

ACTUALITÉS

Présentation du réseau P.1

Facteurs de risque P.2

Pression Biotique P.4

Bilan sanitaire 2019 P.5

- Alliums
- Asperge
- Apiacées
- Brassicacées
- Cucurbitacées
- Fraisiers-Framboisiers
- Salades
- Solanacées

Accéder au site de la Surveillance Biologique du Territoire en cliquant [ici](#)

P

RESENTATION DU RESEAU

• Bilan technique

Sur l'année 2019, 33 Bulletins de Santé du Végétal spécialisés Maraîchage (dont 1 BSV bilan) ont été élaborés.

Ces bulletins ont été rédigés sur la base de 1163 observations, faites par une trentaine d'observateurs répartis dans la région et venant de différentes structures.

Ces observations ont été réalisées sur 26 cultures majoritaires (hors sol, sous abri et plein champ), composant les 8 grandes familles culturales. Elles proviennent de 85 parcelles fixes, et 47 parcelles flottantes.



Plaques bleues permettant la surveillance de la pression thrips en parcelle de poireau. Crédit photo : CDDL

Culture suivie	Nombre de parcelles fixes	Nombre de parcelles flottantes	Total parcelles
Ail	1	0	1
Asperge	1	0	1
Aubergine	1	7	8
Carotte	6	1	7
Céleri	2	0	2
Chou cabu	1	1	2
Chou-fleur	1	0	1
Chou frisé	2	0	2
Chou rave	0	1	1
Concombre	11	11	22
Courgette	0	2	2
Épinard	2	0	2
Fraisier hors sol	1	0	1
Fraisier saison	1	2	3
Fraisier remontant	3	3	6
Framboisier	2	0	2
Laitue	11	0	11
Melon	3	6	9
Navet	3	0	3
Panais	4	0	4
Radis	3	1	4
Tomate	13	8	21
Poireau	8	0	8
Oignon	3	0	3
Blette	1	0	1
Poivron	1	2	3
Pomme de terre (consommation)	0	2	2
Total général	85	47	132

ABONNEMENT BSV

Retrouvez le bulletin de santé du végétal sur le web...

- www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr
- www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr
- www.polleniz.fr

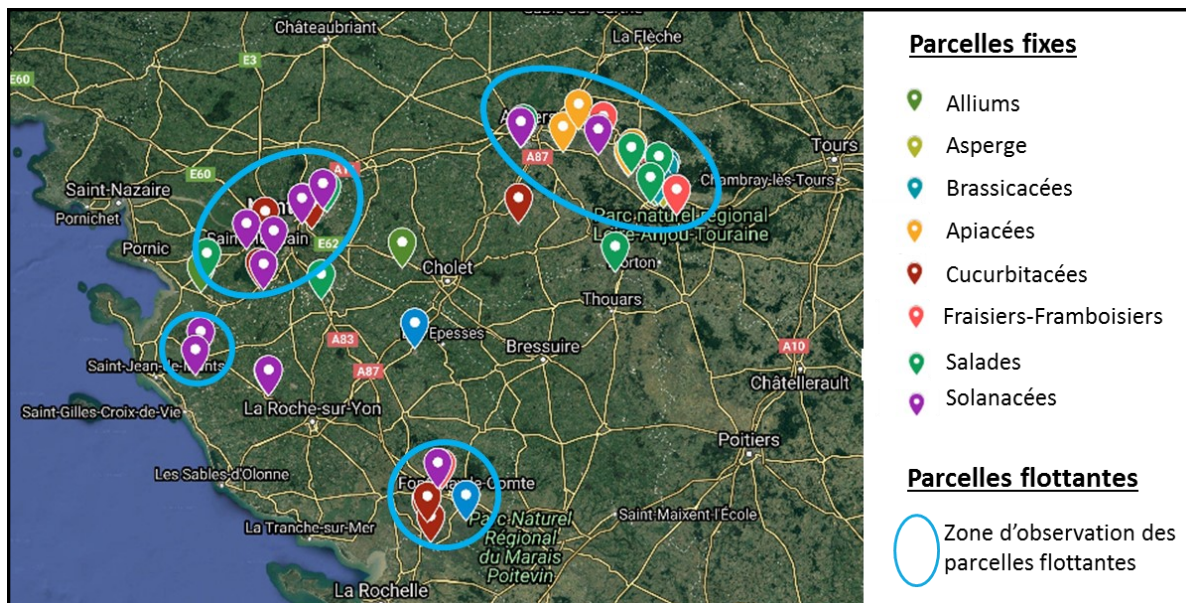
... ou inscrivez-vous en ligne pour être informé directement par mail de chaque nouvelle parution :

<https://pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/innovation-rd/agronomie-vegetal/surveillance-biologique-du-territoire/abonnez-vous-gratuitement-aux-bsv>

PRESENTATION DU RESEAU (suite)

