



# Maraîchage

**N°10**  
**08/07/2021**



### Animateur filière

Jean-Michel LHOPE  
David BOUVARD  
**ACPEL**  
acpel@orange.fr

### Animateurs délégués

Poireau :  
Sylvie SICATRE- CA 16  
sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Céleri et carotte :  
Benoît VOELTZEL - CA17  
benoit.voeltzel@charentemarine.chambagri.fr

### Directeur de publication

Luc SERVANT  
Président de la Chambre  
Régionale Nouvelle-Aquitaine  
Boulevard des Arcades  
87060 LIMOGES Cedex 2  
accueil@na.chambagri.fr

### Supervision

DRAAF  
Service Régional  
de l'Alimentation  
Nouvelle-Aquitaine  
22 Rue des Pénitents Blancs  
87000 LIMOGES

Supervision site de Bordeaux

*Reproduction intégrale  
de ce bulletin autorisée.  
Reproduction partielle autorisée  
avec la mention « extrait du  
bulletin de santé du végétal  
Nouvelle-Aquitaine Maraîchage  
Edition Nord NA  
N°X du JJ/MM/AA »*



**Edition Nord Nouvelle-Aquitaine**  
**Départements 16/17/79/86/87**

Bulletin disponible sur [bsv.na.chambagri.fr](http://bsv.na.chambagri.fr) et sur le site de la DRAAF [draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal](http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal)

**Recevez le Bulletin de votre choix GRATUITEMENT en cliquant sur Formulaire d'abonnement au BSV**

Consultez les **événements agro-écologiques** près de chez vous !

## Ce qu'il faut retenir

### Situation générale

- Cette période marquée par de la fraîcheur et de l'humidité conduit à l'observation de nombreuses problématiques sanitaires ou physiologiques (botrytis, mildiou, difficultés de nouaison...). On note plus généralement :
  - des retards dans les implantations (poireaux, choux, salades...),
  - des allongements de cycles, des retards d'entrée en production,
  - une gestion de l'enherbement compliquée...

### Tomate en sol, sous abris froid

- **Mildiou** : observation très fréquente de symptômes sur un large secteur géographique (intensité en progression).
- **Botrytis** : les conditions climatiques ont été favorables au redémarrage de symptômes stabilisés et à l'extension à de nouveaux abris.
- **Tuta absoluta** : les captures sont faibles en comparaison aux années antérieures. Cependant, des dégâts significatifs sur feuilles et sur fruits continuent à être observés (sur plusieurs sites).
- **Pucerons** : en diminution, mais la pression de ces insectes reste élevée (inhabituel pour cette date).

### Carotte et céleri-rave

- **Mouche de la carotte** : on note un démarrage de l'activité de vol de cette mouche (encore très en dessous du seuil indicatif de risque).
- **Septoriose** : pour le céleri-rave, le seuil de risque (annonce de sorties de taches du 3<sup>ème</sup> cycle) est imminent pour les données du nord de la Charente et de Charente-Maritime. Le risque est peu élevé en Vienne.

