



N°8
17/06/2020

Édition 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 !



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
NOUVELLE-AQUITAINE

Animateur filière

Jean-Michel LHOTE
ACPEL
acpel@orange.fr

Animateurs délégués

Poireau : Sylvie SICAIRES CDA16
sylvie.sicaire@charente.chambagri.fr

Céleri et carotte :
Benoit VOELTZEL - CDA17
benoit.voeltzel@charentemaritime.chambagri.fr

Tomates abris froids :
Geoffrey MONNET - CDA86
Geoffrey.monnet@vienne.chambagri.fr

Thierry MASSIAS - CDA17
thierry.massias@charente-maritime.chambagri.fr

Directeur de publication

Dominique GRACIET,
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/AAAA »**



Ce qu'il faut retenir

Situation générale

- Les à-coups climatiques ne sont pas bons pour assurer un équilibre correct des plantes (désordres physiologiques, sensibilités aux bioagresseurs). Après avoir connu une certaine précocité, certains cycles culturaux s'allongent.
- Le fait le plus marquant est la persistance de la présence des pucerons sur de nombreuses cultures (tous secteurs) et d'une faible maîtrise par les auxiliaires en raison des conditions peu propices à leur activité.

Tomate en sol, sous abris froid

- **Tuta absoluta** : avec la mise en place de la confusion sexuelle, on enregistre de faibles piégeages sur les sites suivis. Cependant, on note la présence de mines en culture.
- **Botrytis, mildiou, moelle noire** : l'alternance de conditions fraîches et chaudes et de conditions sèches et humides, conduit à la présence concomitante de symptômes de botrytis et de mildiou.

Carotte et céleri-rave

- **Mouche de la carotte** : les conditions actuelles ne sont pas favorables à l'activité de cette mouche.
- **Septoriose** : pour le céleri-rave, pour des plantations à partir de début avril, le seuil de risque (annonce des sorties de tâches du 3^{ème} cycle) est proche pour le secteur de la Charente.

Alliacées

- **Mouche mineuse** : actuellement, on n'observe plus de piqûres de nutrition.

Panier de légumes (salades, choux, aubergine, courgette, concombre...)