• Lieux d'observation

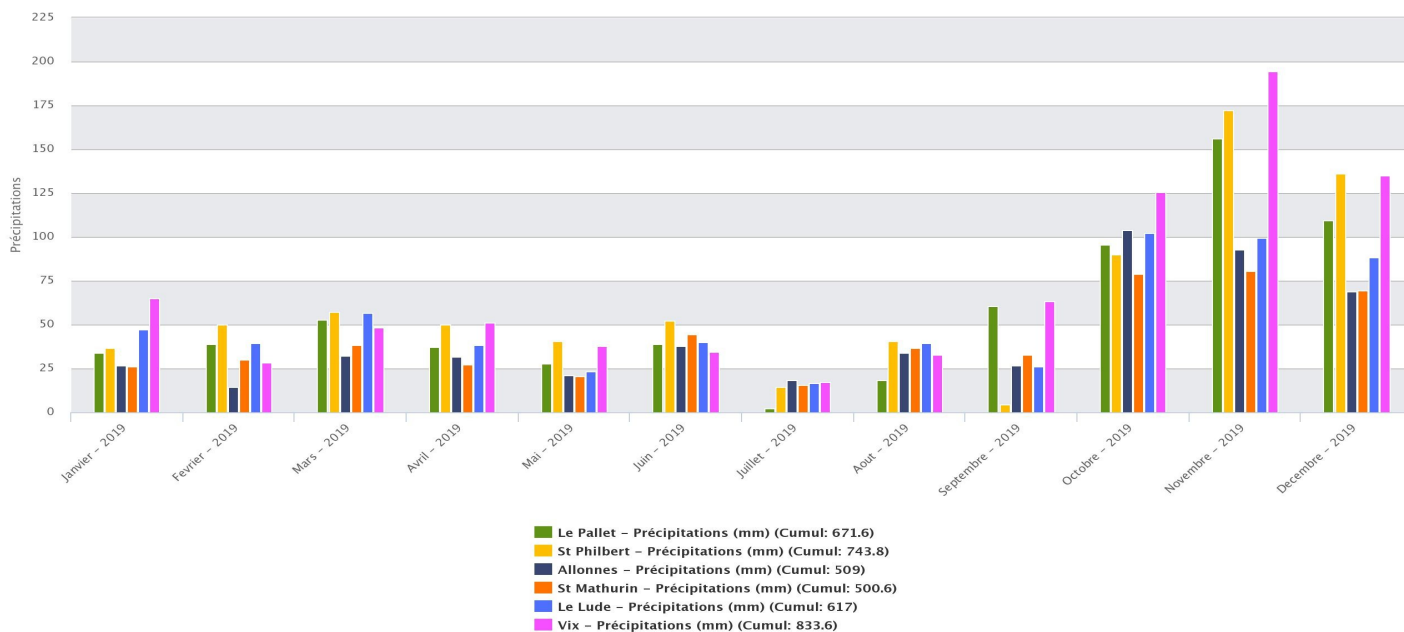
Les observations sur la région ont majoritairement été réalisées dans les départements suivants : Loire-Atlantique, Maine-et-Loire et Vendée. Elles se localisent principalement sur 3 secteurs : le bassin Nantais (44), la vallée de la Loire (49) et dans les communes à proximité de Fontenay-le-Comte (85).



FACTEURS DE RISQUE

• Bilan climatique 2019

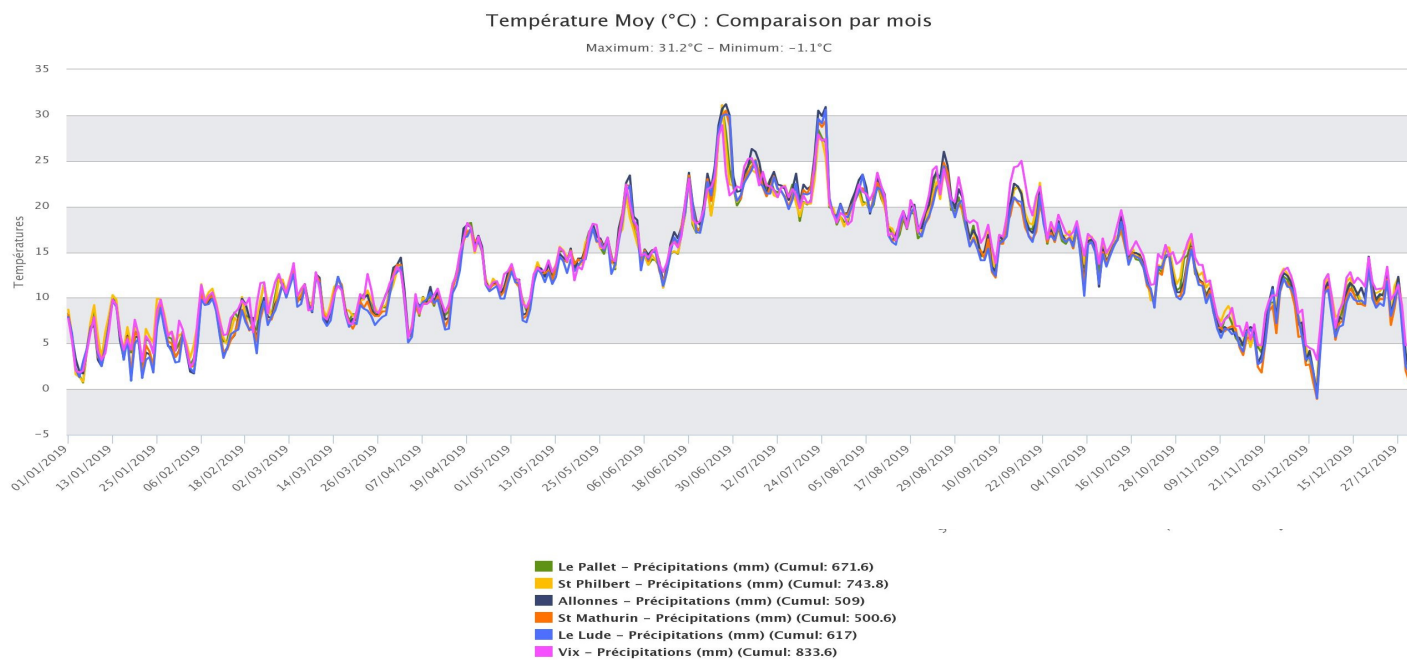
Précipitations (mm) : Comparaison par mois



F

FACTEURS DE RISQUES (SUITE)