### Alliacées

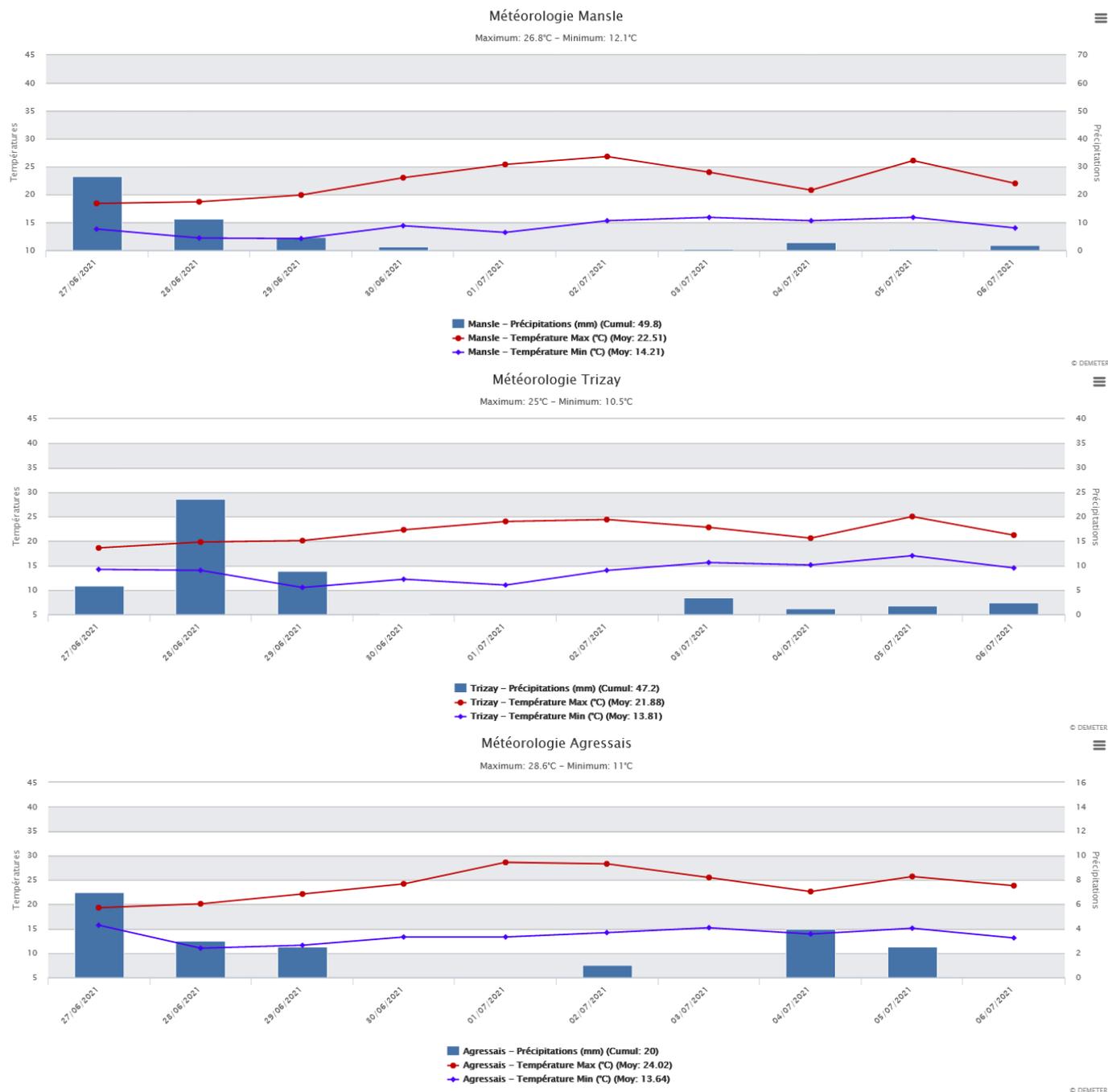
- Les plantations de poireaux ont été retardées en raison des conditions pluvieuses.
- **Teigne du poireau** : pour les sites de piégeages opérationnels, on note les premières captures. Le vol est en cours.
- **Mouche Mineuse** : le réseau de suivi de l'activité de la mouche (notations sur des plants de ciboulettes) est en cours de mise en place.

### Note Abeilles

- **Protégeons-les !** De nombreuses cultures sont en fleurs : les abeilles et les autres pollinisateurs sont les alliés d'une bonne nouaison.

# Situation générale maraîchage

## • Des conditions climatiques « encore » peu favorables



Pour les secteurs comparés (nord de la Charente, centre de la Charente-Maritime, Poitou), on note un léger radoucissement des températures, mais les conditions restent froides et humides pour la saison. Les cumuls de pluies de la dernière semaine sont généralement faibles, mais de fréquentes averses conduisent au maintien d'une « humidité froide » pour la saison. Localement, avec des systèmes orageux, des pluies plus importantes sont notées sur certains secteurs.

Des conditions météorologiques perturbées devraient encore perdurer quelques temps, mais une élévation progressive des températures semble s'amorcer.

