

N° 5

Date de publication
07 Juin 2023

Cultures légumières,



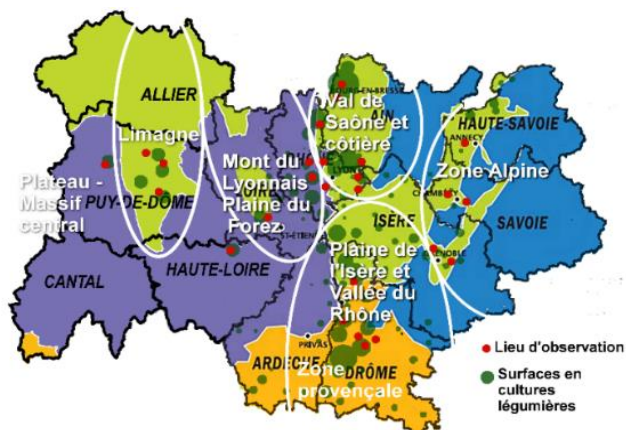
allium et pomme de terre



Sommaire

🔗 Cultures de plein champ	4
Ail PC	4
Salade PC	6
Carotte PC	9
Oignon PC	10
Chou PC	11
Pomme de terre PC	13
Tomate PC	14
Courgette PC	14
Poireau PC	14
🔗 Cultures sous abri	16
Aubergine SA	16
Courgette SA	19
Tomate SA	20
Le coin désherbage	22
Pour aller plus loin ...	22

Réseau





<u>Cultures de plein champ</u>	Pression observée S21	Pression observée S23	prévision pour les prochains jours
Salade			
Limaces	Moyen	Moyen	Moyen
Taupin	Faible	Faible	Faible
Sclérotinia	Faible à moyen	Faible à moyen	Moyen
Mildiou	Faible à moyen	Moyen	Moyen à fort
Pucerons	Fort	Moyen	Moyen
Rhizoctonia	Moyen	Moyen	Moyen à fort
Anthraxnose		Faible	Faible
Botrytis	Faible à moyen	Faible à moyen	Moyen
Thrips	Faible à moyen	Moyen	Moyen
Carotte			
Mouche	Faible	Faible	
Alternaria	Faible	Faible à moyen	Moyen
Pucerons	Moyen à fort	Moyen	Faible à moyen
Chou			
Altises	Fort	Fort	Fort
Punaise ornée	Fort	Fort	Fort
Pucerons vert et cendré	Fort	Fort	Fort
Aleurode	Faible	Faible	Faible
Piéride		Moyen	Moyen
Limaces	Moyen	Moyen	Moyen
Alternaria		Faible	Faible à moyen
Ail			
Rouille	Fort	Fort	Fort
Thrips	Moyen à fort	Fort	Fort
Puceron / viroses	Faible à moyen	Faible	Faible
Pourriture Blanche	Faible	Faible	Faible
Stemphyllum		Fort	Fort
Maladie café au lait (Pseudomonas)		Fort	Fort

Oignon en sec/bulbe, Oignon en vert/printemps			
Mildiou			
<i>Botrytis squamosa</i>			
Teigne			
Thrips			
Pomme de terre			
Pucerons			
Mildiou			
Doryphore			
Alternaria			
Tomate			
Puceron			
Mildiou			
Courgette			
		aucun risque sanitaire détecté dans le réseau	
Poireau			
Thrips			

<u>Cultures sous abri</u>	Pression observée S21	Pression observée S21	prévision pour les prochains jours
Courgette			
Pucerons			
Mildiou			
Thrips			
Punaise verte <i>Nezara viridula</i>			
Acarien			
Aleurode			
Cladosporiose			
Oidium			
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			

Cultures de plein champ

Avec l'évolution des températures, certains ravageurs commencent à être bien régulés par les auxiliaires (pucerons) ou terminent leur cycle naturel (mouche mineuse du poireau, mouche de la carotte). D'autres ravageurs sont en phase de développement important : altises, punaises ornées, doryphores... Et d'autres sont toujours bien présents comme les thrips, avec une certaine variabilité due aux conditions localement pluvieuses qui ont pu rincer parfois les larves et nuire aux adultes.

Sur le volet des maladies, les champignons dans leur grande diversité sont bien présents notamment Bremia sur salade, mildiou sur pomme de terre, tomate, rouille sur ail ...

