

N° 4

Date de publication  
22/05/2024

## Cultures légumières,



# allium et pomme de terre

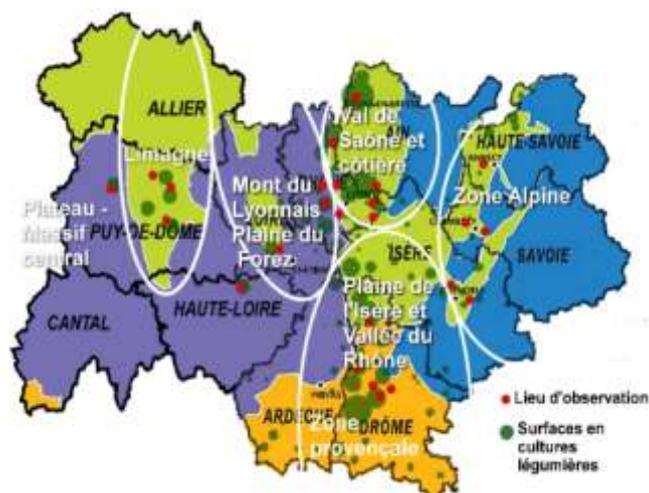


### Sommaire

↻ <b>Cultures de plein champ</b>	4
AIL PC	5
CAROTTE PC	6
OIGNON PC	7
CHOU PC	9
COURGETTE PC	11
SALADE PC	12
POIREAU PC	14
POMME DE TERRE PC	15
TOMATE PC	16
↻ <b>Cultures sous abri</b>	17
AUBERGINE SA	18
COURGETTE SA	20
TOMATE SA	22
↻ <b>Informations complémentaires</b>	25

### 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

CULTURES	PRESSION OBSERVEE S19	PRESSION OBSERVEE S21	PREVISIONS PROCHAINS JOURS
<b>PLEIN CHAMP</b>			
<b>Salade</b>			
Limaces	Faible	Faible	Faible
Sclérotinia	Faible à moyen	Faible à moyen	Moyen
Mildiou	Moyen à fort	Moyen à fort	Moyen à fort
Pucerons	Faible	Faible à moyen	Faible à moyen
Bactériose	Faible	Faible	Faible
Botrytis	Faible	Faible	Faible
Thrips	Moyen à fort	Faible à moyen	Faible à moyen
Maladie des tâches orangées	Faible	Faible	Faible à moyen
<b>Carotte</b>			
Pucerons	Moyen à fort	Faible	Faible à moyen
Limaces		Faible	Faible à moyen
Pythium		Moyen	Moyen
Alternaria		Faible	Faible
<b>Chou</b>			
Altises	Faible	Faible à moyen	Moyen
Punaise ornée	Faible à moyen	Faible à moyen	Moyen
Pucerons vert et cendré	Faible	Faible à moyen	Faible à moyen
Noctuelles défoliatrices, teigne	Faible	Faible	Faible
Aleurode	Faible	Faible	Faible à moyen
Limaces	Faible	Faible	Faible à moyen
Thrips		Faible	Faible
Mildiou		Faible	Faible
<b>Ail</b>			
Rouille	Moyen à fort	Moyen à fort	Moyen à fort
Pénicillium	Faible	Faible	Faible
Virus	Faible	Faible à moyen	Faible à moyen
<b>Oignon en sec, en vert</b>			
Teigne	Faible	Faible	Faible à moyen
Mildiou		Faible	Moyen à fort
<b>Courgette</b>			
Pucerons		Faible	Faible
<b>Pomme de terre</b>			
Pucerons	Faible	Faible	Faible
Mildiou	Faible	Moyen à fort	Moyen à fort
Doryphore	Faible	Moyen	Moyen

Présence ou symptôme des BioAgresseurs



Faible

Faible à moyen



Moyen

Moyen à fort



Fort

CULTURES	PRESSION OBSERVEE S19	PRESSION OBSERVEE S21	PREVISIONS PROCHAINS JOURS
<b>SOUS ABRIS</b>			
<b>Courgette</b>			
Pucerons	Orange	Orange	Orange
Oïdium	Light Green	Light Green	Yellow
Thrips	Yellow	Yellow	Yellow
Botrytis	Light Green	Light Green	Yellow
Fusariose	Light Green	Light Green	Yellow
<b>Aubergine</b>			
Pucerons	Orange	Orange	Orange
Doryphotes	Grey	Light Green	Grey
Thrips	Light Green	Light Green	Yellow
Acariens	Light Green	Light Green	Yellow
Punaise <i>Lygus</i> et <i>Nezara</i>	Light Green	Light Green	Light Green
<i>Tuta absoluta</i>	Light Green	Yellow	Yellow
<b>Tomate</b>			
Pucerons	Orange	Orange	Orange
Acariens	Grey	Light Green	Light Green
<i>Tuta absoluta</i>	Orange	Orange	Orange
Thrips	Light Green	Light Green	Yellow
Mildiou	Light Green	Orange	Orange
Botrytis sur taille	Light Green	Orange	Orange

## Cultures de plein champ

La météo alternativement pluvieuse et ensoleillée (quand ce n'était pas la grêle) a encore fortement contraint et décalé les travaux de préparation de sol et de plantation, et entraîne une pousse ralentie peu favorable aux cultures. Les symptômes d'asphyxie racinaire, de pourriture, de lessivage de fertilisation sont fréquents.

