



Maraîchage

N°09
01/07/2021



Animateur filière

Jean-Michel LHOTE
David BOUVARD
ACPEL
acpel@orange.fr

Animateurs délégués

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

Céleri et carotte :

Benoît VOELTZEL - CA17
benoit.voeltzel@charentemaritime.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 et sur le site de la DRAAF
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 campagne est marquée par des alternances de périodes fraîches et d'autres avec des températures très élevées. Ces à-coups conduisent à des stress physiologiques importants. La dernière période est marquée par de la fraîcheur et conduit à l'observation de problématiques sanitaires spécifiques (comme le botrytis).
- Les températures froides pour la saison et des cumuls de pluies élevés sur certains secteurs conduisent à :
 - des retards dans les implantations (poireaux, choux, salades...),
 - des allongements de cycles et à peu de précocité,
 - une gestion de l'enherbement compliquée...

Tomate en sol, sous abris froid

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

Carotte et céleri-rave

- **Mouche de la carotte** : depuis le début des suivis, l'activité de cette mouche est faible (pas de vol en cours).
- **Septoriose** : pour le céleri-rave, pour des plantations à partir de début avril, le seuil de risque (annonce de sorties de tâches du 3^{ème} cycle) est annoncé pour la fin de la première décade de juillet (et devrait perdurer une dizaine de jours).

Alliacées

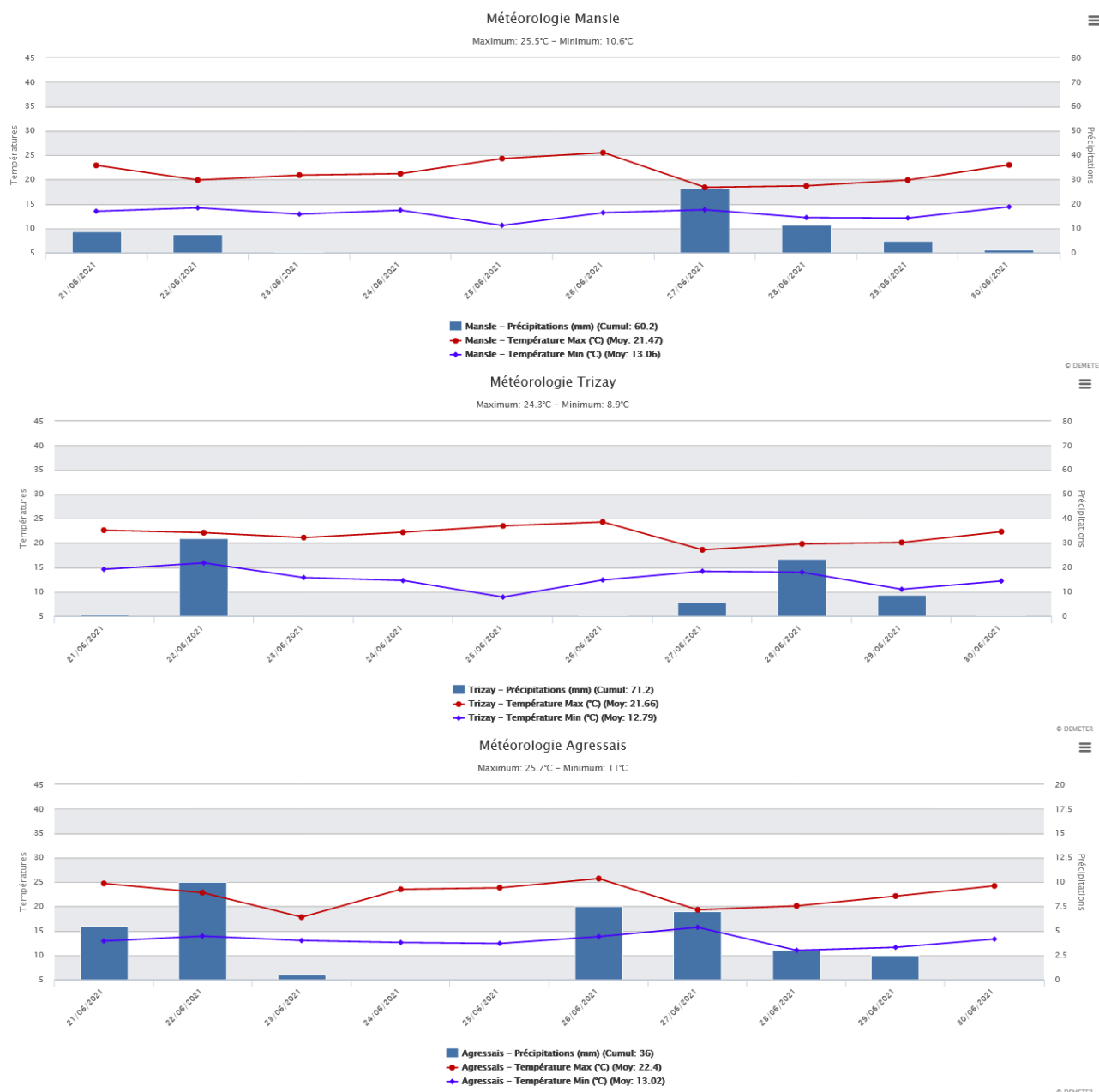
- Les plantations de poireaux sont retardées d'une dizaine de jours en raison des conditions pluvieuses (sols impraticables).
- Les réseaux de suivi de la teigne et de la mouche mineuse seront mis en place prochainement (après les plantations).