Les prévisions météo qui annoncent des conditions chaudes et humides devraient voir le maintien de nombreux champignons et bactérioses sur les cultures, vigilance donc à ce niveau, en fonction des itinéraires techniques (paillage, historique cultural), de la ventilation naturelle des parcelles, et de la date de récolte prévue, car les risques en végétation ne constituent pas forcément des risques pour les parties récoltées lorsque la date de récolte est proche.

Ail PC

PRESSION SANITAIRE

Les risques aux cultures sont à évaluer en fonction des dates prévues de récolte et des précipitations attendues. Secteur sud, pour des récoltes sous quinzaine et sur parcelles avec l'aspersion coupée, les nuisibilités finales (en ravageurs et maladies) aux bulbes sont généralement faibles à nulles, sauf exception climatique (orages, précipitations fréquentes, historique très attaqué). Secteur nord, pour des cultures encore en phase active de croissance et des bulbes loin du calibre final, les nuisibilités des champignons notamment peuvent être encore importantes et nuire à la qualité des bulbes ou à leur rendement.

Puceron : risque faible à moyen

Thrips : **Risque élevé** en augmentation en fonction des conditions climatiques (historique de pluies qui lessivent les larves)

Teigne : **Risque nul**

Rouille de l'ail : **Risque élevé** toujours en augmentation

Virose : **Risque moyen** très localisé en fonction des secteurs et de l'historique puceron et/ou semence fermière

Pourriture blanche : **risque localisé**

Stemphylium : **Risque élevé**

Sclerotinia : **risque moyen** localisé en fonction de l'historique parcellaire

Café au lait (bactérie Pseudomonas) : **Risque élevé** en fonction des conditions climatiques

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Rouille - % plante	Entre 51 et 75 % plantes touchées	BBCH47 : Fût/bulbe: 70% de sa taille finale
	Rouille de l'ail - Nb pustules plante	Entre 1 et 10 pustules	BBCH47 : Fût/bulbe: 70% de sa taille finale
Val de Saône & Côtère	Rouille - % plante	Entre 1 et 10 % plantes touchées	BBCH47 : Fût/bulbe: 70% de sa taille finale
	Rouille de l'ail - Nb pustules plante	Entre 1 et 10 pustules	BBCH47 : Fût/bulbe: 70% de sa taille finale
	Thrips	100 % plantes présence / symptômes 6-10 individus / plante	BBCH47 : Fût/bulbe: 70% de sa taille finale
	Rouille - % plante	>75 % plantes touchées Entre 1 et 30 pustules par plante	BBCH47 : Fût/bulbe: 70% de sa taille finale
	Virose - % plante	5 à 10 % plante	BBCH47 : Fût/bulbe: 70% de sa taille finale
	Maladie des tâches brunes (Alternaria porri, Stemphylium vesicarium) - % plante	1 à 5	BBCH47 : Fût/bulbe: 70% de sa taille finale
	Café au lait (Pseudomonas salomonii) - % plante	5 à 10	BBCH47 : Fût/bulbe: 70% de sa taille finale
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Teigne du poireau - % plantes perforations ou chenilles	15	BBCH47 : Fût/bulbe: 70% de sa taille finale
Limagne	Puceron	1-4 pucerons par plante – 20% plante	BBCH19 : 9ème feuille ou +

	Thrips	24% plantes présence – 1 à 5 ind/plante	BBCH19 : 9ème feuille ou +
	Rouille - % plante	Entre 11 et 75 % plantes touchées - Entre 1 et 10 pustules	BBCH19 : 9ème feuille ou +
	Pourriture blanche (sclerotinia cepivorum) - % plantes dans la parcelle	4	BBCH19 : 9ème feuille ou +

Les risques sont à évaluer en fonction de la date de récolte, de l'arrêt ou non de l'aspersion et des précipitations prévues.

THRIPS : faible incidence sur le rendement. Les thrips peuvent cependant être vecteurs de virus.

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 bio-contrôle 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).
- *Aeolothrips intermedius* (thrips ravageur des autres thrips) 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

ROUILLE :

Les mesures prophylactiques

- Eviter les fertilisations trop riches en azote
- Eviter les expositions froides et humides

La lutte directe bio-contrôle ou biologique

- Effet secondaire de l'huile essentielle d'orange sur la rouille
- Effet secondaire des engrais foliaires soufrés ou cuivrés sur la rouille

CAFÉ AU LAIT

Les mesures prophylactiques

- Choix de parcelles bien drainées, travaillées profondément.
- Rotation longue.
- Eviter les plantations trop précoces.
- Recours à de la semence saine et exempte de symptômes.

