

N° 1

Date de publication  
12 Avril 2023

## Cultures légumières,



# allium et pomme de terre



### Sommaire

🔗 <b>Cultures de plein champ</b>	3
Ail	3
Salade	5
Carotte	8
Oignon	9
🔗 <b>Cultures sous abri</b>	11
Pomme de terre	11
Chou	11
Aubergine	12
Salade	13
Courgette	14
Tomate	15
Le coin désherbage	16
Pour aller plus loin ...	20

### Réseau



Présence ou symptôme des bio-agresseurs



Faible

Faible à moyen



Moyen

Moyen à fort



Fort

Cultures de plein champ	Pression observée en S 15	Prévisions de pression dans les prochains jours
<b>Salade</b>		
Limaces	Moyen	Moyen
Taupin	Faible à moyen	Faible à moyen
Sclérotinia	Moyen	Moyen
Mildiou	Faible	Faible
Pythium	Faible	Faible
Pucerons	Faible	Faible
Rhizoctonia	Faible	Faible
Noctuelle		
<b>Carotte</b>		
Mouche	Faible	Faible
Alternaria		
Pucerons	Faible	Faible
Oïdium		
<b>Ail</b>		
Mineuse <i>Phytomyza</i>		
Mouche de l'oignon	Moyen	Moyen
Mouche des semis	Faible à moyen	Faible à moyen
<b>Oignon en sec/bulbe, Oignon en vert/printemps</b>		
Mildiou	Moyen	Moyen
Mineuse <i>Phytomyza</i>	Faible	Faible
Mouche de l'oignon	Faible	Faible
Thrips	Moyen	Moyen

Cultures sous abri	Pression observée en S 15	Prévisions de pression dans les prochains jours
<b>Salade</b>		
Limaces	Fort	Fort
Botrytis	Moyen	Moyen
Sclérotinia	Faible	Faible
Rhizoctonia	Moyen	Moyen
Mildiou	Faible	Faible
Pucerons	Fort	Fort
Noctuelle		
<b>Pomme de terre</b>		
Puceron	Faible	Faible
Doryphore	Faible	Faible
<b>Courgette</b>		
Pucerons	Fort	Fort
Oïdium		
Thrips	Fort	Fort
<b>Aubergine</b>		
Thrips	Faible	Faible
Doryphore	Faible	Faible
Acaréens		
Punaise <i>Lygus</i> et <i>Nezara</i>		
<b>Tomate</b>		
Pucerons	Faible	Faible
Thrips	Faible	Faible

# Cultures de plein champ

Une période de gel a marqué ce début de mois d'avril, les cultures ont été légèrement impactées, particulièrement celles qui n'étaient pas protégées par des bâches.

Une vigilance est à apporter sur les pucerons et les limaces. Quelques symptômes de champignons ont été observés sur ail (rouille), du thrips et du mildiou sur oignon. Une surveillance accrue des mouches devra être apporté sur les alliums.

## Ail

### STADES PHENOLOGIQUES :

BBCH 14 – 16 : 4<sup>ème</sup> à 6<sup>ème</sup> feuille

BBCH 43 : Fût / Bulbe à 30% de sa taille finale

### PRESSION SANITAIRE

Mouche de l'oignon : **Risque moyen**

Mouche des semis : **Risque nul à faible**

Mouche *Phytomyza* : **Risque nul à faible**

Pénicillium : **Risque nul à faible**

Rouille de l'ail : **Risque moyen**

Virose : **Risque moyen**

### SEUILS DE NUISIBILITE

- Seuil de nuisibilité : aucun pour Rouille de l'ail
- Seuil de nuisibilité : pour la mineuse du poireau (*Phytomyza*). L'activité de nutrition est nécessaire à l'insecte pour commencer la ponte. On considère donc que les piqûres de nutrition, signalent la présence active du ravageur et indiquent un risque potentiel pour la parcelle.
- Seuil de nuisibilité : aucun pour Mouche de l'oignon

<b>Val de Saone et Cotière</b>	Mouche de l'oignon - % plantes flétrissement jaunissement	10	<i>BBCH14 : 4ème feuille</i>
<b>Zone alpine</b>	Rouille - % plante	1	<i>BBCH43 : Fût/bulbe : 30% de sa taille finale</i>
	Rouille de l'ail - Nb pustules plante	1	<i>BBCH43 : Fût/bulbe : 30% de sa taille finale</i>
	Virose	Présence	<i>BBCH43 : Fût/bulbe : 30% de sa taille finale</i>
	Virose - % plante	20	<i>BBCH43 : Fût/bulbe : 30% de sa taille finale</i>
<b>Plaine de l'Isère et vallée du Rhône</b>	Rouille - % plante	1	<i>BBCH16 : 6ème feuille</i>
	Rouille de l'ail - Nb pustules plante	1	<i>BBCH16 : 6ème feuille</i>

