

**ACTUALITÉS**

<b>Bilan Météorologique</b>	P.1
<b>Alliums</b> Thrips, Mildiou	P.2
<b>Asperge</b> Mouche des semis	P.2
<b>Brassicacées</b> Altise, Mildiou	P.3
<b>Carotte</b> Mouche de la carotte	P.4
<b>Cucurbitacées</b> Pucerons	P.4
<b>Fraisiers</b> Thrips Popillia japonica - SORE	P.5
<b>Salade, Mâche, Epinard</b> Puceron, Sclérotinia	P.6
<b>Fiche Focus</b> Thrips sur fraisiers	P.7

Les conditions climatiques plus humides et douces ont permis le développement des maladies sur les cultures. Le vol des mouches des cultures légumières semblent avoir débuté, surveillez vos cultures. On observe des pucerons et des thrips sur de nombreuses cultures légumières, les conditions climatiques sont favorables à leur développement. Les populations d'altises et de *Xenostrogylus deyrollei* se développent également sous abri.

## BILAN MÉTÉOROLOGIQUE

Source : Weather Measures

	Pluviométrie 2023 mm (S 12)	T min (S 12)	T max (S 12)
Allonnes (49)	148,9 mm (+20,4)	2,7 °C	16,3 °C
Challans (85)	147,4 mm (+19,8)	6,2 °C	15,3 °C
St-Philbert-de-Grand-Lieu (44)	217,5 mm (+30,9)	6,7 °C	15,3 °C
La Planche (44)	202,0 mm (+21,4)	5,0 °C	15,4 °C
Laval (53)	114,5 mm (+18,2)	6,2 °C	16,5 °C
La Roche-Sur-Yon (85)	210,0 mm (+26,0)	5,9 °C	14,6 °C
St-Mathurin-sur-Loire (49)	170,9 mm (+26,9)	4,5 °C	16,7 °C

Les températures de la semaine 12 ont été douces et des précipitations ont arrosé la région en fin de semaine. Le début de la semaine 13 est plus ensoleillé et chaud avec des températures maximales proches des 20 °C. Des pluies et une hygrométrie élevée sont prévues pour la fin de la semaine.

La semaine 14 devrait être plutôt ensoleillée et les températures plus fraîches. Ces conditions climatiques sont propices au développement des maladies, des pucerons sous abri et au vol des mouches des cultures légumières. Surveillez vos cultures et pensez à aérer vos abris.

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

**ABONNEMENT BSV**

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

- [www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr](http://www.draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr)
- [www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr](http://www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr)
- [www.polleniz.fr](http://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>

# ALLIUMS

**Oignon** : parcelles flottantes (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), Saumur (49). **Ail** : Dénezé-sous-Doué (49). **Echalion** : St-Philbert-du-Peuple (49), St-Mathurin-sur-Loire (49), La Bohalle (49), parcelles flottantes (49). **Poireau** : parcelles flottantes (44)

## • Ravageurs et Maladies

### Mouche mineuse du poireau (*P. gymnostoma*)



A Saumur (49), aucune **pique de nutrition** n'est observée sur la culture d'oignon sous abri.

A Dénezé-sous-Doué (49), on nous signale la présence de pique de nutrition sur 10% des plants d'oignon.

Dans le 49, en parcelle d'échalote, 5 à 10% des plantes présentent des dégâts de mouche mineuse.

Dans le 44, 1 mouche mineuse a été piégée en parcelle de poireau à la Planche (44). Aucune mouche n'a été piégée sur les autres parcelles suivies en semaine 12.

### Mouche de l'oignon, Mouche des semis et Mouche du chou

Aucun dégât de **mouche du semis** et **mouche de l'oignon** n'est à signaler sur les cultures d'oignon dans le 49. En parcelle d'échalion dans le 49, 4 **mouches du chou** ont été piégées et 1 mouche de l'oignon.

### Thrips



Dans le 49, les populations de **thrips** sont présentes dans les parcelles d'oignon sous abri. On observe des dégâts sur respectivement 60% et 70%

des plantes à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et Dénezé-sous-Doué (49).

A Dénezé-sous-Doué (49), on observe des thrips sur 30% des plants d'oignon.

A Saumur (49), des dégâts sont observés sur 50% des plants d'oignon. Des individus sont également observés sur 5% des plantes.

Dans le 44, des piqûres de thrips sont observées sur les poireaux en semaine 11. 1 thrips par piège a été capturé en semaine 11 à Machecoul (44). Aucun thrips n'a été piégé dans les autres parcelles suivies.

