

N° 5

Date de publication
05/06/2024

Cultures légumières,



allium et pomme de terre

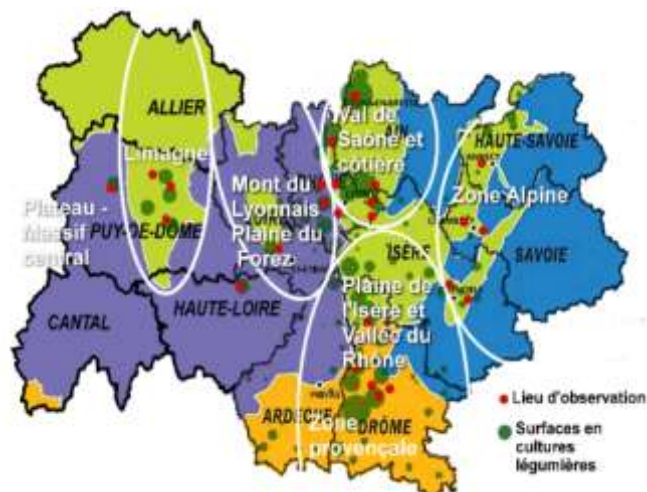


Sommaire

AIL PC	4
CAROTTE PC	5
OIGNON PC	6
CHOU PC	6
COURGETTE PC	7
SALADE PC	8
POIREAU PC	10
POMME DE TERRE PC	11
TOMATE PC	11
🌀 <i>Cultures sous abri</i>	12
AUBERGINE SA	13
COURGETTE SA	14
TOMATE SA	15
🌀 <i>Informations complémentaires</i>	17

Réseau d'observateurs BSV :

- 19 Exploitations agricoles en maraichage diversifié
- 12 Exploitations agricoles en maraichage spécialisé
- 13 Exploitations agricoles en Agriculture Biologique



Présence ou symptôme des BioAgresseurs



Faible

Faible à moyen



Moyen

Moyen à fort



Fort

Dans les tableaux ci-dessous, les colonnes « Prévisions pour les prochains jours » sont estimées en fonction des données météorologiques annoncées des prochains jours sur les secteurs observés.

Cultures de plein champ	Pression observée S 21	Pression observée S 23	Prévision pour les prochains jours
Salade			
Limaces	Faible	Faible	Faible à moyen
Sclérotinia	Faible à moyen	Faible	Moyen
Mildiou	Fort	Fort	Fort
Pythium			
Pucerons	Faible à moyen		Faible à moyen
Rhizoctonia			Moyen
Noctuelle			Faible à moyen
Bactériose	Faible		
Botrytis	Faible		
Thrips	Faible à moyen		
Maladie des tâches orangées	Faible		
Carotte			
Alternaria	Faible		Faible à moyen
Pucerons	Faible		
Limaces	Faible		
Nématode			
Chou			
Altises	Faible à moyen		Faible à moyen
Punaise ornée	Faible à moyen		Faible à moyen
Pucerons vert et cendré	Faible à moyen		Faible à moyen
Noctuelles défoliatrices	Faible à moyen		
Aleurode	Faible		
Thrips	Faible		
Limaces	Faible		
Mildiou			Faible à moyen
Ail			
Rouille	Moyen à fort	Fort	Fort
Thrips			
Virus	Faible		
Puceron			Faible à moyen
Mildiou			Faible à moyen
Alternaria			Faible à moyen
Oignon en sec/bulbe, Oignon en vert/printemps			
Mildiou	Faible		Moyen
Botrytis squamosa			Faible à moyen
Thrips			Moyen
Alternaria			Faible à moyen
Poireau			
Thrips			Faible à moyen
Pomme de terre			
Mildiou	Fort	Moyen à fort	Fort
Doryphore	Moyen à fort		Fort
Alternaria			Fort
Bactériose		Faible	Moyen
Pucerons	Faible	Fort	
Thrips			
Acarions			Faible

Cultures sous abri	Pression observée S 21	Pression observée S 23	Prévision pour les prochains jours
Aubergine			
Pucerons	Moyen	Fort	Fort
Thrips	Faible		Faible
Doryphore	Faible	Faible à moyen	Moyen
Verticilliose			Faible
Acarions	Faible		Faible
Punaise Lygus et Nezara	Faible		Faible à moyen
Tomate			
Pucerons	Moyen	Faible à moyen	Faible à moyen
Tuta absoluta	Moyen	Faible	Faible à moyen
Mildiou	Moyen	Moyen	Moyen
Botrytis sur taille	Moyen	Moyen	Moyen
Punaises			Faible
Acarions	Faible		Faible
Mouche mineuse			
Courgette			
Pucerons	Moyen	Faible à moyen	Faible à moyen
Oidium	Faible	Moyen	Fort
Thrips	Faible à moyen	Faible à moyen	Faible
Botrytis des fruits	Faible à moyen		Faible
Virus			Faible
fusariose			Faible

Cultures de plein champ

Le temps de ces derniers jours a peu évolué, les conditions sont restées fraîches et humides. Les cultures de plein champ prennent du retard. Les cultures sont peu poussantes et certaines souffrent d'excès d'eau ou de carence en azote liées au lessivage, voire des deux combinées.