La lutte directe bio-contrôle ou biologique

- Effet secondaire des engrais foliaires cuivrés.



Foyer de rouille © Christel Robert, Chambre d'agriculture de l'Isère

STEMPHYLIUM

Le champignon arrive la plupart du temps de manière secondaire sur des feuilles abimées par des lésions mécaniques (pluies intenses, grêle, passage d'outils) ou sanitaires (lésions de rouille). La lutte prophylactique consiste donc principalement à conserver un feuillage sain.

SCLEROTINIA (Pourriture blanche) :

Les mesures prophylactiques

- La rotation longue est la mesure prophylactique la plus efficace.
- En situation infectée, réduire au minimum les interventions mécaniques qui propagent les sclérotés dans la parcelle.

Salade PC

PRESSIION SANITAIRE

Taupin : Risque faible selon parcelles et variétés

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

Puceron : Risque moyen à élevé en baisse

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

Thrips : Risque moyen à élevé selon parcelles

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

Rhizoctone : Risque moyen à élevé en fonction des secteurs et du recours au paillage

Anthraxose : risque faible en fonction des secteurs et de l'historique parcellaire.

Sclérotinia : risque moyen en fonction de l'historique parcellaire

Botrytis : risque moyen

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

Plaine du Forez et mont du Lyonnais	Limace - feuille	Présence - Dégâts de limaces
Val de Saône & Côtière	Mildiou	Pour la pression Mildiou, elle est concentrée sur les Feuilles de chênes brune et Batavia Brune uniquement 20% des feuilles
	Puceron	1 à 3 individus – 10 à 40 % plantes – Présence de pucerons ailés
	Thrips	De 1 à 5 individus – 20% plante
	Sclérotinia - % plante	2 à 5
	Taupin - collet	Présence
	Noctuelles terricoles	Présence
	Pythium vasculaire - % plante	10
	Rhizoctone brun - % feuille	5
Zone Alpine	Puceron	De 4 à 10 individus – 40% plante – Présence de pucerons ailés
	Thrips	De 1 à 5 individus à > 6 individus – 20% plantes
	Limace - feuille	Présence
	Sclérotinia - % plante	8
	Mildiou - % feuille	10
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Puceron	1 à 3 individus – 20 % plante – Présence de pucerons ailés
	Thrips	de 1 à 5 individus – 20% plante
	Limace - feuille	Présence
	Mildiou	Présence
	Rhizoctone brun - % feuille	30

LIMACE

Les mesures prophylactiques

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

La lutte directe bio-contrôle

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

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

RHIZOCTONIA / BOTRYTIS

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.

BREMIA (MILDIU)

Les mesures prophylactiques

- Le choix de variétés tolérantes est le levier principal de lutte contre *Bremia lactuca*, en complément avec la réduction de l'humidité des plantes et du lien avec le sol (idem *Rhizoctonia*).

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 implanter, 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.

THRIPS

La lutte directe bio-contrôle 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.

Le Coin Diagnostic : MILDIOU (*Bremia lactucae*)

Symptômes

Les symptômes : se caractérisent par de larges taches vert pâle à jaune de forme plus ou moins angulaire et délimitées par les nervures. Les taches se nécrosent par la suite et prennent une teinte marron clair. La fructification de ce champignon est surtout visible sur la face inférieure des feuilles avec un feutrage blanc plus ou moins dense.



Symptômes de mildiou sur feuilles, velouté blanc poudreux © Jean-daniel Ferrier de la Chambre d'Agriculture de l'Ain



Symptômes de mildiou sur feuilles délimitées par les nervures © Jean-daniel Ferrier de la Chambre d'Agriculture de l'Ain



Symptômes de mildiou sur les plantules © Jean-daniel Ferrier de la Chambre d'Agriculture de l'Ain



Symptômes de mildiou sur feuilles, les tache vert clair deviennent jaunâtre à la face supérieure © Jean-daniel Ferrier de la Chambre d'Agriculture de l'Ain