Les maladies qui étaient relativement contenues par les températures modérées montent petit à petit, avec une hausse sensible du risque mildiou / alternaria / sclerotinia et une forte vigilance est de mise. Les insectes bioagresseurs (punaises ornées, altises, thrips, chenilles et pucerons) restent eux encore relativement calmes ou localisés et nécessitent un simple suivi.

### FOCUS SUR L'UTILISATIONS DE VARIETES RESISTANTES

Ce levier permet la plupart du temps de limiter les dégâts de bioagresseurs et de réduire les traitements phytosanitaires ou de faire des impasses.

#### 1) Choisir des variétés / porte-greffes tolérants ou résistants aux bioagresseurs

- Les résistances peuvent être totales ou partielles. Elles peuvent être directes (qui jouent sur la relation hôte-pathogène) ou indirectes (qui modifient l'architecture du couvert ou des organes des plantes). Les caractéristiques d'une variété vis-à-vis des bioagresseurs sont de plusieurs ordres : variétés génétiquement résistantes ou tolérantes vis-à-vis des pathogènes ; variétés peu sensibles aux ravageurs.
- Parfois ce sont les caractéristiques morphologiques de la variété qui lui confère une moindre sensibilité aux bioagresseurs (taille, architecture de la plante ...). A noter que les variétés ne sont pas multi-résistantes, ainsi, le choix variétal doit tenir compte de l'importance des problématiques et de la possibilité de mettre en place d'autres leviers ou non.
- Outre la question de qualité et donc de débouché de la variété, la question d'un éventuel contournement de la résistance est à prendre en compte. Il est donc recommandé de gérer les variétés dans la rotation, sur le territoire de l'exploitation voire à l'intérieur d'une parcelle, par l'assolement de plusieurs variétés.
- Le greffage permet de cultiver des variétés pour lesquelles les travaux de sélection n'ont pas abouti à l'introduction de résistances. Aujourd'hui le greffage est couramment pratiqué sur l'aubergine, la tomate, le concombre, le melon et plus rarement le poivron.
- Diverses méthodes de traitement de semences et de plants existent : produits phytopharmaceutiques, extraits de plantes (études en cours), huiles essentielles (études en cours), microorganismes ; thermothérapie (passage à l'eau chaude à une température constante pendant une courte durée) ; macroorganismes (des lâchers de *Macrolophus pygmaeus* en pépinière facilitent une installation précoce des prédateurs et peuvent améliorer le contrôle des bioagresseurs aériens dès leur arrivée : *Tuta absoluta*, aleurodes).
- *CEPP 2022-017 : Réduire le nombre de traitements fongicides au moyen de variétés de pommes de terre peu sensibles au mildiou*

#### 2) L'association de cultures consiste à associer des espèces ou des variétés cultivées sur la même surface :

- ▲ Les espèces ou variétés ne sont pas nécessairement semées et récoltées en même temps, mais doivent cohabiter pendant une période significative de leur croissance. Elles permettent généralement de diminuer la pression des bioagresseurs en rendant les plantes hôtes plus difficiles à atteindre (effet barrière mécanique). En outre, elles créent une diversité d'habitats qui favorise la biodiversité et donc les auxiliaires. Certaines associations culturales peuvent limiter le développement des adventices.

## AIL PC

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
<b>Mouche de l'oignon : pression nulle (plus de vol nuisible à l'ail)</b> <b>Thrips : pression faible localisée</b> <b>Puceron : pression faible</b>	<b>Risque nul</b> <b>Risque faible</b> <b>Risque faible</b>
<b>Rouille de l'ail : pression moyenne à élevée</b> <b>Penicillium : risque faible localisé</b> <b>Virose : risque faible localisé</b>	<b>Risque élevé</b> <b>Risque faible</b> <b>Risque faible</b>

Stades : BBCH 15 (5<sup>ème</sup> feuille) à BBCH 49 (Récolte)

Seuils de nuisibilité : Aucun pour les autres bioagresseurs que mouche mineuse.