### Mineuse

A Dénezé-sous-Doué (49), des galeries de **mineuse** sont observées sur la culture d'oignon.

### Mildiou

Le **mildiou** provoque des dégâts dans les parcelles d'oignon à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) : on observe des symptômes sur 5% des plants d'oignon en semaine 13. Les conditions climatiques sont propices au développement du mildiou, surveillez vos parcelles.

### Viroses

On nous signale des symptômes de **viroses** sur la culture d'échalotes dans le 49.

# ASPERGE

**Asperge** : parcelles flottantes (49)

## • Ravageur

### Mouche des semis

On nous signale des dégâts importants de **mouche des semis** sur la culture d'asperge à Mazé-Milon (49).

# B RASSICACEES

**Radis** : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), parcelles flottantes (49, 44). **Navet** : Ste-Gemmes-sur-Loire (49). **Chou** : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49).

## • Ravageurs et Maladie

### Altise



Dans les parcelles de brassicées suivies dans le 49, on observe toujours des dégâts d'**altise** en semaine 13.

En parcelle de radis et de chou, 15% des plantes présentent des morsures à Ste-Gemmes-sur-Loire (49).

En parcelle de navet, 80% des plantes présentent des attaques d'altises à Ste-Gemmes-sur-Loire (49).

La pression est relativement importante sous abri et les températures sont propices au développement des populations. Surveillez vos cultures.

### Xenostrogylus deyrollei

On nous signale des dégâts de **Xenostrogylus deyrollei** sur la culture de chou et de radis à Dénezé-sous-Doué (49) : 5% des plantes sont touchées. Des individus sont également visibles dans les cultures.

### Mineuse



Dans le 49, en semaine 12, la pression est stable. On relève des dégâts de **mineuse** sur 5% des plants de chou à Ste-Gemmes-sur-Loire (49).

### Mouche du chou et Mouche des semis

Aucune **mouche** n'a été capturée à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) en culture de navet.

### Gastéropodes

A Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et Saumur (49), on observe des attaques de **gastéropodes** sur respectivement 5% des plants de chou et 5% des plants de navet.

A Dénezé-sous-Doué (49), on nous signale des dégâts de gastéropodes sur respectivement 10% et 30% des plants de chou et de radis.

### Penthaleus major

A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), on nous signale la présence de **Penthaleus major** sur 5% des plants de radis.

### Thrips

A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), on nous signale la présence de **thrips** sur 5% des plants de chou.

### Puceron

A Dénezé-sous-Doué (49), des **pucerons** verts sont observés sur la culture de radis : 5% des plants présentent au moins un individu.

### Mildiou



La pression **mildiou** est forte et en augmentation en parcelle de navet à Ste-Gemmes-sur-Loire (49) : 80% des plants sont atteints.

Des dégâts de mildiou sur radis nous sont signalés dans le 44, la pression est en hausse en semaine 12.



Dégâts et individu de *Xenostrogylus deyrollei* sur culture de chou - Crédit photo CDDL

# CAROTTE

Carotte : Saumur (49), Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49), parcelles flottantes (49).

## • Ravageurs et Maladie

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



Aucune **mouche de la carotte** n'a été piégée à Saumur (49) et Ste-Gemmes-sur-Loire (49) en culture de carotte. A Dénezé-sous-Doué (49), 0,5 mouche par plaque a été piégée en semaine 13. L'augmentation des températures est favorable au développement de la mouche de la carotte. Surveillez vos parcelles et protégez vos cultures à l'aide d'un voile insect-proof.

Dans le 44, 2 mouches de la carotte ont été piégées à Chaumes-en-Retz.

### Mouche mineuse du céleri

On nous signale la présence de galeries de **mouche mineuse du céleri** sur la culture de carotte à Dénezé-sous-Doué (49) : 5% des plantes sont touchées.

### Oïdium

A Dénezé-sous-Doué (49), 15% des plants de carotte présentent des symptômes d'**oïdium**.

# CUCURBITACEES

Courgette : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Dénezé-sous-Doué (49)

## • Ravageurs

### Puceron



On nous signale la présence de **pucerons** noirs sur 70% des plants de courgette à Dénezé-sous-Doué (49), la pression est faible. A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), aucun puceron n'est observé dans la parcelle de courgette.

### Thrips

Des larves de **thrips** sont observées sur la culture de courgette à Dénezé-sous-Doué (49). Aucun thrips n'est observé à Ste-Gemmes-sur-Loire (49).



Pucerons sur courgette - Crédit photo : CDDL

# FRAISIERS



Fraisiers : parcelle flottante : 85, Allonnes (49), Mauges-sur-Loire (49).

