

Février  
2019

# BULLETIN TECHNIQUE

## Légumes Bio



tech & bio



### CONSEIL DE SAISON

Les températures de février sont douces en journée mais restent froides la nuit. Ces écarts de températures sont favorables aux fontes de semis, développement de certains champignons de sol d'autant plus si les conditions d'humidité sont élevées.

Il est important de tenir les abris bien aérés et les ouvrir le **matin**.

Les conditions de températures douces sont favorables à l'arrivée précoce de certains ravageurs dans les abris (puceron) : A surveiller

#### **Température de l'eau d'arrosage des plants :**

Attention de ne pas arroser les semis et les plants à l'eau froide ( $t^{\circ}$  inférieure à  $15^{\circ}\text{C}$ ). Rentrer le tuyau d'arrosage dans la serre de semis et arroser avec de l'eau à température suffisante pour éviter les chocs thermiques qui provoquent des fontes de semis, développement de pythium.

#### **Lumière et températures optimales de germination des graines:**

Pour éclater, une graine ne nécessite pas de lumière mais attention, dès l'éclatement il faut suffisamment de lumière pour éviter que les graines ne filent.

Les graines de légumes fruits ont des  $t^{\circ}$  optimales de germination de  $22^{\circ}$  à  $24^{\circ}\text{C}$ . Pour d'autres légumes, salades par exemple, basses :  $18$  à  $20^{\circ}\text{C}$

*Contacts*

Chambre d'Agriculture 82  
Sylvie Bochu Port. : 06.08.41.68.68

Chambre d'Agriculture 47\*  
Cécile Delamarre Port. : 06.08.22.99.14

Chambre d'Agriculture 31  
Laurence Espagnacq Port. : 06.74.05.27.49

Chambre d'Agriculture 81  
Chrystel Lacz Tél. : 05 63 48 83 83

Chambre d'Agriculture 65  
Thierry Massias Port. : 06.07.70.61.58

### PUCERONS SOUS ABRIS

L'augmentation des températures s'accompagne d'un retour des pucerons dans les abris.

Observer s'il y a présence de pucerons sous forme ailés (pour cela, installez dans les tunnels des panneaux jaunes englués). Repérez la présence de colonies installées sous abris. A surveiller et observer s'il y a présence de momies ce qui est le signe de parasitisme. Surveiller l'évolution des foyers et éventuellement éliminer les plantes trop envahies.

**Avant les plantations, vérifier que les jeunes plants soient bien exempts de pucerons avant de les planter.**

## Salade

Les salades sous abris montrent des symptômes de mildiou (brémia). Certaines variétés sont plus ou moins attaquées, plus ou moins sensibles. Il faut aérer les abris, éviter d'irriguer par aspersion. Si l'irrigation est nécessaire, préférer l'arrosage en fin de matinée afin que les plantes puissent se sécher.



Les feuilles basses et intermédiaires de cette laitue sont couvertes de taches jaunes et/ou nécrotiques. *Bremia lactucae* (mildiou, downy mildew). Source photo : ephytia salade, INRA

Il a été signalé de légères attaques de botrytis sur feuille et du sclérotinia de façon éparse sous tunnel.

## EPINARD

Les hygrométries sous abris très élevées sont favorables à l'apparition du mildiou. Cette maladie provoque des taches jaunes à la face supérieure de la feuille avec un feutrage violacé à la face inférieure. **Aérer les tunnels.**

Soyez très vigilant à l'humidité dans le sol avant d'arroser car l'épinard est très sensible aux excès. La gestion de l'irrigation (à faire en fin de matinée) ainsi que de l'aération suffisent très souvent à maîtriser le mildiou.

Évitez de prolonger trop longtemps la culture au printemps en raison des risques de montaison.

## MACHE

Sous multichapelle simple paroi, il a été observé un début d'Oïdium sur mâche.

## OIGNON BLANC

Si le sol est assez ressuyé et légèrement réchauffé, profitez de ces belles journées ensoleillées pour réaliser un binage afin d'aérer le sol.

