

N° 11

Date de publication
31 août 2023

Cultures légumières,



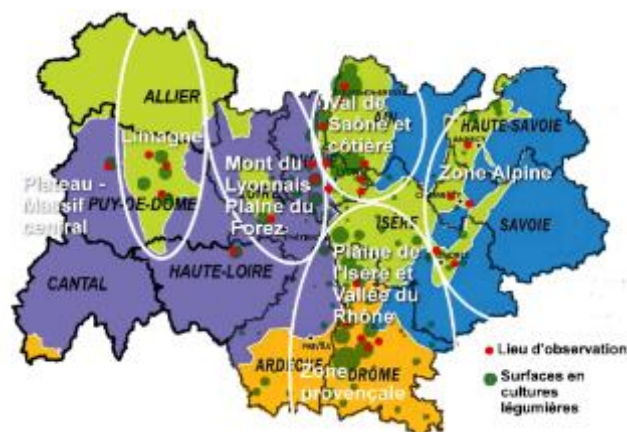
allium et pomme de terre



Sommaire

🔗 Cultures de plein champ	4
Salade PC	4
Carotte PC	9
Chou PC	10
Courgette PC	12
Tomate PC	12
Poireau PC	13
🔗 Cultures sous abri	15
Aubergine SA	15
Tomate SA	17
Focus sur les fourmis invasives en Auvergne-Rhône-Alpes	20
Le coin désherbage	20
Pour aller plus loin ...	20

Réseau





Faible

Moyen

Fort

Faible à moyen

Moyen à fort

<u>Cultures de plein champ</u>	Pression observée S33	Pression observée S35	Prévision pour les prochains jours
Salade			
Taupin	Light Green	Light Green	Yellow
Thrips	Orange	Light Green	Yellow
Noctuelle	Yellow	Orange	Orange
Pucerons	White	Light Green	Yellow
Sclérotinia	Light Green	Light Green	Yellow
Mildiou	Light Green	Light Green	Yellow
Rhizoctonia	Orange	Light Green	Yellow
Bactérioses	Light Green	Light Green	Yellow
Carotte			
Oïdium	Light Green	Orange	Orange
Alternaria	Yellow	Orange	Orange
Chou			
Altises	Red	Red	Red
Punaise ornée	Red	Orange	Red
Pucerons verts	White	Yellow	Yellow
Pucerons cendrés	Light Green	Light Green	Yellow
Chenilles défoliatrices	Yellow	Orange	Orange
Limaces	Light Green	Light Green	Yellow
Aleurodes	White	Orange	Red
Thrips	Yellow	Light Green	Yellow
Bactériose à Xanthomonas	Yellow	Orange	Orange
Mycosphaerella	White	Yellow	Yellow
Courgette			
Thrips	Light Green	Light Green	Yellow
Aleurodes	White	Light Green	Yellow
Oïdium	Red	Red	Red
Botrytis	Light Green	Light Green	Yellow
Tomate PC			
Noctuelle des fruits	White	Yellow	Yellow
Acarien tétranyque	White	Orange	Yellow
Punaise phytophage	White	Yellow	Yellow
Alternariose	White	Yellow	Orange
Mildiou	White	Yellow	Orange
Poireau			
Thrips	Red	Red	Red
Teigne	Light Green	Light Green	Yellow
Phytomyza	White	Light Green	Yellow
Alternaria	Yellow	Orange	Orange
Rouille	Light Green	Light Green	Orange

Présence ou symptôme des bio-agresseurs



<u>Cultures sous abri</u>	Pression observée S33	Pression observée S35	prévision pour les prochains jours
Aubergine			
Pucerons	Faible	Faible à moyen	Faible à moyen
Thrips	Faible	Faible	Faible
Doryphore	Faible à moyen	Moyen	Moyen
Acariens	Moyen à fort	Fort	Moyen à fort
Punaise <i>Lygus</i> et <i>Nezara</i>	Moyen	Moyen	Fort
Aleurodes	Faible		Faible à moyen
Verticilliose	Moyen		Faible
Botrytis	Faible		Faible à moyen
Fusariose		Faible	Faible
Tomate			
Pucerons	Faible	Faible	Faible
<i>Tuta absoluta</i>	Faible à moyen	Faible à moyen	Faible à moyen
Mouche mineuse	Faible à moyen	Faible à moyen	Faible à moyen
Noctuelle	Moyen à fort	Moyen	Moyen
Thrips	Faible	Faible	Faible
Acariens tétranyques	Fort	Fort	Moyen à fort
Punaises <i>Nezara</i>		Moyen	Moyen
Mildiou	Moyen à fort	Faible	Faible à moyen
Botrytis	Moyen	Faible à moyen	Moyen
Alternariose	Moyen à fort	Moyen	Moyen
Cladosporiose	Fort	Fort	Fort
Moelle noire	Moyen	Faible	Faible à moyen
Oïdium	Faible	Faible à moyen	Faible à moyen

Cultures de plein champ

Le climat est étonnamment variable depuis 15 jours, avec des périodes très chaudes et sèches puis une forte baisse des températures couplée à des précipitations importantes localement. Les prochains jours annoncent une remontée des températures ainsi que des précipitations probables. Le retour probable de maladies fongiques (mildiou, sclerotinia, oïdium, alternaria, ...) et d'insectes types aleurodes et pucerons est à anticiper, alors que la situation jusqu'à présent était relativement saine pour beaucoup de légumes en plein champ, hormis peut-être en choux.

Salade PC

PRESSION SANITAIRE (Quelle est la pression observée ?)	RISQUE SANITAIRE (Quel est le risque pour la culture ?)
Taupin : Pression faible selon parcelles et variétés Thrips : Pression faible Noctuelle : Pression moyenne Puceron : Pression faible à moyenne selon les secteurs Sclerotinia : Pression faible en fonction de l'historique de la parcelle Bactériose : Pression faible selon les variétés Mildiou : Pression faible suivant les parcelles Rhizoctone : Pression faible Botrytis : Pression faible	Risque faible Risque faible Risque moyen Risque faible à moyen Risque faible à moyen Risque faible Risque faible à moyen Risque faible Risque faible à moyen

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Sclerotinia	Présence
	Botrytis	5% feuille
Val de Saône & Côtière	Commentaires	Pour la noctuelle, la présence est très variable en fonction de l'espèce : presque 80% de plantes avec présences sur feuilles de chêne blonde et brune, peu sur batavia et laitue
	Puceron	De 4 à 10 individus sur 40% plante Présence de pucerons ailés
	Noctuelle défoliatrice	De 5 à 35% plante
	Taupin	1% plante
	Mildiou	10% feuille
	Pythium vasculaire	5% plante
Zone Alpine	Bactériose	Présence
	Noctuelle défoliatrice	40% plante

Le conseil alternatif ou biocontrôle

TAUPIN

Les mesures prophylactiques

- Utilisation d'amendement à base de tourteau de ricin, qui présente des propriétés améliorant l'état sanitaire du sol, il permettrait de réduire le pourcentage d'éclosion des œufs ainsi que la vitesse de développement des larves de taupins.
- Travail du sol entre juin et septembre : cela provoque la destruction des œufs, ceux-ci étant fragiles et sensibles à la sécheresse et à la chaleur, idem pour larves de 1^{ère} et 2^{ème} année.