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Rouille de l'ail	Présence
Zone Alpine	Mouche de l'oignon	60% plantes flétrissement jaunissement
Limagne	Mouche de l'oignon	4 à 16% plantes flétrissement jaunissement
	Penicillium	8% plante
	Commentaires	Peu d'évolution des maladies du fait du temps assez frais
Val de Saône et côtière		1 à 10 nb de pustules / plante
	Rouille de l'ail	11 à 30 nb de pustules / plante 11 à 30 % de plantes atteintes > 75 % de plantes atteintes
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Rouille de l'ail	1 à 10 nb de pustules / plante 100% plantes présence
	Thrips	1 à 5 individus à > à 10 individus / plante
	Virose	2% plante
	Puceron	Présence
	Rouille	1 à 10 % de plantes atteintes > 75 % de plantes atteintes
	Auxiliaire - Aeolothrips intermedius	Présence
Auxiliaire - Coccinelles	Présence	
Adventice invasive - Chénopode	Présence	

### Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

#### **Rouille :**

##### Les mesures prophylactiques

Eviter les fertilisations trop riches en azote  
 Bien positionner les irrigations  
 Ne pas planter trop précocement  
 Favoriser un bon développement végétatif de la culture  
Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

#### **Pourriture verte (*Penicillium*) :**

##### Les mesures prophylactiques

Ne pas provoquer de blessures lors de l'égoussage.

Les plantations réalisées en sols frais et bien préparés, et la mise en place de l'irrigation ou le roulage contribuent à limiter la pression liée à cette maladie.

Ne pas planter si le sol est sec et/ou trop motteux.

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

#### **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

#### **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.

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.

#### **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

## CAROTTE PC

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
<b>Puceron : pression faible</b>	<b>Risque faible sur séries avancées, moyen sur jeunes carottes</b>
<b>Limace : pression faible</b>	<b>Risque faible</b>
<b>Alternaria : pression faible</b>	<b>Risque faible pour les stades avancés</b>
<b>Pythium, fonte des semis : pression moyenne localement sur jeunes semis</b>	<b>Risque moyen</b>

BBCH 14 (4 feuilles étalées) à BBCH 44 (Racine 40% de sa taille finale)

Seuil de nuisibilité : aucun pour les bioagresseurs présentés.

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Limace	Présence
	Pucerons parasités	Présence
		Présence de colonies
Val de Saône et côtère	Puceron	75% plantes atteintes
	Séneçon	Présence

Repousse de pomme de terre

Présence

Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône

Commentaires

Fonte des semis (Pythium) : entre 10 et 30% des plantules sont mortes.

Du stade cotylédon au stade 3 feuilles, les carottes sont sensibles aux pucerons. Passé ce stade, une intervention est peu justifiée. Restez vigilant sur les parcelles déjà infestées.

### 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

#### Limace

##### Les mesures prophylactiques

Elimination des déchets de culture par broyage fin, dégradation des chaumes

Apport de matières organiques compostées

Les actions mécaniques réalisées au bon moment : buttage et binage peuvent disperser les pontes et donc perturber l'activité des limaces ou décimer leurs populations.

Période d'intercultures : un déchaumage est reconnu comme efficace pour dessécher les œufs de limaces.

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

#### Fonte des semis

Pas de méthode prophylactique à part éviter les semis en situations froides et trop humides. Favoriser un bon drainage des planches.

## OIGNON PC

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
Teigne : <b>Pression faible</b>	<b>Risque faible</b>
Mildiou : <b>Pression faible, encore localisée</b>	<b>Risque fort à élevé, en augmentation</b>

Stades : BBCH 15 (5<sup>ème</sup> feuille) à BBCH 43 (bulbe : 30% de sa taille finale)

Seuils de nuisibilité : aucun pour tous les bioagresseurs

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Teigne du poireau	2 % plantes perforations ou chenilles
	Mildiou des alliacées	1 foyer – 5% plante
	Adventice invasive - Chénopode	Présence
	Adventice invasive - Galinsoga	Présence
Val de Saône et côtère	Teigne du poireau	10% plantes perforations ou chenilles

	Adventice toxique - Seneçon	Présence
	Adventice invasive - Chénopode	Présence
	Commentaires	Marquages importants grosses gouttes/grêle
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Auxiliaire - Coccinelles	Présence
	Adventice toxique - Repousse de P de Terre	Présence
	Commentaires	RAS- à part dégâts de grêle.

### Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

#### Teigne

##### Les mesures prophylactiques

Mise en place de pièges à phéromones sexuels pour détecter les premiers vols et piéger les mâles

Mise en place de filets anti-insectes sur les petites surfaces

##### La lutte directe biocontrôle

**A** 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<sup>ème</sup> génération, prévoir 1 passage à J+10 après le pic de vol, ou 2 passages à J+3 et J+17 après le pic.