Les ravageurs sont présents mais ralentis par le froid, la même dynamique est observée pour les auxiliaires. Les maladies, mildiou et alternaria, commencent à se développer notamment sur pommes de terre.

Les températures vont repartir à la hausse dès la semaine prochaine, restez vigilants sur la prolifération des maladies et ravageurs.

FOCUS SUR LES DENSITES ET DATES DE SEMIS

1) Adapter la densité de semis ou de plantation en fonction des risques sanitaires

- Les faibles densités ont pour objectif de limiter la biomasse de la plante : la réduction de la densité sera évaluée en fonction de plusieurs critères liés à la plante (caractéristiques de l'espèce et de la variété), au contexte pédoclimatique ou aux pratiques de fertilisation. Les meilleurs effets concernent les maladies qui ainsi, par un milieu mieux aéré, ont moins tendance à se développer et à se disséminer. En revanche, la faible densité laisse une place pour le développement des adventices et cette technique sera réservée aux parcelles à faible salissement ou dans le cas d'un désherbage mécanique sur le rang en cultures annuelles.
- Les fortes densités ont plutôt un rôle d'étouffement propice à la lutte contre les adventices. Dans ce cas, le développement des maladies reste à craindre et cette technique est à combiner avec un choix variétal qui prendra en compte les maladies fréquentes dans la région. Concernant les limaces, les couverts denses sont plus favorables à l'entretien des populations et à leur nuisibilité.

2) Adapter la date d'implantation en fonction des risques sanitaires

- L'adaptation de la date de semis peut contribuer à éviter les périodes de plus forte sensibilité par rapport aux attaques de certains ennemis des cultures. Celle-ci doit tenir compte de la biologie des ennemis mais également des capacités de la plante cultivée à tolérer la nouvelle date de semis en fonction de sa biologie et du sol sur lequel elle est implantée.
- Vis-à-vis des adventices : cette technique permet d'éviter la période préférentielle de leur levée. Il est cependant prudent de combiner cette méthode avec la rotation qui permet de limiter la sélection de la flore. Il est également primordial de connaître la flore régionale et parcellaire afin d'adapter au mieux cette date.
- Vis-à-vis des ravageurs : l'objectif est de permettre à la plante par son développement de mieux tolérer les agressions.
- Vis-à-vis des maladies : il est plus difficile d'avoir un effet bénéfique étant donné que leur développement est plus tributaire de la climatologie de l'année.

AIL PC

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
Mouche de l'oignon : Pression nulle Thrips : Pression faible Puceron : Pression faible Rouille de l'ail : Pression élevée Mildiou : Pression faible Alternaria : Pression faible Virose : Pression faible	Risque passé Risque faible Risque faible à moyen Risque élevé Risque faible à moyen Risque faible à moyen Risque faible

Stades : BBCH 19 (9^{ème} feuille) à BBCH 49 (Récolte)

Les attaques précoces de la mouche de l'oignon sur ail ont occasionné de nombreux dégâts, visibles à ce stade par des déformations de plants. Les populations sont à surveiller, notamment dans le cas de présence de cultures sensibles à proximité (oignon, échalote), via du piégeage (piège chromatique). Côté maladie, la rouille est davantage présente dans les parcelles conduites en agriculture biologique, certaines entièrement séchées par la maladie, avec pour conséquence à venir une baisse du calibre à la récolte. Les populations de pucerons et de thrips restent faibles et ne devraient pas occasionner de dégâts sur la culture. Elles restent à surveiller du fait de la hausse des températures à venir. Quelques tâches d'Alternaria ont également été observées sur le secteur Plaine du Forez et mont du Lyonnais.

Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

Rouille :

Les mesures prophylactiques

Eviter les fertilisations trop riches en azote pour l'année prochaine

Favoriser un bon développement végétatif de la culture

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

Maladies des taches brunes (*Alternaria porri* et *Stemphylium vesicarium*) :

Les mesures prophylactiques

Bien gérer la rouille en amont

Raisonner la fertilisation pour l'année prochaine

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

Thrips : Faible incidence

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.

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)

La lutte directe biocontrôle

-  *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.