Durant cette campagne, **la poursuite de ces à-coups climatiques** (alternances de périodes froides / chaudes) de périodes sèches au printemps et humides depuis près d'un mois n'est pas bénéfique aux cultures et conduit à des stress physiologiques.

- des difficultés à rattraper les retards de plantation de cultures de plein-champ (salades, choux, poireaux...),

- des interventions retardées avec des conséquences importantes (exemple des désherbages qui sont impossibles alors que **les adventices se développent...**),
- des **allongements de cycles** et des pertes de précocité,
- et des problématiques sanitaires variées qui correspondent à la fois à des conditions fraîches (**botrytis...**), qu'à des conditions plus chaudes (**mildiou...**),
- des pollinisations, des nouaisons hétérogènes sous abris et l'observation de divers **accidents physiologiques**,
- en plein-champ, suite à des pertes de plantules, des semis peuvent être à refaire....



**Un désherbage qui s'annonce compliqué !**  
(Crédit photo : Benoît VOELTZEL – CDA17)

En résumé, une situation compliquée à gérer pour les producteurs maraichers multi-produits.

## Tomate en sol, sous abris froid

La production en sol sous abris froids est relativement précoce, particulièrement à proximité de la côte atlantique qui bénéficie de températures clémentes et d'un bon rayonnement.

### • Mildiou (*Phytophthora infestans*)

Depuis les premiers signalements (il y a une dizaine de jours), **la fréquence d'observation s'est fortement accrue** et est devenue élevée. Ces observations viennent de différents secteurs, cette problématique semble se généraliser. L'intensité des symptômes (encore moyenne dans la plupart des cas) est aussi en nette augmentation.



**Taches et foyers de mildiou sur feuilles et sur fruits** (Crédit photo : ① B. VOELTZEL – CDA17 et ② Sylvie SICAIRE – CDA16)

Les conditions actuelles (humides) combinées à des températures malgré tout élevées sous les abris (climat difficile à réguler actuellement) sont particulièrement favorables à ce champignon. Sur les cultures de plein-champ, même si les températures sont encore fraîches, le fait qu'elles aient été exposées aux pluies et à de longues durées d'humectation, rend les contaminations favorables. Les conditions orageuses sont particulièrement favorables à ce champignon.

### Les facteurs favorables au développement de la maladie :

Pour la sporulation :

- Succession de périodes humides et chaudes
- Températures comprises entre 3 et 30°C (optimum entre 18 et 22°C)
- Journées orageuses

Pour la germination :

- Une durée d'humectation du feuillage de 4 heures (températures optimales entre 8 et 14°C)
- Une évolution si pluie ou humidité relative supérieure à 90% et températures entre 10 et 25°C

Seules des températures supérieures à 38°C inactivent le champignon

**Évaluation du risque : très élevé.** La maladie est déjà bien présente et les conditions sont favorables à son développement. Une vigilance accrue s'impose.

### • **Botrytis (*Botrytis cinerea*)**

Les conditions du mois de mai (fraicheur et humidité) avaient été très favorables au développement du botrytis (moisissure grise). Ensuite, l'élévation des températures et la baisse de l'hygrométrie avaient limité son aggravation et son extension.

Actuellement, les conditions fraîches et humides ont permis des **redémarrages importants** sur les cultures déjà atteintes et **l'apparition de dégâts sur de nouvelles cultures** de tomates (mais aussi d'autres espèces).



#### **Méthodes alternatives. Des produits de biocontrôle existent :**

« Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour chaque mois : [ICI](#), celle en date du 15 juin 2021.

#### **Mesures de prophylaxie :**

- La gestion du climat de l'abri (compliquée en période fraîche) et la gestion de la fertilisation azotée sont essentielles dans la maîtrise du risque vis-à-vis de cette maladie ;
- Mettre tout en œuvre pour limiter les blessures lors des opérations culturales (taille propre et fine sans hachages).