### Le conseil alternatif ou bio contrôle

**Mouches** : Il n'existe aucun moyen de lutte directe contre la mouche du semis. **Pour plus d'information, voir le guide « produire de l'Ail en Occitanie »**

Utiliser des filets anti-insectes (maille 800 µm).

#### **Mouche de l'oignon**

##### Les mesures prophylactiques

● L'éloignement des parcelles d'une année sur l'autre et une plantation pas trop précoce sont les premiers leviers de lutte contre ce ravageur.

#### **Rouille de l'ail**

##### Les mesures prophylactiques

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

### Le coin diagnostic : Les mouches sur ail

Il existe 3 types de mouches s'attaquant à l'ail : la mouche de l'oignon (*Delia antiqua*), la mouche des semis (*Delia platura*) et la mouche de l'ail (*Suillia univittata*). Leur différenciation est très délicate.

**Symptômes** : présence de feuilles enroulées causant à minima l'absence de bulbe, voir la perte du pied. Les dégâts sont plus ou moins importants. Avec des levées précoces et un automne/hiver très doux, les dégâts peuvent atteindre 30% sur certaines parcelles non protégées.

**Cycle** : les mouches des l'oignon et des semis pondent au collet des plantes. A la sortie des œufs, les larves pénètrent dans les tissus des plantes à la base des racines, provoquant des lésions où s'installent des pourritures bactériennes ainsi que d'autres larves de mouches saprophages. Les jeunes plantes, plus tendres, sont préférentiellement attaquées. A l'automne, les larves se nymphosent et hivernent dans le sol (de 0 à 15 cm de profondeur) pour émerger au printemps.



Mouche des semis/Mouche de l'oignon

Mouche de l'oignon	Mouche des semis	Mouche de l'ail
Cible : alliées (ail, oignon, poireau)	Cible : nombreuses cultures légumières	Très peu d'éléments de connaissance sur sa biologie.
Cycle biologique : 2 à 4 générations ; T°sol > 6°C	Cycle biologique : 3 à 6 générations ; en hiver doux, la mouche peut voler toute l'année (T° extérieure > 5°C)	Se développe préférentiellement à proximité des truffières.
Durée de vie : 2 mois (fonction de la température)	Durée de vie : 2 mois (fonction de la température) ; plus persistante que la mouche de l'oignon.	
Une plus grande activité en fin d'après-midi.	Facteurs favorisant : sols fraîchement travaillés et riches en matière organique précédemment enfouie.	

### Facteurs de risque :

- Sensibilité de l'ail : de 2/3 feuilles à 5 feuilles
- Conditions propices aux vols : **températures douces persistantes (à partir de 5°C), absence de vent, ensoleillé**
- Ilots parcellaires où des dégâts sont régulièrement constatés
- Automne et hiver doux favorables au maintien de l'activité des mouches de l'année
- Plantation avec levée précoce
- Bords de forêts ou truffières (mouche de l'ail)
- Terrain fraîchement travaillé avec de la matière organique
- **Ensuite, l'observation de dégâts précoces sur situations précoces** (ail violet planté tôt, ultra-précoce) est bien sur un bon indicateur du risque et de la présence de vols.

### Moyens de protection

- La rotation des cultures (ail tous les 5 ans) constitue le premier levier.
- En ail violet, une plantation tardive limite le risque sans l'exclure pour autant selon les conditions de l'année
- Éviter de planter une parcelle d'ail à proximité d'une parcelle ayant subi précédemment une attaque.
- Différents auxiliaires ont été mis en évidence : prédateurs (carabes par exemple), champignons et nématodes entomopathogènes, parasitoïdes.