Viroses :

Les mesures prophylactiques

Utilisation de semences certifiées

Pour la semence de ferme : identification des lots d'ail sains avant récolte

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

CAROTTE PC

PRESSION SANITAIRE	RISQUE SANITAIRE
Puceron : Pression faible très localisée Nématode : Pression faible très localisée	Risque faible à moyen Risque faible (fonction historique)
Alternaria : Pression faible	Risque faible à moyen

BBCH 16 (6 feuilles étalées) à BBCH 46 (Racine 60% de sa taille finale)


Les cultures de carottes de plein champ sont globalement saines sur l'ensemble des secteurs d'observation. Les carottes du Val de Saône et Côtière présentent des attaques de pucerons sur des stades jeunes (jusqu'à 2-3 feuilles étalées). La présence de nombreuses coccinelles participe à leur régulation. Passé le stade 3 feuilles, les carottes ne sont plus sensibles aux pucerons. Il faut tout de même rester vigilant sur les parcelles déjà infestées par des suivis réguliers de population. Quelques tâches d'Alternaria ont pu être notées uniquement sur des cultures proches de la récolte. Les conditions climatiques à venir, températures plus élevées en journée et les nuits fraîches sont favorables à la prolifération de la maladie. Certaines parcelles à historique peuvent subir des attaques de nématodes. Le principal levier est la rotation des cultures avec un retour tous les 4 à 5 ans ce qui permet de diminuer nettement la pression.

Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

Pucerons :

Les mesures prophylactiques

Rotation culturale
Eviter la proximité de saules
Régulation naturelle par les auxiliaires présents
La lutte directe biocontrôle

 Produit à base de Maltodextrine

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)
Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

Le coin diagnostic : Alternaria sur carotte

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 © Jean-Daniel FERRIER – CA01

OIGNON PC

PRESSION SANITAIRE	RISQUE SANITAIRE
Thrips : Pression faible à moyenne Mineuse du poireau : Pression faible Mildiou : Pression faible à moyenne Alternaria : Pression faible Botrytis : Pression faible localisée	Risque moyen Risque passé Risque moyen Risque faible à moyen Risque faible à moyen

Stades : BBCH 17 (7^{ème} feuille) à BBCH 19 (9^{ème} feuille ou plus)

Les parcelles d'oignons de plein champ sont globalement saines. Quelques cas de mildiou ont pu être observés, sur des parcelles à risques (proximité de cultures sensibles), ayant subi la grêle (porte d'entrée pour les maladies) ou mal exposées (humidité stagnante). La mise en place de filets insecte-proof contre la mouche de l'oignon et leur retrait tardif a favorisé le développement du botrytis appréciant des humidités relatives avoisinant 90 à 95 % et des températures comprises entre 17 et 23°C. Les pluviométries importantes de ces derniers jours ont rendu difficiles les interventions au champ avec des parcelles très enherbées. La présence du thrips est généralisée sur l'ensemble des secteurs, avec des fréquences allant de 30 à 100% des plants (et une intensité de 1 à 10 individus par plant).

Les excès d'eau sur terrains hydromorphes, et les lessivages de l'azote (voire les deux combinés) se traduisent par un feuillage clair voire jaune.

Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

Thrips : Faible incidence

Voir conseil Ail PC

🌿 Utilisation possible d'huile essentielle d'orange douce

Mildiou

Les mesures prophylactiques

Gestion du désherbage pour améliorer la ventilation des cultures

Eviter les variétés sensibles

Gestion des tas de déchets source des 1^{ères} contaminations

Eviter l'excès de fumure azotée

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

CHOU PC

PRESSION SANITAIRE	RISQUE SANITAIRE
Puceron vert et cendré : Pression faible Punaise ornée : Pression faible Limace : Pression faible Altise : Pression faible Noctuelle : Pression faible Aleurode : Pression faible Mildiou : Pression faible	Risque faible à moyen Risque faible à moyen Risque dépendant du stade de la culture Risque faible à moyen Risque faible Risque faible Risque faible à moyen

Stades : BBCH 18 (8 feuille étalée) à BBCH 49 (Récolte)

Sur choux de plein champ, les populations de ravageurs se maintiennent (altises, limaces) ou baissent (aleurodes, punaises, pucerons). Les auxiliaires sont présents pour aider à leur régulation. Quelques traces du passage de chenilles défoliatrices ont pu occasionner de faibles dégâts sur plantes. Les cultures sont

saines, mais les à-coups climatiques ont entraîné des montées à graines malgré l'absence de fortes chaleurs, les plantes étant soumises à un fort stress.

Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

Puceron vert (seuil de nuisibilité : apparition des colonies) :

Les mesures prophylactiques

Eviter les excès d'azote

Protection par filets anti-insectes à maille Tricot de 660 à 750 µm (17g/m²).