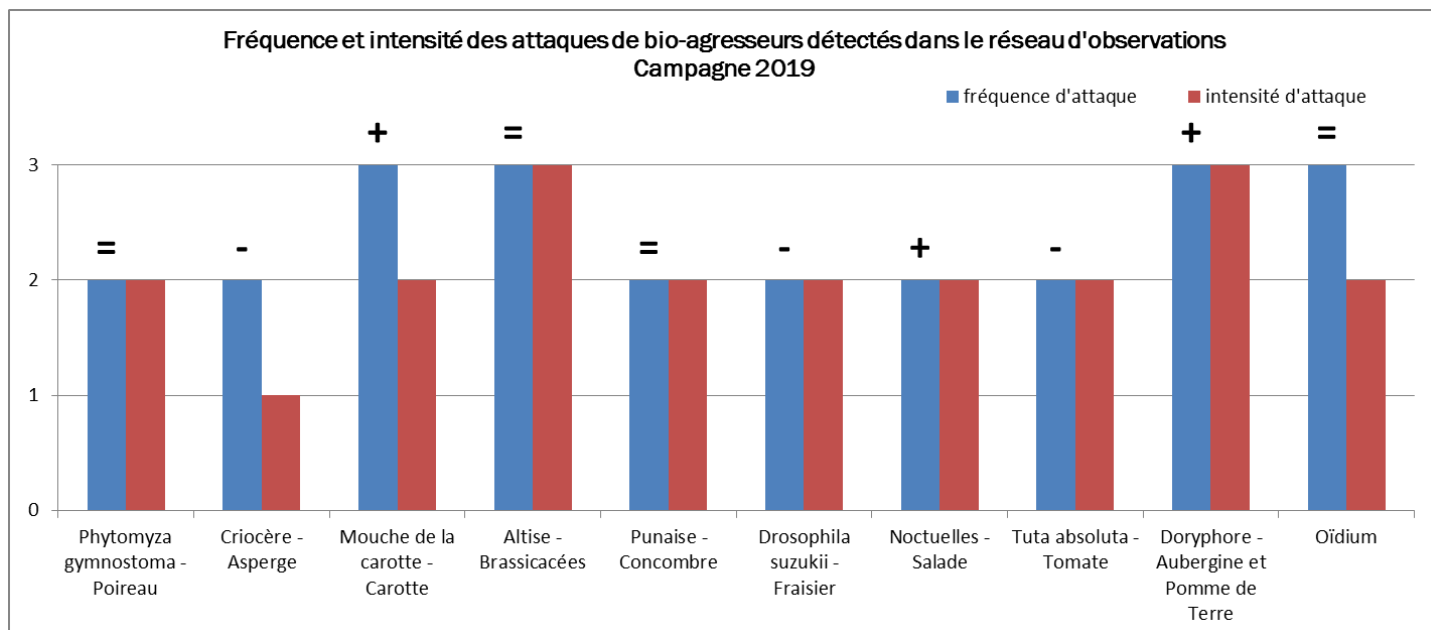
• Bilan climatique 2019



En 2019, les pluviométries ont été globalement faibles sur la majorité de l'année, avec un printemps relativement sec. L'hiver n'a pas non plus été très marqué, avec des températures moyennes ne passant jamais en-dessous de la barre des 0°C. Combiné à des températures élevées et l'absence d'une vraie période de froid, cela explique l'important épisode de sécheresse que nous avons vécu cet été ainsi que les pressions importantes de ravageurs observées, comme les punaises ou les altises. Les précipitations ont été plus importantes sur la fin de l'année, d'octobre à décembre, permettant de recharger en eau les sols.

PRESSIION BIOTIQUE

- Ravageurs plus présents en 2019, pression maladie moins forte



En 2019, les niveaux de pression des principaux ravageurs ont été globalement similaires à ceux de l'année 2018. On observe cependant des différences, avec des attaques plus importantes de mouche de la carotte, de noctuelles sur salades et de doryphores sur pomme de terre et aubergine. D'autres ravageurs comme l'altise et les punaises ont également été plus problématiques sur cette campagne 2019 qu'en 2018.

Du côté des maladies, les pressions ont été globalement moins fortes qu'en 2018, en raison d'un printemps doux et peu humide comme le montrent les relevés de pluviométrie.

ALLIUMS

• Ravageurs

Mineuse (*Phytomyza gymnostoma*)

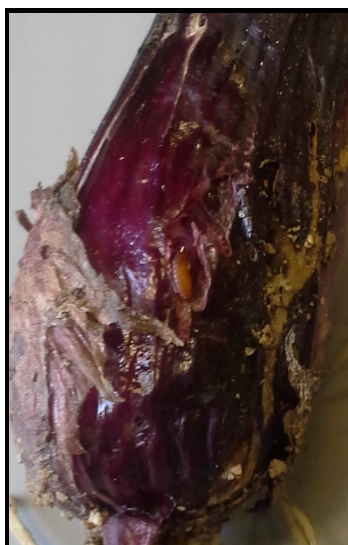
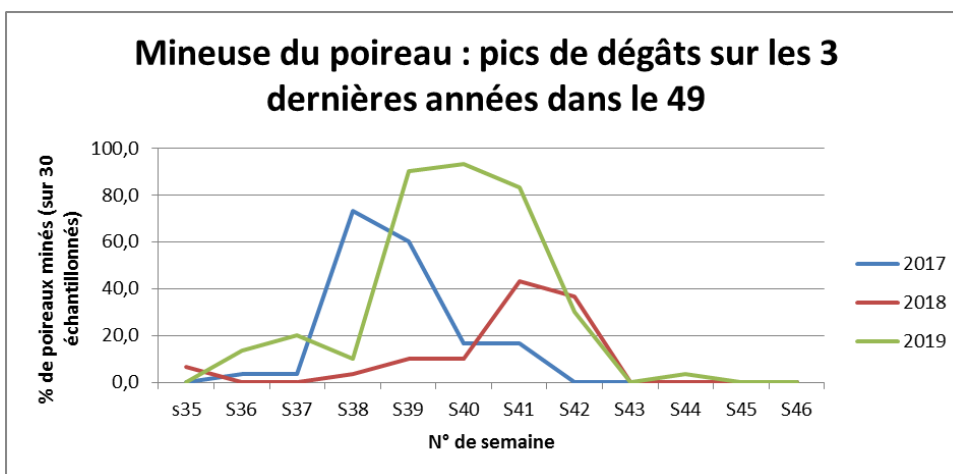
En 2019, la mineuse du poireau *P. gymnostoma* a une nouvelle fois marquée la campagne des cultures d'alliums. Dès la semaine 12, la mouche a débuté son vol printanier, avec des pressions importantes en poireaux primeurs mais aussi en oignons bottes. La période de vol a été particulièrement étendue, avec de nouveaux pics de dégâts observés en juin sur les plantations de poireaux d'automne-hiver et sur les oignons de garde.