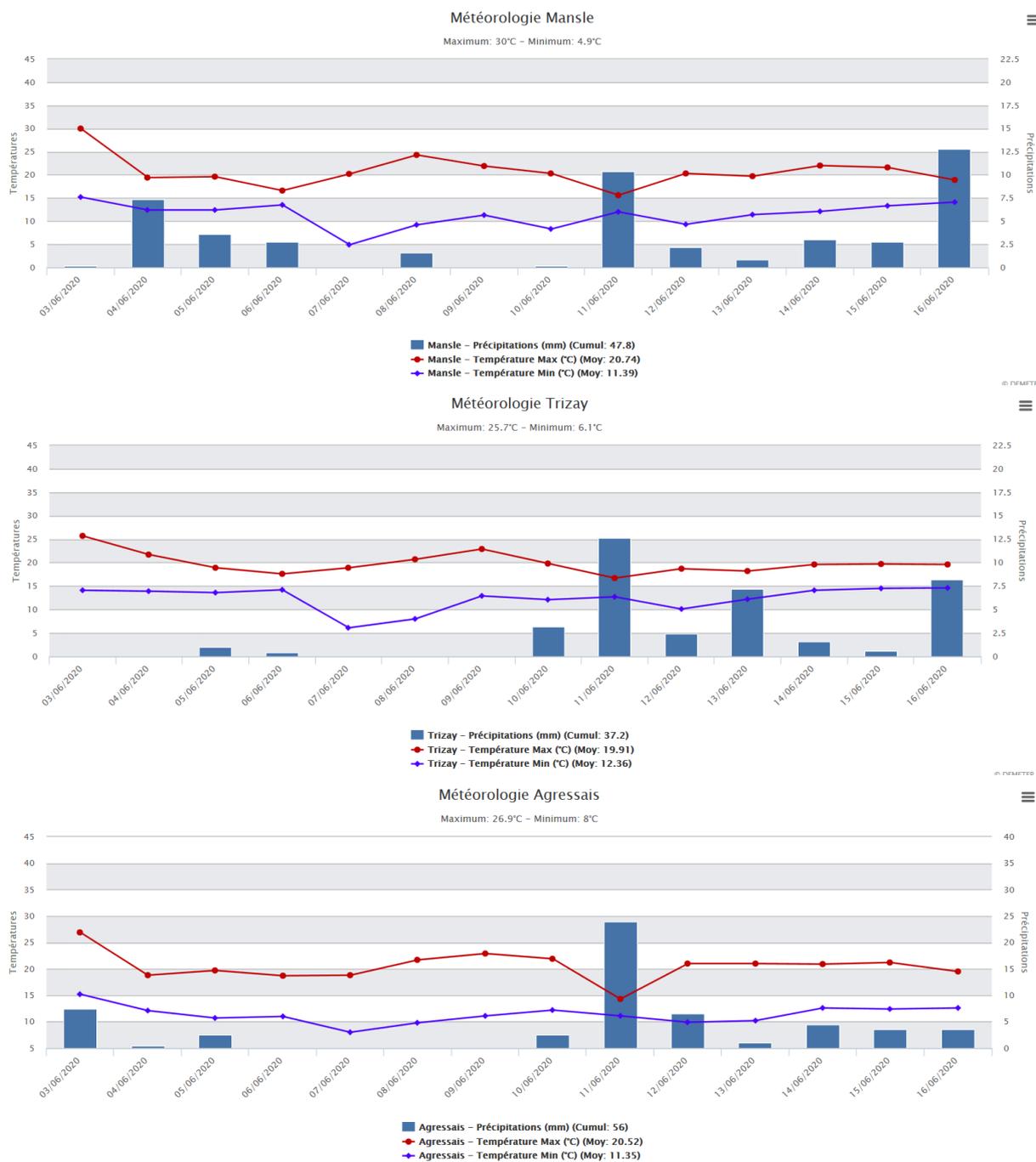
- **Pucerons** : la pression exercée par les pucerons a été précoce et reste élevée. Le retour de meilleures conditions météo devrait permettre aux auxiliaires de reprendre leur activité.
- **Punaises** : sur certains secteurs, la présence de *Lygus* et de *Nezara viridula* occasionne des dégâts.
- **Doryphores** : suite aux pontes et aux éclosions, les larves engendrent des défoliations sur pomme de terre et sur aubergine.
- **Désordres physiologiques, enherbements, divers dégâts en cultures**

Note Abeilles : nos alliées pour une bonne nouaison

Dernière liste Biocontrôle (12 juin) [ICI](#)

Situation générale en maraîchage diversifié

Relevés météorologiques pour 3 secteurs nord Nouvelle-Aquitaine (nord de la Charente, centre de la Charente-Maritime, centre de la Vienne) :



Cette dernière période est marquée par des températures fraîches pour la saison et la présence de pluies. Depuis le début de campagne, on note des alternances de périodes chaudes et de périodes froides. Ces conditions amènent à des fragilités de plantes et à la présence de problématiques variées : désordres physiologiques, champignons et insectes (notamment les pucerons). On note également des allongements de cycles pour des cultures qui étaient jusqu'à présent en avance de précocité.

Tomate en sol, sous abris froid

Dans le Nord de la Nouvelle-Aquitaine, la production de tomates est réalisée chez un grand nombre de maraîchers. C'est l'un des produits d'appel des circuits-courts en AB ou en conventionnel. 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.

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

En 2019, *Tuta absoluta* a occasionné d'importants dégâts en Vienne (introduction par les plants).

Observations du réseau (la localisation des sites est présentée sur des cartes en fin de bulletin) :

En comparaison aux mêmes périodes des années précédentes, les piégeages sont faibles ou nuls.

Le site de Ré piège peu, mais la présence importante de l'insecte est notée dans les abris (avec des dégâts).