La lutte directe biocontrôle

Régulation naturelle par les auxiliaires présents.

Punaises :

Mise en place de filets anti-insectes

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

Altise :

Les mesures prophylactiques :

Il est impératif de couvrir avec des filets dès la plantation, afin que les altises ne soient pas piégées dessous, jusqu'au stade 8-10 feuilles. Les attaques sur jeunes plants peuvent faire avorter les bourgeons principaux.

Choisir un voile de forçage **lorsque les températures sont inférieures à 25°C.**

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

Aleurodes

Les mesures prophylactiques :

Aucune

La lutte directe biocontrôle

- 🌿 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.

Noctuelles :

Les mesures prophylactiques

Pose de filets anti-insectes, à installer sur cultures avant l'arrivée des premiers adultes

La lutte directe biocontrôle

- 🌿 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.

COURGETTE PC

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
Puceron : Pression élevée Thrips : Pression faible localisée Acarien : Pression faible localisée	Risque faible Risque faible Risque faible

BBCH 62 (premières fleurs ouvertes) à BBCH 73 (Récolte)

Les courgettes de plein champ sont très saines mais peu poussantes. Les récoltes démarrent dans la Vallée du Rhône. Une présence généralisée de pucerons mais régulée par une faune auxiliaire diversifiée (coccinelles, micro-hyménoptères, syrphes). Quelques foyers d'acariens ont été observés sur Plaine du Forez et Monts du Lyonnais malgré le peu de chaleur et d'ensoleillement de ces derniers jours. Présence de quelques thrips en localisé mais sans dégâts sur les fruits. Le Grésivaudan est fortement impacté par des attaques de corbeaux qui amènent à replanter malgré la présence d'effaroucheurs dans les parcelles.



Larve de coccinelle –
Amandine JACQUEMET
(Oxyane)

Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

Pucerons

Les mesures prophylactiques :

Supprimer les plants touchés ou foyers avant dissémination.

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

SALADE PC

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
Puceron : Pression faible Limace : Pression faible Thrips : Pression faible Noctuelle : Pression faible Mildiou : Pression élevée Sclérotinia : Pression faible Rhizoctone : Pression faible Bactériose : Pression faible Maladie des tâches orangées : Pression faible Botrytis : Pression faible Pythium : Pression faible	Risque faible à moyen Risque faible à moyen Risque faible Risque faible à moyen Risque élevé Risque moyen Risque moyen Risque faible localisé Risque faible localisé Risque faible localisé Risque faible localisé

La principale problématique en salade de plein champ reste le mildiou avec une présence généralisée sur tous les secteurs et toutes les variétés hors BI40 voire BI41, y compris sur les nouvelles séries. Une pression faible en sclérotinia (quelques plants isolés), et un début de rhizoctone. Peu de ravageurs observés à l'exception de quelques pucerons ailés isolés, à surveiller avec la remontée des températures.

Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

Puceron (seuil de nuisibilité : 10% de plantes avec aptères au printemps sur de jeunes plantations) :

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

La lutte directe Biocontrôle

 Utilisation possible de *Beauveria bassiana*

Limace

Les mesures prophylactiques

Élimination des déchets de culture par broyage fin

Renforcer la protection des abords et les **maintenir propres**.

Laisser un espace de 5-6 m autour des parcelles.

La lutte directe biocontrôle

 En situation à risque appliquer du phosphate ferrique

Noctuelles

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*)

Mildiou : (Seuils de nuisibilité : Dès la présence de symptômes)

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.

La lutte directe biocontrôle

- 🌱 Utilisation possible de *Bacillus subtilis* ou *Bacillus amyloliquefaciens*

Sclerotinia

Les mesures prophylactiques

On peut réduire la présence de *Sclerotinia minor* en ne faisant pas revenir trop souvent les salades dans la rotation.

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 Biocontrôle

- 🌱 Si les premières séries d'une parcelle sont touchées, effectuer un apport de *Gliocladium catenulatum* sur le reste de la parcelle à planter
- 🌱 Mise en place d'un paillage plastique permettant 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 un produit commercial à base de *Coniothyrium minitans*, après le retrait du paillage en l'incorporant légèrement. Cette application réduit la pression pour les cultures suivantes.
- 🌱 En traitement des parties aériennes, utilisation possible de *Bacillus subtilis* ou *Bacillus amyloliquefaciens*.

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

La lutte directe biocontrôle :

- 🌱 Utilisation possible de *Bacillus subtilis* ou *Bacillus amyloliquefaciens*

Rhizoctonia

Présent principalement sous voile de semi-forçage.

Les mesures prophylactiques

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.