## • Ravageurs

### Thrips

Les thrips sont arrivés précocement dans les cultures de fraisiers.

Des **thrips** sont observés sur les fleurs de fraisiers à Allonnes (49) et dans le 85.

A Mauges-sur-Loire (49), des thrips sont observés sur 30% des plants de fraisiers.

### Puceron

On nous signale la présence de **pucerons** sur la culture de fraisiers à Allonnes (49). Aucun puceron n'a été observé à Mauges-sur-Loire (49).

### Acarien

A Mauges-sur-Loire (49), on nous signale la présence d'**acariens** tétranyques sur 25% de plants de la culture de fraise. La pression est faible : 4 individus par plant sont observés.

## • *Popillia japonica* - information SORE

*Popillia japonica* est un coléoptère qui se retrouve exclusivement sur fraise pour les cultures légumières.

*Popillia japonica* passe l'hiver à l'état larvaire dans une cellule de terre, à environ 15-30 cm de profondeur dans le sol. Au printemps, quand la température du sol dépasse 10°C, les larves se nourrissent de racines à environ 5 cm de profondeur. La nymphose se déroule en général après 7 à 17 jours dans l'horizon de surface du sol quand les conditions locales sont favorables. L'adulte émerge ainsi entre la mi-mai et fin-juillet, suivant la latitude.

Les femelles peuvent former un terrier dans les 10 cm de la couche supérieure du sol pour déposer leurs oeufs. Ensuite, les larves s'alimentent des racines dans le sol les mois d'été restants et jusqu'en automne.

Il y a souvent une seule génération par an, mais à la limite nord de la distribution géographique de l'insecte, certains individus peuvent nécessiter deux ans pour compléter leur cycle biologique.

Retrouvez l'intégralité de la fiche diagnostic sur la plateforme ESV : [https://plateforme-esv.fr/fiches\\_diagnostic](https://plateforme-esv.fr/fiches_diagnostic)



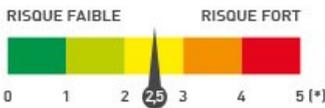
Adulte et larve de *Popillia japonica* - Crédit photo : ANSES

# SALADE-MÂCHE-EPINARD

Salade, Mâche et Epinard : Ste-Gemmes-sur-Loire (49), Saumur (49), Dénézé-sous-Doué (49), parcelles flottantes (49, 44).

## • Ravageurs et Maladies

### Penthaleus major



A Ste-Gemmes-sur-Loire (49) et Dénézé-sous-Doué (49), on nous signale la présence de l'acarien **Penthaleus major** sur respectivement 10% et 5% des plants d'épinard. La pression est en augmentation cette semaine.

### Puceron

A Saumur (49) et Dénézé-sous-Doué (49), des **pucerons** sont observés sur la culture d'épinard : 5% des plants présentent au moins un individu. A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), des pucerons verts sont observés sur 10% des plants d'épinards.

A Dénézé-sous-Doué (49), des individus sont observés sur 10% des plants de salade.

A Mauges-sur-Loire (49), des pucerons noirs sont observés sur la culture de cardo : 50% des plantes présentent au moins un individu. La pression est forte.

### Mouche des semis

Des dégâts de **mouche des semis** sur la culture de mâche nous sont signalés dans le 49.

### Gastéropodes

A Dénézé-sous-Doué (49), des dégâts de **gastéropodes** sont observés sur respectivement 70% et 15% des plants de salade et d'épinard.

### Mildiou

Des dégâts de **mildiou** sur épinards nous sont signalés dans le 44.



On nous signale des dégâts de **sclérotinia** sur salade dans le 85.

A Ste-Gemmes-sur-Loire (49), on nous signale des dégâts de sclérotinia sur 5% des plants de salade.



Sclérotinia sur salades - Crédit photo : GDM



# FICHE FOCUS : THRIPS SUR FRAISIERS



## PRATIQUES REMARQUABLES DU RÉSEAU DEPHY



### MAITRISER LE THRIPS SUR FRAISIER REMONTANT EN HORS-SOL SOUS ABRIS FROID

Culture cible : Fraisier

Bioagresseurs : Thrips

06/05/2022

## LE CONTEXTE



**Circuit de commercialisation :**  
 Coopérative le Cadran de Sologne,  
 sous la marque « Miam miam Sologne ».  
 Commerce de gros - demi gros.  
 Echelle locale à nationale.

**Département :**  
 Loir-et-Cher (41)

**Description du contexte de mise en place de la pratique remarquable :**

Ateliers de fraise en hors-sol entre 2 et 6 ha, en partie conduits en fraisier remontant.