L'arrivée de l'été, avec des épisodes caniculaires particulièrement importants, n'a pas été propice à la mouche mineuse, et l'automne chaud et sec a retardé l'émergence des adultes. Le second vol démarrant habituellement en semaine 37-38, a débuté plus tardivement dans notre région, aux alentours des semaines 39 à 40.

La majorité des dégâts semble avoir été occasionnée par le vol des semaines 40 à 42. Les piègeages ont montré une que l'activité de la mineuse s'est poursuivie jusqu'à la fin novembre/début décembre, mais visiblement sans impact sur les cultures.



Phytomyza gymnostoma sur plant de poireau.
Crédit photo : GDM



Pupe de mineuse sur bulbe d'oignon rouge.
Crédit photo : CDDL

ALLIUMS (SUITE)

• Ravageurs (suite)

Mouche de l'oignon

La **mouche de l'oignon** a également eu une activité importante en 2019, avec un vol s'étalant principalement sur le mois d'avril-mai, avec un léger bruit de fond jusqu'en août. Quelques dégâts ont été observés sur les cultures, certaines parcelles ont été plus touchées que d'autres.

Teigne du poireau

En 2019, la **teigne** a été très discrète. Les piégeages ont été faibles, seulement 2 relevés attestant la présence d'individus : un en semaine 18 avec 3 individus/ piège en Loire-Atlantique (44), et un bien plus important en semaine 31 (fin juillet) avec 23 individus/ piège à Valanjou (49). Le réseau d'observateurs n'a pas signalé la présence de dégâts causés par la teigne dans les parcelles d'alliums suivies. Ce ravageur a été peu problématique en 2019.



Nymphe de teigne du poireau. Crédit photo : CDDL

Thrips

Les premiers **thrips** ont été observés à partir du mois de mars dans les dernières parcelles de poireau d'hiver, puis sur oignons bottes. La pression est graduellement montée, atteignant 30% de plantes atteintes mi-mai. Puis, les pluies et les baisses de température enregistrées de la fin du mois de mai à début juin n'ont pas été favorables à ce ravageur, qui s'est maintenu dans les parcelles d'alliums, mais à des niveaux de pression très faibles. L'augmentation importante des températures à partir de mi-juin a également entraîné un développement des populations, atteignant les 60% de plantes touchées en semaine 25. Puis la pression a été très variable jusqu'en semaine 30, où on observe un pic de population. Le pression diminue de nouveau, puis on observe un nouveau pic en semaine 35. Après une nouvelle baisse d'activité, elle réaugmente en semaine 39 et reste importante jusqu'en semaine 42 (soit mi-octobre, quand les températures ont commencé à diminuer). Les dégâts sur les cultures sont parfois importants, de nombreuses piqûres sur les feuilles des poireaux ont pu impacter leur commercialisation.



Dégâts de thrips sur poireau. Crédit photo : CDDL

• Maladies

Alternaria

Sur poireau, des tâches d'**alternaria** ont été observées à partir de fin août, avec des pressions fin novembre parfois très importantes (jusqu'à 100% de pieds touchés dans certaines parcelles), liées aux températures douces et à l'hygrométrie élevée.

Bactériose

A partir de fin mai, des symptômes de **bactériose** ont été observés sur la culture d'oignon de garde. Cependant la pression est restée relativement faible, en lien avec des conditions estivales qui n'étaient pas favorables à son développement.

ALLIUMS (suite)

• Maladies

Rouille

Des tâches de **rouille** ont été observées à partir de début mai dans des parcelles d'ail, oignon et poireau dans le 85, et jusqu'à la mi-juin. La pression est restée stable et la maladie ne s'est pas davantage développée.

En semaine 47, la rouille fait son retour dans les parcelles d'alliums, favorisée par les variations de températures et le temps pluvieux. Elle est restée présente dans les parcelles jusqu'à la fin de l'année en touchant parfois 100% des plants de poireau.



Rouille sur poireau. Crédit photo : CDDL

Mildiou

Le **mildiou** a été moins problématique en 2019 qu'en 2018. Le printemps n'a pas été assez humide et doux pour favoriser le développement de la maladie, et l'été trop chaud et sec. De plus, les restrictions d'irrigations ont imposé d'arroser la nuit, ce qui a permis de ne pas favoriser l'expression du mildiou dans les parcelles. Néanmoins, quelques tâches et foyers ont, tout de même, été observés sur oignons et ails, entre la semaine 20 et 32, principalement sur les variétés les moins résistantes et dans les parcelles où les sols sont plus lourds.



Mildiou sporulant sur oignon. Crédit photo : CDDL

ASPERGE

• Ravageurs

Mouche de l'asperge

En 2019, la pression de la **mouche de l'asperge** a été faible durant toute la saison sur la parcelle suivie dans le 49. Les piégeages ont démarré en semaine 14 avec très peu d'individus, puis se sont prolongés jusqu'en semaine 17. Les piégeages ont ensuite été nuls, et ce jusqu'à la fin du suivi fin août.

Criocères

Contrairement à l'année dernière, les premiers foyers de **criocères** ont été observés tardivement, en semaine 23 (contre semaine 16 en 2018). Dans le 49, la pression est restée importante jusqu'à la fin du mois de juillet, puis a diminué progressivement au cours du mois d'août. A la fin

du suivi en semaine 35, les criocères n'étaient plus présents dans les parcelles.