## Salade

### PRESSIION SANITAIRE

Taupin : **Risque faible à moyen** selon parcelles et variétés

Limace : **Risque moyen**

Puceron : **Risque faible**

Mildiou : **risque faible**

Sclérotinia : **risque moyen**

Pythium : **Risque nul à faible** selon secteurs

Rhizoctone : **risque nul à faible**

Botrytis : **risque moyen**

Thrips : **risque nul à faible**

### SEUILS DE NUISIBILITE

- Seuil de nuisibilité : dès la présence de symptômes pour le **Sclérotinia, botrytis, mildiou**
- Seuil de nuisibilité **puceron** : 10 % de plantes avec aptères au printemps sur de jeunes plantations
- Seuil de nuisibilité : aucun pour les autres bio-agresseurs

Commentaire : de nombreux dégâts de gel ont pu être observés cette semaine sur salade de plein champ.

### Le conseil alternatif ou bio contrôle

#### 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

##### La lutte directe Biocontrôle

Aucune

#### Limaces :

##### Les mesures prophylactiques

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

- Apport de matières organiques compostées

#### La lutte directe biocontrôle

- En situation à risque appliquer du phosphate ferrique

#### **Mildiou**

- 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.

#### **Taupins :**

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

#### **Pythium :**

##### Les mesures prophylactiques :

- Variétés résistantes : il existe des différences de sensibilité variétale. Les batavias et les laitues sont plus sensibles
- Rotation : nécessaire, mais pas suffisante
- Choix de la parcelle : éviter les sols trop froids et humides
- Après récolte : éliminer les plantes malades et les débris végétaux
- Opération culturale : solarisation, le paillage limite les projections de terre.

##### La lutte directe Biocontrôle :

- *Clonostachys rosea* (précédemment nommé *Gliocladium catenulatum*)
- *Trichoderma atroviride* ou *Trichoderma harzianum*

#### **Scérotinia :**

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 : Élimination des résidus de récolte.
- Solarisation et culture sur paillage.
- Éviter 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 m<sup>2</sup>) 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.

### Le coin diagnostic : Sclerotinia sur laitue

#### ***SCLEROTINIA (Sclerotinia sclerotiorum, Sclerotinia minor)***

**Symptômes :** Pourritures molles, humides et blanchâtres grisâtres. Quand l'attaque intéresse le collet de la plante, la salade flétrit brusquement sans changer de couleur (les plantes fondent), la pomme se détache du pivot et la racine reste en terre. La différence entre les deux Sclerotinia est due à la grandeur de la sclérote : 2 mm et moins pour la minor et 3 mm et plus pour la sclerotiorum.

 <p>Pourritures molles - © Jean-Daniel FERRIER Chambre d'agriculture de l'Ain</p>	 <p>Sclérotites noires avec mycélium blanchâtre et pivot totalement pourri © Jean-Daniel FERRIER Chambre d'agriculture de l'Ain</p>
 <p>Mycélium blanchâtre à la base des feuilles au niveau du collet © Marie-Hélène PLAVERET FREDON Rhône-Alpes</p>	 <p>Mycélium blanchâtre et pourriture humide avec des sclérotites © Marie-Hélène PLAVERET FREDON Rhône-Alpes</p>

### Le coin diagnostic : Botrytis sur laitue

#### ***BOTRYTIS (Botrytis cinerea)***

**Symptômes :** Le Botrytis peut attaquer les plantes de la levée à la récolte. Les organes atteints se couvrent d'un feutrage gris caractéristique, constitué des fructifications du champignon. Il peut attaquer le collet, provoquant sur le pivot des lésions brun rougeâtre. L'évolution de ces lésions peut s'arrêter ou, au contraire, entraîner la mort d'une ou

plusieurs feuilles de la base ou, à un stade ultime, la pourriture complète du collet. Ce dégât grave survient généralement au moment de la formation de la pomme et peut alors être confondu avec des attaques de Sclerotinia. Le flétrissement des plantes a lieu de la même façon pour les deux champignons, par destruction du collet, mais avec le Botrytis il est plus lent et souvent précédé par un jaunissement ou rougissement du feuillage ; la pourriture du collet est plus sèche.



