cm) et de couleur rose à blanc remontent rarement à la surface et créent des galeries horizontales à sub-horizontales. Ils se nourrissent des matières organiques plus ou moins dégradées. Ils créent une structure grumeleuse qui joue un rôle dans la rétention et l'infiltration de l'eau dans le sol.

2 ÉVALUER LA TENUE DE SON SOL AU TRAVERS DU SLAKE TEST

Le slake test permet d'évaluer facilement et rapidement la stabilité des agrégats du sol face à une situation de forte pluie. La stabilité du sol est aussi un indicateur de l'activité biologique. Les liaisons entre les particules du sol sont constamment renouvelées par les processus biologiques.

Le protocole du slake test est simple. Il suffit d'immerger des mottes de sol préalablement séchées dans un récipient rempli d'eau et d'observer la vitesse de dégradation de ces mottes. Les résultats obtenus permettent de classer le sol évalué selon trois catégories selon le tableau 2 ci-contre.



Figure 3 : Slake test, à gauche sol très friable, à droite sol stable

CLASSE DE STABILITÉ	CRITÈRE DE SÉLECTION POUR CHAQUE CLASSE DE STABILITÉ	INTERPRÉTATION
0	Sol trop instable pour être analysé	
1	Perte de 50% de la motte après 5 secondes d'immersion	Sol instable
2	Perte de 50% de la motte après 5 à 30 secondes d'immersion	
3	Perte de 50% de la motte après 30 à 300 secondes d'immersion ou moins de 10% de sol restant après 5 cycles d'immersion	Sol relativement stable mais peu résistant
4	10 à 25% de sol restant après 5 cycles d'immersion	
5	25 à 75% de sol restant après 5 cycles d'immersion	Sol relativement stable

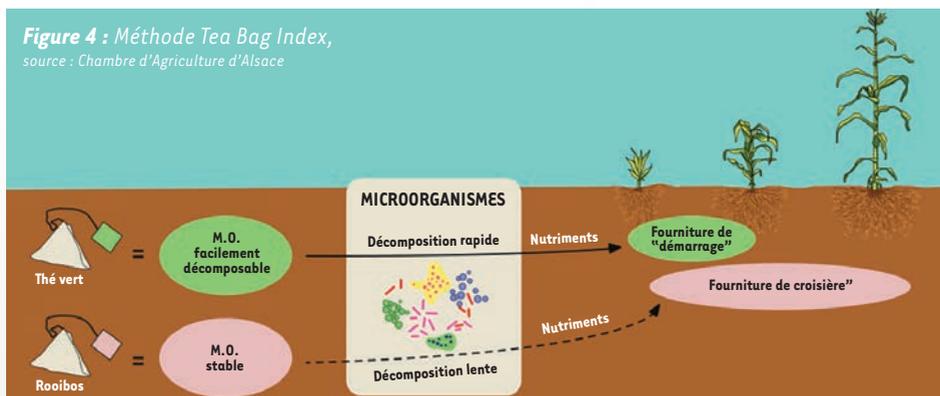
Tableau 2 : Interprétation du slake test

Il est important de comparer des sols de même type car la texture du sol influence fortement les résultats du slake test. Un article détaillé du principe du Slake test a été publié dans le Treiz'Maraichage n°41 (Juin 2019).

3 LES SACHETS DE THÉ, TÉMOINS DE L'ACTIVITÉ BIOLOGIQUE DU SOL

La méthode du sachet de thé est issue d'un projet collaboratif mis en place par l'université d'Utrecht au Pays-Bas en 2013. Le principe est simple : enfouir deux types de sachets de thé, thé vert et thé rooibos dans le sol pendant 3 mois, et peser les reliquats de thé restant dans les sachets après cette période. Cette méthode

permet de mesurer la capacité de décomposition de la matière organique dans un sol. Le thé vert possède un C/N de 12 alors que celui du thé rooibos est de 43. Selon les types de sol, les deux types de thé ne vont donc pas se décomposer à la même vitesse. La quantité de thé vert décomposé reflète la capacité du sol à minéraliser des matières facilement décomposables, permettant de fournir des nutriments à une culture sur une brève période. A l'inverse, la quantité de thé rooibos dégradée permet d'estimer la capacité du sol à minéraliser des matières plus difficilement décomposables, servant à alimenter une culture à plus long terme.



A NOTER : PRÉSENTATION DES RÉSULTATS DU PROJET

L'APREL organise en novembre prochain une visite des essais mis en place dans le cadre du projet Orion. Ce sera l'occasion de présenter les indicateurs de la qualité des sols, les OAD (outils d'aide à la décision) de gestion de l'irrigation, ainsi que les résultats des essais.



LA FUSARIOSE VASCULAIRE DE L'AUBERGINE FRAPPE DANS LE DÉPARTEMENT !

► CONTEXTE



“Étant présent régulièrement sur des exploitations du département, je suis vigilant à l’observation de symptômes peu fréquents en culture. Ce fut le cas, en 2017, sur une exploitation du sud du département, en culture d’aubergine sous abri non greffée. Tout d’abord des décolorations de feuillages caractéristiques de la verticilliose en début de saison, puis courant juin un dépérissement des plantes qui s’accélère. Douteux. J’envoie alors des échantillons au Laboratoire Départemental qui indique la présence de *Fusarium oxysporum* forme spéciale *melongenae*. Une maladie spécifique de l’aubergine et absente en France jusque-là...”