Criocère adulte sur asperge Crédit photo : CDDL

ASPERGE (SUITE)

• Maladies

Stemphyllium

Les premiers symptômes de **stemphyllium** sont apparus fin juillet. La pression était assez importante dans une parcelle suivie dans le 49. Aucune explosion de la maladie nous a été signalée par la suite dans les autres parcelles suivies au sein du réseau.

Rouille

Dans le 49, début août, des tâches de **rouille** ont été observées dans une des parcelles d'asperge suivies. Maladie détectée depuis deux ans sur le département.



Rouille sur asperge. Crédit photo : CDDL

APIACEES

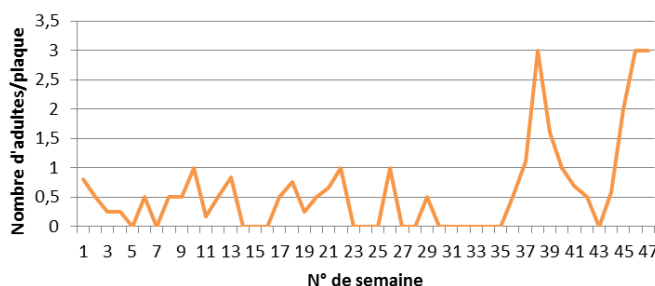
• Ravageurs

Mouche de la carotte

Sur l'ensemble de l'année 2019, la pression **mouche de la carotte** a été très variable. Ayant débuté très tôt avec des piégeages dès le début de l'année (en lien avec un hiver doux), la mouche s'est plus ou moins maintenue dans les parcelles jusqu'en semaine 30.

Après une absence des piégeages pendant 2 mois, le vol a recommencé avec un pic de captures très important de la semaine 38 à 42, avec 3,5 individus/ piège au plus fort de la pression, en cultures de carotte mais aussi de céleri rave. Après une diminution drastique des piégeages de la semaine 44 à 46, dû à l'arrivée du froid, les relevés de fin octobre à novembre mettent en évidence un nouveau pic de vol, avec en moyenne 3 mouches/ plaque. Ce vol semble avoir été très impactant pour les cultures, comme le révèle les nombreux dégâts observés dans les parcelles d'apiacées récoltées en fin d'année 2019. Dans le 49, on constate depuis deux ans que les galeries sont plus nombreuses sur les racines de panais que de carotte.

Mouche de la carotte : moyenne des piégeages 2019



Dégâts de mouche de la carotte sur panais. Crédit photo : CDDL

APIACEES (SUITE)

• Ravageurs (suite)

Mouche mineuse du céleri (panais porte-graine)

En semaine 17, un premier pic de vol de la **mouche mineuse du céleri** est mis en évidence par les piégeages en parcelle de panais porte-graine dans le 49 : entre 80 et 130 mouches sont capturées. La pression diminue cependant très vite.

Un bruit de fond est détecté jusqu'en semaine 23. Puis les piégeages reprennent en semaine 42, avec des effectifs capturés variables, montant parfois jusqu'à 10 individus piégés en semaine 44.

Début décembre, la pression a diminué avec la baisse des températures.



Attaques de mouche mineuse du céleri sur panais.

Crédit photo : CDDL



Mouche mineuse du céleri.

Crédit photo : CDDL

• Maladies

Septoriose (Céleri)

Les premières taches de **septoriose** sont apparues au milieu de l'été en parcelle de céleri, favorisées par les importantes irrigations. Mais les températures étaient si élevées que la maladie n'a pas pu se développer. A la mi-fin septembre, les températures ont légèrement diminué et ont provoqué le développement de la maladie dans les parcelles de céleri.

Oïdium, Alternaria et Sclérotinia (Carotte)

Fin septembre et début octobre, des symptômes d'**oïdium** et d'**alternaria** sont apparus dans les parcelles de carottes et se sont développés jusqu'à octobre. Des foyers de **sclérotinia** ont également fait leur apparition dans les parcelles de céleri début octobre avec l'arrivée des précipitations.



Septoriose sur céleri. Crédit photo : CDDL

B RASSICACEES

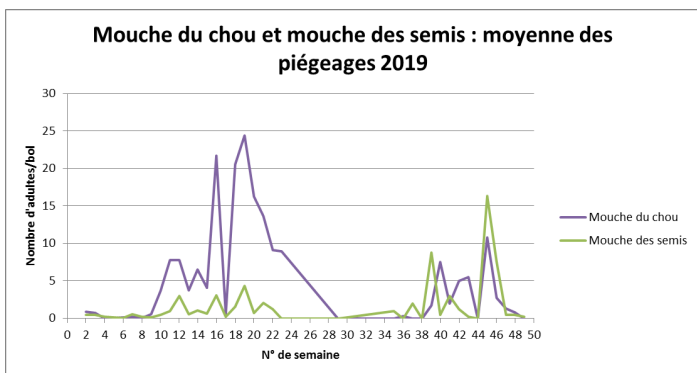
• Ravageurs

Mouche du chou

En 2019, la **mouche du chou** a débuté son vol début mars. Par la suite, le ravageur s'est maintenu dans les parcelles jusqu'à la fin du mois de juin, durant près de 4 mois, avec des niveaux de pression importants allant jusqu'à 25 adultes/ bol mi-mai. Durant cette période, les dégâts ont été variables dans les cultures de navets suivies. Le vol automnal a débuté à partir de la semaine 38 soit mi-septembre, jusqu'au mois de décembre avec des variations d'intensité de pression d'une semaine et d'une parcelle à l'autre.

Mouche des semis

Le vol de **mouche des semis** a été plus discret que celui de la mouche du chou sur le printemps, avec au maximum 5 individus/ piège. Toutefois, des dégâts parfois importants ont été signalés dans des parcelles de radis à cette période. En revanche, le vol d'automne a débuté plus vite et a été aussi si ce n'est plus important que celui de la mouche du chou, avec des piégeages allant jusqu'à 16 adultes/ bol, et des dégâts observés sur les cultures.