Duvet gris symptôme de Botrytis © Marie-Hélène PLAVÉRET de la FREDON Rhône-Alpes

Dégâts de botrytis sur salade : duvet gris © Jean-Daniel FERRIER  
Chambre d'agriculture de l'Ain

## Carotte

### STADES PHENOLOGIQUES :

Stade levée à 4 feuilles étalées

BBCH41 : Racine/tubercule: début du développement / BBCH42 : Racine/tubercule: 20% de la taille finale

### PRESSION SANITAIRE

**Puceron : Risque faible**

**Mouche : Risque faible**

### SEUILS DE NUISIBILITE

*Seuil de nuisibilité : aucun pour les autres bio-agresseurs*

Zone Alpine	Syrphes Episyrrhus balteatus - adulte	Présence	BBCH41 : Racine/tubercule: début du développement
	Syrphes Episyrrhus balteatus - larves	Présence	BBCH41 : Racine/tubercule: début du développement
	Syrphes Episyrrhus balteatus – œufs	Présence	BBCH41 : Racine/tubercule: début du développement
	Coccinelle (Générique) - adulte	Présence	BBCH41 : Racine/tubercule: début du développement
	Pucerons parasités	Présence	BBCH42 : Racine/tubercule: 20% de la taille finale
	Syrphes Episyrrhus balteatus - % feuilles	5	BBCH41 : Racine/tubercule: début du développement
	Coccinelle (Générique) - % plante	5	BBCH41 : Racine/tubercule: début du développement

Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Pucerons parasités	Présence	NA : Stade non défini
--------------------------------------	--------------------	----------	-----------------------

*Commentaire : Beaucoup d'hétérogénéité à la levée observée sur les parcelles due en partie à l'irrigation. Nombreux auxiliaires déjà présents.*

### Le conseil alternatif ou bio contrôle

**Pucerons :** Les mesures prophylactiques :

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

**Mouche :** Présence de voile de forçage, pas besoin de pose de filet anti-insectes

Les mesures prophylactiques

- Pratiquer une rotation de longue durée > 5 ans

La lutte directe en culture biologique

- En zone à risque, on peut couvrir les cultures avec un filet anti-insectes.

## Oignon

### STADES PHENOLOGIQUES :

BBCH 13-14 : 3<sup>ème</sup> à 4<sup>ème</sup> feuille

### PRESSION SANITAIRE

**Thrips :** **risque moyen** selon les parcelles

**Mildiou :** **risque moyen** selon les parcelles

### SEUILS DE NUISIBILITE

Seuil de nuisibilité : aucun pour les autres bioagresseurs

Val de Saône & Côtière	Thrips - % plantes présence	80
	Thrips - % plantes symptôme	10
	Thrips - Nb moyen / plante	1
	Mildiou des alliacées	1 foyer constitué (1m <sup>2</sup> au moins) + pieds contaminés épars dans la parcelle
	Mildiou des alliacées - % plantes	10
	Botrytis squamosa - % plante	1
	Botrytis squamosa	1 à 10 % du pied touché
Zone Alpine	Coccinelles	Présence
	Syrphes	Présence
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Teigne du poireau - % plantes perforations ou chenilles	10

## Le conseil alternatif ou bio contrôle

### Thrips

#### Les mesures prophylactiques

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

#### La lutte directe 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.

### Mildiou

#### Les mesures prophylactiques

- Eviter les variétés sensibles
- Eviter les irrigations répétées
- Gestion des tas de déchets source des 1<sup>ères</sup> contaminations
- Eviter l'excès de fumure azotée

#### La lutte directe biocontrôle ou biologique

Aucune

### Teigne

- Intervention possible dès éclosion avec un produit à base de *Bacillus thuringiensis*, qui agit sur les jeunes chenilles par ingestion, le matin sur la rosée. Pour la 2<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.

**Mouche Phytomyza** : Utiliser des filets anti-insectes (maille 800 µm).

### Mouches de l'oignon :

#### Les mesures prophylactiques

- L'éloignement des parcelles d'une année sur l'autre et une plantation pas trop précoce sont les premiers leviers de lutte contre ce ravageur.

## Le coin diagnostic : Mildiou sur oignon



© Thierry DANSETTE CA69



© Jean Daniel FERRIER CA01

## Cultures sous abri

Il faut rester vigilant quant aux conditions climatiques assez changeantes en ce début d'année, alternance de gelées tardives et de journées douces. Lors des jours de beau temps, penser à bien ventiler les abris. Attention à ne pas trop arroser les salades dont les feuilles se touchent pour éviter les pourritures. Être vigilant quant à l'irrigation pour éviter tout stress hydrique.

Les premières séries de cultures estivales sont plantées ou en cours de plantation.

Quelques symptômes de champignons sont observés ainsi que des insectes. Les pucerons et les limaces sont toujours observés sur salades.

Les auxiliaires commencent à apparaître, de façon assez ponctuelle pour le moment : coccinelles, syrphes, aphidius, ...

