

- P 2 **Édito**  
par Gérard Roche
- P 3 **Actualités  
phytosanitaires**
- P 4 **CETA :**  
*Nesidiocoris (Cyrtopeltis)*  
*tenuis* : le reconnaître  
et s'en protéger
- P 5 **Brèves** du mois
- P 6 > 9 **APREL :**  
Projet Catapulte - Protection biologique  
intégrée en aubergine
- P 10 **Tomate :** vigilance virus ToBRFV
- P 11 **Zoom sur le Guide de lecture,  
dernière version** (partie 2/2)
- P 12 **Annonces**



En ce début d'année, nul ne peut savoir ce que nous réservera 2021 en termes de santé publique et de situation économique.

Les bouleversements que nous vivons aujourd'hui auront certainement des conséquences sur le long terme dans tous les secteurs.

Comme si la situation n'était pas déjà suffisamment complexe, les maraîchers doivent faire face depuis 2020 à des risques sanitaires pour leurs cultures. De nouveaux virus réglementés au niveau européen menacent les productions légumières. En PACA, après les inquiétudes du virus ToBRFV sur tomate, c'est le TOLCNDV qui a été identifié sur courgette en septembre 2020 dans trois exploitations. Avec ce virus transmis par *Bemisia tabaci*, c'est un peu l'histoire du TYLCV vécue en 2013 sur tomate qui se répète. Ces maladies et ravageurs émergents nous montrent combien la santé des plantes est aussi fragile, et nécessite une surveillance et une protection permanentes.

Le réseau actif de conseillers de CETA et de la Chambre d'agriculture, expérimentateurs et chercheurs réunis autour de l'APREL, sont plus que jamais présents auprès des professionnels sur ces sujets en ce moment. Mobilisés pour mener à bien le BSV dans le cadre du plan Ecophyto 2008-2021, nous nous engageons à le rester malgré l'arrêt des financements pour ce travail en 2022, car plus que la rédaction de bulletins techniques, c'est une présence sur le terrain qui permettra de détecter, enrayer, limiter les contaminations, et surtout, accompagner les producteurs dans ces nouvelles difficultés.



**Gérard ROCHE**

Président de l'APREL



## ACTUALITÉS PHYTOSANITAIRES

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](http://www.ephy.anses.fr).**

### FICHE

- **PROTECTION** : les fiches de protection **tomate, aubergine, poivron, concombre, et courgette** ont été mises à jour. Elles sont disponibles auprès de votre conseiller et sur [www.aprel.fr](http://www.aprel.fr).
- **NAVET/RADIS** : un additif pour la fiche de protection APREL **navet et radis** a été publié, pour corriger la dose du produit Karaté zéon contre la mouche. Il est disponible auprès de votre conseiller et sur [www.aprel.fr](http://www.aprel.fr).

### AUTORISATIONS PROVISOIRES

- **DESOGERM BACTISEM LIQUIDE** (hypochlorite de sodium) : obtention d'une autorisation provisoire de 120 jours pour le traitement des semences des **cultures légumières** uniquement. Date de fin d'utilisation : 29/05/2021.
- **MYCOSTOP** (*Streptomyces K61*) : obtention d'une autorisation provisoire de 120 jours pour le traitement des semences sur **mâche** uniquement, contre champignons autres que pythiacées (fonte de semis). Produit **classé biocontrôle** et **autorisé en AB**. Date de fin d'utilisation : 29/05/2021.

### NOUVEAUTÉS

- **EXTRAIT D'ALLIUM CEPA** : l'extrait d'*Allium cepa* (oignon) a été approuvé en tant que substance de base à effet fongicide, il est

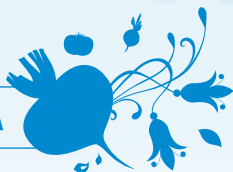
**autorisé en AB**. Les bulbes d'oignon utilisés pour préparer les extraits doivent être de qualité alimentaire. La liste des substances de base et leurs fiches techniques sont accessibles sur ce site : <http://substances.itab.asso.fr/fiches-substances-de-base>.

- **BIOACT PRIME** (*Paecilomyces lilacinus*) : nouveau produit **classé biocontrôle** et **autorisé en AB**, utilisable en traitement du sol contre nématodes, sous abris et en plein champ sur **tomate** (et **aubergine**), **concombre** (et **courgette, cornichon**), **melon** (et **pastèque, potiron**), **poivron** (et **piment**), **fraisier** et **plantes à parfum, aromatiques, médicinales et condimentaires**. Il est également autorisé sur **carotte** en plein champ uniquement.