Altises

Les **altises** ont été une vraie problématique tout au long de cette année 2019 : présentes dans les parcelles dès début février, les niveaux de pression n'ont cessé d'augmenter, jusqu'à atteindre les 100% d'attaques dans de nombreuses parcelles de brassicacées. Les dégâts ont été problématiques sur le printemps en parcelles de radis et navet, et catastrophiques en fin d'été/début d'automne dans les parcelles de chou.



Altises sur chou. Crédit photo : CDDL

Piérides et Teigne des crucifères

Les premières **piérides du chou** ont été détectées dans les parcelles durant l'été en Vendée. Cependant les premiers dégâts par les chenilles n'ont vraiment été constatés qu'en septembre-octobre, provoquant des dégâts parfois très importants.

La **teigne** quant à elle, a été plutôt discrète cette année, avec quelques signalements de sa présence en juillet et septembre, mais elles ont eu peu d'impacts sur les cultures de brassicacées.

• Maladies

Mildiou

Le **mildiou** a été très présent dans les parcelles de radis dès janvier, favorisé par le temps couvert et humide du début d'année, avec des pressions se situant en moyenne autour de 20%, avec parfois plus de 40% de plantes atteintes. Mais de manière générale, la maladie a plutôt été bien maîtrisée. La maladie n'était plus présente dans les parcelles début juin, quand les températures ont commencé à augmenter.

Bactériose

Une augmentation de la pression **bactériose** a été observée très tôt dans l'année dans le Maine-et-Loire, mais la contamination par la maladie n'a pas excédé les 15% de plantes touchées, et les parcelles se sont vite assainies avec le re-

tour de conditions climatiques sèches et ensoleillées.



Mildiou sur cotylédons de radis. Crédit photo : CDDL

CUCURBITACEES

• Ravageurs

Acarien (concombre, courgette)

Les premiers **acariens** ont été observés sur les cultures de concombre hors sol et sous abri froid dans le 44 à partir de début avril (semaine 14). Le ravageur est resté présent durant le reste du printemps mais à des pressions faibles (n'excédant pas 10% de pieds touchés).

Comme observé en 2018, les foyers se sont surtout développés à partir de juin en culture de concombre sous abri froid. Le temps chaud et ensoleillé a favorisé le développement des populations jusqu'au mois d'août.

Puceron

En 2019, la pression **pucerons** a également démarré très tôt (semaine 14) dans les parcelles de concombre hors sol dans le 44, avec des pressions faibles à moyennes. Sous abris froids, des foyers sont observés en semaine 20. L'augmentation des températures a entraîné une explosion des populations à partir de la semaine 23, avec des pressions moyennes à élevées, se situant entre 40 et 50% des plantes touchées. Les populations diminuent cependant à partir de la semaine 28, avec le développement des auxiliaires et les fortes températures.

Les pucerons sont de nouveau visibles sur les cultures début septembre et jusqu'au mois d'octobre, avec des pressions restant faibles (10 % des pieds touchés).



Foyer de pucerons sur courgette. Crédit photo : CDDL

Punaise (*Nezara viridula*) (concombre, courgette)

Cette année la punaise *Nezara viridula* est apparue très tôt dans les cultures de concombre sous abris froids, c'est-à-dire dès la semaine 17 (contre la semaine 22 en 2018) dans le 85. Les populations et les attaques ont explosé fin juillet provoquant des dégâts sur les cultures. Puis la pression a diminué aussitôt, avec seulement quelques individus et de rares dégâts observés sur la fin de l'été.



Punaise *Nezara viridula* sur concombre. Crédit photo : CDDL

Thrips et Aleurode (concombre, courgette)

Pour ces deux ravageurs, un pic important de population a été observé sur une même période, à savoir entre le début du mois de juin et la mi-juillet, avec des niveaux de pression globale de 50 à 60% des plantes touchées.

Par la suite, la pression a diminué jusqu'à ce qu'on ne voit très peu voir pas d'individus dans les cultures.



Pucerons parasités. Crédit photo : CDDL

CUCURBITACEES

• Maladies

Oïdium

Quelques tâches d'**oïdium** ont été observées dès début avril en serres de concombre hors sol dans le 44, puis dès mi-juin sous abri froid dans le 85. La maladie est restée présente dans les parcelles mais à des niveaux de pression très faibles presque toute l'année. Mais à partir de fin août, un pic important de pression touche les cultures de concombres et de courges, avec des pressions allant jusqu'à 80% des plantes atteintes.

Bactériose à *Pseudomonas syringae* et Fusariose

Dans le 85, les premiers foyers de **bactériose** et de **fusariose** sont apparus fin mai et au mois de juin en parcelles de concombres et de melons, puis de fortes attaques de bactériose ont touché la culture de melon sur le mois d'août avec 100% de plantes atteintes. La fusariose s'est développée dans les parcelles début septembre avec une pression allant jusqu'à 60% de plantes touchées.

Virus (CMV, WMV)

Dans le 85, le **virus de la mosaïque du concombre (CMV)** a provoqué des dégâts en culture de concombre entraînant parfois la destruction d'1/4 de culture sur certaines exploitations.

Des attaques de **virus de la mosaïque de la pastèque (WMV)** ont également été constatées dans le 85 en culture de melon.

Ces deux virus sont transmis selon le mode non persistant par les pucerons.