**Mildiou : le risque augmente de manière significative sur toutes les zones, au vu des conditions climatiques et des stades de développement.**

##### Les mesures prophylactiques

Eviter les variétés sensibles

Gestion des tas de déchets source des 1<sup>ères</sup> contaminations

Eviter l'excès de fumure azotée

##### Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

### Le coin diagnostic : mildiou de l'oignon



Mildiou © Jean-Daniel FERRIER – CA01

La sporulation et la contamination nécessitent des conditions d'humidité saturante (hygrométrie > 95%) avec des températures fraîches (optimum 16°C). Le développement du champignon dans la plante est un long processus : près de 12 jours en conditions optimales (en octobre, ou en avril, mai) et jusqu'à plusieurs mois en hiver ou dans les bulbes en arrêt végétatif.

Plusieurs contaminations peuvent avoir lieu au cours du cycle de l'oignon porte-graine. La maladie évolue et aboutit à une épidémie destructrice après 3 – 4 cycles d'attaque consécutifs.

Sans protection le mildiou entraîne la destruction complète du feuillage puis des hampes, et peut entraîner des pertes de rendement importantes

En début de végétation : plants nains présentant des feuilles chlorotiques, déformées, couvertes d'un mycélium gris velouté (« pieds bourrus »).

En cours de végétation : présence de taches allongées sur feuilles et hampes d'aspect jaunâtre et recouvertes d'un feutrage gris. En vieillissant ces taches sont souvent recouvertes de champignons secondaires (du genre *Stemphylium* ou *Alternaria*) qui se développent en saprophytes.

Source : [ephytia.inra.fr](http://ephytia.inra.fr)

## CHOU PC

<u>PRESSIION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
<b>Puceron vert et cendré : pression faible à moyenne</b> <b>Punaise ornée : Pression faible à moyen</b> <b>Mouche du chou : pression localisée</b> <b>Limace : Pression faible à moyen suivant historique</b> <b>Altise : Pression faible à moyen</b> <b>Noctuelle et teigne : Pression faible à moyen</b> <b>Aleurode : pression faible</b> <b>Thrips : pression faible</b>  <b>Mildiou : pression faible</b>	<b>Risque faible à moyen</b> <b>Risque faible à moyen</b> <b>Risque faible à moyen</b> <b>Risque faible à moyen suivant stades</b> <b>Risque faible à moyen</b> <b>Risque faible à moyen</b> <b>Risque faible</b> <b>Risque faible</b>  <b>Risque moyen suivant stades</b>

Stades : BBCH 14 (4 feuille étalée) à BBCH 41 (Début pomaison)

Seuil de nuisibilité **puceron vert et cendré** : apparition des colonies ; aucun pour les autres bioagresseurs.

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Puceron vert	10% plante
	Coccinelle (Générique) - adulte	Présence
	Coccinelle (Générique) - larves	Présence
	Mouche du chou	15% plantes
Zone Alpine	Limace	Présence
	Puceron vert	20% plante
	Punaise ornée du chou	10 / plante
	Puceron cendré (Brevicoryne brassicae)	20 à 60% plante
		1 à 2 / plante
Val de Saône et côtère	Adventice invasive - PSD	10% plante
	Limace	Présence
	Punaise ornée du chou	10% plante
	Puceron cendré (Brevicoryne brassicae)	2 / plante
		2% plante

	Altise	1 / plante 2% plante 5% plante
	Mildiou des crucifères	2% surface foliaire
	<b>Adventice invasive - Galinsoga</b>	<b>Présence</b> Quelques dégâts mais pas de présence
	Noctuelle	Présence
	Limace	Présence
	<b>Coccinelle (Générique) - adulte</b>	<b>Présence</b> 5 à 60% plante
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Punaise ornée du chou	1 à 5 / plante
	Puceron cendré (Brevicoryne brassicae)	10% plante 2 à 10 / plante 10% plante
	Aleurode du chou	5 / plante
	Thrips du tabac et de l'oignon	10% plante
	Teigne des crucifères -	5 à 20% plants
	Altise petite des crucifères	20 à 80% plante
	Chenille défoliatrice	Présence Teigne des crucifères
	Chenille défoliatrice	Présence Piéride de la rave

### **Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle**

#### **Puceron verts et cendrés (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 :**

Elles se développent particulièrement par temps chaud et sec : Fractionner l'irrigation

Mise en place de filets anti-insectes

##### Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

#### **Mouche du chou :**

##### Les mesures prophylactiques

Pratiquer une rotation de longue durée > 5 ans.

Présence de voile de forçage ou de filets anti-insectes pendant au moins le premier mois de la culture.

##### Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

#### **Limace :**

##### Les mesures prophylactiques

Elimination des déchets de culture par broyage fin, dégradation des chaumes

Apport de matières organiques compostées

Les actions mécaniques réalisées au bon moment : buttage et binage peuvent disperser les pontes et donc perturber l'activité des limaces ou décimer leurs populations.

Période d'intercultures : un déchaumage est reconnu comme efficace pour dessécher les œufs de limaces.