THRIPS

La lutte directe biocontrôle

- Les pluies ou les irrigations régulières peuvent permettre de lessiver les individus et contrôler la pression présente.
- *Aeolothrips intermedius* a besoin dans son régime alimentaire de protéines florales en plus de celles procurées par ses proies habituelles, des larves de thrips, pour assurer sa reproduction.

L'adulte, consomme des tissus floraux pour atteindre sa maturité sexuelle, ceci sur des arbres et des plantes herbacées, avec une préférence pour les légumineuses. Les larves ont un comportement essentiellement prédateur.

NOCTUELLE

Les mesures prophylactiques

- Limiter au maximum les pontes en éliminant les adventices sur le champ et en bordure.

La lutte directe Biocontrôle

- Intervention possible avec un Bt (*Bacillus thuringiensis*)

PUCERON

Les mesures prophylactiques

- Utiliser des variétés résistantes *Nasonovia* Nr : 0
- La protection mécanique (voile tissé ou non) en pépinière, fauchage des abords.
- Eviter l'excès d'azote, qui augmente la sensibilité aux pucerons

SCLEROTINIA

On peut réduire la présence de *Sclerotinia minor* en ne faisant pas revenir trop souvent les salades dans la rotation. Bien qu'il s'attaque à au moins 90 espèces, *Sclerotinia minor*, pour ce qui concerne les plantes cultivées, s'attaque surtout aux salades, chicorées et asperges (attention aussi aux adventices favorables), les rotations permettent donc au moins de réduire les infestations. *Sclerotinia sclerotiorum* est beaucoup plus polyphage (400 hôtes) : il se rencontre sur toutes les espèces cultivées exceptées les alliacées et les graminées.

Les mesures prophylactiques

- Après récolte : Elimination des résidus de récolte.
- Solarisation et culture sur paillage.
- Eviter les parcelles propices ou à historique à risque :
- Les sols légers et riches en humus sont propices au développement de *Sclerotinia sclerotiorum*.

La lutte directe Bio-contrôle

- Si les premières séries d'une parcelle sont touchées, effectuer un apport de *Conyothirium minitans* sur le reste de la parcelle à planter, apporter également sur les plants ou au binage (par pulvérisation avant le binage). Effectuer une application sur les mottes des nouvelles séries, à l'arrosoir (5 g de produit commercial dans 5 l d'eau/10 m²) ou au pulvérisateur. L'utilisation est possible, avant culture, d'un paillage plastique et permettra d'isoler en partie les vieilles feuilles du sol et donc de réduire les contaminations des deux *Sclerotinia* spp. et de *Rhizoctonia solani*.

Si on constate une attaque forte à la fin de la culture, on peut utiliser à 4 kg/ha un produit commercial à base de *Conyothirium minitans*, après le retrait du paillage en l'incorporant légèrement. Cette application réduit la pression pour les cultures suivantes.

BACTERIOSE

Les mesures prophylactiques :

- Réduire la fréquence d'arrosage (moins d'arrosage, mais augmenter la dose), intervenir plutôt le matin.

MILDIU

- Choix de variétés résistantes.
- Élimination des débris végétaux et des espèces sauvages de laitues.
- Éviter les parcelles mal drainées et avec un fort taux de MO.
- Pratiquer une rotation > 3 ans.
- Pas d'excès d'azote.

BOTRYTIS

Les mesures prophylactiques :

- Augmenter l'espacement entre les têtes (10/m² au lieu de 12 ou 14) permet d'améliorer la ventilation de la culture et de diminuer la pression.
- La plantation sur plastique isole les feuilles du sol ce qui limite aussi l'infection

RHIZOCTONIA

Les mesures prophylactiques

- Rotation : Nécessaire (l'absence de culture sensible pendant 2 à 3 ans réduit fortement la pression de la maladie).
- Choix de la parcelle : Préférer des précédents céréales.
- Après récolte : Eliminer au maximum les résidus de cultures, sous abri.
- Opération culturale : Il faut diminuer l'humidité du sol et le contact de la plante avec le sol. Paillage plastique noir, technique permettant de limiter le contact des feuilles avec le sol et en profilant le terrain afin d'assurer une bonne évacuation des eaux.

La lutte directe Biocontrôle

● En pulvérisation au sol utiliser le champignon hyperparasite *Clonostachys rosea* (précédemment nommé *Gliocladium catenulatum*) à raison de 5 kg/ha.

LE COIN DIAGNOSTIC : NOCTUELLES

Symptômes : feuilles perforées et plus ou moins rongées, excréments sur feuillage.

Noctuelle gamma (*Autographa gamma*) : C'est le plus commun des papillons migrateurs d'Europe. Il est largement répandu dans toute la France. C'est une espèce très polyphage, présente aussi bien sur les plantes sauvages que cultivées.

Les papillons mesurent de trois à quatre centimètres d'envergure. Les ailes antérieures sont d'un jaune brunâtre avec au centre un dessin argenté évoquant la lettre grecque gamma. Les ailes postérieures sont d'un brun jaunâtre avec la marge nettement plus sombre. La chenille peut atteindre 3,5 centimètres dans son dernier stade. Elle est de couleur vert pâle, avec de fines lignes dorsales claires et une ligne latérale blanche un peu plus épaisse.

Les dégâts peuvent être très importants lors des pullulations. Ce sont les larves aux derniers stades, issues du 2ème vol (fin juillet) qui sont les plus voraces et sont responsables en fin d'été des plus gros dégâts. Elles défolient les cultures, les rendant invendables lorsqu'il s'agit de légumes feuilles (épinards, choux, salades).

Noctuelle de la tomate (*Helicoverpa armigera*) : L'adulte a une envergure de quatre centimètres, ses ailes antérieures sont jaunâtres tendant à l'orange chez la femelle et au gris verdâtre chez le mâle, avec une légère bande transversale plus foncée dans le tiers distal. Les ailes postérieures sont gris clair avec une large bande marginale foncée et une petite tache brune tout près de la base.