Pour le site du sud-est des Deux-Sèvres, le piégeage se réduit avec la mise en place récente de la confusion sexuelle.

Cependant, avec ou sans piégeage (mais avec proportionnalité), on note la présence de mines sur feuilles principalement sur les étages bas (avec une évolution vers la tête des plantes), éventuellement sur d'autres plantes (Cf. photo ci-dessus).

Cela se confirme, pour de nombreux sites, la mise en place d'un **dispositif de biocontrôle** (confusion sexuelle) semble fortement limiter les populations de ce ravageur sans pour autant proscrire totalement les dégâts.



Mines sur feuilles de chénopode
(Crédit Photo : G. MONNET – CDA86)

Site	Nombre de <i>Tuta absoluta</i> pour 1 piège delta relevé/tunnel/semaine									
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1-1		0	0	0	2	0	3	0	1	1
1-2						1	0	0	3	2
2	0	2	2	1	0	17	12	18	3	4
3-1	0	0	0	0	0	0		0	0	0
3-2						0		0	0	0
4-1				0	1	0	0	0		
4-2					0	0	0	0		
5				0	0	0	0	0	0	0
6				0	0	0	0	0	0	0
7				0	0	0	0	0	0	0
8				0	0	0	0	0	0	0
9				0	0	0	0	0	0	0
10				0	0	0	0	0	0	0
11				0	0	0	0	0		0
12-1					0	0	0	0	0	0
12-2					0	0	0	0	0	0
13						0	0	0	0	
14-1						0	0	142	78	7
14-2									0	0

Évaluation du risque : ce ravageur semble être peu présent cette année. La mise en place de la confusion sexuelle sur un plus grand nombre de sites explique probablement cette situation. Cependant, quelques sites présentent des dégâts (peu de piégeages, mais présence de l'insecte).

B

Méthodes alternatives. Des produits de biocontrôle existent :

- Piégeage massif (cf. document Ecophytopic).
- 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*. *Trichogramma achaeae* peut être utilisé également.
- Confusion sexuelle (autorisée depuis juillet 2018) : diffuse des phéromones dans la serre et empêche l'accouplement (ISONET, voir sur liste ci-après).
- Liste des produits de biocontrôle : note de service DGAL/SDQP/2020-299 publiée le 25/05/2020, disponible [ICI](#).

Mesures alternatives et prophylaxie :

Dans un contexte d'extension du ravageur sur un plus large secteur, il est très important de prendre en compte le maximum de mesures de prophylaxie, car dès que *Tuta absoluta* est « installée », les

Le descriptif des symptômes, les conditions de développement sont disponibles sur le site [Ephytia](#). Le lien [ICI](#).

Mesures alternatives et prophylaxie :

- La gestion du climat de l'abri 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).

Évaluation du risque : les conditions récentes sont favorables à ce champignon. De plus, les plantes déjà fortement atteintes, le resteront.

• Mildiou (*Phytophthora infestans*)

On note la confirmation, sur plusieurs secteurs suivis, de la présence de symptômes et de dégâts liés à ce champignon. Les conditions de la semaine précédente avaient permis de stopper l'évolution de ce champignon. Même si les températures sont plus fraîches, sous les abris, le retour d'une forte hygrométrie favorise des redémarrages de cycles et de nouveaux cas.

A noter aussi quelques cas localisés de symptômes de cladosporiose.



Taches caractéristiques de mildiou
(Crédit photo : T. MASSIAS – CDA17)

Évaluation du risque : des conditions humides et la présence d'inoculum, conduisent à des redémarrages. Le risque est présent.

• Doryphore

Leur présence est relativement rare sur la culture de tomate (comparativement aux cultures de pomme de terre et d'aubergine). Leur observation récente sur tomate, confirme la pression importante de cet insecte.



Doryphore sur plant de tomate de plein-champ (Crédit photo : B. VOELTZEL – CDA17)

Évaluation du risque : le risque est rare en production de tomate. Pourtant, cette année en plein-champ, l'insecte peut occasionner des défoliations.