## Pomme de terre

### STADES PHENOLOGIQUES :

BBCH 39 (fermeture du rang) à BBCH 40 (Début tubérisation)

### PRESSION SANITAIRE

**Puceron** : Risque faible, sous abri

**Doryphore** : Risque faible

Zone Alpine	Auxiliaire Syrphes	Présence
	Auxiliaire Coccinelles	Présence

**Puceron** : Les mesures prophylactiques :

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

La lutte directe Biocontrôle :

Aucune

**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.

## Chou

### STADES PHENOLOGIQUES :

BBCH 12 à BBCH 14 : 2 à 4 feuilles étalées

### PRESSION SANITAIRE

**Puceron cendré** : Risque faible selon parcelles

**Limace** : Risque faible selon parcelles

Aleurode : **risque faible** selon parcelles

## SEUILS DE NUISIBILITE

Seuil de nuisibilité puceron vert et cendré : apparition des colonies

Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Aleurode du chou - % plante	1
	Puceron cendré ( <i>Brevicoryne brassicae</i> ) - % plante	2
	Limace	Présence

### Le conseil alternatif ou bio contrôle

#### **Pucerons :**

La lutte directe biocontrôle ou biologique

- Régulation naturelle par les auxiliaires présents.
- Protection par film insect-proof de type filet anti-insectes à maille Tricot de 660 à 750 µm (17g/m<sup>2</sup>).

#### **Teignes :**

Les mesures prophylactiques :

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

La lutte directe biocontrôle 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

## Aubergine

### **STADES PHENOLOGIQUES :**

BBCH14 : 4 feuilles tige principale

### **PRESSION SANITAIRE**

**Thrips : Risque nul à faible**

**Doryphore : Risque nul à faible**

**Puceron : risque faible**

Val de Saône & Côtère	Puceron - % plante <10 indiv. isolés	1	BBCH14 : 4 feuilles tige principale
-----------------------	--------------------------------------	---	-------------------------------------

### Le conseil alternatif ou bio contrôle

#### **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 / 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>).

#### 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.

#### Puceron :

- 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.

## Salade

### PRESSION SANITAIRE

Puceron : **risque élevé**

Limace : **risque élevé**

Rhizoctonia : **Risque moyen** fonction des parcelles et des variétés (chêne blonde et laitue)

Botrytis : **Risque moyen**

Noctuelle défoliatrice : **Risque faible**

Sclerotinia : **Risque faible** selon parcelles

Pythium : **Risque nul à faible** selon secteurs

### SEUILS DE NUISIBILITE

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

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

Seuil de nuisibilité : aucun pour les autres bio-agresseurs

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Mildiou	Présence
	Puceron	> à 10 individus
	Puceron - % plantes	80
	Limace - feuille	Présence
	Puceron ailé	Présence
	Sclerotinia	Présence
	Sclerotinia - % plante	5
	Pythium vasculaire - % plante	5
Val de Saône & Côtière	Puceron	1 à 3 individus
	Puceron - % plantes	10
	Rhizoctone brun - % feuille	5
	Limace - feuille	Présence
	Puceron ailé	Présence
	Botrytis - % feuille	2 à 5 %
	Sclerotinia	Présence

	Sclerotinia - % plante	1 à 5 %
	Pythium vasculaire - % plante	2
Zone Alpine	Puceron	De 4 à 10 individus
	Puceron - % plantes	25
	Limace - feuille	Présence
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Rhizoctone brun - % feuille	10
	Thrips	De 1 à 5 individus
	Thrips - % plante	5

### Le conseil alternatif ou bio contrôle

#### **Puceron**

##### Les mesures prophylactiques :

La meilleure méthode de lutte contre les pucerons en culture de laitue consiste à ouvrir un maximum les abris pour permettre l'entrée d'auxiliaires extérieurs : la plantation d'alysson maritime sous chaque ouvrant peut être intéressante pour attirer les syrphes notamment.

##### La lutte directe Bio-contrôle:

Pour ce qui est de la lutte intégrée, le choix des chrysopes (*Chrysoperla carnea*) est bien plus adapté car ils sont très mobiles, polyphages et ne volent pas donc ils ne vont pas sortir de la serre. On en lâche 5 individus/m<sup>2</sup> en entretien et 10 individus/m<sup>2</sup> sur foyers infestés. Actuellement, 1 lâcher devrait suffire. Attention à ne pas faire d'aspersion juste après le lâcher car cela peut les perturber. Intervalle entre deux lâchers de 3 semaines.