La chenille connaît six stades larvaires. Au dernier elle mesure 3 - 4 cm, elle est glabre, de couleur verdâtre à noirâtre, avec deux bandes claires latérales et des bandes plus sombres sur le dos.

Noctuelle du chou (*Mamestra brassicae*) :

La noctuelle du chou est une **espèce sédentaire, répandue dans toute la France. Elle s'attaque principalement aux Brassicacées** (chou, navet...), mais elle peut aussi ponctuellement s'installer sur les betteraves, les laitues ou les chicorées.

L'adulte est un papillon nocturne de quatre à cinq centimètres d'envergure. Ses ailes antérieures sont brun verdâtre avec des ondulations transversales brun noirâtre alternant avec des zones plus claires, ses ailes postérieures sont gris clair. Les oeufs, hémisphériques avec une petite protubérance centrale, sont déposés par la femelle en plaques (ooplaques) de 20 à 30 oeufs au revers des feuilles. Leur incubation dure une quinzaine de jours.

La chenille a six stades larvaires, elle mesure quatre à cinq centimètres au dernier stade. Son corps est glabre, de couleur verte pendant les quatre premiers stades, puis elle change de couleur en même temps que de comportement : au 5ème stade elle devient brunâtre et pénètre à l'intérieur des plantes. **Le stade larvaire dure environ deux mois**, puis la chenille s'enterre dans la couche superficielle du sol et entre en diapause sous forme de chrysalide.

Les dégâts ont lieu principalement en juin (1ère génération), puis à partir d'août (2ème génération). Les chenilles détruisent les feuilles et souillent l'intérieur des plantes de leurs excréments. Lorsqu'elles pénètrent l'intérieur des pommes de chou, dont elles dévorent le centre, non seulement les dégâts sont peu visibles de l'extérieur mais en plus les chenilles sont hors d'atteinte des bio-pesticides



Symptômes de broutage par des chenilles sur les côtes ou sur le limbe © Jean-Daniel Ferrier de la Chambre d'agriculture de l'Ain



Larve de Noctuelle gamma (remarquez les 2 paires de fausses pattes au lieu de 4 sur la plupart des chenilles) © Jean-Daniel Ferrier de la Chambre d'agriculture de l'Ain



Larve de Noctuelle gamma



Larve de Noctuelle gamma © Jean-Daniel Ferrier de la Chambre d'agriculture de l'Ain

Larve de Noctuelle *Mamestra brassicae* sur brocoli © Jean-Daniel Ferrier de la Chambre d'agriculture de l'Ain



Larve de Noctuelle *Mamestra brassicae* sur chou © Jean-Daniel Ferrier de la Chambre d'agriculture de l'Ain



Helicoverpa armigera (Syn. *Heliothis armigera*) sur laitue © Jean-Daniel Ferrier de la Chambre d'agriculture de l'Ain



Helicoverpa armigera (Syn. *Heliothis armigera*) sur laitue © Jean-Daniel Ferrier de la Chambre d'agriculture de l'Ain

Carotte PC

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
Alternariose de la carotte : Pression moyenne Oïdium : Pression moyenne en augmentation Virose : Présence localisée	Risque élevé Risque élevé Risque faible (le vecteur puceron n'étant pas détecté actuellement)

Stade : BBCH43 (30% de la taille finale) à BBCH48 (80% de la taille finale)

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Alternariose de la carotte	De 1 à 5% de feuilles malades
Zone Alpine	Alternariose de la carotte	De 1 à 5% de feuilles malades
	<i>Syrphes Episyrrhus balteatus – adulte et larves</i>	Présence
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Alternariose de la carotte	De 1 à 5% de feuilles malades
	Virose divers	À plus de 20% de feuilles malades Présence

Le conseil alternatif ou bio contrôle

ALTERNARIA

Les mesures prophylactiques :

- Choisir des variétés tolérantes
- Éliminer les déchets de récolte
- Eviter les arrosages en fin de journée ou la nuit
- Adopter une fertilisation azotée rigoureuse (éviter les excès)

OÏDIUM

Les mesures prophylactiques :

- Choisir des variétés peu sensibles.

La lutte directe biocontrôle

- Intervention éventuellement souhaitable dès observation des 1ères tâches sur les séries les plus tardives, pour préserver le feuillage. Soufre à 7,5 kg/ha ou d'huile essentielle d'orange douce à 2,4 l/ha.

Chou PC

PRESSION SANITAIRE	RISQUE SANITAIRE
<p>Pucerons verts : Pression faible à moyenne</p> <p>Pucerons cendrés : Pression faible</p> <p>Altise petite des crucifères : Pression élevée</p> <p>Punaise ornée du chou : Pression moyenne à élevée</p> <p>Limaces : Pression faible</p> <p>Chenilles défoliatrice : Pression moyenne à surveiller</p> <p>Thrips : Pression faible</p> <p>Aleurode : Pression moyenne à élevée</p> <p>Bactériose à Xanthomonas : Pression moyenne à élevée en fonction des parcelles</p> <p>Mycosphaerella : Pression faible à moyenne</p>	<p>Risque faible à moyen</p> <p>Risque faible à moyen</p> <p>Risque élevé</p> <p>Risque élevé</p> <p>Risque faible</p> <p>Risque moyen à élevé</p> <p>Risque faible</p> <p>Risque élevé (fonction circuit de commercialisation)</p> <p>Risque moyen à élevé</p> <p>Risque faible à moyen</p>

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Noctuelle défoliatrice	10 chenilles	BBCH19 : 12 à 18 feuilles
Val de Saône & Côtière	Commentaires	Présence : Encarsia formosa Mycosphaerella et aleurodes Uniquement sur frisé Bactériose uniquement sur rouge	BBCH41 : Début pommaison
	Syrphes Episyrphus balteatus - larves	Présence	BBCH41 : Début pommaison
	Altise petite des crucifères	50 à 80% plante 1 à 30 altises/plante	BBCH19 : 12 à 18 feuilles
	Puceron cendré (Brevicoryne brassicae)	5% plante	BBCH41 : Début pommaison
	Punaise ornée du chou	30 à 50% plante 3 individus / plante	BBCH19 : 12 à 18 feuilles
	Bactériose à xanthomonas campestris	Sévérité des symptômes - quelques tâches en V 10% plante	BBCH41 : Début pommaison
	Chenille défoliatrice	3 à 10 % plantes atteintes Piéride du chou	BBCH19 : 12 à 18 feuilles
	Aleurode du chou	10 à 100 aleurodes/plante 25% plante	BBCH41 : Début pommaison
	Mycosphaerella	5% plante	BBCH41 : Début pommaison
	Zone Alpine	Altise petite des crucifères	75% plante 1 à 30 altises/plante
Aleurode du chou		< 10 aleurodes/plante 5% plante	NA : Stade non défini
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Commentaires	Présence de Nezara	BBCH41 : Début pommaison
	Altise petite des crucifères	15 à 100% plante 1 à 30, à > 30 altises / plante	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Puceron vert	1 à 30 pucerons / plante 10% plante	BBCH41 : Début pommaison
	Piéride - premiers symptômes/dégâts	Présence	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Punaise ornée du chou	30% plante 5 individus / plante	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Chenille défoliatrice	30% plantes atteintes Piéride du chou, Piéride de la rave	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Aleurode du chou	< 10 aleurodes/plante 20% plante	BBCH18 : 8 feuilles étalées