• Moelle noire (*Pseudomonas corrugata*)

Sur quelques exploitations, sur des secteurs plus humides, des symptômes de moelle noire sont notés. Cette bactérie est favorisée par une irrigation et/ou une fertilisation azotée excessives. **Extrait E-phytia :** La maladie s'initierait à la base de la tige à l'approche de la récolte notamment, et monterait progressivement dans la plante. Certaines plantes particulièrement malades peuvent en mourir. Lorsque les conditions climatiques redeviennent clémentes et que les plantes sont légèrement atteintes, la maladie régresse. Les plantes malades sont souvent très vigoureuses, avec une importante végétation, de grosses tiges et des tissus succulents. La maladie se manifeste fréquemment à la suite de périodes de temps couvert et/ou de nuits froides, en présence de fortes hygrométries sous les abris notamment. La présence d'eau sur les feuilles et la tige, ainsi que les plaies consécutives aux effeuillages réalisés sur la partie basse de la tige, la favorisent. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site E-phytia [ICI](#).

Évaluation du risque : en lien avec l'environnement et la conduite de la culture (secteur humide, eau stagnante, fertilisation azotée...).

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 piégeage à la parcelle permet d'identifier les périodes à risque. À ce jour, seulement 6 sites (sur 12 prévus) sont opérationnels.

Observations du réseau (la localisation des sites est présentée sur des cartes en fin de bulletin) :

	Site	Nombre de mouches relevées par semaine sur 5 panneaux								
		17	18	19	20	21	22	23	24	25
Carotte	1	0	0	1	2	1	3	3	5	1
	2		2	1	0	0	4	0	0	0
	3								0	0
	4									
Céleri	1						0	5	2	0
	2						0	2	3	0
	3							2	2	0
	4								1	0

Sur l'ensemble des sites suivis (en production de carotte ou de céleri-rave), on note une forte diminution des piégeages (que l'on peut relier à l'activité de cette mouche. Deux cas de figure, à valider avec les piégeages des prochaines semaines :

- Soit la fin du premier vol (de printemps).
- Soit une limitation de l'activité de la mouche qui n'apprécie pas les conditions météorologiques actuelles (arrêt temporaire des vols).

Évaluation du risque : on note très peu d'activité durant la dernière semaine.

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 3 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 cycles du champignon au 16 juin, sont :

Site station	Nombre de cycles	Dates théoriques des prochaines sorties de taches
Trizay (17)	2	Sortie de taches pour le cycle 2 : 29 mai
Mansle (16)	3	Prévision de sortie de taches pour le cycle 3 : 24 juin
Agressais (86)	2	Prévision de sortie de taches pour le cycle 2 : 02 juillet

Le modèle réalise le calcul avec l'intégration de données météo prévisionnelles (base de données Celsius du Ctifl), mais quand le scénario climatique ne se réalise pas, on assiste à un re-calcul du nombre de cycles. C'est pourquoi, on peut noter un nombre de cycles moindre pour le site de Trizay et pour celui d'Agressais en comparaison du précédent BSV.

Évaluation du risque : les contaminations pour le cycle 3 (démarrage d'un risque) ont débuté pour « le secteur Charente » (plus pour les 2 autres secteurs pris en référence). Le risque d'extension (inoculum disponible pour le cycle suivant) sera véritablement présent juste avant les dates de sorties de taches calculées par le modèle pour le cycle 3.

NB : ce modèle calcule sur les bases de données climatiques débutant le 1^{er} 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.

Mesures alternatives et prophylaxie :

- Pratiques d'irrigation / septoriose : 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

• Mouche mineuse (*Napomyza gymnostoma*)

Les plantations de poireau sont en cours.

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 à partir de fin-juin/début juillet).

Les semaines précédentes, sur différentes alliacées (oignon, aillet, ciboulette...), il était noté des piqûres de nutrition récentes. Il semble que cela ne soit plus le cas. Cependant, suite à l'activité passée des semaines précédentes, des dégâts pourront apparaître.