## TUTA ABSOLUTA

En 2018, la teigne de la tomate, *Tuta absoluta* est très présente dans les abris et les attaques sont en nette progression.

*Tuta absoluta* est un petit lépidoptère de la famille des teignes, communément appelé *Tuta*. Il aime la chaleur : les cycles s'accélèrent en période chaude et les populations peuvent alors exploser. Il résiste assez bien au froid.

Les dégâts sont provoqués par la chenille, à tous les stades de la culture. Tous les organes aériens de la plante peuvent être touchés. Les pertes économiques peuvent être importantes jusqu'à la destruction de la culture.



Premières mines de *Tuta*. Source photo : GIE Fleurs et plantes du SO



Dégâts en culture  
Source photo : Fredon Corse

La combinaison des moyens de protection est nécessaire. En conditions de culture sous abri, ni la lutte chimique seule, ni les auxiliaires seuls ne suffisent. Pour limiter les risques, il faut réagir très tôt, même si l'attaque est faible, rester vigilant en permanence et combiner plusieurs moyens de prévention et de protection. Les insectes auxiliaires jouent un rôle essentiel dans la protection contre *Tuta*.

### Les mesures prophylactiques :

**Effeuillement** des plants atteints par des larves. Les feuilles prélevées seront détruites par incinération.

**Piégeage phéromonal** : relevés une fois par semaine pour suivre les départs de vol après les traitements et poursuivre l'efficacité des lâchers d'auxiliaires.

**Contrôler les adventices** (solanacées) : notamment datura et morelle.

**Piège Delta** : pour comptage, détection, suivi des populations.

Pour une parcelle <2500m<sup>2</sup> : 1 piège

Pour une parcelle >2500m<sup>2</sup> : 2-3 pièges/ha

1 à l'extérieur pour évaluer le risque de rentrée dans les serres

A l'entrée, au milieu, au niveau de points chauds, en hauteur, au dessus de la culture.

Comptages-évaluation du risque :

- risque faible : <10 adultes /piège /sem

- risque modéré : 10-50 adultes /piège /sem

- risque élevé : >50 adultes /piège /sem

**Piège à *Tuta*** : pour piégeage de masse

### Le contrôle biologique

***Trichogramma achaea*** : parasitoïde d'œuf. Lâcher avant l'installation des prédateurs, dès le début des vols : 250000-1000000/ha = 100- 400 diffuseurs/ha, 2 x à 8 j et selon évolution de l'installation des prédateurs

## TUTA ABSOLUTA (suite)

Les Conditions favorables : T° 25 ± 1°C, HR 75 ± 10%, 16 h de jour. Souches indigènes et commercialisées avec efficacités variables.

**Stenomesus japonicus** : parasitoïde larvaire oeuf de *Tuta* et *T. achaea* en oviposition et oeuf parasité

**Macrolophus pygmaeus (= caliginosus)** Prédateur d'oeufs, de jeunes larves. A installer (apport d'oeufs d'*Epehstia*) au premier bouquet (lutte contre aleurodes). En cas de forte pression l'année passée, les lâchers peuvent être réalisés plus tôt car assez long à s'installer.

**Dycephus sp (errans** dans le Sud-est) : indigène, aide précis

*Bacillus thuringiensis* sur jeunes stades (nombreuses spécialités



Auxiliaires

Macrolophus

Dycephus

Source photo : GIE Fleurs et plantes du SO

### La confusion sexuelle

Suite à l'homologation en 2018 de l'ISONET T sur l'usage Tomate\*Trt Part.Aer.\*Chenilles phytophages, et des premiers résultats d'essais encourageants conduits par les stations d'essai (présentés lors de la journée technique du 20 novembre 2018), les diffuseurs de phéromone permettant de lutter contre *Tuta absoluta* sont désormais commercialisés pour cette saison. Certains ont déjà été contactés par les distributeurs.