**Symptômes de botrytis sur fleurs, fruits et tiges** (Crédit photo : B. VOELTZEL – CDA17)

**Évaluation du risque :** les conditions humides et fraîches sont favorables à l'extension et à l'aggravation de symptômes. **Le risque est élevé.**

### • **Mineuse sud-américaine de la tomate (*Tuta absoluta*)**

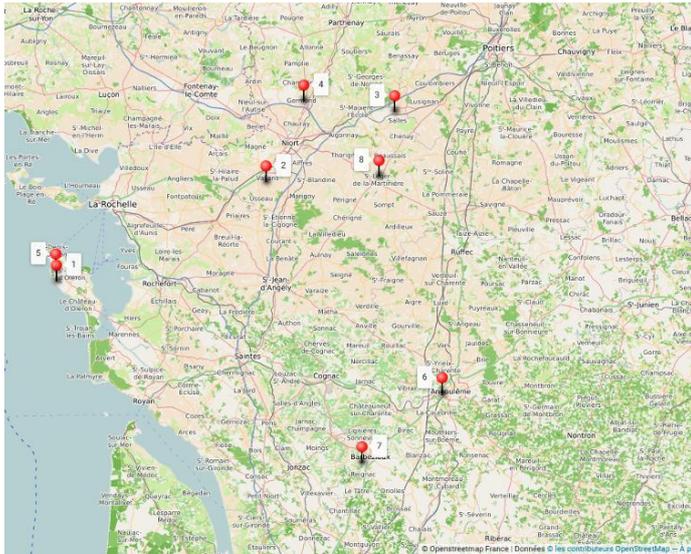
Depuis 2020, une certaine généralisation de la mise en place de la confusion sexuelle (biocontrôle) a pour conséquence de limiter les captures par piégeage.

**Observations du réseau :** les différents relevés répartis sur un large secteur confirment des niveaux de piégeages à un niveau inférieur à d'autres années (mise en place de la confusion sexuelle). Cependant, lors de suivis techniques ou par le signalement de producteurs, on note des **dégâts significatifs sur certains ateliers (feuillage et fruits)**.

**Éléments d'explication :** la confusion sexuelle empêche l'accouplement et la fécondation des femelles sous les abris. Cependant, si des femelles déjà fécondées à l'extérieur entrent dans l'abri, elles réalisent « normalement » la ponte de leurs œufs. Il est donc important d'éviter la possibilité d'introduction dans les abris des insectes déjà fécondés et « indifférents » à la confusion sexuelle. Pour cela, la réalisation de piégeage de masse à l'extérieur, de barrières physiques, de l'utilisation du biocontrôle sont nécessaires.

**NB :** ne pas confondre le piégeage avec des phéromones « attractives » dont le positionnement doit être à l'extérieur du tunnel (objectif de piégeage) et les dispositifs de « confusion sexuelle » (qui empêche la reproduction) qui se positionnent exclusivement sous abris (Autorisation de Mise en Marché en ce sens).

**Point de vigilance :** les capsules des dispositifs de confusion et de piégeage présentent des conditions de stockage spécifiques et une durée de pose variable (notice). Ainsi, pour maintenir une efficacité de confusion ou de piégeage, un renouvellement régulier est nécessaire.



Site	Nombre de <i>Tuta absoluta</i> pour 1 piège delta relevé/tunnel/semaine									
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1-1		1	1	0	0	2	2	1	2	
1-2					0	0	1	0	0	
2		0	0	0	0	0	0	0	0	
3-1			0		2	1	0	0	0	
3-2					0	0	0	0	0	
4			0		0	0	1	4	3	
5-1	0	0	0	2	1					
5-2	0	0	0	0	0					
6						0	0	0	0	
7-1						0	5	7	7	
7-2							5	5	5	
8						0	0			



① Mine sur feuille et sur fruits (Crédit Photo : ① Amandine GATINEAU (Bio Nouvelle-Aquitaine et ② B. VOELTZEL – CDA17)

**Évaluation du risque :** la mise en place de la confusion sexuelle sur un plus grand nombre de sites limite la pression exercée par cet insecte. Cependant, sur les secteurs à risque, **sans mise en œuvre de mesures complémentaires, l'insecte provoque encore des dégâts significatifs.** Malgré des piégeages limités, le risque est présent.