Sur la fraise remontante, le thrips est le ravageur principal et les solutions chimiques utilisées sont devenues au fil des années inefficaces par rapport à la pression du ravageur.

Il en est ressorti une lassitude d'intervenir chimiquement pour une absence de résultat. Ce manque d'efficacité et une volonté de diminuer le nombre de traitements a conduit les producteurs à généraliser la lutte biologique contre le thrips dans les ateliers de fraise remontante ces 5 dernières années.

Aujourd'hui le recours aux lâchers d'auxiliaires est systématique sur la fraise remontante en hors-sol.

### Origine de la pratique et cheminement de l'agriculteur

La gestion du thrips par des moyens phytosanitaires est devenue inefficace. Eradiquer totalement la présence du thrips n'est plus le but recherché, mais la lutte biologique permet de maintenir un niveau de population acceptable pour limiter les dégâts sur fruit.



## LA TECHNIQUE

**Objectif**  
 Réduire les dégâts liés au thrips, en maîtrisant la rentabilité de l'atelier, sans favoriser les dégâts des autres ravageurs.

**Description**  
 Gestion du thrips sur fraisier remontant en hors-sol sous abris froid avec des lâchers d'auxiliaires.  
 Intégrer les pratiques de lutte biologique dans la gestion globale des bioagresseurs du fraisier (acarien, puceron, *Drosophila suzukii*, oïdium)

**Auxiliaires utilisés :**  
 - Du commerce : *Neoseiulus cucumeris*.  
 Conditions de lâcher : En sachet à partir de mi-avril, 1 tous les 2 mètres linéaires. Puis lâchers en vrac tous les 10 jours à 150 individus/m<sup>2</sup> environ.

- Indigènes :  
*Orius laevigatus* (punaise anthocoride).  
 Présence observée de fin juin à septembre dans les fraisiers

**Coût de la technique :** en moyenne 0,5€/m<sup>2</sup> (fourchette entre 0,4 et 0,8€/m<sup>2</sup>)

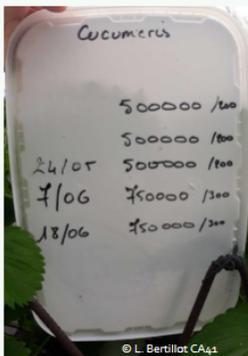
**Date de début de mise en œuvre**  
 2015 : mise en place de lutte biologique dans certains ateliers de fraise remontante.  
 2018 : généralisation de la technique en fraisier remontant.



## PRATIQUES REMARQUABLES

### Attentes de l'agriculteur

Agir en préventif dès que les températures sont propices aux lâchers.  
 Accepter la présence du thrips.  
 Maîtriser le nombre de lâcher pour maîtriser le coût global de la stratégie.



Légende : Notation sur les suivis des lâchers des acariens prédateurs du thrips *Neoseiulus cucumeris* chez un producteur

### AVANTAGES

- Moins de temps passé sur le pulvérisateur
- Diminution de l'IFT insecticide et global
- Meilleure connaissance du cycle des ravageurs et des auxiliaires

### LIMITES

- Maîtriser le coût économique des lâchers d'auxiliaires
- Dépendance des auxiliaires aux conditions d'hygrométrie et de température
- Interactions dans la gestion des différents ravageurs (limiter l'emploi de produits néfastes pour la Protection Biologique Intégrée (PBI))

### Mise en œuvre et conditions de réussite

Un lâcher précoce des premiers acariens prédateurs est nécessaire dès que les conditions de température le permettent. Puis, la fréquence des lâchers doit être régulière pour assurer une maîtrise des populations de thrips.

Calendrier global de la stratégie :

- Avril : poser les premiers sachets d'auxiliaires dès 12-14°C.
  - Mai à juillet : surveillance des cultures, lâchers réguliers d'auxiliaires en vrac (100 à 250 individus/m<sup>2</sup> tous les 7 à 15 jours selon la dose et la pression en thrips).
  - À partir de fin juin/début juillet : des punaises anthocorides indigènes se développent et assurent une régulation des thrips.
- Echec possible si la pression thrips est très forte et que les températures sont trop froides au printemps, empêchant une bonne activité des auxiliaires.

### Témoignage de l'agriculteur

La lutte biologique contre le thrips implique d'accepter la présence des thrips dans les fraisiers, mais en limitant leur impact sur les fruits et le développement de leur population.

Pour assurer la réussite de la technique, une surveillance régulière des cultures est indispensable pour surveiller l'évolution des thrips dans la culture et avoir le temps de commander puis de recevoir de nouveaux auxiliaires à lâcher.