L'usage de produit à base de savon noir à 1,6 % (ces produits doivent sécher rapidement pour être efficaces) ou le produit à base de *Beauveria bassiana* à 1 L/ha permettent de limiter les intensités d'attaques au printemps.

Favoriser la prolifération des **auxiliaires** et principalement les Syrphes aux abords des abris. Les adultes se nourrissent de pollen facilement accessible.

Environnement favorable : - les haies : Noisetier floraison février mars (Coccinelles, cantharides, syrphes, chrysopes, hyménoptères parasitoïdes, anthocorides, mirides, phytoséiides). - Zone non cultivée : Sénéçon, Capselle bourse à pasteur, Laiteron, Pissenlit, Géranium, véronique, moutarde blanche ; - Bande enherbée : espèces florissantes de mars à avril, de la famille des ombellifères, composées.

## Courgette

### STADES PHENOLOGIQUES :

BBCH11 : Premières feuilles vraies étalées

#### PRESSION SANITAIRE

**Pucerons : Risque élevé selon parcelles**

**Thrips : Risque élevé selon parcelles**

**Aleurode : risque faible selon les parcelles**

Plaine du Forez et mont du lyonnais	Puceron	Attaque faible
	Puceron - % plantes	80
	Thrips	Présence de quelques individus sans dégâts sur les fruits
	Thrips - % plantes	80
Val de Saône & Côtière	Puceron	Attaque moyenne
	Puceron - % plantes	80
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Puceron	Attaque faible
	Puceron - % plantes	2 à 5 %

	Thrips	Présence de quelques individus sans dégâts sur les fruits
	Thrips - % plantes	15
	Aleurode adulte larve	Attaque faible
	Aleurode adulte larve - % plantes	2

### Le conseil alternatif ou bio contrôle

**Pucerons :** La lutte directe biocontrôle ou biologique

- Supprimer les plants touchés ou foyers avant dissémination.

**Thrips**

Rarement problématique sur courgette

## Tomate

**STADES PHENOLOGIQUES :**

BBCH14 : 4 feuilles tige principale

### PRESSION SANITAIRE

**Pucerons :** **Risque faible**

**Thrips :** **Risque faible** selon les parcelles (stades premier bouquet)

Val de Saône & Côtière	Auxiliaire - Autre	Présence
Zone Alpine	Auxiliaire - Coccinelle	Présence
	Auxiliaire - Micro-Hyménoptères - momie	Présence
	Auxiliaire - Syrphé	Présence
Plaine de l'Isère et vallée du Rhône	Puceron - % plante <10 indiv. isolés	1
	Thrips	Présence

### Le conseil alternatif ou bio contrôle

**Pucerons :** 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*

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

La lutte directe biocontrôle ou biologique

- **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)

# Le coin désherbage

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

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

## Focus sur le chardon des champs

Le chardon des champs (*Cirsium arvense*) est une adventice vivace, de la famille des composées (astéracées) qui se répand très rapidement par son système racinaire (drageons). Des tiges d'une hauteur de 30 cm à 1,5 m se développent à partir de bourgeons sur les racines.



Caractère bioindicateur : sols compactés, très riche en matière organique d'origine végétale, animale et/ou en nitrates, engorgement des sols en eau, travail du sol par temps humide.

Cycle : formation des rosettes au printemps, floraison de juillet à septembre, les graines arrivent à maturité 10 jours après la fécondation, après la floraison les drageons sèchent.



Semences : jusqu'à 5 000 semences par plante, dont seulement 200 à 300 peuvent germer. Elles conservent leur pouvoir germinatif durant 20 ans. Leur dissémination se fait par le vent.

Le système racinaire : les rhizomes souterrains peuvent atteindre une profondeur jusque 30 cm, les racines verticales peuvent quant à elles, descendre à plus de 2 m pour l'alimentation de la plante.

### Les principaux moyens de lutte :

- Prévenir la distribution des fragments de racines ou de rhizomes : nettoyage des outils de travail du sol
- Prévenir la distribution des semences : entretien des abords de parcelles et destruction des chardons dans les parcelles avant floraison
- Planter des cultures fourragères pluriannuelles : exemple de mélanges à base de luzerne et/ou de trèfle durant 2 à 3 ans.
- Travailler le sol : par un labour en avril, en évitant les outils rotatifs, travailler la zone compactée (5 cm en dessous de la semelle de labour).
- Supprimer les plantes isolées et empêcher les repousses : en arrachant les plants et en coupant les tiges le plus profondément possible.