### NOUVEAU RÈGLEMENT AGRICULTURE BIOLOGIQUE

- Le Règlement d'Exécution (UE) 2018/848 du Parlement européen et du Conseil relatif à la production biologique (c'est-à-dire : le nouveau cahier des charges de l'AB) entrera en vigueur le 01/01/2022 (au lieu du 01/01/2021) à cause du contexte sanitaire international actuel. Pour plus de détails, voir le Règlement d'Exécution (UE) 2020/2042 de la Commission du 11 décembre 2020 modifiant le Règlement d'Exécution (UE) 2020/464.

*"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."*



## NESIDIOCORIS (CYRTOPELTIS) TENUIS : LE RECONNAÎTRE ET S'EN PROTÉGER

*De la même famille que Macrolophus, Nesidiocoris (plus connu sous le nom Cyrtopeltis) se distingue par la présence de taches grises sur ses ailes ainsi qu'un col et des anneaux sur les antennes de couleur gris-noir.*



©APREL

Pouvant être utile dans la gestion des ravageurs (aleurodes, Tuta...), Nesidiocoris peut aussi **entraîner des dégâts importants en culture de tomates**. Cette punaise pique les plantes de tomate en têtes ou sur les bouquets afin de se nourrir de leur sève, produisant un **anneau nécrotique** (voir photo) qui fragilise la plante et les bouquets.



©APREL

Dégâts du Nesidiocoris

### ► MÉTHODES DE LUTTE

La **détection précoce de Nesidiocoris est importante dans la gestion de ce ravageur** qu'il n'est pas rare de rencontrer dès le mois de janvier, dans les exploitations hors-sol du département. Cela permettra la mise en place des moyens de lutte de façon localisée. La proximité existante entre Nesidiocoris et Macrolophus rend la lutte complexe. Le danger étant de déséquilibrer les populations auxiliaires/ravageurs.

Il est constaté que Nesidiocoris est plus long à prendre sa place sur une parcelle lorsque Macrolophus est bien installé.

Pour gérer Nesidiocoris, on peut utiliser **les panneaux jaunes à glu sèche** (plus efficaces contre Nesidiocoris que ceux à glu humide).

**Attention toutefois au piégeage des Macrolophus.** Le panneau peut être positionné en tête de plantes sur la zone problématique ou alors sur chariot : le ravageur ira se coller dessus lors du travail en tête des plantes.

**La sortie des bourgeons de la serre dans un sac fermé** et leur destruction permet de faire baisser les populations du ravageur.

Des producteurs ont fabriqué des **aspirateurs** et passent en tête de plante pour aspirer Nesidiocoris. Il faut compter entre **15 à 20 heures par ha** pour un passage.

L'autre solution est l'**utilisation des nématodes "Steinernema carpocapsae"**, pulvérisés en tête de plantes pour cibler Nesidiocoris.

**Tous ces moyens de lutte sont à combiner et à raisonner en fonction de la situation dans la serre.**

N'hésitez pas à en parler à votre conseiller.

**Céline TARDY FRISAT**  
 CETA d'Eyguières  
 ceta.eyguieres@  
 wanadoo.fr







## RÉSEAU BIOCONTRÔLE

Lancé en 2018, l'objectif de ce réseau est d'obtenir des **références d'utilisation des produits de biocontrôle** : conditions climatiques, matériels utilisés, compatibilité avec les insectes auxiliaires, volume de bouillie, adjuvant, etc.

Dans ce cadre, les conseillers des Chambres, des Ceta et les expérimentateurs de la région se sont réunis à nouveau le 1<sup>er</sup> décembre 2020 afin d'échanger et mutualiser les observations de terrain et les résultats des essais. Il a été décidé pour la suite, de mettre en place des observations précises, notamment dans le département ; en se focalisant sur les principaux produits de biocontrôle. Pour faciliter ce suivi d'observations, un projet d'application mobile BiOAD est également en cours avec **Thomas Pressecq**, doctorant à l'INRAE d'Avignon dont l'objet de sa thèse est de développer un outil d'aide à la décision pour favoriser le biocontrôle.

