

N° 6

Date de publication
22 juin 2023

Cultures légumières,



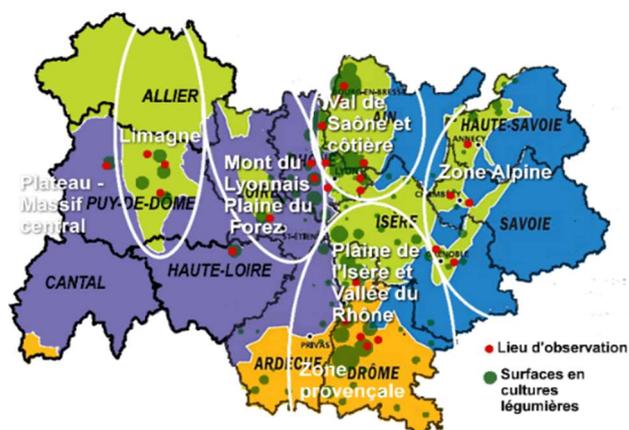
allium et pomme de terre



Sommaire

🔗 Cultures de plein champ	4
Salade PC	4
Carotte PC	6
Oignon PC	7
Chou PC	9
Pomme de terre PC	11
Aubergine PC	13
Tomate PC	13
Courgette PC	14
Poireau PC	15
🔗 Cultures sous abri	16
Aubergine SA	16
Tomate SA	19
Focus sur les fourmis invasives en Auvergne-Rhône-Alpes	21
Le coin désherbage	21
Pour aller plus loin ...	21

Réseau



Présence ou symptôme des bio-agresseurs



Faible

Faible à moyen



Moyen

Moyen à fort



Fort

Cultures de plein champ	Pression observée S23	Pression observée S25	prévision pour les prochains jours
Salade			
Limaces	Orange	Jaune	Jaune
Taupin	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Sclérotinia	Jaune	Vert clair	Vert clair
Mildiou	Orange	Orange	Orange
Pucerons	Orange	Vert clair	Vert clair
Rhizoctonia	Orange	Orange	Orange
Anthraxose	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Botrytis	Jaune	Vert clair	Vert clair
Thrips	Orange	Orange	Orange
Carotte			
Oïdium	Vert clair	Vert clair	Jaune
Alternaria	Jaune	Orange	Orange
Pucerons	Orange	Vert clair	Vert clair
Limaces	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Chou			
Altises	Orange	Orange	Orange
Punaise ornée	Orange	Orange	Orange
Pucerons vert et cendré	Orange	Orange	Orange
Aleurode	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Période	Orange	Orange	Orange
Limaces	Orange	Orange	Orange
Alternaria	Vert clair	Vert clair	Jaune
Bactériose à Xanthomonas	Vert clair	Jaune	Jaune
Oignon en sec/bulbe, Oignon en vert/printemps			
Mildiou	Orange	Orange	Orange
Botrytis squamosa	Vert clair	Jaune	Jaune
Teigne	Orange	Orange	Orange
Thrips	Orange	Orange	Orange
Stemphylium	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Pomme de terre			
Pucerons	Orange	Orange	Orange
Mildiou	Orange	Orange	Orange
Doryphore	Orange	Orange	Orange
Alternaria	Orange	Jaune	Orange
Tomate			
Puceron	Orange	Vert clair	Vert clair
Acarien	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Mildiou	Orange	Orange	Orange
Mineuse	Vert clair	Orange	Orange
Courgette			
Puceron	Vert clair	Orange	Orange
Acarien	Vert clair	Vert clair	Vert clair
Oïdium	Vert clair	Vert clair	Jaune
Poireau			
Thrips	Jaune	Jaune	Orange

Présence ou symptôme des bio-agresseurs



Cultures sous abri	Pression observée S23	prévision pour les prochains jours	Pression observée S21
Aubergine			
Pucerons			
Thrips			
Doryphore			
Acariens			
Punaise <i>Lygus</i> et <i>Nezara</i>			
Noctuelle			
Tomate			
Mildiou			
Botrytis			
Alternariose			
Pucerons			
<i>Tuta absoluta</i>			
Mineuse de la tomate			
Noctuelle			
Thrips			
Acariens tétranyques			
Cladosporiose			

Cultures de plein champ

Les conditions climatiques passées et à venir incitent à une vigilance sur salade, oignon, pomme de terre et tomate plein champ avec un risque élevé mildiou en augmentation. Les auxiliaires sont à présent bien installés et permettent une régulation des ravageurs. Une vigilance est à apporter sur les thrips et les teignes. Quelques punaises Lygus ont été observées et, bien que non impactantes sur certaines cultures (pomme de terre) peuvent constituer les premiers foyers qui pourront être préjudiciables aux cultures suivantes ou à proximité.