**Méthodes alternatives. Des produits de biocontrôle existent :**

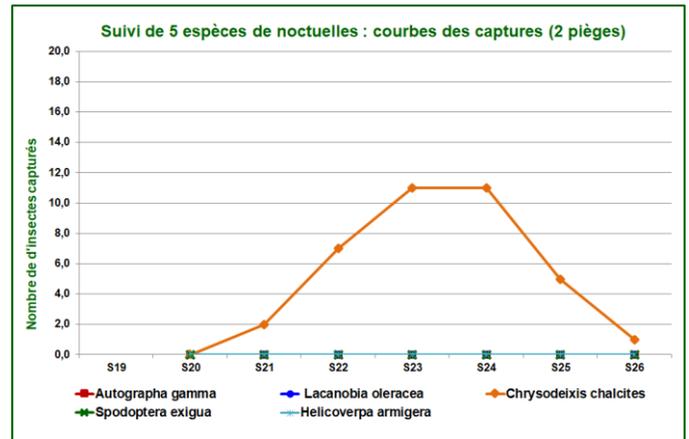


- Piégeage massif (Cf. document Ecophytopic, lien ci-dessous).
- Différents auxiliaires sont utilisables : *Macrolophus pygmaeus* consomme œufs et larves de *Tuta absoluta* ainsi que les aleurodes, *Amblyseius swirskii* utilisés contre différents ravageurs sont des consommateurs d'œufs de *Tuta absoluta*.
- De nombreuses ressources documentaires sont disponibles sur le site Ecophytopic – [ICI](#).
- Confusion sexuelle (autorisée depuis juillet 2018) : diffuse des phéromones dans la serre et empêche l'accouplement (voir liste ci-dessous).
- « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour tous les mois : [ICI](#), celle en date du 15 juin 2021.

## • Noctuelles (plusieurs espèces)

Depuis quelques années, en particulier sur l'Île d'Oléron, des dégâts de noctuelles sont observés sur fruits. Pour assurer un suivi des vols, différentes capsules de phéromones (*Autographa gamma*, *Lacanobia oleracea*, *Chrysodeixis chalcites*, *Spodoptera exigua*, *Helicoverpa armigera*) sont positionnées sur des sites de piégeage à risque.

Le vol de *Chrysodeixis chalcites* semble prendre fin pour le site d'Oléron qui réalise des relevés réguliers. Il est important de noter un décalage entre le vol de l'insecte adulte et le risque lié aux chenilles (après éclosion des œufs). Le pic de vol (et de pontes) a été atteint vers la mi-juin. A noter, que parmi les cinq espèces de noctuelles suivies, seule la noctuelle de l'artichaut (*Chrysodeixis chalcites*) a été capturée en 2021. Le descriptif de la biologie de cet insecte est disponible sur le site [Ephytia](#). Le lien [ICI](#).



Dégâts sur fruits et chenille (Crédit Photo : Benoît VOELTZEL – CDA17)

**Évaluation du risque :** même si l'intensité du vol semble diminuer, le risque reste présent, plus particulièrement pour la noctuelle de l'artichaut (*Chrysodeixis chalcites*).

## • Pucerons

De semaine en semaine, la pression diminue. Mais, on note toujours la présence de pucerons sur tomates. Les auxiliaires des cultures sont actuellement nombreux et actifs. Mais leur arrivée et leur multiplication tardives expliquent le retard pris dans le contrôle des pucerons. Dans la majorité des cas, la situation est en voie d'amélioration (souvent avec l'aide de la lutte biologique).



(Crédit Photo : Benoît VOELTZEL – CDA17)

**Évaluation du risque :** le risque est en atténuation, mais encore présent.



## Des produits de biocontrôle existent :

« Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise à jour chaque mois : [ICI](#), celle en date du 15 juin 2021.