**Pauline Duval**, conseillère maraîchage - 06 88 18 34 13 - p.duval@bouches-du-rhone.chambagri.fr

## FERTILITÉ DES SOLS MARAÎCHERS

Dans le cadre du réseau Ferme Dephy maraîchage, une étude a été menée en 2020 sur la caractérisation des sols en fonction des pratiques culturales afin d'évaluer quelles sont les pratiques favorisant la fertilité et l'activité biologique des sols.

Elle prend en compte différents indicateurs tels que le pH, le potentiel d'oxydoréduction, la conductivité, la stabilité structur-

rale et la quantité de nitrates. L'effet des pratiques culturales sur la santé du sol a été mis en évidence et permet d'amorcer un conseil pour des pratiques améliorantes en maraîchage sous abri. Le rapport d'étude complet est disponible gratuitement sur demande et sur :

**[www.chambre-agriculture13.fr](http://www.chambre-agriculture13.fr)**.

Une vidéo présentant la synthèse de l'étude 2018 sur la fertilité des sols est également disponible sur notre groupe privé Facebook **f**: TREIZ MARAÏCHAGE. Nous vous invitons à y adhérer pour la visionner et être informé instantanément.

**Laurent Camoin**, ingénieur-conseil maraîchage - 06 70 47 15 68  
l.camoin@bouches-du-rhone.chambagri.fr





## PROJET CATAPULTE PROTECTION BIOLOGIQUE INTÉGRÉE EN AUBERGINE

Le projet Catapulte (2019-2021) porté par l'APREL vise à mettre au point des **stratégies de protection biologique intégrée en culture d'aubergine**. Il réunit 4 partenaires : l'APREL, la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône, le GRAB et Invenio qui travaillent ensemble à l'évaluation de méthodes de protection contre les bioagresseurs de l'aubergine. Les principaux leviers étudiés sont les auxiliaires, les produits de biocontrôle, les méthodes de protection physique et les plantes de service.



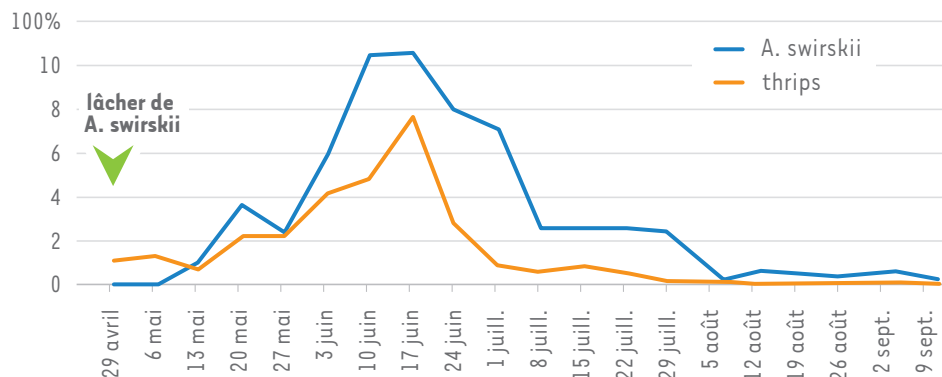
### ► UNE STRATÉGIE EFFICACE SUR THRIPS

L'auxiliaire *Amblyseius swirskii* a confirmé en 2020 son **efficacité sur thrips**. Introduit à la dose d'un sachet pour 4 ou 5 plantes, il s'installe très bien sur les plantes et contri-

bue à réduire efficacement le développement des thrips, sans besoin d'application de traitement (figure 1). Néanmoins, des situations à très forte pression thrips sur de jeunes plantations peuvent conduire à renforcer la stratégie. Classiquement introduit environ 1 mois après la plantation de la culture, il est possible d'anticiper les lâchers dès 15 jours après plantation. Un essai mené par l'APREL et la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône a confirmé la bonne installation d'*Amblyseius swirskii* pour un lâcher plus précoce. Une augmentation de la dose à 1 sachet pour 3 plantes peut aussi permettre de faire face à d'importantes attaques de thrips.