Carotte PC

PRESSION SANITAIRE

Puceron : **Risque moyen** en stabilisation (régulation efficace par les auxiliaires)

Mouche : **Risque faible**

Limace : **risque faible**

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

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Chrysopes (Générique) - adulte	Présence	BBCH46 : Racine/tubercule: 60% de la taille finale
	Alternariose de la carotte	Présence	BBCH46 : Racine/tubercule: 60% de la taille finale
	Syrphes Episyrrhus balteatus - adulte	Présence	BBCH46 : Racine/tubercule: 60% de la taille finale
	Coccinelle (Générique) – adulte + larves	Présence	BBCH46 : Racine/tubercule: 60% de la taille finale
Val de Saône & Côtière	Puceron de la carotte	Présence d'ailés – 30% plantules atteintes	BBCH13 : 3 feuilles étalées
	Pucerons parasités	Présence	BBCH13 : 3 feuilles étalées
Zone Alpine	Commentaires	60 % de la parcelle ravagée par des limaces	BBCH14 : 4 feuilles étalées
	Alternariose de la carotte - % feuilles cla.	De 1 à 5% de feuilles malades	BBCH41 : Racine/tubercule: début du développement
	Syrphes Episyrrhus balteatus - adulte	Présence	BBCH41 : Racine/tubercule: début du développement
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Syrphes Episyrrhus balteatus - adulte	Présence	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Coccinelle (Générique) – adulte + larves + œufs	Présence	BBCH18 : 8 feuilles étalées

PUCERON

Les mesures prophylactiques :

- Rotation culturale
- Eviter la proximité de saules
- Régulation naturelle par les auxiliaires présents

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)

La lutte directe en culture biologique

- Effet secondaire de produits à base de cuivre

Oignon PC

PRESSION SANITAIRE

Thrips : **Risque élevé**

Teigne : **risque moyen localisé**

Mildiou : **risque faible à moyen** selon les secteurs (à surveiller sur oignon de jours courts)

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

Val de Saône & Côtière	Thrips	80% plantes présence - 6-10 individus/plante	BBCH49 : Récolte
	Mildiou des aliacées	1 feuille avec au moins tâche ou 1 attaque sur tige – 3% plante	BBCH16 : 6ème feuille
	<i>Aeolothrips intermedius</i>	Présence	BBCH16 : 6ème feuille
	Syrphes	Présence	BBCH16 : 6ème feuille
Zone Alpine	Thrips	50% plantes symptôme - 6-10 individus/plante	BBCH16 : 6ème feuille
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Thrips	75% plantes symptôme - 1-5 individus/plante	BBCH16 : 6ème feuille
	<i>Aeolothrips intermedius</i>	Présence	BBCH16 : 6ème feuille
	Teigne du poireau - % plantes perforations ou chenilles	5	BBCH16 : 6ème feuille

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 bio-contrôle 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 bio-contrôle 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

Le Coin Diagnostic: MILDIOU DE L'OIGNON



Mildiou © Jean-Daniel Ferrier CA01

Chou PC

Pucerons verts et cendrés : **Risque élevé**

Altise petite des crucifères : **Risque élevé**

Punaise ornée du chou : **Risque élevé**

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

Aleurode : **risque faible**

Piéride : **risque faible à moyen**

Alternaria : risque faible

Plaine du Forez et mont du Lyonnais	Puceron vert	Présence	BBCH41 : Début pommaison
	Piéride - premiers symptômes/dégâts	Présence	BBCH41 : Début pommaison
	Alternaria des crucifères brassicola	Présence	BBCH41 : Début pommaison
Val de Saône & Côtière	Commentaires	Vol de piéride mais pas encore de dégâts constatés	BBCH45 : Mi pommaison
	Altise petite des crucifères - % plante	20 à 100% - 1 à 30 altises / plante	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Puceron vert	5% plante – 1 à 30 pucerons / plante	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Piéride - premiers symptômes/dégâts	Présence	BBCH45 : Mi pommaison
	Aleurode du chou	10% plante - < 10 aleurodes/plante	BBCH45 : Mi pommaison
	Punaise ornée du chou - % plante	5 à 40 % plante – 2 individus / plante	BBCH45 : Mi pommaison
Zone Alpine	Syrphes Episyrphus balteatus - adulte	Présence	BBCH18 : 8 feuilles étalées