Évaluation du risque : des dégâts significatifs ont été notés au printemps. A 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 : ACPEL)

Sur différents autres légumes

• Pucerons (diverses espèces)

En fréquence et en intensité, sur différents légumes, on note toujours la présence de pucerons. Cela concerne aussi bien les cultures sous abris que le plein-champ. Les auxiliaires sont plus ou moins actifs suivant le contexte de production.



Pucerons sur aubergine, haricots, concombre et melon (Crédit Photo : G. MONNET – CDA86, S. SICAIRE – CDA16)

Évaluation du risque : ce risque reste très présent.

Mesures alternatives et prophylaxie :

- Dès la pépinière ou la réception des plants, il est important de vérifier l'absence de pucerons pour éviter la dissémination de cet insecte sur de plus grandes surfaces.

Les conditions actuelles (fraîches et humides) ne favorisent pas les auxiliaires. Même s'ils peinent encore à prendre l'ascendant sur les pucerons, on note une progression de l'activité des **auxiliaires**. Il est important de préserver au maximum ces alliés présents naturellement.



Différents stades de coccinelles
(Crédit Photo : B. VOELTZEL – CDA17)

Reconnaitre la présence des auxiliaires (Crédit photos : Benoît VOELTZEL – CDA 17)

Actuellement, avec des populations de pucerons élevées pour beaucoup de cultures, il n'est pas rare d'observer des signes de parasitismes (momies) et la présence de prédateurs (larves de coccinelles, syrphes...). Ainsi, la régulation naturelle des populations de ravageurs grâce à l'intervention d'auxiliaires indigènes est à prendre en compte. Les populations de ravageurs et d'auxiliaires ont une évolution parallèle dans le temps. L'auxiliaire (ou plusieurs auxiliaires en synergie) se développe après le ravageur, et de façon progressive, jusqu'à ce que la population de ravageurs diminue. Ce n'est pas toujours suffisant, mais il est important de reconnaître leur présence, car il s'agit d'alliés. Vous trouverez ci-après quelques photos qui vous permettront une reconnaissance plus aisée des principaux « auxiliaires locaux » (soit, l'auxiliaire lui-même ou la trace de son activité (exemple de momies de pucerons)).



Momies de pucerons



Larve d'Aphidoletes



Ponte de coccinelle



Larve de coccinelle



Larve de syrphe



Adulte de syrphe

• **Doryphore (*Leptinotarsa decemlineata*)**

Cet insecte est très présent dans les systèmes maraichers cette année (notamment en Charente et Charente-Maritime). Des dégâts sont observés sur pomme de terre et sur aubergine (et même sur tomate). Suite aux éclosions, les larves sont d'importantes consommatrices de végétation (Cf. les photos récentes ci-dessous).



Dégâts sur pomme de terre

(Crédit photo : S. SICAIRE – CDA16 et B. VOELTZEL – CDA 17)

Évaluation du risque : le risque est présent. Après observation d'adultes, la surveillance des pontes et des éclosions est indispensable sur les cultures à risque (car dès l'éclosion, les larves débutent rapidement la consommation du feuillage).

Prophylaxie et méthodes alternatives :

- Détruire les repousses de pomme de terre (sources de nourriture des adultes émergents)
- La rotation culturale et des implantations de céréales après des pommes de terre aident à réduire la migration des doryphores depuis les sites d'hivernage vers de nouveaux champs.

- **Thrips sous abris :**

On note la présence de thrips (larves et adultes) sur les cultures de concombre, poivron et aubergine (avec un impact sur la formation correcte des fruits).

- **Punaises (particulièrement *Nezara viridula* et *Lygus*) :**

Sur plusieurs secteurs (et récemment en Vienne), on note la montée en puissance des punaises (notamment sur concombre, tomate et aubergine).



Plusieurs cas de présence et de dégâts liés aux punaises

(Crédit photo : G. MONNET – CDA 86)

- **Oïdium :**

En Charente notamment, on note des taches d'oïdium sur courgettes.