Le conseil alternatif ou bio contrôle

PUCERONS

Seuil de nuisibilité **puceron vert et cendré** : apparition des colonies

La lutte directe bio-contrôle

- Régulation naturelle par les auxiliaires présents.
- Protection par film insect-proof de type filet anti-insectes à maille Tricot de 660 à 750 µm (17g/m²).

ALTISE

Une présence généralisée difficilement contrôlable en l'absence de filet. Des attaques sur jeunes plants peuvent faire avorter les bourgeons principaux.

La lutte directe bio-contrôle

- Couvrir le plant au moins pendant les 3 à 4 premières semaines de culture avec un film insect-proof, du repiquage au stade 8-10 feuilles, car il est sensible aux altises. Choisir un voile de forçage lorsque les températures maximales sont inférieures à 25 °C ou un filet anti-insectes à maille Tricot de 660 à 750 µm si les températures maximales sont supérieures à 25 °C.

PUNAISE : Elles se développent particulièrement par temps chaud et sec.

La lutte directe biocontrôle

- Fractionner l'irrigation
- Protection par film insect-proof de type filet anti-insectes à maille Tricot de 660 à 750 µm (17g/m²).

CHENILLES DEFOLIATRICES :

Les mesures prophylactiques :

- Eliminer les déchets de cultures de choux précédents, qui favorisent la présence des teignes adultes.
- Contrôle des adventices de la famille des crucifères, qui favorisent la présence des teignes adultes.

La lutte directe biocontrôle

- Pose de filet anti-insectes, à installer sur cultures avant l'arrivée des premiers adultes.
- Intervention possible dès éclosion avec un produit à base de *Bacillus thuringiensis*, qui agit sur les jeunes chenilles par ingestion, le matin sur la rosée. Etant photosensible et lessivable, il est important de l'appliquer lors de journées couvertes ou en soirée et en dehors des pluies.

LIMACE

Les mesures prophylactiques

- Elimination des déchets de culture par broyage fin, dégradation des chaumes
- Apport de matières organiques compostées
- Les actions mécaniques réalisées au bon moment : buttage et binage peuvent disperser les pontes et donc perturber l'activité des limaces ou décimer leurs populations.
- Période d'intercultures : un déchaumage est reconnu comme efficace pour dessécher les œufs de limaces.

La lutte directe bio-contrôle

- En situation à risque appliquer du phosphate ferrique à 7 kg/ha.

THRIPS

Faible risque, voir commentaire pour la salade.

ALEURODE

La lutte directe bio-contrôle

- L'huile essentielle d'orange douce donne de bons résultats. Les variétés à port dressé et à croissance rapide permettent l'optimisation de cette protection.

BACTERIOSE

Les mesures prophylactiques :

- Eviter les rotations courtes entre brassicacées
- Utilisation de semences saines et certifiées
- Tenir compte de la sensibilité variétale ou du type « Choux rouge » très sensibles au *Xanthomonas*.
- Réduire la fréquence d'arrosage (moins d'arrosage, mais augmenter la dose), intervenir plutôt le matin.

MYCOSPHAERELLA

Les mesures prophylactiques :

- **Choix de la parcelle** : Utilisez une rotation des cultures de 2-3 ans entre les cultures de brassicacées sur la même terre. Ne pas replanter sur le même terrain jusqu'à ce que tous les résidus de culture se soient décomposés.
- Les déchets de culture sont une source de contamination ; il est donc important de recueillir les restes de la récolte, et détruire par compostage ou enfouissement, ou de les broyer et de les enfouir le plus tôt possible après la récolte (chou-fleur d'été, brocoli, romanesco), par labour.
- Les variétés n'ont pas la même sensibilité à la maladie : privilégier autant que possible les variétés les moins sensibles.

Courgette PC

<u>PRESSIION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
Thrips : Pression faible Aleurode : Pression faible	Risque faible Risque faible
Oïdium : Pression élevée Botrytis : Pression faible	Risque élevé Risque faible

Stade : Récolte

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Oïdium	Quelques tâches par feuille sur plus de 3 feuilles 70% plantes touchées
Val de Saône & Côtère	Commentaires	Punaise Lygus
	Oïdium	Quelques tâches par feuille sur plus de 3 feuilles 80% plantes touchées
	Aleurode adulte larve	50% plantes
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Oïdium	La moitié des feuilles touchées avec plus de 10 % de surface attaquée 100% plantes touchées

Le conseil alternatif ou bio contrôle

THRIPS

Faible risque, voir commentaire pour la salade.

ALEURODE

Faible risque, voir commentaire pour les choux.

OÏDIUM

La lutte directe biocontrôle

● Intervention possible si nécessaire avec du Soufre micronisé, ou de l'hydrogénocarbonate de potassium ou de l'Huile essentielle d'orange douce ou de l'*Ampelomyces quisqualis*. Une protection préventive est possible avec *Clonostachys rosea* (précédemment nommé *Gliocladium catenulatum*) ou *Bacillus subtilis*.

BOTRYTIS

Les mesures prophylactiques :

Permettre une bonne ventilation (effeuillage, espacement) car le botrytis aime les atmosphères confinées. Eliminer systématiquement les fruits attaqués. L'utilisation de paillage limite l'humidité et donc les risques de botrytis sur les fruits.

La lutte directe Bio-contrôle

● En pulvérisation au sol utiliser le champignon hyperparasite *Clonostachys rosea* (précédemment nommé *Gliocladium catenulatum*) à raison de 5g/m² ou *Bacillus subtilis* à raison de 8L/ha.