	Coccinelle (Générique) - adulte	Présence	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Pucerons parasités	Présence	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Altise petite des crucifères	70% plante - 1 à 30 altises/plante	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Puceron vert	10% plante - > 30 pucerons/plante	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Limace	Présence	BBCH18 : 8 feuilles étalées
	Punaise ornée du chou	20% plante – 1 individu / plante	BBCH18 : 8 feuilles étalées
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Commentaires	Punaise ornée en augmentation	BBCH45 : Mi pommaison
	Limace	Présence	BBCH45 : Mi pommaison
	Punaise ornée du chou	20 à 80% plante – 1 à 2 individus/plante	BBCH49 : Récolte

PUCERON

La lutte directe bio-contrôle 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 bio-contrôle 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 bio-contrôle

- 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 bio-contrôle 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 bio-contrôle 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.

Pomme de terre PC

Pucerons : risque moyen

Doryphores : risque moyen à élevé en augmentation

Alternariose : risque faible à moyen

Mildiou : risque élevé

Val de Saône & Côtière	Alternariose	Quelques Feuilles avec au moins 1 tache	60 : Floraison
	Mildiou	De Quelques Feuilles attaquées A Maladie propagée à toute la parcelle Position des symptômes sur feuilles Mildiou sec	60 : Floraison
	Pucerons	5% folioles porteuses - < 10 individus sur folioles	60 : Floraison
	Doryphores sur 20 stations	Un foyer et / ou quelques larves et adultes disséminés dans la parcelle	80 : Maturation des fruits
	Mildiou parcelles voisines (Expert)	1 feuille ou tige avec 1 tache	60 : Floraison
Zone Alpine	Mildiou	1 Feuille ou 1 tige avec au moins 1 tache Position des symptômes sur feuilles et tiges	95 : 50% de sénescence
	Doryphores sur 20 stations	Un foyer et / ou quelques larves et adultes disséminés dans la parcelle	31 : 10% des plantes adjacentes se touchent
	Auxiliaire Coccinelles	Présence	31 : 10% des plantes adjacentes se touchent
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Alternariose	Quelques Feuilles avec au moins 1 tache	80 : Maturation des fruits
	Mildiou	Maladie propagée à toute la parcelle Symptômes sur feuilles et tiges Mildiou sec	50 : Apparition inflorescence
	Pucerons	10% folioles porteuses - < 10 individus sur folioles	50 : Apparition inflorescence
	Doryphores sur 20 stations	De Quelques adultes A Plusieurs foyers et / ou nombreuses larves et adultes disséminés dans la parcelle	50 : Apparition inflorescence
Limagne	Commentaires	Présence renouée liseron	35 : 50% des plantes adjacentes se touchent
	Commentaires	Présence de chénopode	50 : Apparition inflorescence
	Pucerons	5% folioles porteuses - < 10 individus sur folioles	35 : 50% des plantes adjacentes se touchent
	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	35 : 50% des plantes adjacentes se touchent

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

Tomate PC

Pucerons : risque moyen

Mildiou : risque élevé en fonction des conditions climatiques

Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Puceron - % plante <10 indiv. isolés	20	BBCH16 : 6 feuilles tige principale
	Mildiou	Quelques pieds contaminés (tiges + feuilles) – 40% plante	BBCH16 : 6 feuilles tige principale

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

Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Puceron	Attaque moyenne	BBCH11 : Premières feuilles vraies étalées
	Puceron - % plantes	60	

Aucun risque bioagresseur particulier détecté de manière significative sur les parcelles du réseau de surveillance.

Poireau PC

Thrips : risque faible à moyen en augmentation

Val de Saône & Côtière	Thrips - Nb moyen / plante	1 thrips	BBCH14 : 4ème feuille
Zone Alpine	Coccinelles	Présence	BBCH14 : 4ème feuille
	Syrphes	Présence	BBCH14 : 4ème feuille
	Mouche mineuse - plantes avec piqûres nutrition	Présence	BBCH14 : 4ème feuille

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 bio-contrôle 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.