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

### 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

### Noctuelles et teignes :

#### Les mesures prophylactiques

Pose de filets anti-insectes, à installer sur cultures avant l'arrivée des premiers adultes.  
Éliminer les déchets de cultures de choux précédents, qui favorisent la présence des teignes adultes.  
Contrôle des adventices de la famille des crucifères, qui favorisent la présence des teignes adultes.

#### La lutte directe biocontrôle

 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. Étant photosensible et lessivable, il est important de l'appliquer lors de journées couvertes ou en soirée et en dehors des pluies.

### 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.

## COURGETTE PC

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
<b>Puceron : Pression faible</b>	<b>Risque faible</b>

*BBCH 11 (premières feuilles vraies étalées) à BBCH 21 (apparition des gourmands)*

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Puceron Commentaires	Attaque faible – 90% plante Bordure feuilles jaune à coup climatique
Val de Saône et côtière	Commentaires	Sous filet insecte
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Commentaires	Quelques dégâts de gel

### 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

Absence relative de parasitisme des pucerons ou d'auxiliaires actifs dans les parcelles observées.

## SALADE PC

<u>PRESSIION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
<p>Puceron : pression faible à moyenne            Limace : pression faible            Thrips : pression faible à moyenne</p> <p>Mildiou : pression élevée            Sclérotinia : pression faible à moyenne            Bactériose : pression faible, localement sous salades bâchées            Maladie des tâches orangées : pression faible, localement sur parcelle historiquement attaquée            Botrytis : pression faible</p>	<p>Risque faible            Risque faible            Risque faible</p> <p>Risque élevé            Risque élevé, suivant historique            Risque moyen            Risque faible, suivant historique            Risque moyen, suivant ventilation des parcelles</p>

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Puceron	1 à 3 individus – 20% plante
	Thrips	1 à 5 individus – 30-100% plante
	Sclerotinia	Présence
	Chénopode	Présence
	Ambrosie	Présence
	Carabe (Générique)	Présence
Val de Saône et côtère	Puceron	1 à 3 individus – 2% plante
	Commentaires	Bactériose principalement sur les séries couvertes avec les P17
	Mildiou	20-35% feuilles
	Puceron ailé	Présence
	Sclerotinia	Présence - 1-10% plante
	Bactériose	Présence
	Limace - feuille	Présence
	Botrytis	Présence – 10% feuilles
	Maladie des tâches orangées	Présence – 10% plantes
	Coccinelle (Générique) - adulte	Présence
	Chénopode	Présence
	Galinsoga	Présence
Séneçon	Présence	
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Puceron	1 à 3 individus
	Commentaires	Peu de dégâts, à part limaces.
	Puceron	20% plantes
	Mildiou	5% feuille
	Puceron ailé	Présence
	Limace - feuille	Présence
	Syrphes (Générique) - adulte	Présence

## Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

### **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. 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 alliées et les graminées.

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 implanter

▲ 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/m<sup>2</sup> 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*

### **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, 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.

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

## Thrips : Faible incidence

### Les mesures prophylactiques

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.

### La lutte directe biocontrôle

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.

 Utilisation possible d'huile essentielle d'orange douce

## Bactériose :

### Les mesures prophylactiques :

Éviter les rotations courtes

Le paillage réduit les salissures dues aux éclaboussures et limite ainsi les risques de bactériose

Réduire la fréquence d'arrosage et intervenir plutôt le matin si possible.

### Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

## Maladie des tâches orangées :

### Les mesures prophylactiques :

Augmenter la rotation entre salades

Favoriser le bon drainage des planches

Solariser les parcelles atteintes permettrait de limiter la présence de ce champignon à longue persistance dans les sols infectés

L'élimination si possible des résidus de culture est importante en sol contaminé pour limiter l'inoculum.

### Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

## POIREAU PC

Dans les zones déjà plantées, pas de problèmes sanitaires relevés .

## POMME DE TERRE PC

<u>PRESSIION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
<b>Puceron : pression faible</b> <b>Doryphore : pression moyenne</b>	<b>Risque faible</b> <b>Risque moyen</b>
<b>Mildiou : pression élevée en voie de généralisation</b>	<b>Risque élevé</b>

Stades : BBCH 11 (Début développement feuilles) à BBCH 60 (Floraison)