Pour en savoir plus ... : [Le chardon des champs \(Cirsium arvense\)](#)

## Focus sur Capselle bourse à pasteur ( *Capsella bursa pasto* )

*Capsella bursa-pastoris* est probablement originaire de la Méditerranée orientale. En France, elle est très répandue et très envahissante. Elle est annuelle ou bisannuelle. Deux générations sont possibles par an. Elle possède une touffe de feuilles basales, généralement fortement lobées, mais il existe une certaine variabilité ; elles deviennent entières sur la tige. La tige florale est plus ou moins ramifiée et se termine par de longues grappes s'ouvrant de bas en haut progressivement, Les fleurs blanches très petites, de l'ordre du mm, évoluent en capsules de type silicules, plates, en forme de cœur.



Caractère bioindicateur : Variations hydriques importantes sur des terrains limoneux ou sableux ; Compactage des sols riches en bases ; Blocage de P et de K par anaérobiose sur sols riches en bases et compactés.



Cycle : Floraison de mars-novembre. La dispersion des graines se faisant par le vent mais aussi par collage sur les parties imberbes des oiseaux ou mammifères (les graines contiennent une substance appelée mucilage, qui, humidifiée devient collante).

Semences : Une plante produit de 2 000 à 20-30 000 graines. Les graines qui viennent de mûrir sont dormantes (16% non dormantes). Cette dormance est facilement levée par des températures inférieures à 15°C, suivies d'une exposition à la lumière. Au bout de 2 mois, 40 % des graines germent.



### Les principaux moyens de lutte :

#### Lutte préventive :

- Limitation de sources de contaminations par transfert humain, animaux ou machinisme est assez efficace.
- La rotation est peu efficace, voire négative, car la plante est très rapidement au stade fruits et deux générations peuvent se succéder.
- Le labour est peu efficace, car il enfouie une semence viable pendant de nombreuses années, qui germera dès les conditions de températures favorables.
- Faux semis ou déchaumage sont peu efficaces sur les semences de l'année. Le faux semis avant culture printanière est moyennement efficace car la germination est échelonnée. La multiplication des faux semis réduit de 25 % le stock de semence capable de germer.
- La Solarisation est très efficace, car elle est positionnée après la levée de dormance des graines de l'année ou de l'année précédente.
- L'Occultation : La lumière filtrée par un couvert végétal inhibe la germination, ainsi que les fortes concentrations de dioxyde de carbone et l'obscurité.
- Les engrais vert, à base de graminée, réduisent fortement la population de capselle, par compétition et inhibition de la germination.

#### Lutte curative :

- Désherbage thermique appliqué au stade cotylédons à 2 feuilles vraies est peu efficace (inférieure à 75 %), car les bourgeons axillaires sont protégés par la couronne de feuilles.
- L'usage de la herse étrille est très efficace au stade cotylédon à 2 feuilles. Le stade rosette et un collet cassant laissent assez d'emprise à l'arrachage par les dents. Dès le stade 4 à 6 feuilles, l'efficacité est faible.
- L'usage du binage inter-rangs au stade cotylédon à 2 feuilles est assez efficace, comme pour la herse étrille et moyennement efficace au stade 4 à 6 feuilles.
- La bineuse à doigts au stade cotylédon à 2 feuilles est moyennement efficace sur le rang.

## Focus sur la renouée persicaire (*Persicaria maculosa*)

Présente dans quasiment tous les pays d'Europe, cette adventice, en France, se rencontre sur tous les types de sols, y compris en sols sableux irrigués. On peut trouver cette plante qui aime les sols frais dans tous les types de cultures. C'est une espèce herbacée annuelle à tige dressée ou couchée, haute de 20 à 80 cm, très ramifiée.



Caractère bioindicateur : sols humides et insuffisamment aérés ; bien drainés.



Cycle : Floraison de juillet à octobre. Les graines tombent par gravité au pied et à proximité de la plante mère pour les plus lourdes. Les plus légères sont entraînées mécaniquement par des flux (vent violent, eau).

Semences : Une plante produit de 1 000 à 15 000 graines. La carapace tégumentaire ne permet une levée qu'un an après le semis.