► CONFIRMATION DE LA PRÉSENCE

“...et maintenant détectée pour la première fois ! Cette maladie a été déterminée initialement au Japon en 1958 et depuis dans

les pays suivants : Pays-Bas, Italie, Corée, Espagne, Turquie, Chine et Iran. Pour confirmer l’analyse du premier laboratoire, j’envoie un échantillon au Laboratoire de Gironde qui observe l’échantillon avec l’INRA. Le diagnostic semble être le bon, il sera encore confirmé plus tard. J’en informe les partenaires techniques de la région et aussi les autorités afin de prévenir du danger économique potentiel pour les exploitations du département.”

► LES SYMPTÔMES SUR L'EXPLOITATION

“Des plantes qui semblaient atteintes de verticilliose, ont été foudroyées littéralement au mois de juin, puis par la suite en juillet-août les attaques ont perduré. Il y a tout d’abord un jaunissement des feuilles et un brunissement vasculaire des tiges. Puis, les feuilles et les tiges sèchent, les vaisseaux sont très bruns. Contrairement à la verticilliose, le champignon de la fusariose vasculaire peut sporuler à la surface des lésions et donner une contamination secondaire. Les plantes meurent en quelques semaines. Cette vitesse de dépérissement peut varier selon les variétés et les températures. La surface concernée peut être de quelques plantes jusqu’à l’abri complet.”



Brunissement de la tige

▶ DEPUIS 2017

“En 2017, quatre exploitations dans le sud du département ont révélé la présence de *Fusarium oxysporum* f. sp. *melongenae*. La surface concernée représentait moins de 10% de la surface en aubergine sur ces exploitations. En 2018, les symptômes sont apparus sur d'autres exploitations dans le sud du département et des suspicions au Nord. Et cette année, encore plusieurs exploitations ont été touchées de nouveau au sud du département, parfois pour certaines exploitations jusqu'à 20% des surfaces plantées en aubergine. La situation s'aggrave.”

▶ PROTÉGER SES CULTURES D'AUBERGINE

- **LE GREFFAGE** : les plantes attaquées par cette fusariose ne sont pas greffées. D'après des résultats de l'INRA, les porte-greffes tomate (type KNVFFr) et le porte-greffe aubergine *Solanum torvum* STT3 sont épargnés par cette fusariose qui est spécifique à l'aubergine (*Solanum melongena*). Donc, sur site contaminé, pensez au greffage.
- **L'IRRIGATION** : les maladies de sol sont souvent liées à la disponibilité en eau, les excès, voire les à-coups. Le système racinaire doit respirer pour permettre la protection de la plante et la production de rendement. Il existe des outils d'aide au pilotage de l'irrigation en plus de la tarière ; équipez-vous de sondes tensiométriques.
- **LA FERTILISATION** : l'aubergine nécessite une fertilisation soutenue. L'excès de nitrate notamment déstabilise la plante,

la rend plus fragile et potentiellement plus sensible aux maladies. Évitez les excès et les à-coups. Utilisez les tests nitrates (Nitracheck) durant la culture.



- **LES PRODUITS DE BIOCONTRÔLE ET LES BIOSTIMULANTS** : des produits à base de bactéries et/ou champignons peuvent avoir un effet sur l'activité biologique du sol. Actuellement, plusieurs produits sont autorisés, sans que nous ayons pu vérifier leur efficacité.
- **LE SOL** : la fusariose est causée par un champignon du sol. La protection préventive de la plante passe par l'activation de la vie microbienne du sol. Les micro-organismes sont en compétition trophique et spatiale. Plus ils sont stimulés, moins il y a de place pour les pathogènes. Rapprochez vous de votre conseiller pour élaborer un plan d'action adapté.

Contact :

Laurent Camoin,
ingénieur-conseil
maraîchage
l.camoin@bouches-du-rhone.chambagri.fr



Remerciements : Aux producteurs d'aubergine du département, aux conseillers de la FDCETAM13 et notamment Aurélie COSTE du CETA de St Martin-de-Crau, au Laboratoire Départemental 13 (LDA13), à Thierry RUET (LDA33) et Jonathan GAUDIN (INRA).

AGENDA

■ MARDI 19 NOVEMBRE :

Rencontre technico-économique

melon Sud-Est : bilan de campagne, nouvelles variétés, résultats du projet Ecophyto, actualités phytosanitaires. Saint-Christol (34).

Contact : *Elodie Derivry, derivry@aprel.fr*

■ 29 NOVEMBRE :

Présentation des outils de gestion de la fertilité des sols dans le cadre du projet ORION. Graveson (13).

Contact : *Elodie Derivry, derivry@aprel.fr*

ANNONCES

- **Cherche 5000m² de tunnels plastique,**
Tél. 06 03 88 68 01



Chambre d'agriculture 13

Maison des Agriculteurs
22, Av. Henri Pontier
13626 Aix-en-Provence

☎ 04 42 23 52 23
04 42 23 81 06

v.leroux@bouches-du-rhone.chambagri.fr
www.paca.chambres-agriculture.fr

APREL

Route de Mollégès RD 31
13210 Saint-Rémy-de-Provence

☎ 04 90 92 39 47

aprel@aprel.fr

FDCETAM 13

22, Av. Henri Pontier
13626 Aix-en-Provence

☎ 04 42 23 86 57

v.leroux@bouches-du-rhone.chambagri.fr