**Le piégeage à l'aide de panneaux englués bleus** permet de réduire la population de thrips et constitue un outil supplémentaire à intégrer à une stratégie en forte pression du ravageur sur l'exploitation. De plus, **l'ajout de l'attractif Lurem améliore le piégeage en doublant les captures** (Cf. *compte-rendu APREL n°18-068 et article du Treiz'maraichage n°39, avril 2019*)

## nb moyen d'individus par feuille



**Figure 1 :** L'installation d'*A. swirskii* contient efficacement la progression des thrips. Plantation le 31 mars. Introduction d'*A. swirskii* le 29 avril.

### ▶ UNE OPTIMISATION DE LA PROTECTION CONTRE ALEURODES

Les aleurodes sont souvent difficiles à maîtriser sur la deuxième partie de la culture. En effet, à partir du début de l'été, l'auxiliaire *Amblyseius swirskii*, également prédateur d'aleurodes, voit sa population chuter et ne permet pas une gestion adéquate. Diverses stratégies ont été testées comme le nourrissage des acariens prédateurs, l'introduction de la punaise miride *Macrolophus pygmaeus*, les traitements avec des produits de biocontrôle. Pour le moment, **les meilleurs résultats ont été obtenus en combinant l'application du produit de biocontrôle Mycotal (*Lecanicillium muscarium*) et l'installation de panneaux englués jaunes en tête de plantes pour piéger les adultes d'aleurodes.** Dans cette stratégie, le produit de biocontrôle et le piégeage permettent de prendre le relais de *A. swirskii* sur la période estivale. Les panneaux englués ont été installés au-dessus de chaque rang de culture avec 1 panneau tous les 10 mètres linéaires et Mycotal a été appliqué en fin de journée, avec un adjuvant et en doublant le volume habituel de

bouillie pulvérisé à l'hectare. Après traitement, des analyses laboratoire révèlent la présence du champignon parasite contenu dans le Mycotal sur les larves d'aleurodes prélevées en culture.



Panneau englué jaune installé en tête de plante



— Adulte de coccinelle à damier, *Propylea quatuordecimpunctata* —

#### ► DES PISTES CONTRE PUCERONS

Contre les pucerons, l'APREL et la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône ont testé en 2020 l'**introduction d'une nouvelle coccinelle**, *Propylea quatuordecimpunctata*, proposée par le fournisseur d'auxiliaires Bioplanet. C'est une coccinelle jaune et noire à 14 points en damier. Elle aurait la possibilité de s'alimenter de pollen en absence de pucerons et **pourrait donc être apportée de manière préventive dès la floraison de la culture**. L'essai a mis en évidence une installation de la coccinelle

sur les plantes mais, utilisée sans autre moyen de protection elle n'a pas suffi à contrôler les pucerons. **L'observation d'une installation de ce nouvel auxiliaire sur la culture est encourageante.** Les essais se poursuivent.

L'évaluation de produits de biocontrôle : Flipper (acides gras potassiques), Eradicoat (maltodextrine), Neemazal (azadiractine) par le GRAB et Invenio a montré des **efficacités insuffisantes**. Une combinaison avec d'autres outils de biocontrôle comme les auxiliaires semble nécessaire.



## ► DES ÉTUDES À POURSUIVRE CONTRE ACARIENS

Les aspersions réalisées régulièrement sont efficaces pour limiter le développement des acariens tétranyques. En effet, l'augmentation de l'hygrométrie sous les abris est défavorable au ravageur. Mais en été il est nécessaire de compléter la protection pour faire face à leur progression. **Des essais à l'aide des acariens prédateurs** *Amblyseius californicus* et *Phytoseiulus persimilis* ont montré des efficacités insuffisantes. Des travaux avec d'autres auxiliaires et des produits de biocontrôle sont en cours d'étude pour la saison 2021.

## ► UNE LIMITATION DE L'ENTRÉE DES PUNAISES PAR LES FILETS

**Les punaises des genres *Nezara* et *Lygus* restent difficiles à contrôler.** A ce jour, il n'existe pas d'auxiliaire commercialisé ni de traitement efficace compatible avec la protection biologique intégrée. L'installation de filets aux ouvertures des abris (portes et ouvrants) constituent le moyen de protection le plus efficace. Il faut cependant être vigilant à la protection contre les autres bioagresseurs, notamment contre les pucerons, qui a été plus difficile dans certains essais notamment par la limitation de l'entrée d'auxiliaires indigènes et la modification du climat de l'abri.