**Qu'est ce que la confusion sexuelle ?** La confusion sexuelle est basée sur l'utilisation de substances actives appelées phéromones. Les phéromones sont des molécules chimiques émises par les femelles pour attirer les mâles sur de longues distances dans le but de s'accoupler. La confusion sexuelle permet de créer un brouillard de phéromone dans l'environnement avec une concentration suffisante pour cacher les signaux des femelles, les mâles ne sont donc plus capables de les localiser. Ainsi, l'accouplement est restreint ou évité et, la population est réduite comme les dégâts sur les cultures.

Ces diffuseurs ont une AMM produit phytosanitaire :

Spécialité commerciale (SC) Firme et Usage	Substances actives	Dose SC / ha	DAR ZNT	Observations	DRE	Phrases de risque
ISONET T CBC BIOGARD Tomate*Trt Part.Aer.*Chenilles phytophages	(E,Z)-3,8-tétradécadien-1-yl acétate (E,Z,Z)-3,8,11-tétradécatrien-1-yl acétate	1.000 diffuseurs / ha		Uniquement autorisé sous abris - <b>Application avant le 1er vol de la 1ère génération</b> 1 application maximum / an Ne pas stocker le produit dans un local où la température peut dépasser 5 °C. Pour l'opérateur, porter, lors de la manipulation des diffuseurs: - Combinaison de travail en polyester 65 %/coton 35 % avec un grammage de 230 g/m <sup>2</sup> ou plus avec traitement déperlant; Gants en nitrile certifiés EN 374-3 Autorisé en Agriculture biologique.	non applicable	H315 : Provoque une irritation cutanée H400 : Très toxique pour les organismes aquatiques H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

DAR = Délai Avant Récolte, DRE = Délai de Rentrée

## Tuta Absoluta – Confusion sexuelle suite :

### Attention ! Des précautions s'imposent pour une lutte contre *Tuta absoluta* réussie :

1. La confusion ne fonctionne bien que sur des "faibles" populations (donc si la pression est trop forte, les mâles finiront pas croiser et féconder les femelles ! Il faut donc éviter que les populations de tuta se développe et intervenir au plus tôt)
2. Les méthodes de lutte prophylactiques doivent être maintenues :
  - vérifier l'état sanitaire des plants ;
  - éliminer les solanacées sauvages ;
  - fermer la serre avec des filets anti-insectes pour éviter aux femelles, qui auraient pu être fécondées à l'extérieur, d'entrer dans la serre ;
  - éliminer les résidus de culture et détruire le matériel infesté.
3. La confusion ne vous exonère surtout pas de surveiller très régulièrement vos cultures pour détecter les premiers dégâts de *Tuta a.* et agir en conséquence.  
Ci-joint la fiche réalisée par l'APREL sur la lutte contre *Tuta absoluta*.
4. Quid du piégeage de suivi des vols ?  
Dans la zone confusée, le piégeage devrait être faible ; dans le cas contraire, cela signifierait que les mâles parviennent à repérer une phéromone or le but de la confusion est justement de l'éviter.
5. Respecter scrupuleusement les préconisations communiquées par la firme :
  - application quelques jours avant la plantation des tomates ;
  - ne pas trop tordre le diffuseur pour ne pas rompre la capillarité ;
  - les diffuseurs doivent être positionnés de façon uniforme (par exemple 1 tous les 10 m<sup>2</sup> en quinconce) et plus dense sur les bords de tunnel ;
  - positionner les diffuseurs à 80 - 100 cm du sol de préférence (*Tuta a.* vole plutôt en bas)
  - sur les saisons printemps / été, les diffuseurs vont diffuser durant 110-120 jours (durée moyenne car fonction de la température sous la serre).
6. Conservation - Attention ! La firme attire notre attention sur les points suivants :
  - Les diffuseurs sont dans des paquets sous vide, une fois ouvert, la durée des diffuseurs serait de l'ordre de 150 jours (en les refermant dans leur emballage) ;
  - Les lots de 500 sont divisés en 5 lots de 100 diffuseurs séparés par des élastiques. Seul le paquet de 500 est sous vide, donc si on l'ouvre on rejoint le point précédent quant à la durée des diffuseurs. Les prochaines livraisons seront en sachets sous vide de 100 diffuseurs.
  - Si le paquet n'a pas été ouvert, les diffuseurs se conservent 2 ans au frigo (pas dans celui de votre cuisine, c'est un produit phytosanitaire !)
7. Ordre de prix  
600 € / ha pour 1.000 diffuseurs