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.

La lutte directe Biocontrôle

- 🌱 En pulvérisation au sol utiliser le champignon hyperparasite *Clonostachys rosea* (précédemment nommé *Gliocladium catenulatum*)
- 🌱 En traitement des parties aériennes, utilisation possible de *Trichoderma atroviride*.

Pythium

Les mesures prophylactiques :

Variétés résistantes : il existe des différences de sensibilité variétale. Les batavias et les laitues sont plus sensibles

Rotation : nécessaire, mais pas suffisante

Choix de la parcelle : éviter les sols trop froids et humides

Après récolte : éliminer les plantes malades et les débris végétaux

Opération culturale : solarisation, le paillage limite les projections de terre.

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

Le coin diagnostic : Rhizoctone sur salade

Symptômes :

Les attaques se traduisent par des altérations rougeâtres à brunes sèche, sur la nervure principale et sur le limbe. Ces taches s'étendent rapidement en une pourriture plus ou moins humide en fonction des conditions climatiques. Ces pourritures touchent d'abord les feuilles basses qui flétrissent et jaunissent, puis gagnent les feuilles du cœur.



Pourriture plus ou moins humide du limbe © Jean-Daniel FERRIER – CA01



Altérations rougeâtres © Jean-Daniel FERRIER – CA01

Biologie :

Le cycle est très rapide : 3 à 4 jours à des températures de 20 à 22°C et une forte humidité. (11 à 15 jours à 9°C). Infection et incubation : La contamination se fait par contact entre le sol et les feuilles de la base. Par la suite le mycélium pénètre le limbe par les stomates ou des blessures. L'évolution est très rapide. L'eau libre sur le feuillage n'est pas indispensable pour son développement. Maladie polyphage, on le trouve sur de nombreuses espèces (graminées et dicotylédones). Sporulation, dissémination : le mycélium va cheminer sur les tissus et sur le sol et gagner d'autres salades saines. Les sclérotés en mélange avec le sol contribuent à la dissémination. Il dispose aussi d'une forme sexuée qui peut assurer sa dissémination aérienne sous forme de spores. Conservation, sources d'inoculum : Saprophyte, il peut se conserver dans le sol en absence d'hôtes sensibles. Il colonise sous forme de mycélium et de pseudo-sclérotés, les débris végétaux et la matière organique. Sans micro-organismes antagonistes (après une désinfection), il se développe très rapidement et se maintient sur les hôtes les plus divers et sur leurs débris.

Facteurs favorables :

Été pluvieux et orageux ; Pas de préférence au niveau des sols, il peut se développer en sol lourd et humide ou en sol léger plus sec. Il est indifférent au pH. Il peut se développer à des températures comprises entre 5 et 36°C.

POIREAU PC

Stade BBCH 12

Début des plantations dans les zones « Val de Saône et Côtière », « Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône ». Pas de problèmes sanitaires à noter. Un peu de thrips observés pour ceux qui ont des pépinières.

POMME DE TERRE PC

<u>PRESSIION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
Doryphore : Pression moyenne à élevée Mildiou : Pression moyenne à élevée Alternaria : Pression faible Bactériose : Pression faible (liée présence P17)	Risque élevé Risque élevé Risque moyen à élevé Risque moyen à élevé (localisé)

Stades : BBCH 35 (50% des plantes adjacentes se touchent) à BBCH 99 (Récolte)

En fonction du choix variétal et de l'exposition de la parcelle, les cultures de pommes de terre de plein champ sont plus ou moins atteintes par le mildiou. Mais la présence reste généralisée à l'ensemble des secteurs. Les doryphores sont bien installés, et l'on observe d'ores et déjà les premières larves en plaine de l'Isère et vallée du Rhône. Les cultures ayant souffert de l'asphyxie racinaire liée aux fortes précipitations, présentent les premiers symptômes d'Alternaria (maladie de faiblesse).



Différence d'intensité en mildiou sur deux variétés de pommes de terre PC – Claire DUCOURROUBLE (CA69)

Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

Mildiou :

Les mesures prophylactiques

Choix de variétés résistantes.

Elimination 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.

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

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

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.

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

Alternaria

Les mesures prophylactiques

Eviter les stress nutritionnels ou hydriques activant une sénescence accélérée de la plante. L'Alternaria est un champignon de faiblesse qui se développe en condition assez chaude. Si l'alimentation minérale est suffisante, cette maladie aura peu d'incidence sur les rendements et elle n'a pas d'incidence sur la qualité des tubercules.

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

TOMATE PC

<u>PRESSIION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
Mildiou : Pression faible	Risque faible

BBCH 16 (6 feuilles tige principale)

Les cultures de tomate de plein champ ont été implantées et sont pour le moment plutôt saines.