### • Désordres physiologiques

On note régulièrement des défauts de pollinisation ou d'accrochage des derniers bouquets. De même certaines variétés peuvent présenter des aspects filiformes. Ces phénomènes sont à relier aux conditions climatiques (succession de pics de températures sous abris et températures nettement plus fraîches).



**Aspects filiformes et défauts d'accrochages**

(Crédit Photo : Sylvie SICAIRES - CDA16)

## Aubergine - Concombre (actualités)

En raison de plusieurs problématiques présentes sur ces cultures, une rubrique « d'actualité » fait le point sur quelques signalements.

### • Botrytis (*Botrytis cinerea*)

Comme pour la tomate, les conditions fraîches et humides ont permis des **redémarrages importants sur les cultures déjà atteintes et l'apparition de dégâts.**

#### Mesures de prophylaxie :



- La gestion du climat de l'abri (compliquée en période fraîche) et la gestion de la fertilisation azotée sont essentielles dans la maîtrise du risque vis-à-vis de cette maladie,
- Mettre tout en œuvre pour limiter les blessures lors des opérations culturales (taille propre et fine sans hachages).



①



②



**Symptômes de botrytis sur concombre et aubergine**

(Crédit photo : ① Sylvie SICAIRES - CDA16 - et ② B. VOELTZEL - CDA17)

**Évaluation du risque :** les conditions humides et fraîches entraînent des difficultés à bien gérer le climat des abris et conduit à un risque élevé pour ces cultures.

- **Autres signalements d'une pression élevée : verticilliose, doryphores**

Comme pour les cultures de melon, on note une pression élevée de la verticilliose comme d'autres cultures (notamment l'aubergine). Les conditions de reprises en sols froids expliquent cette situation.

Les doryphores sont présents sur les cultures de pomme de terre ([Cf. bulletin spécifique](#)), mais également sur d'autres solanacées comme l'aubergine.



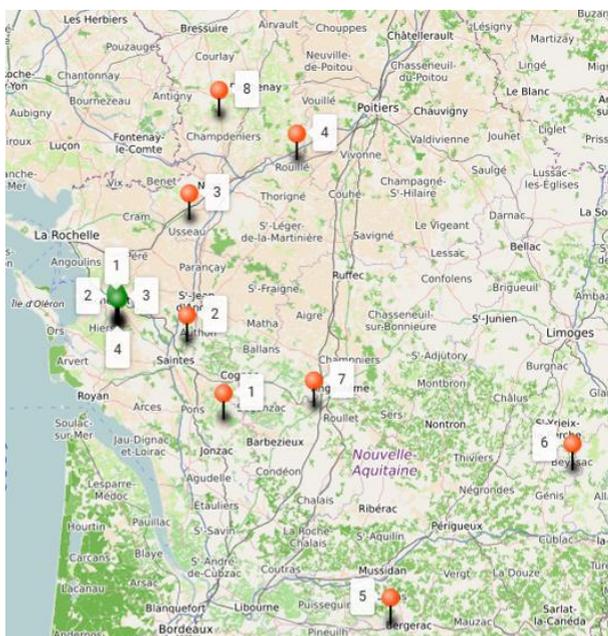
**Pression inhabituelle : de verticilliose et de doryphores** (Crédit photo : B. VOELTZEL – CDA17)

**Évaluation du risque :** les conditions de l'année conduisent à un risque.

## Carotte et céleri-rave

- **Mouche de la carotte (*Psila rosae*)**

En raison de la biologie particulière de la mouche de la carotte, la réalisation de piégeages à la parcelle permet d'identifier les périodes à risque. À ce jour, 12 sites (sur 14 prévus) sont opérationnels.



Site	Nombre de mouches / semaine (5 panneaux / parcelle)											
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
<b>Carotte</b>	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	3*				0	0	0	0	0	0	0	0
	4°						0	0	0	0	0	0
	5									0	0	
	6											
	7											0
	8											0
<b>Céleri</b>	1				0	0	0	0	0	1	0	1
	2				0	0	0	0	0	0	0	0
	3				0	0	0	0	0	0	0	1
	4				0	0	0	0	0	0	0	1

\* : relevé sur 3 pièges, ° : relevé sur 1 seul panneau S21 et S22

**Observations du réseau :** durant la dernière semaine, on note quelques captures de mouche de la carotte. Après une longue période d'inactivité, cette mouche a repris son vol (à un niveau très faible).