## ► UN NOUVEAU RAVAGEUR EN PROVENCE

**L'altise *Epitrix hirtipennis* est un nouveau ravageur de l'aubergine** présent essentiellement dans le Sud-Est. Identifié pour la première fois en 2016, il peut entraîner d'importants dégâts sur les plantes: criblures sur les feuilles et les fleurs, plaques liégeuses sur les fruits.

L'APREL et la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône ont identifié des **panneaux englués** qui permettent de piéger l'altise et qui semblent réduire sa présence sur les plantes. Il s'agit de panneaux jaunes à glu sèche qui montrent de meilleurs résultats que des panneaux bleus, rouges ou jaunes à glu humide (voir Compte-rendu APREL n°19-038a et l'article "Empêcher l'altise de l'aubergine", Treiz'maraichage n°50 de juin 2020). Des essais de piégeage massif à l'aide de ces panneaux seront menés dès 2021 par ces deux partenaires dans le cadre du projet ALTIZ (projet porté par Planète Légumes) qui a pour objectif de mettre au point des stratégies de protection contre les altises du chou et de l'aubergine.



La responsabilité du ministère chargé de l'agriculture ne saurait être engagée.

— Rédaction : Anthony GINEZ, APREL - ginez@aprel.fr —



## TOMATE - VIGILANCE VIRUS TOBRFV

Cet article fait le point sur les dernières informations concernant le virus ToBRFV. Voir les informations précédentes dans les bulletins Treiz'Maraichage n°37 (février 2019) et n°46 (janvier-février 2020).

► **TOBRFV :** Tomato Brown Rugose Fruit Virus. C'est le virus du fruit brun rugueux de la tomate. Il a aussi été décrit sur poivron et aubergine, mais son développement y semble limité.

► **LOCALISATION :** Le cas français (Bretagne) de contamination des serres de tomate décrit en février 2020 a rapidement été éradiqué. De plus, des lots de semences et de plants étrangers ont été suspectés et analysés durant l'année écoulée. A ce jour, aucun cas n'est décrit sur le territoire national. Cependant, le virus ToBRFV est toujours présent en Europe, et plusieurs pays frontaliers rapportent de fortes difficultés de gestion.

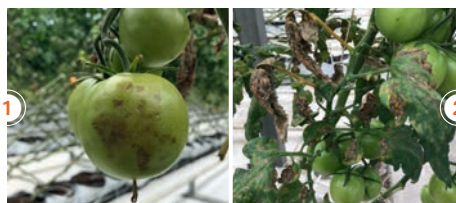
par les services de l'Etat sur cultures de tomate et poivron/piment. Il se poursuit en 2021, dans notre région et au niveau national. Des instructions techniques officielles précisent les modalités d'autocontrôle, de surveillance et d'analyse de risques à mettre en œuvre sur les exploitations. Elles sont disponibles sur le site du Ministère de l'Agriculture.

### GESTION DU RISQUE

La propagation du virus se fait par simple **contact** (mains, vêtements, outils, insectes, animaux ...). Le virus se transmet aussi par la **graine**. Toutes les exploitations de production de tomate sont concernées.



**N'introduisez ni plant, ni semence venant d'autres pays, le risque d'introduction de ce virus sur le territoire est très important.**



- 1 : Virus - tâches rugueuses brunes
- 2 : Virus - nécrose et mosaïque sur feuilles
- 3 : Virus - décoloration sur fruit

► **RÈGLEMENTATION :** Depuis le 11 mars 2020, un arrêté ministériel impose une surveillance de ce virus sur le territoire. Un plan de surveillance a donc été conduit en 2020

**LE PROTOCOLE SANITAIRE** détaillé à destination des producteurs de Provence est disponible auprès de votre conseiller et sur [www.chambre-agriculture13.fr](http://www.chambre-agriculture13.fr)

? **Tout symptôme douteux doit être signalé aux autorités sanitaires (SRAL PACA) et faire l'objet d'une analyse. Pour toute question, appelez votre conseiller.**

**Laurent Camoin, ingénieur-conseil maraîchage - 06 70 47 15 68**  
[l.camoin@bouches-du-rhone.chambagri.fr](mailto:l.camoin@bouches-du-rhone.chambagri.fr)

## ZOOM SUR LE GUIDE DE LECTURE, DERNIÈRE VERSION (PARTIE 2 SUR 2)

La dernière version du guide de lecture du RCE n° 834/2007 et du RCE n° 889/2008 date d'octobre 2020, téléchargeable sur [www.inao.gouv.fr](http://www.inao.gouv.fr). Ce guide de lecture permet de faciliter la lecture et l'application de la réglementation relative à la production biologique. En voici les dernières modifications pour faire suite à notre bulletin de janvier 2021 :

### ► UTILISATION DES PRODUITS À BASE CUIVRE :

Se référer à la page 71 du guide de lecture.