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Adventice invasive - Galinsoga	Présence
	Commentaire	
Zone Alpine	Puceron	Quelques adultes 1 à 10% folioles porteuses 31 à 50 % folioles porteuses < 10 individus / foliole
	Doryphores sur 20 stations	1 foyer et/ou quelques larves et adultes disséminés dans la parcelle 1 à 10% folioles porteuses < 10 individus / foliole
Val de Saône et côtière	Punaise	Présence
	Adventice toxique - Ambroisie	Présence
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Adventice invasive - Chénopode	Présence
	Commentaire	
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Mildiou	Quelques feuilles avec une tâche
	Doryphores sur 20 stations	Quelques adultes 1 à 10% folioles porteuses < 10 individus / foliole
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Puceron	Quelques adultes 1 à 10% folioles porteuses < 10 individus / foliole
	Alternariose	Quelques feuilles avec au moins une tâche
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Adventice invasive - Chénopode	Présence
	Commentaire	
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Commentaire	Pourriture du feuillage lié au frottement voile P17 Feuillage abîmé par la pose des filets, développements bactériens localisés non identifiés sur les blessures et feuillage noirâtre en bordure et bout de feuille. 10 % des feuilles touchées.
	Commentaire	
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Commentaire	Nombreux dégâts de limaces et brûlures dus aux voiles de forçage
	Mildiou	Quelques feuilles avec une tâche – mildiou sec

Doryphores  
sur 20  
stations

Pucerons  
Auxiliaire  
Coccinelles

Quelques adultes  
1 à 10% folioles porteuses  
< 10 individus / foliole

Présence

## 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.

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

### **Puceron :**

#### Les mesures prophylactiques

La protection mécanique (voile tissé ou non), fauchage des abords.

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

Eviter l'excès d'azote, qui augmente la sensibilité aux pucerons

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

## **TOMATE PC**

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
<b>Chancres à phytophthora : pression élevée localement</b>	<b>Risque élevé</b>

*BBCH 16 (6 feuilles tige principale)*

Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône      Commentai      3% des plantes atteintes de phytophthora au niveau du collet -> res      dépérissement du plant.

### **Chancres à phytophthora :**

#### Les mesures prophylactiques

Eviter les plantations en conditions humides et froides.

Eliminer les plants atteints.

La solarisation permet de bien réduire les risques pour les campagnes suivantes.

Aucun moyen de lutte directe biocontrôle

 En pépinière ou avant plantation, utilisation possible de *Clonostachys rosea* pour imprégner les mottes.

## Cultures sous abri

Les pucerons sont encore fortement présents sous les abris, élevés ou non par les fourmis, et sont encore régulés de manière assez faible à disparate par les auxiliaires naturels. Des dégâts récurrents de botrytis et des nombreux départs de mildiou incitent à ne pas relâcher la vigilance sur la ventilation des abris, tant que les températures ne permettent pas de mieux assécher les ambiances. L'évaluation régulière des végétations est nécessaire pour pouvoir anticiper d'éventuels départs de maladie, alors que les risques sont très forts à ce moment de la saison.

### 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 observé, T°>20°C) mais ensuite, chaque type de parasitoïde 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
<b>Puceron : pression forte à élevée en augmentation</b> <b>Thrips : pression faible à moyenne</b> <b>Acarien : pression faible</b> <b>Punaise phytophage (Nezara) : pression faible</b> <b>Tuta absoluta : pression faible, localisée</b> <b>Doryphore : pression faible, en augmentation</b>	<b>Risque fort</b> <b>Risque faible</b> <b>Risque faible</b> <b>Risque faible</b> <b>Risque moyen</b> <b>Risque faible à moyen</b>

Stades : BBCH 14 (4 feuilles tige principale) à BBCH 51 (1<sup>er</sup> bouton floral)

	Commentaires	Observations momies dorées et praon volucre
	Thrips	Présence
	Acarien tétranyque	10% plante <10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres
		40% plante plusieurs colonies sur plus de 3 feuilles et/ou présence de fumagine
		5-30% plante au moins une colonie sur 1-3 feuilles
Plaine du Forez et mont du lyonnais	Puceron	5-80% plante <10 individus isolés
	Auxiliaire - Micro-Hyménoptères - momie	< 10 individus
	Auxiliaire - Araignée	Présence
	Auxiliaire - Coccinelle (larve)	< 5 individus
	Auxiliaire - Coccinelle (adulte)	< 5 individus
	Doryphore	10% plante 1 à 5 individus
	Thrips	Présence
	Acarien tétranyque	5% plante <10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres
		20% plante plusieurs colonies sur plus de 3 feuilles et/ou présence de fumagine
Zone Alpine		5-60% plante au moins une colonie sur 1-3 feuilles
	Puceron	5% plante <10 individus isolés
		2% > 100 individus ou présence de toile avec jaunissement des feuilles
		10-40% plante au moins une colonie sur 1-3 feuilles
Val de Saône et côtière	Puceron - Punaise (phytophage) - Nezara - espèce majoritaire	1-50% plante <10 individus isolés
	Auxiliaire - Coccinelle (adulte)	Présence - 2% plante 1-2 individus
		< 5 individus
	Commentaires	Beaucoup d'humidité, guttation
	Commentaires	Lâcher Auxiliaire Aphiscout (Mix parasitoides) et Macrolophus
	Commentaires	Grosses fourmis attaquant sévèrement la tige de ~5% des plantes pour grignoter la sève.
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Commentaires	Attaque moyenne de Tuta absoluta (10% plantes ont une feuille minée) - présence de colonies de grandes fourmis rognant et forant la tige de plusieurs plantes.
	Thrips	Présence
		5% plante <10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres
		2% plante De 10 à 100 individus ou plusieurs individus avec beaucoup de piqûres
	Acarien tétranyque	