Tomate PC

<u>PRESSIION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
----------------------------	-------------------------

Noctuelle des fruits : pression faible à moyenne Acarien : pression moyenne Punaise phytophage : pression faible à moyenne	Risque moyen Risque faible à moyen Risque moyen
Alternariose : pression faible à moyenne Mildiou : pression faible à moyenne	Risque moyen Risque moyen

Stade : Récolte

Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Alternariose	Quelques plantes avec dessèchement marqué du feuillage ou flétrissement de la plante entière – 20% plante
	Commentaires	Punaises Nezara Viridula : 10% plantes avec présence de 3 à 5 insectes par plante.
	Mildiou	Mildiou toujours présent bien que ralenti pendant la période chaude 20% plante à Maladie propagée à toute la parcelle
	Noctuelle des fruits	Plusieurs fruits troués – 20% plante
	Acarien tétranyque	30% plantes touchées

NOCTUELLE DES FRUITS

La lutte directe bio-contrôle

● Interventions avec Bacillus Thuringiensis pour lequel il semble opportun d'alterner les souches (souche Kurstaki avec la souche Aizawai).

ACARIEN

La lutte directe bio-contrôle

● La lutte directe est possible bien que d'une efficacité limitée avec des produits à base d'huile de Colza estérifiée, de soufre, d'acide gras ou de Beauveria bassiana.

PUNAISE PHYTOPHAGE

La lutte directe bio-contrôle

● Ramasser et écraser adultes, larves et pontes pour essayer de réguler au maximum la population

MILDIU et ALTERNARIA :

Pas de méthode de lutte alternative. Favoriser l'assèchement du feuillage (plantation sur paillage) et éliminer les sources d'inoculum (feuilles attaquées, déchets).

Poireau PC

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
Thrips : Pression élevée Teigne : Pression faible Phytomyza : Pression faible	Risque élevé Risque faible à moyen à surveiller
Alternariose : Pression faible à moyenne en augmentation Rouille : Pression faible	Risque moyen Risque moyen

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Thrips	5 à 100% plantes symptôme 2 à 3 thrips/plante	BBCH19 : 9ème feuille ou +
Val de Saône & Côtière	Thrips	50% plantes symptôme 2 à 3 thrips/plante	BBCH43 : Fût/bulbe: 30% de sa taille finale
	Alternariose	1 tâche en moyenne par plante 5% plantes touchées	BBCH45 : Fût/bulbe: 50% de sa taille finale
Zone Alpine	Thrips	10% plantes symptôme 50% plantes présence 2 à 3 thrips/ plante	BBCH41 : Bulbaison

	Aeolothrips intermedius	Présence	BBCH41 : Bulbaison
	Alternariose	1 tâche en moyenne par plante 10% plantes touchées	BBCH41 : Bulbaison
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Thrips	100% plantes symptôme 75% plantes présence 2 à 3 thrips à > 4 thrips	BBCH19 : 9ème feuille ou +
	Rouille	1% de la surface foliaire atteinte 5% plantes touchés par pustules	BBCH19 : 9ème feuille ou +
	Alternariose	1 tâche en moyenne par plante 1 à 20% plantes touchées	BBCH19 : 9ème feuille ou +
	Teigne du poireau	5 à 10 % plantes perforations ou chenilles	BBCH19 : 9ème feuille ou +

Le conseil alternatif ou bio contrôle

THRIPS :

Les mesures prophylactiques :

- Choix de la parcelle : Pas de précédent direct et de parcelles voisines en allium en année n-1.
- Les sols très humides ou très secs gênent la nymphose.

La lutte directe biocontrôle

- Les pluies ou les irrigations régulières peuvent permettre de lessiver les individus et contrôler la pression présente. Bassinage de 1.5 mm 3 fois par jour (11h, 14h30, 18h)
- Utilisation de desséchants (dessiccation de la cuticule des insectes à corps mous), comme l'huile essentielle d'orange douce à 60 g/l.
- *Aeolothrips intermedius* a besoin dans son régime alimentaire de protéines florales en plus de celles procurées par ses proies habituelles, des larves de thrips, pour assurer sa reproduction. L'adulte, consomme des tissus floraux pour atteindre sa maturité sexuelle, ceci sur des arbres et des plantes herbacées, avec une préférence pour les légumineuses. Les larves ont un comportement essentiellement prédateur.

TEIGNE :

- Intervention possible dès éclosion avec un produit à base de *Bacillus thuringiensis*, qui agit sur les jeunes chenilles par ingestion, le matin sur la rosée. Pour la 2^{ème} génération, prévoir 1 passage à J+10 après le pic de vol, ou 2 passages à J+3 et J+17 après le pic.

ALTERNARIA :

Les mesures prophylactiques :

- Choix de variétés tolérantes.
- Effectuer des rotations > 6 ans

La lutte directe bio-contrôle

- Adapter au mieux la fertilisation aux besoins, L'alternaria est une maladie de faiblesse, qui se développe préférentiellement sur les sujets affaiblis (veine de mauvais sol, lorsque le sol a été remué en profondeur, ...)
- Opération culturale : Eviter d'arroser le soir.

ROUILLE :

Les mesures prophylactiques :

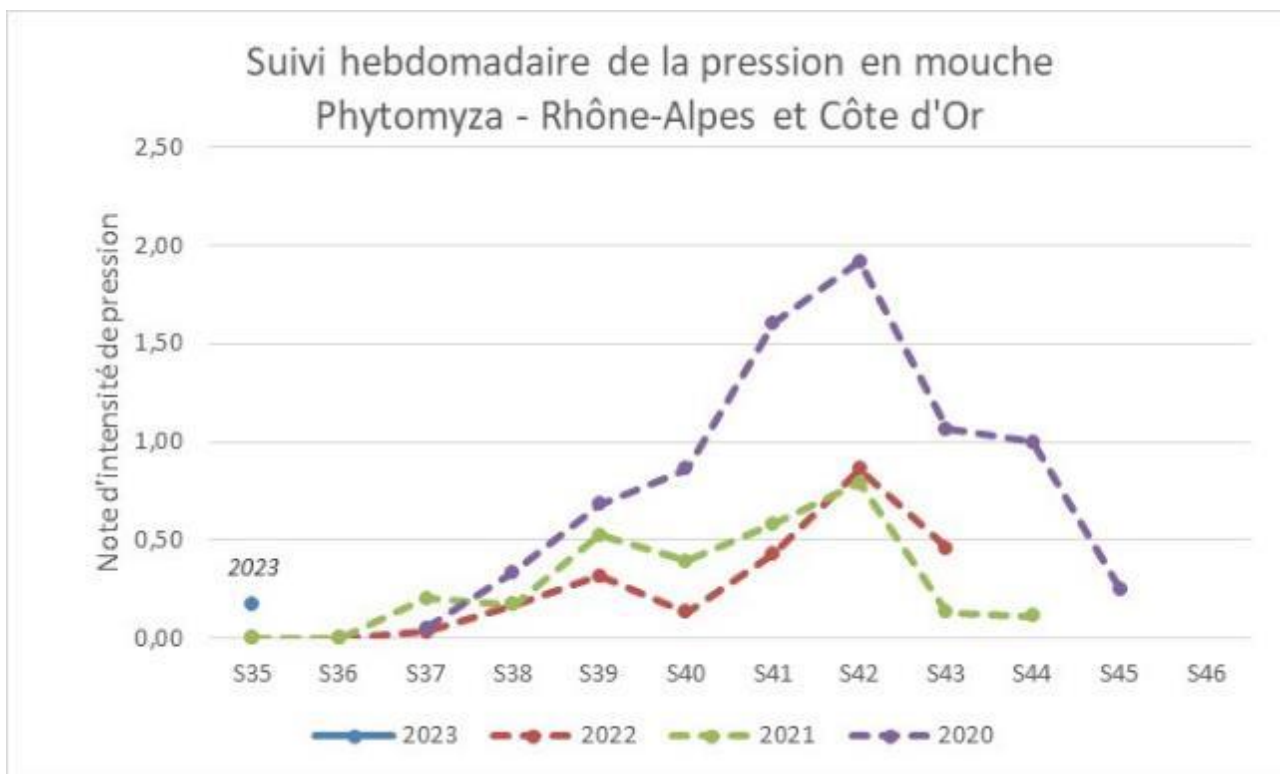
- Choix de variétés peu sensibles
- Eviter les arrosages répétés