Salade PC

PRESSIION SANITAIRE

Taupin : Risque faible selon parcelles et variétés

Limace : Risque faible à moyen en fonction des parcelles (sol plus ou moins sableux, itinéraire technique)

Puceron : Risque faible en baisse

Seuil de nuisibilité **puceron** : 10 % de plantes avec aptères au printemps sur de jeunes plantations

Thrips : Risque moyen à élevé selon les parcelles

Mildiou : Risque moyen à surveiller au vu des conditions climatiques et de la nuisibilité

Rhizoctone : Risque moyen à élevé en fonction des secteurs

Anthraxnose : risque faible en fonction des secteurs et de l'historique de la parcelle

Sclérotinia : risque faible en fonction de l'historique de la parcelle

Botrytis : risque faible en baisse

Seuil de nuisibilité : dès la présence de symptômes pour le **Sclérotinia**, **botrytis**, **mildiou**

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Puceron	De 1 à 3 individus à De 4 à 10 individus 20% plante - Présence de pucerons ailés
Val de Saône & Côtière	Commentaires	Gros dégâts de lièvres sur laitues pommées Plus de la bactériose
	Puceron	De 1 à 3 individus à 5 à 20% plantes Présence de pucerons ailés
	Thrips	De 1 à 5 individus – 5% plantes
	Taupin - collet	Présence
	Pythium vasculaire - % plante	5
	Rhizoctone brun - % feuille	100
	Taupin - % plante	2
	Mildiou	Présence
Zone Alpine	Commentaires	Coccinelles et syrphes
	Thrips	De 1 à 5 individus à > 6 individus 30% plantes
	Mildiou - % feuille	5
	Rhizoctone brun - % feuille	5
	Taupin - % plante	5
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Commentaires	Présence faible Rhizoctone
	Puceron	1 à 3 individus sur 10% plantes
	Rhizoctone brun - % feuille	5
	Noctuelle défoliatrice - % plante	2

Le conseil alternatif ou biocontrôle

LIMACE

Les mesures prophylactiques

- Élimination 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 biocontrôle

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

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 : Éliminer 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.

BREMIA (MILDIU)

Les mesures prophylactiques

- 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.

THRIPS

La lutte directe biocontrôle ou biologique

- 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.

Carotte PC

PRESSION SANITAIRE

Puceron : **Risque faible**

Limace : **risque faible** (dégâts importants en localisé)

Alternariose de la carotte : risque moyen sur les parcelles mal ventilées et fonction du développement de la culture

Oïdium : risque faible

Plaine du Forez et mont du Lyonnais	Auxiliaires	Présence de chrysopes (générique) adultes – Présence de coccinelles (génériques) adultes – Présence de pucerons parasités	BBCH47 : Racine/tubercule: 70% de la taille finale
	Alternariose de la carotte	Présence	BBCH47 : Racine/tubercule: 70% de la taille finale
Val de Saône & Côtière	Oïdium - % feuilles cla.	De 1 à 5% de feuilles malades	BBCH45 : Racine/tubercule: 50% de la taille finale
	Puceron de la carotte	Présence d'ailés	BBCH42 : Racine/tubercule: 20% de la taille finale
	Auxiliaires	Présence de coccinelles adultes et larves (génériques) – Présence de pucerons parasités	BBCH49 : Récolte
Zone Alpine	Commentaires	Parcelle largement détruite par les limaces	BBCH17 : 7 feuilles étalées
	Auxiliaires	Présence de coccinelles adultes et larves (génériques)	BBCH48 : Racine/tubercule: 80% de la taille finale
	Limace	Présence	BBCH17 : 7 feuilles étalées
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Virose divers	Présence	BBCH17 : 7 feuilles étalées
	Puceron de la carotte	Présence d'ailés	BBCH17 : 7 feuilles étalées
	Auxiliaires	Présence de coccinelles adultes et larves (génériques) 100% plante	BBCH17 : 7 feuilles étalées

Le conseil alternatif ou bio contrôle

ALTERNARIA

Les mesures prophylactiques :

- Choisir des variétés tolérantes.
- Éliminer les déchets de récolte.
- Éviter 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 ou biologique

- 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.

CAROTTE : ALTERNARIA

Symptômes :

Les symptômes sont assez difficiles à reconnaître. Ils se présentent tout d'abord sous forme de petites taches brunâtres, auréolées de jaune, disséminées sur le bord des feuilles les plus âgées. Les taches augmentent en nombre et entraînent le dessèchement complet des folioles qui se recroquevillent. Ces symptômes peuvent être confondus avec des accidents physiologiques.

Les pétioles peuvent également être attaqués ; ils présentent alors des nécroses oblongues plus claires, et les feuilles qu'ils portent peuvent se dessécher sans présenter de lésions.