	10-50% plante plusieurs colonies sur plus de 3 feuilles et/ou présence de fumagine
	10-50% plante au moins une colonie sur 1-3 feuilles
Puceron	20-25% plante <10 individus isolés
Auxiliaire - Micro-Hyménoptères - momie	< 10 individus
Auxiliaire - Punaise miridae	> à 10 individus
Punaise (phytophage) - Nezara - espèce majoritaire	< 5 individus
Auxiliaire - Coccinelle (larve)	Présence - 5% plante 1-2 individus
Auxiliaire - Coccinelle (adulte)	> 5 individus
Auxiliaire - Syrphé (larve)	> 5 individus
	< 5 individus

### 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*

#### **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.

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 / m<sup>2</sup> 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 / m<sup>2</sup> 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

**Punaise Nezara :**

Les mesures prophylactiques :

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

Aucune lutte directe biocontrôle

**Tuta absoluta :**

Les mesures prophylactiques :

Aucune

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).
- ▲ La confusion sexuelle grâce aux diffuseurs de phéromone peut compléter la maîtrise du ravageur.

**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.

Aucune lutte directe biocontrôle :

## COURGETTE SA

<u>PRESSION SANITAIRE</u>	<u>RISQUE SANITAIRE</u>
<b>Puceron : Pression forte à élevée</b> <b>Thrips : Pression faible à moyenne</b> <b>Mouche mineuse : Pression faible, localisée</b>	<b>Risque moyen</b> <b>Risque faible</b> <b>Risque nul</b>
<b>Botrytis : Pression faible à moyenne, localisée</b> <b>Oïdium : Pression faible</b> <b>Virus : Pression faible</b>	<b>Risque moyen</b> <b>Risque faible</b> <b>Risque faible</b>

Stades : BBCH 71 (fruits 10% taille finale) à BBCH 73 (Récolte)

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Puceron	5 - 20% plantes
	Thrips	Présence de quelques individus sans dégâts sur les fruits – 5-40% plantes
Zone Alpine	Puceron	Attaque moyenne – 50% plantes
Val de Saône et côtière	Puceron	Attaque faible 2-10% plantes

	Commentaires	Problèmes de pollinisation sur les premiers fruits Présence de quelques individus sans dégâts sur les fruits – 25% plantes
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Thrips	
	Auxiliaire - micro-hyménoptère - momie	<10 momies par plante
	Auxiliaire - Coccinelle	<5 coccinelles par plante
	Puceron	Attaque faible à moyenne – 10-50% plantes
	Auxiliaire - micro-hyménoptère - momie	<10 momies par plante
	Auxiliaire - micro-hyménoptère - momie	>10 momies par plante
	Botrytis Pourriture Grise - fruits	Attaque moyenne – 10% fruits 1 tâche sur une à 2 feuilles Quelques tâches par feuille sur plus de 3 feuilles
	Oïdium	5% plantes touchées
	Mouche mineuse adulte	Attaque faible
	Auxiliaire - Coccinelle	<5 coccinelles par plante
Auxiliaire - Syrphé	<5 larves de syrphé par plante	
Virus - Autres virus	Attaque faible – 2% plantes	

### Les mesures prophylactiques et moyens de lutte directe biocontrôle

#### **Puceron :**

##### Les mesures prophylactiques

Eviter les excès d'azote et d'irrigation

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).

##### La lutte directe biocontrôle

-  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/m<sup>2</sup>) 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 /m<sup>2</sup>). 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.
-  Utilisation possible de maltodextrine, d'acides gras

#### **Oïdium :**

##### Les mesures prophylactiques

Eviter les excès de fertilisation et d'humidité

Effeillage : 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 *Gliocladium catenulatum*) ou *Bacillus subtilis*

### Virose :

#### Les mesures prophylactiques :

Choisir les variétés de courgette pourvues de la résistance IR : CMV, ZYMV, WMV

#### Aucune lutte directe biocontrôle :

### 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. Eliminer strictement tous les fruits attaqués.

#### La lutte directe biocontrôle :

- ▲ Utilisation possible de *Bacillus amyloquefaciens* ou *Bacillus subtilis*
- ▲ Utilisation possible de *Trichoderma atroviride*

### Thrips :

Favorisé par la chaleur le thrips est responsable de la courbure des fruits. Comme les thrips ont un cycle de vie complexe qui comporte des stades sur les plants (feuilles et fleurs) et dans le sol (substrat), il faut utiliser une combinaison d'auxiliaires pour réaliser une lutte biologique efficace.