PHYTOMYZA

Cette semaine, sur 5 lieux d'observation, la présence de la mouche mineuse *Phytomyza* est constatée et active sur une parcelle en Isère.

En dehors des zones d'observation, des signalements sont faits en Côte d'Or et dans le Rhône (S.34), et des observations avaient été faites en Savoie début août.

Les informations indiquées ici ne doivent pas remplacer l'observation des parcelles pour s'adapter en fonction de la pression locale.



Le Conseil alternatif ou biocontrôle

Secteurs les plus à l'est de la Région, historiquement attaqués, (Savoie) les parcelles pourraient être déjà couvertes. Isère, Côte d'or : envisager la pose de filets rapidement si c'est la stratégie choisie.

Autres secteurs : observer les parcelles.

🌀 Cultures sous abri

Les cultures d'été en fin de production nécessitent encore un bon suivi sanitaire pour ne pas laisser les champignons gâcher la production sous des abris où la végétation peut être dense, alors que les humidités atmosphériques vont baisser avec la météo annoncée, et les températures remonter après le yo-yo des 10 derniers jours. Les doryphores, pucerons, chenilles et punaises ne sont jamais vraiment partis de la saison et nécessitent toujours une vigilance pour limiter les dégâts, même si les populations ont pu être moindres cet été que l'an dernier.

Aubergine SA

PRESSION SANITAIRE	RISQUE SANITAIRE
<p>Thrips : Pression faible pas d'impact sur la production</p> <p>Doryphore : Pression moyenne</p> <p>Puceron : Pression faible à moyenne</p> <p>Acarien tétranyque : Pression élevée</p> <p>Punaise phytophage : Pression moyenne</p> <p>Aleurode : Pression faible selon l'historique de la parcelle</p>	<p>Risque faible</p> <p>Risque moyen à élevé</p> <p>Risque faible à moyen</p> <p>Risque élevé</p> <p>Risque élevé</p> <p>Risque faible à moyen</p>

Verticilliose : Pression faible Botrytis : Pression faible Fusariose : Pression faible	Risque faible Risque faible Risque faible
---	--

Stade : RECOLTE

Val de Saône & Côtière	Acarien tétranyque	80% plante <10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres
	Commentaires	Verticilliose
	Punaise (phytophage)	2-5 individus isolés avec présence de quelques boutons piqués - de 5 à 20 individus ou 1/3 des boutons piqués 2 à 50% plantes
	Doryphore	10% plante 1 à 2 individus 90% plante De 3 à 10 individus
	Puceron	5% plante Au moins une colonie sur 2 à 3 feuilles 20% plante <10 individus isolés
Zone Alpine	Thrips	< 10 individus sans dégâts sur les fruits 20% plante
	Punaise (phytophage)	2-5 individus isolés avec présence de quelques boutons piqués 10% plante
	Auxiliaire - Punaise miridae	<5 mirides par plante
	Auxiliaire - Punaise anthocoride (orius)	>5 orius par plante
	Auxiliaire - Autre	> 5 auxiliaires par plante
	Acarien tétranyque	20% plante De 10 à 100 individus ou plusieurs individus avec beaucoup de piqûres
	Doryphore	20% plante De 3 à 10 individus
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Aleurode (Bemisia tabaci) - larve adulte	1 à 3 individus – 10% plante
	Acarien tétranyque	10 à 20% plante <10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres 30% plante De 10 à 100 individus ou plusieurs individus avec beaucoup de piqûres 20% > 100 individus ou présence de toile avec jaunissement des feuilles
	Verticilliose	Quelques plantes avec dessèchement marqué du feuillage ou flétrissement de la plante entière 5% plante
	Punaise (phytophage)	1-2 individus isolés - 2-5 individus isolés avec présence de quelques boutons piqués 30 à 35 % plante
	Virose divers	Présence
	Auxiliaire - Punaise anthocoride (orius)	<5 orius par plante
	Doryphore	40% plante 1 à 2 individus 20% plante De 3 à 10 individus 20% plante De 10 à 30 individus
	Puceron	40% plante Au moins une colonie sur 2 à 3 feuilles
Aleurode des serres (Trialeurodes vaporariorum) - piège jaune adulte ailé	Présence	

Le conseil alternatif ou bio contrôle

ALEURODE

La lutte directe bio-contrôle

- **Sur les plantes contre les larves et les adultes** : favoriser les punaises prédatrices polyphages : *Macrolophus pygmaeus* survit bien sous abri, *Dicyphus errans* à l'état naturel.
- Possibilité de lâchers d'*Encarsia formosa*, parasitoïde de l'aleurode aux stades larvaires finaux, de *Eretmocirus eremicus* (stades larvaires intermédiaires), *Amblyseius swirskii* (premiers stades larvaires), *Delphastus catalinae* et *Macrolophus pygmaeus* (tous stades et adultes).

THRIPS

Souvent présents sur les feuilles basses ils sont généralement peu préjudiciables. Les dégâts directs sont observés à partir de 4 thrips par fleur.