Alternaria sur feuille de carotte - © FERRIER Jean-Daniel - Chambre d'Agriculture de l'Ain

Oignon PC

PRESSION SANITAIRE

Thrips : **Risque élevé**

Teigne : **Risque élevé**

Mildiou : **Risque élevé** selon les secteurs à surveiller en fonction des conditions climatiques

Botrytis : **risque faible** en fonction des secteurs

Stemphylium : **risque localisé**

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Thrips	100% plantes présence > à 10 individus/plante	BBCH41 : Bulbaison
	Mildiou des aliacées	1 feuille avec au moins tâche ou 1 attaque sur tige sur 1% plantes	BBCH49 : Récolte
Val de Saône & Côtère	Thrips	80 à 100% plantes présence – 80% symptômes - 6-10 individus/plante	BBCH17 : 7ème feuille
	Mildiou des aliacées - % plantes	5	BBCH17 : 7ème feuille
	<i>Aeolothrips intermedius</i>	Présence	BBCH15 : 5ème feuille
Zone Alpine	Thrips	100% plantes présence ; 100 % plantes symptôme ; 6-10 individus/plante	BBCH41 : Bulbaison
	<i>Aeolothrips intermedius</i>	Présence	BBCH41 : Bulbaison
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Thrips	100- % plantes présence - 1-5 individus/plante	BBCH18 : 8ème feuille
	<i>Aeolothrips intermedius</i>	Présence	BBCH18 : 8ème feuille
	Teigne du poireau - % plantes perforations ou chenilles	5	BBCH18 : 8ème feuille

Le conseil alternatif ou bio contrôle

THRIPS : Faible incidence sur oignon sec

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 ou biologique

- 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 (11 heures, 14h30, 18h)
- L'auxiliaire prédateur de thrips *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 :

La lutte directe biocontrôle ou biologique (efficacité nulle sur les larves déjà présentes dans les feuilles !)

- 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.

MILDIU :

Les mesures prophylactiques

- Eviter les variétés sensibles
- Eviter les irrigations répétées
- Gestion des tas de déchets source des 1^{ères} contaminations
- Eviter l'excès de fumure azotée

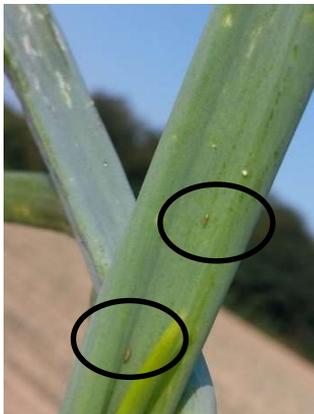
OIGNON : THRIPS TABACI

Symptômes :

Les thrips sont souvent peu préjudiciables sur oignon sauf pour de grandes populations par temps chaud et sec. Pour l'oignon blanc botte, il peut y avoir dépréciation du feuillage en cas de fortes populations. Les piqûres de cet insecte sont révélées par de nombreuses ponctuations décolorées sur les feuilles (les ponctuations blanche-grisâtres de 0,5 à 2 mm observées correspondent aux cellules vidées). Par ailleurs, ces plaies sont des points d'entrées favorables aux champignons, lorsque les conditions climatiques évoluent vers l'humidité. Présence d'insecte de petite taille (1 mm), clair à gris-marron, que l'on trouve en écartant les gaines.



Traces argentées de piqûres d'alimentation du thrips sur oignon © Jean-Daniel FERRIER
Chambre d'Agriculture de l'Ain



L'observation des parcelles est essentielle, notamment pour noter la présence d'aelothrips (prédateur de thrips) qui vont permettre de contribuer à réguler les populations de thrips.



Aeolothrips prédateur de Thrips - FREDON CVL

Thrips adultes sur oignon © Jean-Daniel FERRIER de la Chambre d'Agriculture de l'Ain