**Évaluation du risque :** le risque est encore faible. L'insecte a repris son activité de vol vers ces cultures d'intérêt, mais à un faible niveau (très en dessous du seuil indicatif de risque).

### Mesures alternatives et prophylaxie :

- La pose de filet de protection (pour éviter les pontes). Leur positionnement peut être ajusté en fonction du suivi des piègeages (pièges chromatiques).
- Favoriser la biodiversité fonctionnelle car il ne faut pas sous-estimer l'importance de la régulation naturelle par les auxiliaires.
- Pour plus d'informations se référer aux documents en lien ci-après :
  - Rappel de la biologie de la mouche « le point sur la mouche de la carotte, Ctifl », lien [ICI](#).
  - Présentation des travaux réalisés en Pays de Loire « protection des cultures de carotte contre la mouche *Psila rosae* (Projet AGREABLE) », lien [ICI](#).

### • Septoriose du céleri (*Septoria apiicola*)

Pour les 4 parcelles suivies, aucun symptôme n'a été observé sur céleri-rave. Des données météo des secteurs de Trizay (17), d'Agressais (86) et de Mansle (16) sont utilisées pour les calculs du modèle de prévision des risques Septoriose céleri DGAL/Ctifl SEPTOcel (sur Inoki®). Pour des plantations à partir du 1<sup>er</sup> avril, les données des cycles du champignon au 06 juillet, sont :

Site station	Nombre de cycles	Dates théoriques des prochaines sorties de taches
Trizay (17)	3 (4)	Sortie de taches pour le cycle 3 : <b>du 10 au 29 juillet</b>
Mansle (16)	4	Sortie de taches prévues pour le cycle 3 : <b>du 08 au 24 juillet</b> Sortie de taches prévues pour le cycle 4 : dans la continuité du cycle 3
Agressais (86)	2	Nombre de cycles insuffisant

**NB :** ce modèle calcule sur les bases de données climatiques débutant le 1er avril (date de plantation retenue), de plus il ne peut pas prendre en compte les irrigations pratiquées à la parcelle. Ainsi, des plantations très précoces et/ou dans le cas d'irrigations répétées le risque réel peut être supérieur à la prévision du modèle.

Suivant les secteurs et la fréquence des pluies, le nombre de cycles est assez différencié :

- Les contaminations dues au 4<sup>ème</sup> cycle (second cycle à risque) ont débuté pour le secteur de Mansle (16).
- Les contaminations dues au 4<sup>ème</sup> cycle (second cycle à risque) sont imminentes pour le secteur de Trizay (17).
- Pour le secteur d'Agressais (86), le 3<sup>ème</sup> cycle (premier cycle à risque) n'est pas encore annoncé.

**Évaluation du risque :** le risque d'extension (inoculum disponible pour le cycle suivant) est présent juste avant les dates de sorties de taches calculées par le modèle. Ainsi, le risque est élevé pour les secteurs de Mansle et de Trizay.

### Mesures alternatives et prophylaxie :

- Pratiques d'irrigation : les cycles de la septoriose du céleri sont très liés à l'humidité. Ainsi, il est important d'éviter les irrigations qui favorisent une longue durée d'humectation du feuillage (par exemple, ne pas arroser en soirée ou en début de nuit).

## Alliacées

### • Conditions pluvieuses / implantation des cultures

Les cumuls élevés des pluies ont compliqué l'accès aux parcelles. Même si une partie des retards a été rattrapée, les chantiers ne sont pas encore à jour.

Dans ce cas la gestion des plants est importante. Dans la mesure du possible, il est préférable de répartir au sol les caisses de plants dans un endroit abrité (éviter des stockages de longue durée en chambre froide).