“**Les prescriptions** indiquées dans les autorisations de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques sont à respecter scrupuleusement, notamment la dose maximale d'application et le nombre maximum d'applications, si ce dernier est précisé. A ce jour, [l'utilisation de] la majorité des produits cupriques disponibles sur le marché sont limités à **4 kg/ha/an** [de cuivre métal]. La possibilité de procéder au lissage de **28 kg/ha** [de cuivre métal] sur 7 ans (par application du règlement (UE) n° 2018/1981), ou toute autre modalité d'utilisation du produit en relation avec la dose, doit être prévue dans les conditions d'emploi précisées dans l'AMM des produits concernés.

- **lorsqu'une quantité maximale annuelle de 4 kg/ha est mentionnée dans l'AMM**, cette quantité ne doit pas être dépassée et la disposition relative au lissage ne s'applique pas ;
- **lorsque l'AMM limite provisoirement la quantité utilisée à 28 kg/ha/7 ans**, la

quantité utilisée chaque année est décomptée du total de 28 kg sur la période 2019-2025.

A noter que les **engrais foliaires** et les **oligoéléments** ne doivent pas être utilisés pour un usage fongicide ou bactéricide. Ils ne disposent pas d'une autorisation de mise sur le marché en tant que produit phytopharmaceutique et ne sont pas listés au guide des produits de protection des cultures utilisables en France en agriculture biologique. En cas de suspicion d'un mésusage d'un engrais foliaire, les organismes certificateurs sont susceptibles de demander aux producteurs de prouver la nécessité de recourir à celui-ci, de relever ce manquement et d'appliquer les mesures le sanctionnant.”

Nous vous tiendrons informés des évolutions prochaines de ce guide de lecture.

**Laurent CAMOIN,**  
ingénieur-conseil  
maraîchage  
06 70 47 15 68

[l.camoin@bouches-du-rhone.chambagri.fr](mailto:l.camoin@bouches-du-rhone.chambagri.fr)





### ANNONCES

- **La mairie de Bouc Bel Air recherche des agriculteurs** (fruits et légumes, fromages, œufs, volailles...) pour intégrer un marché saisonnier de producteurs qui aura lieu le jeudi de 16 h à 19 h du 20 mai au 16 septembre 2021.

*Si vous êtes intéressés pour y participer ou connaître les modalités d'inscription, merci de contacter Corinne Hardy, Conseillère à la Chambre d'agriculture au 06 70 72 71 95 ou par mail : c.hardy@bouches-du-rhone.chambagri.fr.*

- **Cherche 6 000 m<sup>2</sup> de tunnels** 7, 8 ou 9 mètres  
Tél. 07 82 04 01 67

- **Donne calibreuse** tous produits au poids (godets) type MAF 3 lignes  
Tél. 06 14 71 22 44
- **Cherche 3 500 à 4 000 m<sup>2</sup> de tunnels** 7 ou 8 mètres  
Tél. 06 98 77 44 84
- **Vends tunnel BN 9m20x100m, tunnel Fournier** 8m90x100m avec supports de culture et lignes d'écartement  
Tél. 06 16 25 56 00
- **Vends herse rotative 2016 Celli de 2.05m (Ranger)** avec rouleau cage à déport hydraulique 2.50m  
Tél. 06 61 96 92 42
- **Cherche 5 000 m<sup>2</sup> de tunnel**  
Faire offre au 06 03 88 68 01

**INFOS PRATIQUES TREIZ'MARAÎCHAGE :** Ce bulletin technique est réalisé par l'équipe des conseillers maraîchage de la Chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône, en partenariat avec les Ceta Maraîchers 13 et l'Aprel. Il est envoyé aux maraîchers du département des Bouches-du-Rhône par voie postale. Pour toute remarque, contactez-nous.

☎ Pour déposer vos annonces, contactez le 04 42 23 86 37

### 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