Cultures sous abri

Sous abris, comme en plein champ, les cultures sont peu poussantes et prennent du retard. Malgré les faibles températures, il vaut parfois mieux faire le choix du bon état sanitaire des cultures via l'aération des abris, plutôt qu'un gain de précocité.

Vérifier l'état d'humectation des sols sous abris afin d'optimiser l'irrigation et trouver un équilibre entre besoin en eau des plantes et gestion climatique.

Les pucerons représentent la principale problématique sanitaire sous abris. Un suivi régulier des populations permet d'estimer leur vitesse de propagation afin de définir la stratégie la plus adaptée en vue de les réguler.

FOCUS SUR LES MESURES PROPHYLACTIQUES SOUS ABRIS : Les moyens de biocontrôle

Les produits de biocontrôle sont des agents et produits utilisant des mécanismes naturels dans le cadre de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures. Ils comprennent en particulier : les macroorganismes, les produits phytopharmaceutiques comprenant des microorganismes, des médiateurs chimiques comme les phéromones et les kairomones et des substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale.

Ces produits de biocontrôle font partie intégrante des méthodes alternatives et une liste de produits de biocontrôle a été lancée, et mise à jour mensuellement :

<https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole>

Focus sur la lutte contre les pucerons sous abris en AB

La lutte contre les pucerons au printemps sur les cultures sous abris reste une problématique récurrente en maraichage, en particulier sur Courgette, Concombre, Aubergine, Poivron et parfois Tomate.

Deux types de solutions existent et peuvent être combinées (lutte biologique et/ou traitement) mais dans tous les cas, il faut **intervenir le plus tôt possible** pour éviter l'explosion des foyers de pucerons qui peut conduire au ralentissement voire à la fin précoce de certaines cultures.

La lutte biologique par lâchers d'auxiliaires (prédateurs ou parasitoïdes) ou transfert depuis des zones ressources, peut être une solution efficace si elle est mise en place suffisamment en amont.

Attention, certains auxiliaires perdent parfois en efficacité selon les conditions météo, notamment de températures. Certaines années, des échecs de lutte ont été constatés avec des lâchers précoces de parasitoïdes, car leur optimum de développement se situe autour ou au-delà de 20°C.

En cas de températures fraîches (<20°C), il faut plutôt choisir des **prédateurs de pucerons** comme les **Chrysopes**, qui peuvent être actives/efficaces à partir de 10°C ou les **Syrphes**, efficaces à partir de 15°C.

L'utilisation de **mélange de micro-hyménoptères parasitoïdes** peut être intéressant en préventif (pas de pucerons encore observés, T°>20°C) mais ensuite, chaque type de parasitoïdes ayant son puceron « cible », l'utilisation d'un mélange réduit la quantité de chaque type de parasitoïde lâché et donc leur efficacité en cas de présence d'un seul type de puceron. Si vous repérez la présence de pucerons, il est préférable d'identifier son type et **adapter le parasitoïde lâché par rapport à sa cible** :

Contre les « petits » pucerons (*Aphis fabae*, *A. gossypii*, *Myzus persicae*, ...), plus courant sur courgettes, concombre, melon, blette, ... : utilisez plutôt *Aphidius colemani* ou *matricariae*

Contre les gros pucerons, verts ou roses, à grandes pattes (*Macrosiphum euphorbiae*, *Aulacorthum solani*,...), plus fréquents sur aubergine, poivron, tomate, pomme de terre, : utilisez plutôt *Aphidius ervi*, *Aphelinus* ou *Praon volucre*

Voir aussi le document d'identification des pucerons et choix des auxiliaires : [ici](#)

Pour plus de détails, consultez les fiches auxiliaires de la SERAIL disponibles [ici](#)

AUBERGINE SA

PRESSION SANITAIRE	RISQUE SANITAIRE
<p>Puceron : Pression élevée</p> <p>Thrips : Pression faible</p> <p>Acarien : Pression faible</p> <p>Punaise Nezara Viridula : Pression faible</p> <p>Doryphore : Pression faible à moyenne</p> <p>Verticilliose : Pression faible localisée</p>	<p>Risque élevé</p> <p>Risque faible</p> <p>Risque faible</p> <p>Pression faible à moyenne</p> <p>Risque moyen</p> <p>Risque faible</p>

Stades : BBCH 18 (8 feuilles tige principale) à BBCH 61 (1^{ère} fleur ouverte)

En culture d'aubergine sous abris, la présence des pucerons est généralisée et en augmentation. Celle-ci est en partie régulée par la présence d'auxiliaires, également en augmentation (champignons entomophores, coccinelles, Aphidoletes, Scymnus, syrphes, chrysopes, Macrolophus). Les premières punaises Nezara font leur apparition (adultes en reproduction et larves), ainsi que les doryphores (stade adulte) dont la fréquence et l'intensité sont très variables d'une exploitation à l'autre.

Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

Pucerons :

Les mesures prophylactiques

Eviter les excès d'azote et d'irrigation

La lutte directe biocontrôle

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.
- ▲ Utilisation possible de Maltodextrine.
- ▲ Si un lâcher de parasitoïdes exogènes 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).

Thrips :

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

La lutte directe biocontrôle

- ▲ **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)
- ▲ **Au stade floraison** : lâcher des acariens prédateurs *Neoseiulus cucumeris* (50 à 100 individus / m² tous les 15 jours, T° > à 20 °C et hygrométrie > à 75 %) ou / et *Amblyseius swirskii* (En préventif, uniquement à partir du moment de la floraison à 20-25 individus / m², ou en curatif dès détection à 50-100 individus / m²).
- ▲ Utilisation possible d'huile essentielle d'orange douce, de *Beauveria Bassiana*

Acariens :

Les mesures prophylactiques :

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.

Elimination mécanique des foyers

La lutte directe biocontrôle

- ▲ 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.

▲ Utilisation possible de soufre, de maltodextrine, de *Beauveria Bassiana*

Doryphore :

Les mesures prophylactiques :

Rotations longues des cultures.

Éliminer les repousses qui assurent la multiplication.

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

COURGETTE SA

<u>PRESSIION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
Puceron : Pression faible à moyenne Thrips : Pression faible à moyenne	Risque faible à moyen Risque faible
Fusariose : Pression faible localisée Oïdium : Pression moyenne	Risque faible Risque élevé

Stades : BBCH 73 (Récolte)

La présence de pucerons sur courgette sous abris peut être régulé par une baisse de la fertilisation et la présence des auxiliaires de cultures. Le botrytis, dont les symptômes s'observent sur fruits, va nécessiter un effeuillage permettant d'améliorer la circulation de l'air et ainsi réduire l'humidité sous feuillage. Les premiers symptômes d'Oïdium sont observés sur les différents secteurs. Lorsque ces derniers sont localisés, un effeuillage peut suffire à contenir la maladie. Ne pas négliger l'aération sous abris malgré les conditions climatiques changeantes. Quelques thrips sont observés mais sont rarement problématiques sur cultures de courgettes. Des cas de viroses à surveiller pour éviter leur propagation.

Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

Puceron :

Voir Conseil Aubergine SA

Oïdium :

Les mesures prophylactiques

Éviter les excès de fertilisation et d'humidité

Effeuilage : coupe du fruit et de la feuille postérieure.

La lutte directe biocontrôle

▲ Intervention possible si nécessaire avec du Soufre mouillable (attention au risque de tacher la plante), ou du bicarbonate de potassium en fin de journée ou par temps couvert, ou de l'huile essentielle d'orange douce 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 champignon *Clonostachys rosea* (précédemment nommé *Gladiolium catenulatum*) ou *Bacillus subtilis*

TOMATE SA

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
Puceron : Pression faible à moyenne Thrips : Pression faible Punaise : Pression faible Acarien : Pression faible Mineuse de la tomate : Pression faible Tuta absoluta : Pression faible Botrytis : Pression moyenne Mildiou : Pression moyenne localisée (aération abris)	Risque faible à moyen Risque faible Risque faible Risque faible Risque faible à moyen Risque moyen à élevé Risque moyen à élevé

Stades : BBCH 12 (2 feuilles tige principale) à BBCH 71 (1^{er} fruit atteint la forme et la taille classique)

Les cultures de tomates sous abris sont plutôt saines. Du côté des ravageurs, les pressions restent faibles malgré une présence généralisée des pucerons. Les premiers acariens, punaises et Tuta absoluta incitent à la vigilance dans les prochaines semaines. Du côté des maladies, les cas de botrytis et mildiou observés sous abris, sont fréquemment liés à une hésitation des producteurs à ouvrir les abris. Un premier effeuillage peut permettre de contenir la ou les maladies.

Les cultures peinent à arriver à récolte. Il peut être judicieux de réduire les bouquets afin de ne pas épuiser la plante.

Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

Puceron :

Les mesures prophylactiques

Eviter les excès de fertilisation et d'irrigation

La lutte directe biocontrôle

- 🌱 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*
- 🌱 Utilisation possible de maltodextrine.