Virus de la mosaïque du concombre (CMV). Crédit photo : GDM



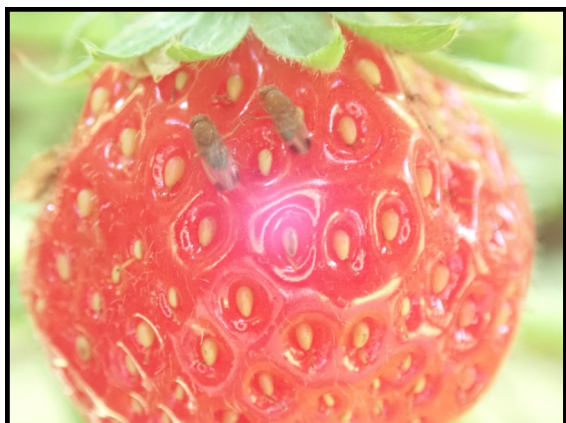
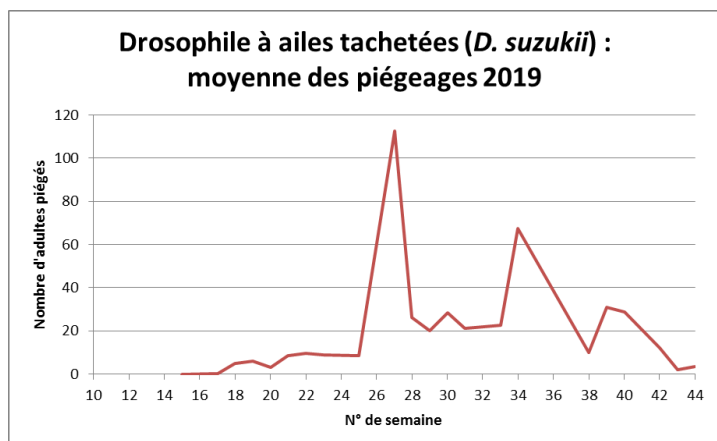
Virus de la mosaïque de la pastèque (WMV). Crédit Photo : GDM

FRAISIERS – FRAMBOISIERS

• Ravageurs

Drosophila suzukii

Les premières **drosophiles** ont été capturées dès avril sous les tunnels de fraisier suivis. Le vol est resté relativement faible jusqu'en semaine 25 (mi-juin), ne dépassant pas 10 mouches capturées. Puis les populations ont explosé en semaine 26, avec un pic de capture jusqu'à 110 mouches piégées, et s'accompagnant de nombreux dégâts sur les fruits dans les cultures. La pression restera moyenne à élevée jusqu'à la fin de l'été, avec piégeages variant entre 10 et plus de 60 individus piégés. Les dégâts sur les cultures ont été moins importants qu'en 2018.



Mâles de *D. suzukii* sur fraise. Crédit photo : GDM

• Maladies

Botrytis et Oïdium

Du fait d'une année relativement sèche, les maladies comme le **botrytis** ont été observés en parcelles mais n'ont jamais été problématiques sur les cultures, avec des pressions n'excédant pas les 15% de plantes touchées. Une augmentation de la pression **oïdium** a été enregistrée mi-juillet, mais la maladie ne s'est par la suite pas propagée dans les cultures suivies.

Acariens

Des foyers d'**acariens** ont été observés très tôt dans les cultures de fraisiers. Puis pendant toute la saison, ce ravageur s'est maintenu dans les cultures à des niveaux de pression assez élevés. Dans le 49, début septembre, les individus étaient moins nombreux dans les parcelles suivies : 5% des plantes présentaient au moins un individu.

Pucerons

Présents de manière précoce dans les cultures, les populations de **pucerons** se sont très vite développées dans les parcelles de fraisiers avec des pressions atteignant déjà les 100% de plantes touchées en semaine 16 (mi-avril). Par la suite les foyers étaient moins nombreux, notamment grâce à l'arrivée et l'activité croissante des auxiliaires. Hormis en semaine 24 où on constate une nouvelle augmentation de pression (mais cette fois-ci, seulement jusqu'à 40% des plants touchés en moyenne), les pucerons n'ont plus été un problème pour la culture à partir de fin juin, période où les températures ont nettement augmenté.

Thrips

Les populations de **thrips** étaient peu présentes sur le printemps, avec un niveau de pression moyen ne dépassant pas les 20%. En revanche à partir du début de l'été, les fortes températures ont été favorables à ce ravageur qui s'est bien développé dans les cultures de fraisiers, avec des pressions atteignant les 80% de pieds touchés, et ce jusqu'à la fin du mois de septembre.

Punaises

Certaines parcelles ont été touchées par des attaques de **punaises** sur l'été, avec des dégâts parfois très importants sur les cultures de fraisiers.

SALADES

• Ravageurs

Pucerons

Les premiers foyers de **pucerons** sont détectés mi-mars dans plusieurs parcelles de salades et d'épinard. La pression augmente rapidement en parcelle de salade dès la semaine 12 dans le 85 et sous abris, les populations se développaient rapidement dans le 49 en semaine 15. La pression restera élevée jusqu'à fin juin, puis les fortes chaleurs de l'été ont entraîné la diminution des populations de ravageurs.

Noctuelles

Dans le 44, les premières **noctuelles terricoles (*A. segetum*)** ont été observées sur laitue, batavia et jeunes pousses dès la fin du mois de mars. Dans le 49, les piégeages ont débuté en semaine 18 en parcelle de salade : les noctuelles défoliatrices et terricoles étaient présentes à Villebernier (49) dès les premiers relevés. Le vol de *H. armigera* (noctuelle de la tomate) a débuté plus tardivement : les premiers pa-

pillons ont été capturés en semaine 22 à St-Martin-de-Sanzay (79).