La lutte directe bio-contrôle

- **Sur les plantes contre les larves et les adultes** : favoriser les punaises prédatrices polyphages (*Macrolophus pygmaeus* survit bien sous abri, *Dicyphus errans* à l'état naturel, *Orius sp* à l'état naturel).

ACARIEN :

Les mesures prophylactiques :

- Nettoyage hivernal des abris, désherbage minutieux.
- Même s'il n'y a pas de grosses attaques la présence de petits foyers justifie la mise en place du bassinage, du blanchiment des tunnels et de la lutte biologique.

La lutte directe biocontrôle

- Elimination mécanique des foyers
- En cas de présence avérée intervenir en lâchant **sur les foyers** des acariens prédateurs *Amblyseius californicus* (En préventif dès les premières fleurs, un lâcher de 3 à 4 individus / m² selon la pression, actif jusqu'à 35 °C et tolère une humidité basse) et/ou *Phytoseiulus persimilis* (A répartir sur le feuillage dans les foyers 20 / m² sur foyer, T° > à 20 °C quelques heures durant la journée, 2 à 3 lâchers à fréquence de 8 jours)
- La lutte directe est possible avec des produits à base d'huile de Colza estérifiée, de soufre poudre, de savon noir ou de maltodextrine.

PUNAISE NEZARA ET LYGUS :

Des dégâts conséquents peuvent être générés par Lygus en entraînant la chute des fleurs.

La lutte directe biocontrôle

- Ramasser et écraser adultes, larves et pontes pour essayer de réguler au maximum la population.
- La lutte biologique (*Trissolcus basalis* contre Nezara et nématodes entomopathogènes *Steinernema carpocapsae* contre Lygus) montre des efficacités en expérimentation mais comporte des conditions d'efficacité importantes : lâchers hebdomadaires (1 ind/m²) couplés à des filets aux ouvrants pour tenir les insectes dans la serre pour la lutte faisant intervenir *Trissolcus basalis*, et traitements répétés avec grands volumes d'eau pour la lutte avec le nématode entomopathogène contre Lygus.

DORYPHORE :

Les mesures prophylactiques :

- Rotations longues des cultures. (En rotation maraîchère éviter l'aubergine et la pomme de terre en précédent ou à proximité)
- Eloigner les parcelles par rapport à celle n-1.
- Eliminer les repousses qui assurent la multiplication

VERTICILLIOSE

Les mesures prophylactiques :

Favoriser le greffage des aubergines pour la campagne prochaine.

BOTRYTIS

Les mesures prophylactiques :

Aérer au maximum les abris car le Botrytis aime les atmosphères confinées. Réaliser un effeuillage de la base des plantes qui permettra d'éliminer les premières feuilles attaquées, et favorisera l'aération des parties basses des plantes

FUSARIOSE

Les moyens de lutte sont faibles et la rotation culturale n'est pas suffisante à elle seule. Le greffage est d'une bonne efficacité. De nombreuses variétés commerciales sont hautement résistantes aux races de fusariose 0, 1, 2 (contrôle monogénique de la résistance) mais très peu d'obteneurs ont franchi le cap de la résistance intermédiaire à la race 1-2 (système pluri-génique) qui est par conséquent la plus problématique en France.

Tomate SA

PRESSION SANITAIRE	RISQUE SANITAIRE
Pucerons : Pression faible en fonction des secteurs	Risque faible

<p>Thrips : Pression faible Mineuse de la tomate (Tuta absoluta) : Pression faible à moyenne en fonction de l'historique de la parcelle en augmentation Mouche mineuse : Pression faible à moyenne Noctuelle des fruits : Pression moyenne Acariens tétranyques : Pression élevée à surveiller Punaise Nezara : Pression moyenne</p> <p>Alternariose : Pression moyenne Mildiou : Pression faible très dépendant de l'aération des abris et de la gestion des résidus de culture Botrytis : Pression faible à moyenne à surveiller notamment avec l'augmentation à venir de l'hygrométrie sous abris (fonction de l'historique) Cladosporiose : Pression élevée en augmentation Moelle noire : Pression faible selon la gestion de la fertilisation et le climat Oïdium : Pression faible à moyenne en augmentation</p>	<p>Risque faible Risque moyen</p> <p>Risque faible Risque moyen à élevé Risque élevé Risque élevé</p> <p>Risque moyen à élevé Risque faible à moyen</p> <p>Risque élevé</p> <p>Risque élevé Risque faible Risque moyen</p>
---	---

Stade : récolte

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Acarien tétranyque	5% plante <10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres 5% plante De 10 à 100 individus ou plusieurs individus avec beaucoup de piqûres
	Alternariose	Plus de 3 plantes avec symptômes sur feuille, tige ou collet – 50% plante
	Mouche mineuse	1 à 2 feuilles avec au moins une mine ou une piqûre nutritionnelle – 90% plante
	Oïdium	1 tâche sur une à 2 feuilles – 2% plante
	Punaise (phytophage)	2-5 individus isolés avec présence de quelques boutons piqués – 50% plante
Val de Saône & Côtière	Acarien tétranyque	50% plante <10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres 1 chancre sur tige ou 1 feuille avec au moins une tâche Quelques feuilles avec 1 tâche ou 2 /3 chancres 5 à 10% plante
	Botrytis	2-5 individus isolés avec présence de quelques boutons piqués 3 à 5% plante
	Punaise (phytophage)	1 à 2 fruits troués - 5 à 10% plante
	Noctuelle des fruits	80% plante La plupart des feuilles touchées avec plus de 20 % de surface attaquée 15% plante Quelques tâches par feuille sur plus de 3 feuilles
	Cladosporiose	Plusieurs feuilles avec chenilles ou dégâts – 10% plante
Zone Alpine	Noctuelle défoliatrice gamma	30% plante Quelques tâches par feuille sur plus de 3 feuilles
	Cladosporiose	50% plante <10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres 20 à 45% plante De 10 à 100 individus ou plusieurs individus avec beaucoup de piqûres 50% > 100 individus ou présence de toile avec jaunissement des feuilles 50% Plante totalement recouverte de toile
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Acarien tétranyque	Plusieurs fruits attaqués ou feuilles minées par plante 60 à 100% plante
	Mineuse de la tomate (Tuta absoluta)	2-5 individus isolés avec présence de quelques boutons piqués
	Punaise (phytophage)	> 5 mirides par plante
	Auxiliaire - Punaise miridae	La plupart des feuilles touchées avec plus de 10 % de surface attaquée 40% plante
	Gale bactérienne	1 à 2 fruits troués Plusieurs fruits troués 5 à 10% plante
	Noctuelle des fruits	Présence
	Aleurode des serres (Trialeurodes vaporariorum) - piège jaune adulte ailé	20% plante 1 tâche sur une à 2 feuilles
	Cladosporiose	

Le conseil alternatif ou bio contrôle

PUCERON

La lutte directe biocontrôle

Agir sur les principaux foyers avec SAVON POTASSIQUE (1 à 2 %).