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 biocontrôle

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

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

La lutte directe biocontrôle :

- 🌱 Utilisation possible de *Bacillus amyloliquefaciens* ou *Bacillus subtilis*
- 🌱 Utilisation possible de *Trichoderma atroviride*

Mildiou :

Les mesures prophylactiques

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

Utiliser des variétés résistantes

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

La lutte directe biocontrôle

- 🌱 Utilisation possible de *Bacillus amyloliquefaciens*

Le coin diagnostic : Tuta absoluta sur tomate

Tuta absoluta est un lépidoptère dont les chenilles provoquent des mines en forme de plages très larges (et non sinueuses). Ces plages finissent par se nécroser et peuvent donner un aspect « grillé » au feuillage. De plus, les dégâts de *Tuta absoluta* peuvent se retrouver également sur les tiges et les fruits (verts ou mûrs) contrairement aux dégâts de la mouche mineuse qui ne s'attaque qu'au feuillage.



Mines sur feuille et jeune chenille © Christel ROBERT – CA38



Tuta absoluta – Rémi MASQUELIER (CA07)

🌀 Informations complémentaires

Résistances de bioagresseurs à des substances ou à des PPP :



Ce logo signale des résistances de bioagresseurs à des substances ou à des PPP

Liens utiles :

- Réseau de Réflexion et de Recherches sur les Résistances aux Pesticides : <https://www.r4p-inra.fr/fr>
- Site EcophytoPIC : <https://agriculture.gouv.fr/ecophytopic-un-portail-web-sur-la-protection-integree-des-cultures>



Ce logo signale les méthodes alternatives et les produits de biocontrôle pour maîtriser le risque sanitaire

- **Méthode à privilégier pour la santé et l'environnement**
- Liste des produits de biocontrôle vers le site EcophytoPIC : <https://ecophytopic.fr/reglementation/protoger/liste-des-produits-de-biocontrole>
- Le recours au biocontrôle dans la filière Légume du réseau DEPHY : [Le recours au biocontrôle dans de la filière Légume du réseau DEPHY | EcophytoPIC](#)

Le coin désherbage

- Liens fiches désherbage : [Maîtrise des adventices en cultures légumières](#)
- Lien fiches adventices : [Protection intégrée en maraichage : reconnaissance des adventices](#)

Environnement & Biodiversité

- La note oiseaux :

Les suivis des 30 dernières années en France, montrent une chute des effectifs d'oiseaux spécialistes des milieux agricoles (ex : Alouettes, Perdrix, Pipits, ...), et une relative stabilité ou augmentation chez les espèces généralistes (ex : Pigeons, Corneilles, Pies, etc.). Pour autant, les systèmes agricoles peuvent accueillir une grande diversité et quantité d'oiseaux, qui contribuent à son bon fonctionnement, et à la santé des cultures. Plus d'informations [ICI](#).

- Abeilles sauvages : INFORMATION BIODIVERSITE

La diversité de ce que nous pouvons nommer abeilles, regroupe près de 20 000 espèces dans le monde, sociales (+/-20%) ou solitaires (+/-80%), généralistes ou spécialistes, à langue courte ou longue pour butiner des fleurs à formes singulières. Elles incluent les bourdons. Leur importance dans la sécurité alimentaire mondiale est bien établie et des études concernant plusieurs cultures à des échelles locales font consensus : le rendement baisse lorsque l'abondance et la diversité des pollinisateurs diminuent. Plus d'information [ICI](#).



- Protection des pollinisateurs : REGLEMENTATION

Depuis le 1er janvier 2022, les conditions d'autorisation et d'utilisation des produits phytopharmaceutiques en période de floraison pour certaines cultures ainsi que l'étiquetage de ces produits sont encadrés par l'arrêté du 20 novembre 2021 relatif à la protection des abeilles et des autres insectes pollinisateurs et à la

préservation des services de pollinisation lors de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques. Ces conditions visent aussi bien les insecticides et acaricides que les fongicides et herbicides, ainsi que les adjuvants. Pour plus d'informations [ICI](#)

- **Information biodiversité : Flore bord de champ**

La flore herbacée sauvage des bords de champs est souvent peu considérée, sinon comme potentiel foyer d'adventices des cultures et perte de surface cultivée. Bien gérés, les bords de champs peuvent pourtant limiter le développement d'adventices et comporter de nombreux atouts agroécologiques. Loin d'être marginal à l'échelle du paysage, un réseau de bords de champs herbacés bien formé, est aussi très important pour la biodiversité, la qualité de l'eau et le territoire. Pour plus d'informations [ICI](#)



Santé

- Lien Santé humaine : [EcophytoPIC - Santé humaine](#)
- Lien plantes invasives : [Les Ambrosies](#)

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

Claire DUCOUROUBLE – CA69 – claire.ducourouble@rhone.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, lycée Horticole de Romans, groupe Oxyane.

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"