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 peu favorables



Pour les secteurs comparés (nord de la Charente, centre de la Charente-Maritime, Poitou), on note le maintien de conditions froides et humides pour la saison (des températures minimales durablement froides). Les cumuls de pluies peuvent être très variables (orages, averses) : de moins de 40 mm à plus de 100 mm localement durant ces 10 derniers jours.

Les prévisions météorologiques annoncent un réchauffement (déjà en cours), mais celui-ci semblerait de courte durée. Durant cette campagne, **la poursuite de ces à-coups climatiques** (alternances de périodes froides / chaudes et de périodes sèches / humides) n'est pas bénéfique aux cultures et conduit à des stress physiologiques. A noter également :

- des retards dans les plantations de cultures de plein-champ (salades, choux, poireaux...),
- des interventions retardées avec des conséquences importantes (exemple des désherbages mécaniques 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 et des nouaisons hétérogènes sous abris.

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 une semaine, on enregistre de nombreux signalements de taches (ou de foyers) de mildiou sur tomate. Cette problématique n'est pas localisée, ces observations viennent de différents secteurs (Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres...).



28-30/06/21 - 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 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

Évaluation du risque : le risque était indiqué depuis 2 semaines. L'apparition de nombreux foyers sur un large territoire conduit à être particulièrement vigilant. Seules des températures supérieures à 38°C inactivent le champignon.

• 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.

Les récentes 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).

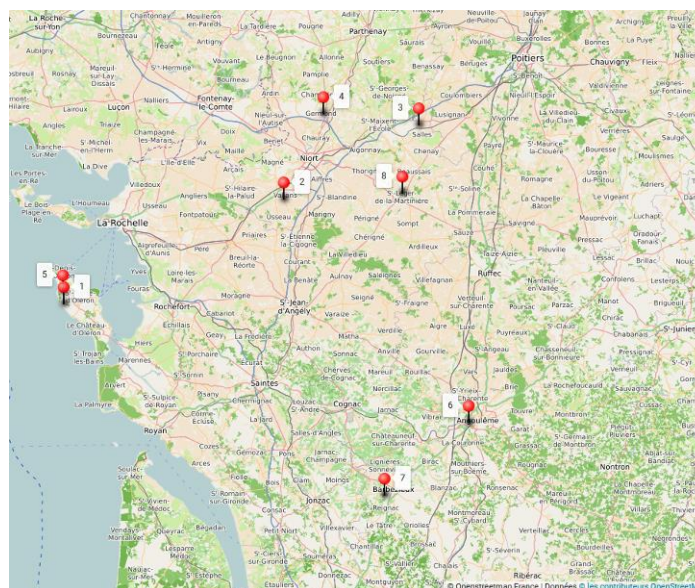


Symptômes de botrytis sur fleurs, fruits et tiges (Crédit photo : B. VOELTZEL – CDA17)

Évaluation du risque : les conditions humides et fraîches, les difficultés à bien gérer le climat des abris conduit à un risque 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.



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

Observations du réseau : les différents relevés répartis sur un large secteur confirment des niveaux de 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 : (en résumé), 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).



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*.

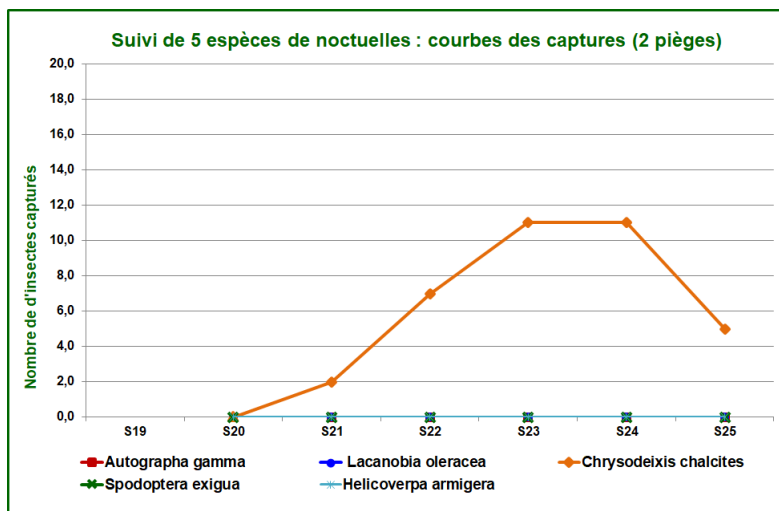
- De nombreuses ressources documentaires sont disponibles sur le site Ecophytopic – [ICI](#).
- Confusion sexuelle (autorisée depuis juillet 2018) : diffuse des phéromones dans la serre et empêche l'accouplement (voir liste ci-dessous).
- « Liste des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle » mise 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.