### • Mouche mineuse (*Napomyza gymnostoma*)

Les plantations de poireau se poursuivent. Pour cette production, en raison des dégâts potentiels, ce parasite est suivi (surtout en été et automne avec la mise en place d'un réseau de suivi sur ciboulette (en cours de distribution).

**Évaluation du risque :** à réception des plants de poireau, il est important de contrôler leur qualité et l'absence de ce ravageur (larves ou pupes, les œufs étant trop petits pour être observés).

### Mesures alternatives et prophylaxie :

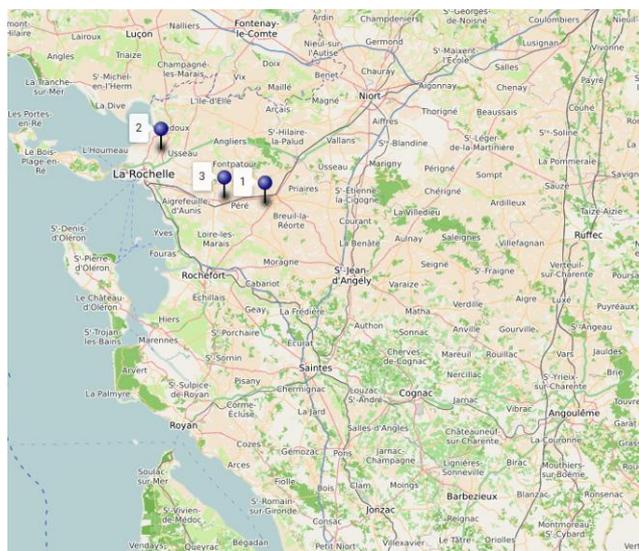
- La pose de filets sur les pépinières
- Une vérification des plants à leur réception
- La pose de filet de protection au bon moment sur la culture plantée (pour éviter les pontes). Leur positionnement peut être ajusté en fonction du suivi des piégeages (suivis des piqûres de nutrition).



Larves et pupes (Crédit Photo : ACEPL)

### • Teigne (*Acrolepiosis assectella*)

Le réseau de piégeage se met en place (pièges delta, capsule de phéromones sur une plaque engluée). Pour les premiers sites relevés en Charente-Maritime, on note les premières.



Nombre de teignes relevées par semaine (pour 2 pièges)			
Site	26	27	28
1	2		
2	22		
3	4		
4			
5			
6			



Piège delta et capsule phéromones (Crédit Photo : ACEPL)

**Évaluation du risque :** dès ce premier relevé des insectes sont capturés sur les 3 sites actifs. Le risque est présent. La mise en place de la surveillance sur d'autres secteurs doit s'accélérer pour confirmer le niveau de risque.

## Maîtrise de l'enherbement de plein-champ

Pour une bonne maîtrise des adventices, une intervention avant des stades trop avancés est importante (notamment quand ces interventions sont mécaniques (herse étrille, binages...). Actuellement, de nombreuses parcelles sont détrempées et ces conditions ne permettent pas d'intervenir. Dans certaines situations en maraichage biologique, la gestion de l'enherbement sera compliquée durant les prochaines semaines et des arrachages manuels s'imposeront.

**Évaluation du risque :** les conditions actuelles favorisent les levées des adventices, mais empêchent toutes interventions.



**Dans beaucoup de situation l'impossibilité d'intervenir au bon stade conduit à des situations compliquées**  
(Crédit Photo : Benoît VOELTZEL – CDA17)

**Les structures partenaires dans la réalisation des observations nécessaires à l'élaboration du Bulletin de santé du végétal Nouvelle-Aquitaine Maraîchage / Edition Nord Nouvelle-Aquitaine sont les suivantes :**

CDA 16, CDA 17, Bio Nouvelle-Aquitaine et maraîchers diversifiés orientés vers les circuits-courts.

***Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles réalisées sur un réseau de parcelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à chacune des parcelles. La Chambre Régionale d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures. Celle-ci se décide sur la base des observations que chacun réalise sur ses parcelles et s'appuie le cas échéant sur les préconisations issues de bulletins techniques (la traçabilité des observations est nécessaire).***

*" Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la Biodiversité ".*