Chou PC

Pucerons verts : **risque moyen**

Pucerons cendrés : **risque moyen**

Altise petite des crucifères : **Risque élevé**

Punaise ornée du chou : **Risque élevé**

Limaces : **risque moyen** en fonction des secteurs

Aleurode : **risque faible**

Piéride : **risque moyen** à surveiller

Alternaria : **risque faible**

Bactériose à Xanthomonas : **risque faible à moyen**

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Altise petite des crucifères - % plante	50	BBCH19 : 12 à 18 feuilles
Val de Saône & Côtière	Altise petite des crucifères	80 à 90% plante - Nombreux dégâts d'altises 1 à 30 altises / plante	BBCH19 : 12 à 18 feuilles
	Puceron cendré (Brevicoryne brassicae)	30% plante	BBCH19 : 12 à 18 feuilles
	Puceron vert	100% plante - 1 à 30 pucerons/plante	BBCH14 : 4 feuilles étalées
	Punaise ornée du chou	20 à 30 % plante 2 individus/plante	BBCH99 : Post récolte
	Bactériose à xanthomonas campestris	Sévérité des symptômes - quelques tâches en V - 5 % plante	BBCH14 : 4 feuilles étalées
Zone Alpine	Auxiliaires	Syrphes Episyrphus balteatus – adulte Coccinelle (Générique) – adulte + larves Pucerons parasités	BBCH19 : 12 à 18 feuilles
	Altise petite des crucifères	4 à 100% plante 1 à > 30 individus / plantes	BBCH99 : Post récolte
	Puceron vert	10 % plante 1 à 30 pucerons	BBCH19 : 12 à 18 feuilles
	Limace	Présence	BBCH19 : 12 à 18 feuilles
	Punaise ornée du chou - % plante	50 à 60% plante 2 à 4 individus/plante	BBCH19 : 12 à 18 feuilles
	Chenille défoliatrice - % plantes atteintes	4	BBCH99 : Post récolte
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Commentaires	Larves du charançon de la tige du chou dans pétioles : 50 % des choux touchés avec 1 à 3 feuilles très abimées.	BBCH45 : Mi pommaison
	Altise petite des crucifères - % plante	80 à 100% plante 1 à 30 altises/ plante	BBCH45 : Mi pommaison
	Punaise ornée du chou - % plante	10 à 80% plante 3 individus / plante	BBCH45 : Mi pommaison
	Alternaria des crucifères brassicola	20% plante	BBCH45 : Mi pommaison
	Bactériose à xanthomonas campestris	Sévérité des symptômes - quelques tâches en V - 5% plante	BBCH45 : Mi pommaison

Le conseil alternatif ou bio contrôle

PUCERON

La lutte directe biocontrôle ou biologique

- 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).

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

La lutte directe biocontrôle ou biologique

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

LIMACE

Les mesures prophylactiques

- Elimination des déchets de culture par broyage fin, dégradation des chaumes
- Apport de matières organiques compostées

La lutte directe biocontrôle

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

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 biocontrôle ou biologique

- 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 (17g/m²) si les températures maximales sont supérieures à 25 °C.

PIERIDE :

La lutte directe biocontrôle ou biologique

- 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.

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.

CHOUX : BACTERIOSE DU CHOU (*Xanthomonas campestris*)

Symptômes :

Au stade jeunes plants, ces derniers deviennent rabougris, puis de petites nécroses se forment sur les cotylédons. Les plants finissent par se flétrir et mourir.

Sur les plants plus vieux, les symptômes de la maladie prennent souvent la forme de tissus jaunes ou nécrosés sur le pourtour des feuilles. Ces lésions font penser à celles de la brûlure de la pointe, si ce n'est qu'elles progressent en général de manière à former un V dont la base pointe en direction d'une nervure. Un examen attentif des feuilles et des tiges infectées peut révéler le noircissement des nervures le long des tissus infectés, d'où le nom de « nervation noire ». Les lésions foliaires peuvent progresser vers la base de la feuille et provoquer le flétrissement du plant et sa mort.

Les crucifères feuillues gravement atteintes comme le chou vert et le chou-fleur ont tendance à perdre leurs feuilles

de bas en haut, ce qui ne laisse qu'une touffe de feuilles difformes séparées du système racinaire par une tige marquée de cicatrices.

Les symptômes sur le chou-fleur prennent souvent la forme de mouchetures noires ou de pourtours de feuilles roussis. Les pommes de chou-fleur infectées finissent souvent par noircir.



Tissus jaunes ou nécrosés sur le pourtour des feuilles
© Jean-Daniel FERRIER de la Chambre d'agriculture de l'Ain



Tissus nécrosés longeant les nervures des feuilles © Jean-Daniel FERRIER de la Chambre d'agriculture de l'Ain



Bactériose sur chou-fleur © Benoit AYMOZ de la Chambre d'Agriculture de Savoie Mont-blanc

Pomme de terre PC

Pucerons : **risque moyen** en baisse

Doryphores : **risque élevé** en augmentation

Punaise Lygus et Nezara : en augmentation, risque faible pour la culture de pomme de terre mais représente un réservoir

Alternariose : **risque faible à moyen** à surveiller

Mildiou : **risque élevé** à surveiller en fonction des conditions climatiques

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Commentaires	Lygus	60 : Floraison
	Doryphores sur 20 stations	Plusieurs foyers et / ou nombreuses larves et adultes disséminés dans la parcelle	
Val de Saône & Côtière	Alternariose	Quelques plantes touchées Présence parcelles voisines	
	Mildiou	1 Feuille ou 1 tige avec au moins 1 tache Symptômes sur feuilles	
	Pucerons	5% folioles porteuses - moins de 10 individus sur folioles	
	Doryphores sur 20 stations	Quelques adultes Plusieurs foyers et / ou nombreuses larves et adultes disséminés dans la parcelle	
			90 : Début Sénescence
			50 : Apparition inflorescence
			50 : Apparition inflorescence
			90 : Début Sénescence