## Le RENOUELEMENT DU CERTIPHYTO

A compter du 29 JANVIER 2019, la période de renouvellement de son certiphyto doit se faire entre 9 mois et 2 mois avant échéance ( en remplacement de 3 et 6 mois avant échéance )  
Entre 2 et 0 mois avant échéance aucune dérogation ne sera acceptée.

## CAROTTE SOUS ABRIS

### Primeurs sous abris

Si le sol est assez ressuyé et légèrement réchauffé, profitez de ces belles journées ensoleillées pour réaliser un binage afin d'aérer le sol. Si une période de froid est annoncée, il est possible d'installer un P17 sur arceaux, à enlever en journée pour diminuer l'humidité sur le feuillage.

Bien surveiller l'humidité (avec une gouge maraichère) dans le sol entre 5 et 20 cm avant de décider un arrosage tout en vérifiant le stade des carottes.



Source photo : T.Massias, CDA 65

## LE VINAIGRE

L'utilisation du vinaigre pour ses propriétés fongicides et insecticides est autorisée depuis 2015. Son classement dans les substances dites "de base" (Règlement n°2015/1108 du 8 juillet 2015) autorise par ailleurs son utilisation pour des usages phytosanitaires sans qu'une AMM soit nécessaire. Cette restriction d'usage vient d'être levée par le Règlement 2019/149 du 30 janvier dernier, qui considère qu'il est acceptable d'autoriser d'autres utilisations possibles du vinaigre.

**Il n'y a plus désormais de restrictions sur son usage et depuis le 20 février, date d'entrée en vigueur du règlement, il peut donc être vendu et appliqué comme substance herbicide.**

[Substances de base : le vinaigre désormais autorisé comme herbicide MAIS](#)

Si le vinaigre est rapidement bio dégradé, il risque néanmoins d'acidifier le sol. De plus il est très néfaste pour toute la vie microbiologique du sol.

Le vinaigre blanc vendu dans le commerce est une dilution d'acide acétique à 8 ou 10% en général. C'est un herbicide de contact, c'est-à-dire qu'il brûle les parties aériennes avec lesquelles il est en contact ; il ne s'infiltré pas dans les tissus végétaux comme le font les herbicides systémiques qui pénètrent dans la sève et qui descendent jusqu'aux racines. Le vinaigre blanc ne tue donc que les parties aériennes. Les mauvaises herbes adultes (chardons, rumex, pissenlit, chiendent, liseron...) se rétablissent et reprennent du poil de la bête après que leurs parties aériennes ont brûlé.

**Méfiance si vous utilisez le vinaigre sur des endroits qui doivent être mis en culture. Actuellement nous n'avons pas de recul sur une dose pour des parcelles devant être remise en culture juste après.**

Pour les producteurs AB travaillant en semences fermières, le vinaigre peut être utilisé pour la désinfection des semences. Une expérience en piment d'Espelette a conduit les producteurs à désinfecter leurs semences juste avant semis. Avant toute utilisation, des tests préalables sont nécessaires. Pour le vinaigre en désinfection de semences, en piment la recommandation par le syndicat du piment d'Espelette est de ne pas dépasser 3 min de trempage pour le vinaigre. Ensuite les semences doivent être rincées abondamment à l'eau après le trempage.