Cultures sous abri

Comme il y a 15 jours, la météo changeante incite à la vigilance pour bien ventiler les abris et éliminer le plus vite possible la condensation et l'humidité matinale, responsable du botrytis, du mildiou, assez fréquemment observés sur tomates et aubergines, et de l'oïdium sur courgettes avec les alternances d'hygrométrie particulièrement visibles en entrée de serre. Les bassinages ne sont donc pas forcément encore très utiles au vu des hygrométries plutôt favorables, mais la protection par un 1^{er} blanchiment ou ombrage des serres doit rapidement être envisagée pour les secteurs les plus « sud » ou exposés pour contribuer à « tenir » les populations d'acariens le plus longtemps possible et contribuer à l'établissement des auxiliaires qui nécessitent pour la plupart une hygrométrie et des températures pas trop élevées. Les populations de pucerons et thrips sont toujours bien virulentes sous abri et les punaises nezara et lygus font leur entrée dans le cortège avec des flétrissements de tête et des 1^{ères} coulures de fleurs ...

Aubergine SA

PRESSION SANITAIRE

Thrips : Risque moyen à élevé en fonction des secteurs

Doryphore : risque moyen en fonction des secteurs

Puceron : risque élevé

Acarien tétranyque : risque moyen à élevé

Punaise phytophage : risque moyen à élevé

Noctuelle : risque faible à moyen

Val de Saône & Côtière	Auxiliaire - Coccinelle	<5 coccinelles par plante	BBCH61 : 1ère fleur ouverte
	Auxiliaire - Micro-Hyménoptères - momie	<10 momies par plante	BBCH61 : 1ère fleur ouverte
	Puceron	5 à 50 % plante <10 indiv. Isolés 10 % plante 1 colonie sur 1 feuille 4 % plante Au moins une colonie sur 2 à 3 feuilles	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques
	Auxiliaire - Syrphé	<5 larves par plante	BBCH61 : 1ère fleur ouverte
	Doryphore - % plante 1 à 2 individus	1 à 10	BBCH61 : 1ère fleur ouverte
Zone Alpine	Auxiliaire - Coccinelle	<5 coccinelles par plante	BBCH61 : 1ère fleur ouverte
	Auxiliaire - Micro-Hyménoptères - momie	>10 momies par plante	BBCH18 : 8 feuilles tige principale
	Puceron	10% plante 1 colonie sur 1 feuille 30% plante 1 colonie sur 1 feuille 10 à 40% plante Au moins une colonie sur 2 à 3 feuilles 10 % plante Plusieurs colonies sur plus de 3 feuilles	BBCH61 : 1ère fleur ouverte
	Thrips	< 10 individus sans dégâts sur les fruits < 10 individus avec quelques fruits piqués 75% plante	BBCH18 : 8 feuilles tige principale
	Punaise (phytophage)	1-2 individus isolés – 10 % plante	BBCH61 : 1ère fleur ouverte
	Auxiliaire - Syrphé	<5 larves par plante	BBCH61 : 1ère fleur ouverte
	Auxiliaire - Autre	> 5 auxiliaires par plante	BBCH18 : 8 feuilles tige principale
	Doryphore - % plante 1 à 2 individus	10	BBCH61 : 1ère fleur ouverte
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Acarien tétranyque	15% plante <10 indiv. ou quelques indiv. avec quelques piqûres 5% plante De 10 à 100 indiv.ou plusieurs indiv. avec beaucoup de piqûres	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques
	Auxiliaire - Coccinelle	<5 coccinelles par plante	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques

	Auxiliaire - Micro-Hyménoptères - momie	>10 momies par plante	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques
	Commentaires	Pucerons en augmentation Acarions observés sur dernière série	BBCH18 : 8 feuilles tige principale
	Puceron	10 à 40% plante <10 indiv. Isolés 80% plante 1 colonie sur 1 feuille 10% plante Au moins une colonie sur 2 à 3 feuilles	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques
	Thrips	< 10 individus sans dégâts sur les fruits 10 à 60% plante	BBCH18 : 8 feuilles tige principale
	Auxiliaire - Syrphé	<5 larves par plante	BBCH71 : 1er fruit atteint taille et forme typiques

PUCERON :

La lutte directe bio-contrôle 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 bio-contrôle 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.

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 bio-contrôle ou biologique

- **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).

PUNAISE NEZARA ET LYGUS :

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

La lutte directe bio-contrôle ou biologique

- 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

NOCTUELLE :

La lutte directe bio-contrôle 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 la souche Aizawai).