Zone Alpine	Alternariose	Quelques Feuilles avec au moins 1 tache	60 : Floraison
	Doryphores sur 20 stations	Quelques adultes Plusieurs foyers et / ou nombreuses larves et adultes disséminés dans la parcelle	60 : Floraison
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Alternariose	Quelques Feuilles avec au moins 1 tache	50 : Apparition inflorescence
	Mildiou	Plantes attaquées épars ou 1 foyer constitué Maladie propagée à toute la parcelle Plusieurs foyers constitués Symptômes sur feuilles et tiges	60 : Floraison
	Doryphores sur 20 stations	Un foyer et / ou quelques larves et adultes disséminés dans la parcelle Plusieurs foyers et / ou nombreuses larves et adultes disséminés dans la parcelle	60 : Floraison
	Auxiliaire	Présence de coccinelles - Présence de chrysopes	60 : Floraison
	Ambroisie	Présence	60 : Floraison
	Etat des symptômes de mildiou	Mildiou sporulant Mildiou sec	50 : Apparition inflorescence
	Bactérioses 0-1 (Expert)	Présence	60 : Floraison
	Autre pourriture sur tubercules	Présente	60 : Floraison
Limagne	Commentaires	Présence de liseron	60 : Floraison
	Commentaires	Parcelles bio avec présence d'adventice et forte pression doryphore. Mais pas de maladies	60 : Floraison
	Commentaires	Présence de la jambe noire sur quelques plants de la variété	70 : Développement des fruits
	Mildiou	Quelques Feuilles attaquées Symptômes sur feuilles	50 : Apparition inflorescence
	Doryphores sur 20 stations	Quelques adultes un foyer et / ou quelques larves et adultes disséminés dans la parcelle Plusieurs foyers et / ou nombreuses larves et adultes disséminés dans la parcelle	70 : Développement des fruits

Le conseil alternatif ou bio contrôle

DORYPHORE

Les mesures prophylactiques :

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

PUCERON

Pour les cultures de pomme de terre de consommation, la population se régule normalement grâce à la présence des auxiliaires.

Les mesures prophylactiques :

- La protection mécanique (voile tissé ou non), fauchage des abords.
- Eviter l'excès d'azote, qui augmente la sensibilité aux pucerons

MILDIOU / ALTERNARIA :

Conseil alternatif ou biocontrôle

Choix de variétés résistantes.

Élimination des repousses dans les cultures situées à proximité (potentiellement à plus de 1 km) et des tas de déchets qui sont sources de contaminations.

Bon appuyage des buttes pour éviter la contamination des tubercules.

À la récolte, ramassage du maximum de tubercules (y compris les petits) dans les parcelles, pour ne pas laisser un inoculum pour l'année suivante.

Pas de méthode alternative curative

Aubergine PC

Thrips : risque faible à moyen

Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Thrips	< 10 individus sans dégâts sur les fruits	BBCH16 : 6 feuilles tige principale
	Thrips - % plante	70	BBCH16 : 6 feuilles tige principale

Pas d'intervention nécessaire

Tomate PC

Pucerons : risque faible en baisse

Mineuse de la tomate : risque moyen

Acarien tétranyque : risque faible

Mildiou : risque élevé en fonction des conditions climatiques

Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Auxiliaire - Chrysope	Chrysopes : <5 chrysope par plante Coccinelles : <5 coccinelles par plante Micro-Hyménoptères – momie : <10 momies par plante Syrphes : <5 larves par plante Punaise anthocoride (orius) : <5 orius par plante	BBCH62 : Sur 2ème inflorescence 1ère
	Mineuse de la tomate (Tuta absoluta)	1 feuille avec au moins une mine ou 1 fruit troué par plante 50% plantes	
	Puceron	40 à 50% plante <10 indiv. Isolés 20 à 50 % plante <10 indiv. Isolés 30% plante Au moins une colonie sur 2 à 3 feuilles	
	Thrips - % plante	25	
	Mildiou	Quelques feuilles 5 à 20 % plantes	
	Acarien tétranyque - % plante touchées	30	

Le conseil alternatif ou biocontrôle

MILDIOU :

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

PUCERON :

En plein champ, la population se régule fréquemment seule grâce à la présence des auxiliaires.