#### La lutte directe biocontrôle

- ▲ Sur les plantes contre les larves et les adultes : Favoriser les punaises prédatrices polyphages (*Macrolophus pygmaeus* en lâcher, *Dicyphus errans* à l'état naturel, *Orius sp* à l'état naturel)
- ▲ Sur les plantes, contre les jeunes larves : lâcher des acariens prédateurs *Neoseiulus cucumeris* (50 à 100 individus : m<sup>2</sup> 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 / m<sup>2</sup>, ou en curatif dès détection à 50-100 individus / m<sup>2</sup>).
- ▲ Possibilité d'intervenir avec un produit à base de *Beauveria bassiana*,

## TOMATE SA

PRESSION SANITAIRE	RISQUE SANITAIRE
<p>Puceron : <b>Pression moyenne</b></p> <p>Thrips : <b>Pression faible</b></p> <p>Acariens : <b>Pression faible</b></p>	<p><b>Risque moyen</b></p> <p><b>Risque faible</b></p> <p><b>Risque faible</b></p>
<p>Botrytis sur taille : <b>Pression moyenne</b></p> <p>Mildiou : <b>Pression moyenne</b></p> <p>Tuta absoluta : <b>Pression moyenne localisé sur parcelles à historique</b></p>	<p><b>Risque moyen</b></p> <p><b>Risque fort</b></p> <p><b>Risque fort</b></p>

Stades : BBCH 16 (6 feuilles tige principale) à BBCH 71 (1<sup>er</sup> fruit atteint la forme et la taille classique)

	Commentaires	RAS, précipitations très conséquentes, sol détrempé même sous l'abri
	Commentaires	Effeuillage jusqu'au premier bouquet + traitement contre Botrytis + désordre physiologique dû aux coups de température
Plaine du Forez et mont du lyonnais	Commentaires	Effeuillage + traitement contre Botrytis
	Mildiou	Quelques plantes avec présence
	Botrytis	1 chancre sur tige ou 1 feuille avec au moins une tâche
	Acarien tétranyque -	10-20% plante <10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres

	Puceron	10-40% plante <10 individus isolés 10% plante Au moins une colonie sur 1 à 3 feuilles
	Auxiliaire - Micro-Hyménoptères - momie	10% plante – 1 / plante
Zone Alpine	Mildiou	Quelques plantes avec présence
	Botrytis	1 chancre sur tige ou 1 feuille avec au moins une tâche
	Acarien tétranyque	1% plante <10 individus ou quelques individus avec quelques piqûres
Val de Saône et côtière	Puceron	5-15% plante <10 individus isolés 10% plante Au moins une colonie sur 1 à 3 feuilles
	Botrytis	1 chancre sur tige ou 1 feuille avec au moins une tâche 1-20% plante <10 individus isolés
	Puceron	1% plante Au moins une colonie sur 1 à 3 feuilles
Plaine de l'Isère et Vallée du Rhône	Commentaires	Botrytis suspecté - certainement lié à une lésion primaire Hors réseau : présence d'acarien tétranyque, 1° Trialeurodes,
	Commentaires	pression mildiou importante dans certaines exploitation
	Thrips	Quelques individus sans dégâts sur les fruits
	Botrytis	1 chancre sur tige ou 1 feuille avec au moins une tâche
	Puceron	30-60% plante <10 individus isolés
	Mineuse de la tomate (Tuta absoluta)	1 feuille avec au moins une mine ou 1 fruit troué par plante,
Fusariose sur racine et collet	Quelques plantes avec un dessèchement marqué du feuillage ou un flétrissement de la plante entière	

### 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.

##### Les mesures prophylactiques

Arrosages fréquents par aspersion

##### 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*

#### Tuta absoluta :

##### Les mesures prophylactiques :

Aucune

##### 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).

 La confusion sexuelle grâce aux diffuseurs de phéromone peut compléter la maîtrise du ravageur.

#### Acariens :

##### Les mesures prophylactiques :

Nettoyage hivernal des abris, désherbage minutieux.

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

Élimination 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 / m<sup>2</sup> 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 / m<sup>2</sup> 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*

## 🌀 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 de 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](mailto:perrine.vaure@aura.chambagri.fr) – 06.76.24.46.48.

**Animateur filière/Rédacteurs** :

Mélodie PIERRAT – CA01 – [melodie.pierrat@ain.chambagri.fr](mailto:melodie.pierrat@ain.chambagri.fr)

Claire DUCOUROUBLE – CA69 – [claire.ducourouble@rhone.chambagri.fr](mailto:claire.ducourouble@rhone.chambagri.fr)

Rémi MASQUELIER – CA07 – [remi.masquelier@ardeche.chambagri.fr](mailto: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"*