Le Coin Diagnostic : ACARIENS TETRANYQUES

 <p>Taches nécrotiques donnant un aspect bronzé à la feuille de tomate © Jean-daniel Ferrier de la Chambre d'Agriculture de l'Ain</p>	<p><i>Tetranychus spp.</i></p> <p>De minuscules taches chlorotiques plus ou moins dispersées apparaissent sur et sous le limbe des folioles. Ce dernier jaunit progressivement et prend une teinte terne. De telles taches sont aussi visibles sur la tige et les pétioles, mais aussi sur certains fruits.</p> <p>Lors d'attaques sévères, certaines feuilles peuvent jaunir, flétrir et se dessécher. La croissance des plantes peut être plus ou moins bloquée.</p> <p>De délicates toiles soyeuses sont visibles au sein du couvert végétal sur les apex dont la croissance peut être bloquée, sur les feuilles et les fruits.</p>
--	--

Courgette SA

PRESSION SANITAIRE

Pucerons : **Risque élevé** selon parcelles

Thrips : **Risque faible à moyen** selon parcelles

Aleurode : **risque faible** selon les parcelles

Punaise Nezara : **risque faible**

Botrytis : **risque faible**

Cladosporiose : **risque faible**

Oïdium : **risque moyen à élevé** en fonction des secteurs

Mildiou : **risque faible**

Val de Saône & Côtière	Puceron	Attaque faible à moyenne – 50% plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Auxiliaire - Syrpe	<5 larves de syrpe par plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Auxiliaire - Coccinelle	<5 coccinelles par plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Botrytis Pourriture Grise - plantes	Attaque faible – 5% plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
Zone Alpine	Oïdium	1 tâche sur une à 2 feuilles	BBCH71 : Fruit: 10 % taille finale
	Puceron	Attaque faible	BBCH71 : Fruit: 10 % taille finale
	Auxiliaire - Syrpe	<5 larves de syrpe par plante	BBCH71 : Fruit: 10 % taille finale
	Botrytis Pourriture Grise - fruits	Attaque faible à moyenne	BBCH72 : Fruit: 20% taille finale
	Auxiliaire - Coccinelle	<5 coccinelles par plante	BBCH71 : Fruit: 10 % taille finale
	Auxiliaire - micro-hyménoptère - momie	<10 momies par plante	BBCH71 : Fruit: 10 % taille finale
	Mildiou des cucurbitacées - plantes	Attaque faible	BBCH71 : Fruit: 10 % taille finale
	Acarien tétranyque	<10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres	BBCH71 : Fruit: 10 % taille finale
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Commentaires	Attaque très importante de pucerons. Peu d'auxiliaire. Laché d'Aphidius colemani debut de parasitisme observé. Impact important sur la récolte	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Oïdium	Quelques tâches par feuille sur plus de 3 feuilles – 15% plante touchée	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Puceron	Attaque forte – 90 à 100% plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Thrips	Présence de quelques individus sans dégâts sur les fruits – 5% plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Auxiliaire - Syrpe	<5 larves de syrpe par plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Auxiliaire - Syrpe	>5 larves de syrpe par plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Cladosporiose - plantes	Attaque faible – 5% plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Botrytis Pourriture Grise - fruits	Attaque faible	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Auxiliaire - Coccinelle	>5 coccinelles par plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Auxiliaire - micro-hyménoptère - momie	<10 momies par plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)
	Auxiliaire - micro-hyménoptère - momie	>10 momies par plante	BBCH73 : Récolte (fruit 14 à 21 cm)

PUCERON :

La lutte directe bio-contrôle

- Repérer les premiers foyers et les marquer. Dès le repérage des premiers foyers, il est souhaitable de détruire manuellement les premières colonies par arrachage des plants (ou des feuilles) contaminés. Cette opération devra être réalisée avant l'apparition d'une nouvelle génération de pucerons ailés (avant dissémination).

- Si vous êtes amenés à intervenir, privilégier les produits à toxicité limitée tels que savon potassique de 1 à 2 % sur des foyers limités.
- Favoriser les auxiliaires naturels, introduire des coccinelles collectées par ailleurs.
- Renforcez l'action des auxiliaires par des lâchers complémentaires d'*Aphidius colemani* (A utiliser en début d'attaque, à partir de 20°C, si le puceron est *Aphis gossypii*, 2-3 lâchers sont nécessaires : fréquence 8 à 15 jours, 0.5 à 1 individu/m²) ou / et *Aphidoletes aphidimyza* (Faire le lâcher sur le sol en terre humide, T° de nuit > à 16°C et hygrométrie élevée, 2-3 lâchers sont nécessaires : fréquence 7 jours, 2 à 5 /m²). La distribution des momies se fera en plusieurs points distants d'une vingtaine de mètres environ soit deux ou trois points pour un tunnel de 50 m.