Oïdium face inférieure de la feuille

(Crédit Photo : S. SICAIRES – CDA16)

- **Verticilliose :**

De premières manifestations de symptômes de verticilliose sur aubergine sont observées en Vienne.



Typicité des symptômes de verticilliose

(Crédit Photo : B. MONNET – CDA 86)

- **Désordres divers :**

Les conditions climatiques fortement fluctuantes conduisent à observer divers désordres d'ordre physiologiques ou d'accidents de cultures :

- Mauvaises nouaisons, coulures de fruits sur concombre, tomate, courgette...
- Brûlures de fruits
- Manque d'eau sur certains secteurs, des excès sur d'autres secteurs, entraînant des réimplantations de cultures et des blocages de plantes (en raison de lessivages d'éléments minéraux). Des cultures souffrent, sont hétérogènes... notamment dans le sud de la Charente.



Brûlure sur poivron

(Crédit Photo : B. VOELTZEL – CDA17)

- **Enherbement :**

En Charente notamment, face aux difficultés d'interventions mécaniques (forts cumuls de pluies sur certains secteurs, interdisant l'accès aux parcelles), on note fréquemment des enherbements importants en production de haricots.



Parfois de forts enherbements
(Crédit Photo : S. SICAIRE – CDA16)

- **Dégâts divers :**

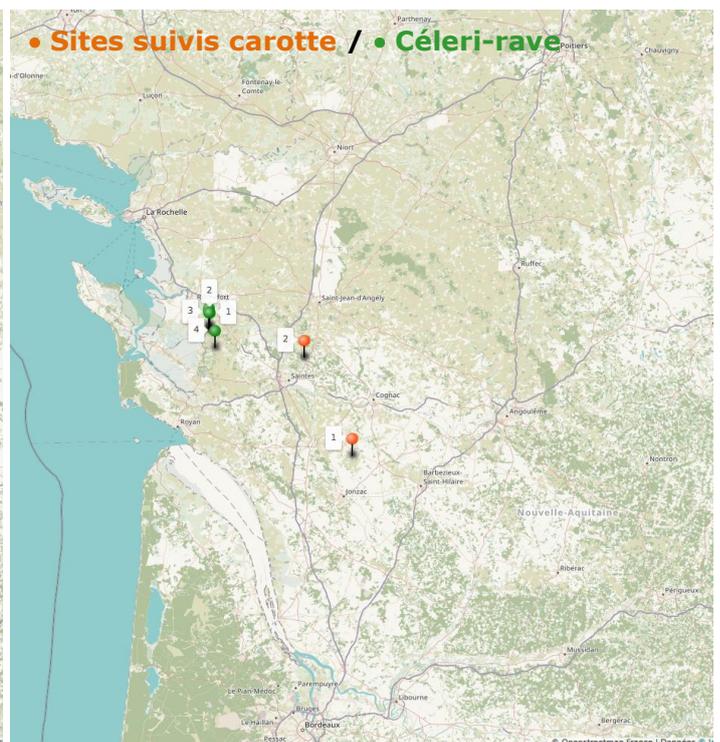
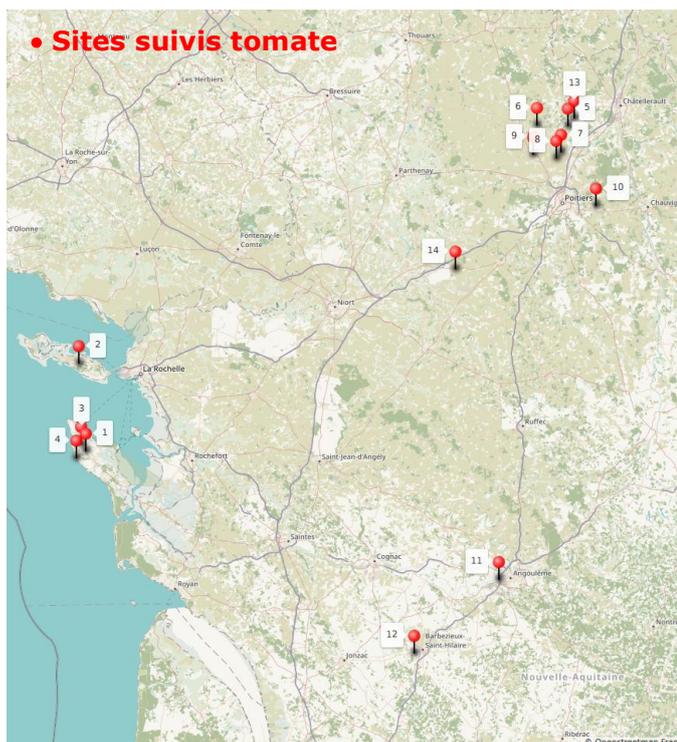
Sur l'île d'Oléron, des dégâts notables par le gibier et les corbeaux sont notés sur les cultures. Pour des maraîchers diversifiés, les pertes financières sont importantes :