## POMME DE TERRE

### Pour lutter contre le doryphore :

Le doryphore est présent sur culture dans tous les départements d'Occitanie ouest. Si les surfaces des parcelles sont petites, on peut prévoir de les éliminer manuellement. En cas de superficie de culture importante, il faut envisager une intervention avec un traitement phytosanitaire

**INFORMATION NOVODOR FC** : la demande d'AMM du Novodor n'ayant pas été reconduite par la firme, une fabrication a été relancée fin 2018. Il sera donc possible de s'approvisionner en Novodor jusqu'à épuisement des stocks chez les agro-distributeur.

Il est annoncé que la fabrication ne serait pas reconduite à nouveau donc 2019 est à priori la dernière campagne où ce produit peut être utilisé.

L'AMM du produit s'arrête au 30 avril 2020. Les distributeurs peuvent le vendre jusqu'à cette date, et les producteurs peuvent l'utiliser jusqu'à cette date.

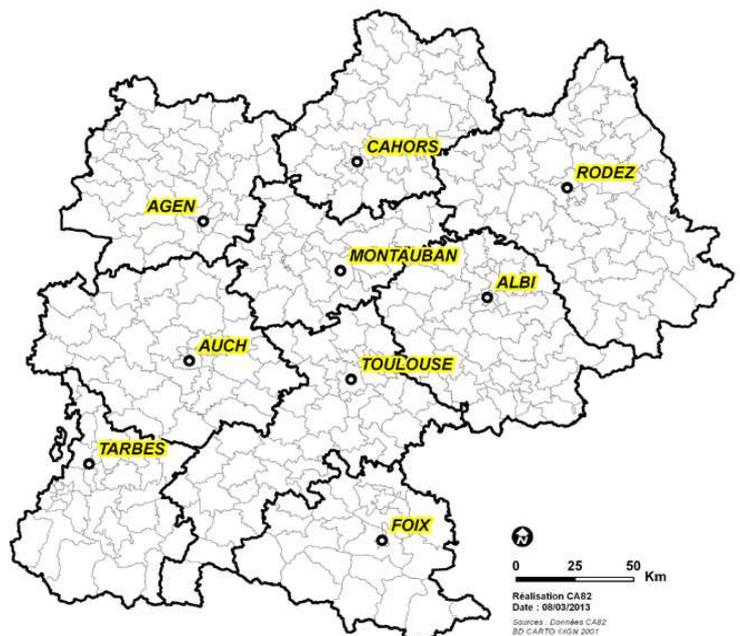
**Le success 4, le Conserve, ont une AMM contre le doryphore sur pomme de terre mais ils ne sont pas sélectifs.**

Spécialité commerciale (SC)	Substance Active (famille)	Dose Spécialité Commerciale / Ha	DAR	Observations	Délai de rentrée	ZNT	Société	Clt Tox	Phrases de risques
Novodor FC*	Bacillus turengiensis Sp.tenebrionis	5 l/ha	3j	Efficace sur jeunes larves. Soigner la pulvérisation	48 h	5 m	Valent Biosciences	Xi	R43 H317
Success 4	Spinosad	0,075:/ha	7j	2 applications par an. <b>Non sélectif de la faune</b>	48 h	5	Dow Agro Sciences	SC	H410

## CHOUX

Les choux pommés ou frisés arrivés à maturité doivent être récoltés au fur et à mesure. Une sur maturité sensibilise les plantes aux attaques de champignons du type mycosphaerella ou phytophthora brassicae.

La succession de petites gelées a contribué à abîmer le feuillage sur les variétés sensibles ainsi que certaines pommes de brocolis provoquant un brunissement.



Ce bulletin s'appuie sur les observations réalisées par les conseillers légumes de Midi – Pyrénées et du Lot et Garonne ainsi que sur les bilans des BSV maraîchage bilan, ail n°1, bilan ail et melon bilan. Lorsque des méthodes alternatives sont utilisables, elles sont reprises dans les bulletins. En outre chaque destinataire du bulletin a reçu le « Guides des mesures alternatives et prophylactiques en cultures légumières en Midi – Pyrénées, 2014 »