### Améliorations ou autres usages envisagés

Développement d'une stratégie PBI sur acariens.  
 Intégration des produits de biocontrôle pour maîtriser le puceron.  
 Amélioration de la technique de lâcher (mécanisation ?).

# FICHE FOCUS : THIRIPS SUR FRAISIERS



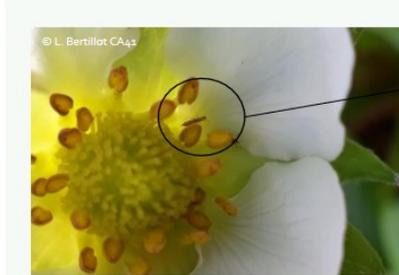
**LES CONSEILS DE L'AGRICULTEUR**

« Les premières années de développement de la technique, les lâchers sous forme de sachet étaient privilégiés. Les lâchers de sachets impliquent un délai entre la pose des sachets et l'action réelle des auxiliaires. Aujourd'hui le 1er lâcher est réalisé avec des sachets en action préventive, les suivants sous forme de vrac. Ainsi les auxiliaires épanchés sont plus réactifs vis-à-vis du thrips ».

**Pour aller plus loin**

Le projet **DEPHY Fraise** conduit entre 2012 et 2018 a eu pour ambition de combiner l'ensemble de ces méthodes de lutte dans une stratégie globale de protection, avec un objectif de suppression maximale des interventions chimiques. L'apport d'auxiliaires contre le thrips est un des leviers mobilisés.

Le projet **DEPHY EXPE Fragasyst** en cours fait suite à ce projet.



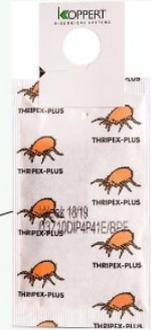
Thrips observé dans une fleur de fraisier.



*Orius laevigatus* (punaise anthocoride) observée dans une fleur de fraisier (prédateur indigène de thrips).



Aeolothrips observé dans une fleur de fraisier (prédateur indigène de thrips).



Exemple de sachet contenant les acariens prédateurs de thrips *Neoseiulus cucumeris*, que l'on place dans la culture.

Légende : photos diverses présentant le thrips et ses auxiliaires sur des plants de fraisiers.

**MARAICHAGE PRATIQUES REMARQUABLES**

© L. Bertillot CA41

Retrouvez d'autres fiches pratiques remarquables et toutes nos productions sur : [www.ecophytopic.fr](http://www.ecophytopic.fr)

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.

ÉCOPHYTO DEPHY  
 GOUVERNEMENT  
 OFB  
 AGRICULTURES & TERRITOIRES

Document réalisé par : Lucile Bertillot, CA41

## INDICATEURS DE RÉSULTATS

	Niveau de satisfaction/performance	Commentaires
IFT chimique total	😊😊	- 70%
IFT Insecticide	😊😊	- 70 %
Coût de la pratique	😞	Entre 0,4 et 0,8 €/m <sup>2</sup> de PBI
Impact sur le rendement en %	😊	Peu d'impact sur le rendement
Efficacité de la pratique	😊	Dépend de la pression en thrips et de la température
Temps de travail dans la parcelle	😞😞	8-10h/ha

**Niveau de satisfaction de l'agriculteur**

😞😞 Pas satisfait    😞 Peu satisfait    😊 Moyennement satisfait  
 😊 Satisfait    😊😊 Très satisfait

### Ce que retient l'agriculteur

La technique est aujourd'hui maîtrisée. Cependant, le coût économique reste encore à optimiser. Aussi, la gestion des autres bioagresseurs peut interférer avec la technique de lutte biologique, ce qui complique la gestion (par exemple, la nécessité de traiter contre la *Drosophila suzukii*).

**L'AVIS DE L'INGÉNIEUR RÉSEAU DEPHY**

La lutte biologique contre le thrips est aujourd'hui incontournable pour des ateliers de hors-sol en fraise remontante.

Les producteurs se sont appropriés la méthode et cherchent à l'améliorer et à en maîtriser le coût.

Les traitements insecticides qui peuvent être réalisés contre d'autres ravageurs pendant que les auxiliaires introduits sont présents peuvent avoir un impact sur ceux-ci. C'est pourquoi les producteurs testent la méthode pour ces autres ravageurs (acariens, pucerons) avec un frein majeur : le coût économique.

Lucile BERTILLOT  
 Chambre d'agriculture de Loir-et-Cher  
 lucile.bertillot@loir-et-cher.chambagri.fr