Les mesures prophylactiques :

- La protection mécanique (voile tissé ou non), fauchage des abords.
- Éviter l'excès d'azote, qui augmente la sensibilité aux pucerons

Courgette PC

Puceron : **risque moyen**

Thrips : **risque faible**

Acariens tétranyques : **risque faible en augmentation**

Oïdium : **risque faible en augmentation**

Botrytis : **risque faible**

Mildiou : **risque faible**

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Commentaires	Cicadelle verte	BBCH72 : Fruit: 20% taille finale
	Puceron	Attaque faible 100% plante	BBCH72 : Fruit: 20% taille finale
	Thrips	Présence de quelques individus sans dégâts sur les fruits 40% plante	BBCH72 : Fruit: 20% taille finale
Val de Saône & Côtière	Puceron - % plantes	5 à 10 % plante	BBCH21 : Apparition des gourmands
	Auxiliaire - Coccinelle	<5 coccinelles par plante	BBCH52 : Apparition des premières fleurs
Zone Alpine	Commentaires	Jeunes feuilles très crispées	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Oïdium	1 tâche sur une à 2 feuilles	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Puceron	Attaque faible à forte	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Thrips	Présence de quelques individus sans dégâts sur les fruits	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Auxiliaire	Syrphes : <5 larves de syrphe par plante Coccinelles : <5 coccinelles par plante Micro-hyménoptère – momie : <10 momies par plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Botrytis Pourriture Grise - fruits	Attaque faible à moyenne sur fruits Attaque faible sur plantes	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Mildiou des cucurbitacées - plantes	Attaque faible	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Acarien tétranyque	<10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres Plusieurs individus avec beaucoup de piqûres	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Puceron	Attaque moyenne 80% plantes	BBCH52 : Apparition des premières fleurs
	Thrips	Présence de quelques individus sans dégâts sur les fruits – 80% plantes	BBCH52 : Apparition des premières fleurs
	Auxiliaire -	Présence larves Aphidoletes Aphidoletes aphidimyza Punaise anthocoride (orius) : <5 orius par plante Coccinelles : <5 coccinelles par plante Micro-hyménoptère – momie : <10 momies par plante	BBCH52 : Apparition des premières fleurs

Le conseil alternatif ou bio contrôle

PUCERON :

La lutte directe biocontrôle ou biologique

- Supprimer les plants touchés ou foyers avant dissémination

OÏDIUM :

La lutte directe biocontrôle ou biologique

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

Poireau PC

Thrips : risque faible à moyen en augmentation

Val de Saône & Côtère	Thrips	30 à 90% plantes présence – 30 à 50% symptômes - 2 à > 4 thrips / plante	BBCH14 : 4ème feuille BBCH15 : 5ème feuille
	<i>Aeolothrips intermedius</i>	Présence	
Zone Alpine	Coccinelles	Présence	
	Syrphes	Présence	
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Thrips	100% plantes symptôme - 2 à 3 thrips/plante	

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 ou biologique

- 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.

Cultures sous abri

Dans les semaines à venir, il faut rester attentif face au développement des acariens tétranyques et aux punaises phytophages sous abris. Les pucerons et doryphores sont toujours bien présents malgré l'installation des auxiliaires qui participent à leur régulation. Côté maladies, les premiers symptômes de verticilliose sur aubergine et cladosporiose sur tomate ont pu être observés. Les conditions climatiques assez changeantes incitent à une grande vigilance dans les jours à venir.

Aubergine SA

PRESSIION SANITAIRE

Thrips : **risque faible** pas d'impact sur la production

Doryphore : **risque élevé**

Puceron : **risque élevé**

Acarien tétranyque : **risque moyen à élevé** en augmentation

Punaise phytophage : **risque moyen à élevé** en augmentation

Mouche mineuse : **risque faible**

Noctuelle : **risque faible**

Verticilliose : **risque localisé**

Val de Saône & Côtière	Auxiliaire	Coccinelles : <5 coccinelles par plante Autres : <5 auxiliaires par plante Présence de syrphes adultes	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques
	Commentaires	Présence de cicadelles	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques
	Puceron	5 à 100% plante <10 indiv. Isolés ; 80 % plante 1 colonie sur 1 feuille ; 5 à 40 % plante Au moins une colonie sur 2 à 3 feuilles ; 2 % plante Plusieurs colonies sur plus de 3 feuilles	BBCH89 : Récolte
	Thrips	< 10 individus sans dégâts sur les fruits 5% plante	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques
	Doryphore	5 % plante 1 à 2 individus ; 10 à 30% plante De 3 à 10 individus	BBCH89 : Récolte
Zone Alpine	Auxiliaire	Coccinelles : >5 coccinelles par plante Micro-Hyménoptères - momie : >10 momies par plante Syrphes : <5 larves par plante Autre : > 5 auxiliaires par plante Chrysopes : <5 chrysope par plante	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques
	Puceron	30 à 70% plante Au moins une colonie sur 2 à 3 feuilles 70 % plante Plusieurs colonies sur plus de 3 feuilles	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques
	Thrips	< 10 individus avec quelques fruits piqués 70% plante	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques
	Punaise (phytophage)	2-5 individus isolés avec présence de quelques boutons piqués ; 10% plante	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques
	Doryphore - % plante De 3 à 10 individus	10	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques

Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Acarien tétranyque	20 % plante <10 indiv. ou quelques indiv. avec quelques piqûres ; 30% plante De 10 à 100 indiv.ou plusieurs indiv. avec beaucoup de piqûres	BBCH89 : Récolte
	Commentaires	Autres maladie tellurique : Verticilliose suspectée Plus de 3 plantes avec symptômes sur feuille, tige ou collet 20% plante	BBCH61 : 1ère fleur ouverte
	Puceron	20% plante <10 indiv. Isolés 30% plante 1 colonie sur 1 feuille 30% plante Au moins une colonie sur 2 à 3 feuilles	BBCH89 : Récolte
	Thrips	< 10 individus sans dégâts sur les fruits 30 à 100% plante	BBCH16 : 6 feuilles tige principale
	Auxiliaire - Syrpe	Autre auxiliaire : <i>Aphidoletes aphidimyza</i> Coccinelle <i>SIMNUS</i> présente Syrpes : <5 larves par plante Punaise anthocoride (<i>orius</i>) : <5 <i>orius</i> par plante	BBCH89 : Récolte

Le conseil alternatif ou bio contrôle

PUCERON :

La lutte directe biocontrôle ou biologique

- Favoriser les auxiliaires naturels, introduire des coccinelles collectées par ailleurs.
- L'usage d'un acide gras ou de l'huile de colza sur foyers peut permettre d'en réduire le développement. Bien contrôler vos plants avant plantation.
- Si un lâcher de parasitoïdes exogènes (achat) est décidé, impérativement identifier les pucerons en présence pour introduire *Aphidius ervi* sur « gros » pucerons (*Macrosiphum euphorbiae* et *Aulacorthum solani*) ou *Aphidius colemani* sur « petits » pucerons (*Aphis gossypii*, *Myzus persicae*, ...).

Des conditionnements mixtes permettent de lâcher simultanément les 2 parasitoïdes.

Ou associer *Aphidoletes aphidimyza* (faire le lâcher sur le sol en terre humide, T° de nuit > à 16°C et hygrométrie élevée, 3 lâchers sont nécessaires : fréquence 7 jours, 2 à 5 /m²).

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 ou biologique

- 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 bien que d'une efficacité limitée avec des produits à base d'huile de Colza estérifiée.

PUNAISE NEZARA ET LYGUS :

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

La lutte directe biocontrôle ou biologique

- Ramasser et écraser adultes, larves et pontes pour essayer de réguler au maximum la population.
- La lutte biologique (*trissolcus basalus* 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 basalus*, 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

AUBERGINE : LYGUS



Dégâts de Lygus © Christel Robert CA38



Punaise larve Lygus © Christel Robert CA38



Punaise adulte Lygus © Christel Robert CA38

On trouve dans les cultures principalement deux espèces : *Lygus rugulipennis* et *pratensis*

Ces espèces au stade adulte mesurent 5 à 6 mm de longueur, leur couleur variable du beige à brun ou vert et l'écusson est de couleur jaune.

Lygus rugulipennis peut faire varier sa couleur selon la culture qu'elle occupe. En général, Les femelles sont plutôt claires dans des teintes vertes, les mâles plus sombres tirant sur le marron.

Elle est polyphage, elle s'attaque en particulier aux cultures de concombres, d'aubergines, de tomates, de poivrons et de fraises. Il semble que les larves occasionnent plus de dégâts sur les cultures que les adultes.

Les glandes salivaires de cette espèce secrètent une substance particulièrement toxique. Au point de piqûre la salive nécrose les cellules végétales voisines.

Deux générations se succèdent par an en extérieur. Mais sous serre, il peut y en avoir bien plus.

Les œufs, environ 100 par femelle, sont déposés dans les tiges et les boutons floraux de la plante hôte.

Les adultes sont très mobiles et peuvent parcourir de longue distance.

Lygus pratensis, environ 6 mm, forme type brun rouge avec scutellum jaune © Caroline BACONNIER du l'EPLEFPA Terre d'horizon



Tomate SA

PRESSION SANITAIRE

Pucerons : **risque moyen à élevé** en fonction des secteurs en augmentation

Thrips : **Risque faible**

Mineuse de la tomate (Tuta absoluta) : **risque moyen** en fonction de l'historique de la parcelle en augmentation

Mouche mineuse : **risque moyen**

Noctuelle des fruits : **risque faible en augmentation**

Acariens tétranyques : **risque moyen en augmentation**

Alternariose : **risque faible à moyen**

Mildiou : **risque élevé** très dépendant de l'aération des abris et de la gestion des résidus de culture