### Principaux moyens de lutte :

#### Lutte préventive

- La limitation de sources de contaminations est très peu efficace à cause de son mode de propagation (les graines tombent par gravité).
- La rotation réduit moyennement la population.
- Le labour a peu d'effet, voir aucun à cause du taux annuel de décroissance (TAD) faible.
- Faux semis ou déchaumage après culture n'ont aucun effet, car la carapace tégumentaire ne permet une levée qu'un an après que la graine soit tombée au sol. Le faux semis avant culture en mai et juin sans labour de printemps diminue le stock de graine au sol.
- La Solarisation est très efficace, car elle est positionnée après et pendant la période propice de levée de la renouée persicaire.

#### Lutte curative

- Le désherbage thermique appliqué au stade cotylédons à 2 feuilles vraies est moyennement efficace (75 à 85 %).
- L'usage de la herse étrille est moyennement efficace au stade au stade cotylédons à 2 feuilles. La mise en place d'un pivot dans le sol, limite l'arrachage par les dents.
- L'usage du binage inter-rangs au stade cotylédons à 2 feuilles est moyennement efficace.
- La bineuse à doigts au stade cotylédons à 2 feuilles est moyennement efficace sur le rang.



## Focus sur le mouron des champs (*Anagallis arvensis*)

Le mouron des champs, populairement appelé mouron rouge, est une plante annuelle de 10 à 30 cm. Au printemps on le retrouve sur tous types de sols et de cultures. Néanmoins il a une préférence pour les endroits sans compétition.



Caractère bioindicateur : Le mouron rouge est très **commun en France**. On le retrouve également partout en Europe et sur le globe dans les régions tempérées. Très fréquent, il est **présent sur de nombreux sols et cultures**. Sol riche à excédentaire en **matière organique d'origine animale** et/ou en nitrates. (C/N<13) ; Bio indicateur de **terrains légers, bien ressuyés et remués** ; Nitratophile et indicateur de pH : pousse dans les **terrains acides** (pH<6,5)



#### Biotope primaire :

- Sables et limons des vallées alluviales
- Eboulis au pied des rochers et falaises
- Argiles, sables et limons non stabilisés

#### Biotope secondaire :

- Terres cultivées : maraichage et grandes cultures
- Vignes et vergers
- Jardins
- Bords des chemins et des routes
- Terrains vagues

Cycle : La floraison s'opère de **mai à novembre**, seules **quelques fleurs** éclosent la première année. La dissémination des graines peut se faire par différents moyens : le **vent**, les **animaux**, **l'homme** et la **plante elle-même**.

Semences : La production de graines constitue le mode de reproduction du Mouron des champs. La germination commence à la fin du printemps et s'étend jusqu'à l'automne. Chaque plante peut produire de 500 à 1000 graines.

#### Principaux moyens de lutte :

Lutte préventive :

**Eviter la spécialisation de la flore** : Diversifier les dates de semis et favoriser des rotations culturales d'hiver et printemps

**Maintenir le parcellaire propre** : Entretenir les abords des parcelles par des broyages fréquents

**Réduire le stock de semences** : Diminuer le stock de graine avant plantation en réalisant des faux semis, de l'occultation ou une désinfection à la vapeur

**Favoriser le paillage des cultures** : le paillage des cultures permet de limiter le développement de la plante et donc le salissement des parcelles.

Lutte curative :

**Lutte mécanique** : préférer des outils non animés pour ne pas multiplier par bouturage ; désherber si possible de façon précoce par l'emploi de la herse étrille, de la houe rotative, puis par des binages en cours de culture.

*Néanmoins, les mourons peuvent être arrachés grâce à ces outils même quand ils sont bien développés.*

**Désherbage manuel** : Il est facile pour cette espèce.

## 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 :



Pour en savoir plus, EcophytoPIC, le portail de la protection intégrée.

<http://cultures-leaumieres.ecophytopic.fr/cultures-leaumieres>

*Toute reproduction même partielle est soumise à autorisation*

**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](mailto:victor.moinard@aura.chambagri.fr) 04 73 28 78 34

**Animateur filière/Rédacteurs** :

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

Magali ROMANET – CASMB – [magali.romanet@smb.chambagri.fr](mailto:magali.romanet@smb.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 et le lycée Horticole de Romans.

*Ce BSV est produit à partir d'observations ponctuelles. Il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transmise telle quelle à la parcelle. Pour chaque situation phytosanitaire, les producteurs de végétaux, conseillers agricoles, gestionnaires*