THRIPS

Les thrips ont un effet direct sur les fruits en le piquant mais également indirect sur la plante en étant vecteurs de virus.

La lutte directe bio-contrôle

● **Sur les plantes contre les larves et les adultes** : favoriser les punaises prédatrices polyphages (*Macrolophus pygmaeus* survit bien sous abri, *Dicyphus errans* à l'état naturel).

TUTA ABSOLUTA

La lutte directe biocontrôle

● Combinaison des moyens de lutte : lâchers réguliers de parasitoïdes (*Macrolophus pygmaeus* et *Trichogramma achae*) et interventions hebdomadaires avec *Bacillus thuringiensis* pour lequel il semble opportun d'alterner les souches (souche Kurstaki avec Delfin par exemple, souche Aizawai avec Xentari).

● Confusion sexuelle avec des diffuseurs d'hormones, à mettre en place dès la plantation et à renouveler pendant la saison.

MINEUSE LIRIOMYZA

La nuisibilité de l'insecte étant anecdotique, aucune action particulière n'est généralement nécessaire.

ACARIEN

Les mesures prophylactiques :

● Nettoyage hivernale des abris, désherbage minutieux.

● Même s'il n'y a pas de grosses attaques la présence de petits foyers justifie la mise en place du bassinage, du blanchiment des tunnels et de la lutte biologique.

La lutte directe biocontrôle

● Elimination mécanique des foyers

● En cas de présence avérée intervenir en lâchant **sur les foyers** des acariens prédateurs *Amblyseius californicus* (En préventif dès les premières fleurs, un lâcher de 3 à 4 individus / m² selon la pression, actif jusqu'à 35 °C et tolère une humidité basse) et/ou *Phytoseiulus persimilis* (A répartir sur le feuillage dans les foyers 20 / m² sur foyer, T° > à 20 °C quelques heures durant la journée, 2 à 3 lâchers à fréquence de 8 jours)

● La lutte directe est possible avec des produits à base d'huile de Colza estérifiée, de soufre poudre, de savon noir ou de maltodextrine.

PUNAISE

La lutte directe bio-contrôle

● Ramasser et écraser adultes, larves et pontes pour essayer de réguler au maximum la population.

NOCTUELLE

La lutte directe bio-contrôle

● Combinaison des moyens de lutte : lâchers réguliers de parasitoïdes (*Macrolophus pygmaeus* et *Trichogramma achae*) et interventions hebdomadaires avec *Bacillus Thuringiensis* pour lequel il semble opportun d'alterner les souches (souche Kurstaki avec la souche Aizawai).

MILDIU / ALTERNARIA / BOTRYTIS / MOËLLE NOIRE

Aérer au maximum les abris car les atmosphères confinées sont très favorables à ces trois champignons et à cette bactérie. Réaliser un effeuillage de la base des plantes qui permettra d'éliminer les premières feuilles attaquées, et favorisera l'aération des parties basses des plantes.

Bien éliminer les déchets de culture.

CLADOSPORIOSE

Les mesures prophylactiques :

● Utiliser des variétés résistantes

La lutte directe biocontrôle

● Soigner l'aération, éviter le bassinage, tailler et sortir les feuilles atteintes.

OIDIUM

La lutte directe bio-contrôle

- Effeuilage du bas de plante et des feuilles touchées.
- Limitation de la propagation de champignon possible avec du soufre mouillable à 5,0 kg/ha (attention au risque de tâcher la plante), ou de l'hydrogénocarbonate de potassium à 3 kg/ha en fin de journée ou par temps couvert, ou de l'huile essentielle d'orange douce à 4,0 l/ha pour une concentration de 0.6 % maxi à appliquer sur feuillage sec (le mode d'action « déshydratante », asséchante et dessèchement de la cuticule des insectes ou la paroi des champignons, à forte dose il a le même effet sur l'épiderme des feuilles/défanant.). Une protection préventive est possible avec le *Bacillus subtilis* à 2 kg/ha.

Focus sur les fourmis invasives en Auvergne-Rhône-Alpes

Mieux les connaître pour éviter leur dispersion :

https://fredon.fr/aura/sites/aura/files/Pole_SV/Dossier_technique_fourmis_VF.pdf

Le coin désherbage

Liens fiches désherbage : [Maîtrise des adventices en cultures légumières](#)

Lien fiches adventices : [Protection intégrée en maraichage : reconnaissance des adventices](#)

Pour aller plus loin ...

Santé

Lien Santé humaine : [EcophytoPIC - Santé humaine](#)

Lien plantes invasives : [Les Ambrosies](#)

Environnement & Biodiversité

Lien impact environnemental : [EcophytoPIC - Impacts des produits phytopharmaceutiques sur la biodiversité et les services écosystémiques](#)

Lien biodiversité : [Note Nationale - Biodiversité : Vers de terre & santé des agroécosystèmes](#)

Note Nationale Biodiversité :



Toute reproduction même partielle est soumise à autorisation



Pour en savoir plus, EcophytoPIC, le portail de la protection intégrée.
<http://cultures-legumieres.ecophytopic.fr/cultures-legumieres>

Directeur de publication : Gilbert GUIGNAND, Président de la Chambre Régionale d’Agriculture Auvergne-Rhône-Alpes

Coordonnées du référent : Perrine VAURE (CRAAURA) - perrine.vaure@aura.chambagri.fr – 06.76.24.46.48.

Animateur filière/Rédacteurs :

Mélodie PIERRAT – CA01 – melodie.pierrat@ain.chambagri.fr

Magali ROMANET – CASMB – magali.romanet@smb.chambagri.fr

Rémi MASQUELIER – CA07 – remi.masquelier@ardeche.chambagri.fr

À partir d’observations réalisées par : les Chambres d’Agriculture d’Auvergne-Rhône-Alpes, Coopérative Agricole Bresse Mâconnais, FREDON Auvergne Rhône Alpes, Xpert Agro, ADABIO et le lycée Horticole de Romans.

Ce BSV est produit à partir d’observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transmise telle quelle à la parcelle. Pour chaque situation phytosanitaire, les producteurs de végétaux, conseillers agricoles, gestionnaires d’espaces verts ou tout autres lecteurs doivent aller observer les parcelles ou zones concernées, avant une éventuelle intervention. La Chambre régionale dégage toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs concernant la protection de leurs cultures.

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"