Botrytis : **risque moyen**

Cladosporiose : **risque moyen à élevé en augmentation**

	Commentaires	Thrips en +
Plaine du Forez et mont du lyonnais	Mouche mineuse	1 à 2 feuilles avec au moins une mine ou une piqûre nutritionnelle - 90% plantes
	Puceron	40% plante <10 indiv. Isolés
	Auxiliaire - Punaise miridae	<5 mirides par plante
	Cladosporiose - % plante 1 tâche sur une à 2 feuilles	10
	Alternariose	1 à 2 plantes avec symptômes sur tige, ou collets et/ou symptômes sur quelques feuilles 5% plantes
Val de Saône & Côtière	Botrytis	1 chancre sur tige ou 1 feuille avec au moins une tâche - 5% plantes
	Mineuse de la tomate (Tuta absoluta)	1 feuille avec au moins une mine ou 1 fruit troué par plante - 5% plantes
	Mouche mineuse	1 à 2 feuilles avec au moins une mine ou une piqûre nutritionnelle - 5% plantes
	Puceron - % plante <10 indiv. isolés	10
	Cladosporiose - % plante Quelques tâches par feuille sur plus de 3 feuilles	20
	Auxiliaires	Coccinelle : <5 coccinelles par plante Punaise miridae : <5 mirides par plante Syrphe : <5 larves par plante Autre : <5 auxiliaires par plante
Zone Alpine	Commentaires	Fruits murs piqués par des oiseaux (vus dans la serre)
	Mouche mineuse	1 à 2 feuilles avec au moins une mine ou une piqûre nutritionnelle
	Noctuelle défoliatrice gamma	1 feuille avec chenille ou dégâts 5% plantes
	Puceron	5% plante 1 colonie sur 1 feuille 10% plante Au moins une colonie sur 2 à 3 feuilles 5% plante Plusieurs colonies sur plus de 3 feuilles
	Mildiou	4 à 32% plante 1 tâche sur une à 2 feuilles 8% plante Quelques tâches par feuille sur plus de 3 feuilles
	Chancre bactérien de la tomate	1 à 2 plantes avec symptômes sur tige, ou collets et/ou symptômes sur quelques feuilles

		10% plante 1 tâche sur une à 2 feuilles 80% plante La plupart des feuilles touchées avec plus de 20 % de surface attaquée
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Cladosporiose	
	Acarien tétranyque - % plante <10 indiv. ou quelques indiv. avec quelques piqûres	30
	Auxiliaires	Chrysope : <5 chrysope par plante Coccinelle : <5 coccinelles par plante Micro-Hyménoptères – momie : >10 momies par plante Syrphe : <5 larves par plante Punaise anthocoride (orius) : <5 orius par plante
	Commentaires	Beaucoup de pucerons <i>Macrociphum euphorbiae</i> . Mildiou a bien diminué et les plants très atteints ont été changé et semblent sains.
	Mineuse de la tomate (<i>Tuta absoluta</i>)	1 feuille avec au moins une mine ou 1 fruit troué par plante - 50% plantes
	Mouche mineuse	1 à 2 feuilles avec au moins une mine ou une piqûre nutritionnelle - 20% plantes
	Puceron	20% plante <10 indiv. Isolés 50% plante 1 colonie sur 1 feuille 30% plante Au moins une colonie sur 2 à 3 feuilles 80% plante Plusieurs colonies sur plus de 3 feuilles
Mildiou - % plante 1 tâche sur une à 2 feuilles	30	

BBCH63 : Sur 3ème inflorescence 1ère fleur ouverte à BBCH81 : 10% des fruits ont la coloration typique du fruit à maturité

Le conseil alternatif ou bio contrôle

PUCERON :

La lutte directe biocontrôle ou biologique

En lutte intégrée, agir sur les principaux foyers avec SAVON POTASSIQUE (1 à 2 %) et renforcer l'action des auxiliaires par des lâchers complémentaires d'*Aphidius ervi* et *A. colemani*.

TUTA ABSOLUTA

La lutte directe biocontrôle ou biologique

- Combinaison des moyens de lutte : lâchers réguliers de parasitoïdes (*Macrolophus pygmeus* 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 lutte directe biocontrôle ou biologique

- Au vu de la nuisibilité généralement faible dans la région, éventuellement un simple effeuillage des feuilles attaquées est suffisant.

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 ou biologique

- 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 bien que d'une efficacité limitée avec des produits à base d'huile de Colza estérifiée.

MILDIU / ALTERNARIA / BOTRYTIS

Aérer au maximum les abris car les atmosphères confinées sont très favorables à ces trois champignons. 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.

CLADOSPORIOSE

Les mesures prophylactiques :

- Utiliser des variétés résistantes

La lutte directe biocontrôle ou biologique

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

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 : [Maitrise 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](#)

Nouvelle Note Nationale Biodiversité – Abeilles sauvages & Santé des agroécosystèmes :



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 sécurité alimentaire et financier de l'Office Français de la Biodiversité"