On note encore des **captures de *Chrysodeixis chalcites*** pour le site d'Oléron qui réalise des relevés réguliers. Le niveau de captures est en diminution (à confirmer les prochaines semaines).

Le descriptif de la biologie de cet insecte est disponible sur le site [Ephytia](#). Le lien [ICI](#).





Dégâts sur fruits et larves (avec présence de déjections) (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

Même si la pression diminue, 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 :

B

« 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 SICAIRE – CDA16)

Aubergine - Concombre (actualité)

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).



Symptômes de botrytis sur concombre et aubergine

(Crédit photo : ① Sylvie SICAIRE – CDA16 – et ② B. VOELTZEL – CDA17)

Évaluation du risque : les conditions humides et fraîches, les difficultés à bien gérer le climat des abris 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.

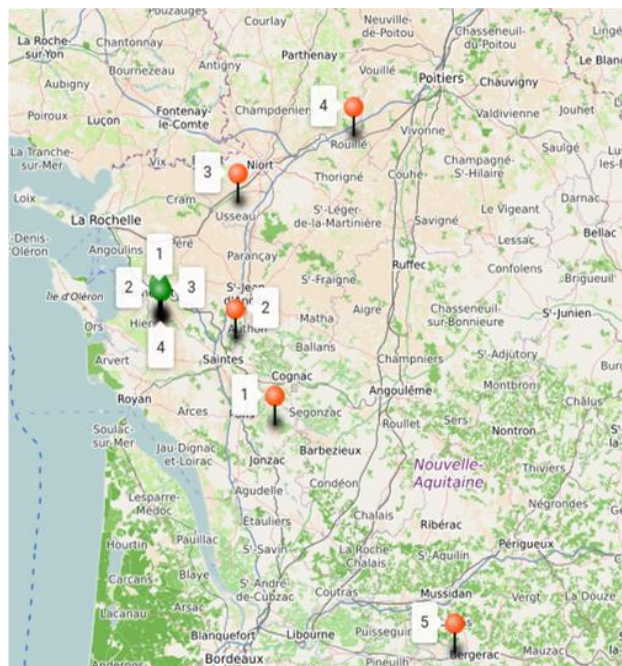


Pression inhabituelle : de verticilliose et de doryphores (Crédit photo : B. VOELTZEL – CDA17)

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, 9 sites (sur 14 prévus) sont opérationnels.



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

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

Observations du réseau : durant la dernière semaine, pour chacune des parcelles suivies, on ne note pas de capture de mouche de la carotte. Cette mouche est peu active durant les périodes climatiques perturbées (ne vole pas en présence de vent).

Évaluation du risque : le risque est faible.

Mesures alternatives et prophylaxie :

- La pose de filet de protection (pour éviter les pontes). Leur positionnement peut être ajusté en fonction du suivi des piégeages (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^{er} avril, les données des cycles du champignon au 30 juin, sont :

Site station	Nombre de cycles	Dates théoriques des prochaines sorties de taches
Trizay (17)	3	Sortie de taches prévues pour le cycle 3 : du 9 au 24 juillet
Mansle (16)	3	Sortie de taches prévues pour le cycle 3 : du 9 au 24 juillet
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.

Évaluation du risque : les contaminations pour le cycle 3 (démarrage d'un risque) ont débuté pour les secteurs de Trizay (17) et de Mansle (16). Le risque d'extension (inoculum disponible pour le cycle suivant) ne sera véritablement présent que juste avant les dates de sorties de taches calculées par le modèle.

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 compliquent l'accès aux parcelles. Ainsi, de nombreux chantiers de plantation sont stoppés (parfois des retards de 10 ou 15 jours sont notés).

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*)

Il avait été noté des piqûres de nutrition en avril. Depuis, l'activité de cette mouche semble être limitée. Le réseau de piégeage (positionnement de plants de ciboulette) sera mis en place durant les 2 prochaines semaines (il en sera de même pour le suivi teigne).

Autres cultures de plein-champ

• Maîtrise de l'enherbement

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.

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



En sol détrempé impossible d'intervenir au bon stade (Crédit Photo : ACEPEL)

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 ".