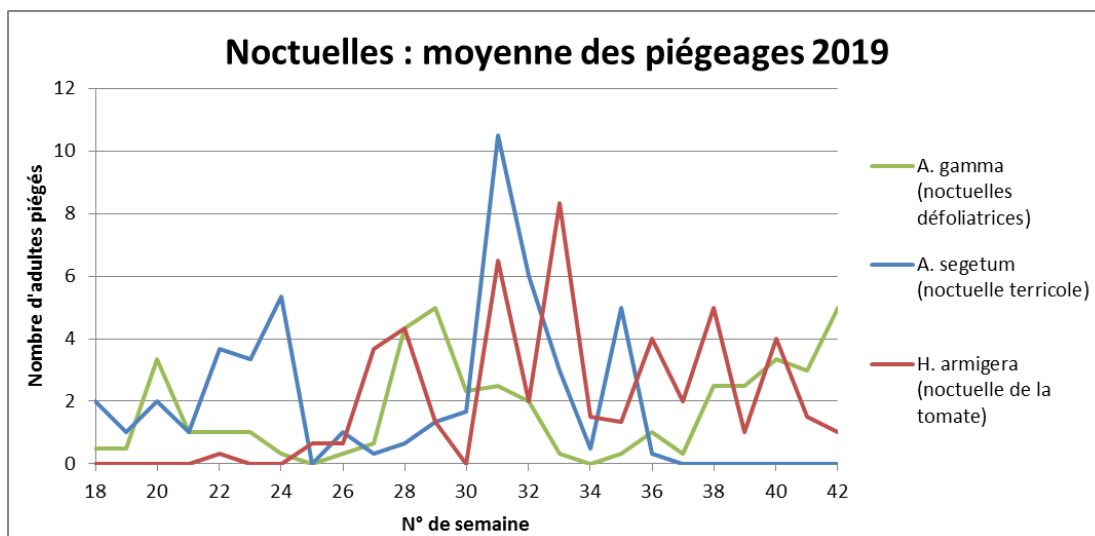
Les pics de vol de ces 3 noctuelles n'ont pas eu lieu au même moment :

A. gamma était majoritairement présente dans les parcelles de salade suivies en semaine 29, *A. segetum* en semaine 31 et *H. armigera* en semaine 33.

Limaces

Les **limaces** ont été très présentes sur l'ensemble du printemps et ont occasionné des dégâts en parcelles de laitue, puis l'arrivée de l'été à la mi-juin a fortement limité leur développement.

Les populations sont réapparues dans les parcelles fin novembre, avec une pression parfois forte durant le mois de décembre dans certaines parcelles.



• Maladies

Botrytis et Sclérotinia

Le **botrytis** a été présent en début d'année, avec un niveau de pression restant faible à moyen en raison des faibles pluviométries, allant au maximum jusqu'à 20% de plantes touchées. En revanche les pressions ont été plus importantes en fin d'année, avec plus de dégâts et des taux d'attaque allant jusqu'à 50% de plantes atteintes.

Comme chaque année, des attaques de **sclérotinia** ont eu lieu dans les parcelles de laitue, avec des dégâts variables selon l'historique des parcelles.

Mildiou

Le **mildiou** a commencé à apparaître courant mars dans les parcelles de salades, mais aussi dans les parcelles d'épinards dans le 49. Cependant la maladie a été bien gérée sous les tunnels, avec des pressions ne dépassant que très rarement les 5% de feuilles atteintes.

SOLANACEES

• Ravageurs

Tuta absoluta (Tomate)

Dès la semaine 11, les premiers adultes de *Tuta absoluta* sont piégés en Vendée.

La pression est restée faible à moyenne sur le reste du printemps, puis on enregistre un pic important de piégeage dans certaines parcelles (jusqu'à près de 400 individus) en semaine 29 à Soullans (85). A partir de cette date, des dégâts ont commencé à être observés sur les cultures, dans des proportions plus ou moins importantes selon les parcelles.

En semaine 40, on comptait encore une cinquantaine de papillons à Soullans (85).



Tuta absoluta sur tomate. Crédit photo : GDM

Pucerons (Tomate, Aubergine, Poivron)

Les **pucerons** sont arrivés dans les tunnels dès les premières semaines suivant les plantations, sur les cultures de tomate, aubergine et poivron.

Très vite, on observe une explosion des populations dans ces 3 cultures, entre mi-mai et début juin, avec des niveaux d'infestation allant en moyenne de 30 à 70% des plantes touchées selon la culture.

Les foyers ont ensuite diminué mi-juin (semaine 24), avec l'arrivée des auxiliaires et les fortes chaleurs enregistrées à cette période. Par la suite et hormis pour quelques parcelles, la pression est restée relativement faible jusqu'à la fin de la production.



Pucerons sur feuille de tomate. Crédit photo : CDDL

Thrips (Tomate)

Contrairement au puceron, le **thrips** qui a été plutôt discret sur le printemps, a connu un important et rapide développement à partir de la semaine 24 en cultures de tomate, avec en moyenne 50% des plantes touchées.

Cependant ce pic s'est vite atténué, et le thrips est certes resté dans les parcelles jusqu'aux dernières récoltes à l'automne, mais avec des niveaux de pression faibles (en-dessous de 10%).

Doryphore (Aubergine, Pommes de terre)

Comme les années précédentes, le **doryphore** a été très problématique durant l'été sur les cultures de pomme de terre et d'aubergine. Arrivé très tôt (premières observations mi-avril) la pression a vite explosé, accompagné de dégâts très importants sur les plantes.



Doryphore sur aubergine. Crédit photo : GDM

SOLANACEES (SUITE)

• Maladies

Cladosporiose (Tomate)

Des attaques importantes de **cladosporiose** sur variétés sensibles de tomate, dans le 85 et le 49, ont été observés durant la saison, allant parfois jusqu'à 75% des plants touchés.



Cladosporiose sur tomate. Crédit photo : GDM

Oïdium

Durant l'été 2019, même si les conditions climatiques étaient favorables à l'**oïdium**, la pression a été variable selon les parcelles suivies au sein du réseau, avec des pressions parfois nulles, d'autres fois beaucoup plus importantes, pouvant aller jusqu'à 100% des pieds touchés.

Botrytis (Tomate)

Des dégâts de **botrytis** ont été signalés durant l'été, avec des niveaux d'attaque allant parfois jusqu'à 80% des plantes touchées en Vendée. Mais la pression générale est restée relativement faible sur la région, en lien avec de fortes températures sous les tunnels qui n'ont pas favorisé son développement.