THRIPS :

La lutte directe bio-contrôle

- Le recours a de l'huile essentielle d'orange douce ou *Beauvaria Bassiana* peut permettre de réduire le développement de la population.

OÏDIUM :

La lutte directe bio-contrôle 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 l'*Ampelomyces quisqualis*. Une protection préventive est possible avec *Clonostachys rosea* (précédemment nommé *Gliocladium catenulatum*) ou *Bacillus subtilis*.

Tomate SA

PRESSION SANITAIRE

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

Thrips : **Risque faible**

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

Mouche mineuse : **risque faible à moyen**

Noctuelle des fruits : **risque faible**

Acariens tétranyques : **risque faible à moyen**

Alternariose : **risque faible**

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

Botrytis : **risque moyen**

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Auxiliaire - Coccinelle	<5 coccinelles par plante	BBCH65 : Sur 5ème inflorescence 1ère fleur ouverte
	Puceron	15% plante <10 indiv. isolés	BBCH65 : Sur 5ème inflorescence 1ère fleur ouverte
	Auxiliaire - Syrphé	<5 larves par plante	BBCH65 : Sur 5ème inflorescence 1ère fleur ouverte
Val de Saône & Côtière	Puceron	5 à 30 % plante <10 indiv. isolés	BBCH71 : Sur 1ère infrutescence premier fruit atteint sa taille finale
Zone Alpine	Auxiliaire - Chrysope	<5 chrysopes par plante	BBCH66 : Sur 6ème inflorescence 1ère fleur ouverte
	Auxiliaire - Micro-Hyménoptères - momie	<10 momies par plante	BBCH66 : Sur 6ème inflorescence 1ère fleur ouverte
	Puceron	4 à 20 % plante <10 indiv. Isolés 4 à 10% plante 1 colonie sur 1 feuille	BBCH66 : Sur 6ème inflorescence 1ère fleur ouverte

	Mildiou	60% plante 1 tâche sur une à 2 feuilles	BBCH68 : Sur 8ème inflorescence 1ère fleur ouverte
	Cladosporiose	50% plante Quelques tâches par feuille sur plus de 3 feuilles	BBCH66 : Sur 6ème inflorescence 1ère fleur ouverte
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Acarien tétranyque	10% plante <10 indiv. ou quelques indiv. avec quelques piqûres	BBCH72 : Sur 2ème infrutescence premier fruit atteint sa taille finale
	Commentaires	Première série touchée par mildiou semble se stabiliser. Série 2 : 100 % plants touchés.	BBCH63 : Sur 3ème inflorescence 1ère fleur ouverte
	Mineuse de la tomate (Tuta absoluta)	1 feuille avec au moins une mine ou 1 fruit troué par plante – 70% plante	BBCH72 : Sur 2ème infrutescence premier fruit atteint sa taille finale
	Mouche mineuse	1 à 2 feuilles avec au moins une mine ou une piqûre nutritionnelle – 10% plante	BBCH72 : Sur 2ème infrutescence premier fruit atteint sa taille finale
	Puceron	20% plante <10 indiv. Isolés 40% plante 1 colonie sur 1 feuille 10% plante Plusieurs colonies sur plus de 3 feuilles	BBCH72 : Sur 2ème infrutescence premier fruit atteint sa taille finale
	Mildiou	80% plante Quelques tâches par feuille sur plus de 3 feuilles	BBCH63 : Sur 3ème inflorescence 1ère fleur ouverte
	Noctuelle des fruits	1 à 2 fruits troués – 5% plante	BBCH72 : Sur 2ème infrutescence premier fruit atteint sa taille finale

PUCERON :

La lutte directe bio-contrôle 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 bio-contrôle 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 bio-contrôle 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 bio-contrôle 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.

MILDIOU / 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.

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 : Victor Moinard (CRAAURA) victor.moinard@aura.chambagri.fr 04 73 28 78 34

Animateur filière/Rédacteurs :

Mérodie 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.