- Dans une parcelle, 90 % des fruits de melon précoces sont perforés par les corbeaux.
- Dans une autre parcelle, on note 75 % des concombres non commercialisables.
- Enlèvements de paillages et arrachages de jeunes fraiseraias pleine terre et de cultures de pomme de terre par les sangliers.



Dégâts constatés (Crédit Photo : B. VOELTZEL – CDA17)

Localisation des sites de piégeage pour les cultures de tomate et de carotte/célieri-rave (sites opérationnels au 17 juin 2020) :



Notes nationales et informations

• Abeilles



De nombreuses cultures légumières sont en floraison.

Les abeilles butinent, protégeons les ! Respectez la réglementation « abeilles » et lisez attentivement la note nationale BSV sur les abeilles

1. Dans les situations proches de la floraison des parcelles légumières, en pleine floraison, ou lorsque d'autres plantes sont en fleurs dans les parcelles (semées sous couvert ou adventices), utiliser un insecticide ou acaricide portant **la mention « abeille », autorisé « pendant la floraison mais toujours en dehors de la présence d'abeilles » et intervenir le soir par température <13°C (et jamais le matin)** lorsque les ouvrières sont dans la ruche ou lorsque les conditions climatiques ne sont pas favorables à l'activité des abeilles, ceci afin de les préserver ainsi que les autres auxiliaires des cultures potentiellement exposés.
2. **Attention**, la **mention « abeille » sur un insecticide ou acaricide ne signifie pas que le produit est inoffensif pour les abeilles**. Cette mention « abeille » rappelle que, appliqué dans certaines conditions, le produit a une toxicité moindre pour les abeilles **mais reste potentiellement dangereux**.
3. **Il est formellement interdit de mélanger pyréthrinoïdes et triazoles ou imidazoles**. Si elles sont utilisées, ces familles de matières actives doivent être appliquées à 24 heures d'intervalle en appliquant l'insecticide pyréthrinoïde en premier.
4. N'intervenir sur les cultures que si nécessaire et veiller à respecter scrupuleusement les conditions d'emploi associées à l'usage du produit, qui sont mentionnées sur la brochure technique (ou l'étiquette) livrée avec l'emballage du produit.
5. **Lors de la pollinisation** (prestation de service), de nombreuses ruches sont en place dans les cultures légumières. Les traitements fongicides et insecticides qui sont appliqués sur ces parcelles, mais aussi dans les parcelles voisines ont un effet toxique pour les abeilles. **Veiller à informer le voisinage de la présence de ruches**.

Pour en savoir plus : téléchargez la plaquette « *Les abeilles butinent* » et la note nationale BSV « *Les abeilles, des alliées pour nos cultures : protégeons-les !* » sur les sites Internet partenaires du réseau d'épidémiosurveillance des cultures ou sur www.itsap.asso.fr

Lien vers « Gestion des pollinisateurs dans l'agro-éco-système » sur le [site Ecophytopic](#), [ICI](#). Lien vers la plaquette « Plaquette pratique et protection insectes pollinisateurs », [ICI](#).

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

CDA 16, CDA 17, CDA 86, CDA 87, producteurs en AB (FRAB) 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 ".