



Les conseils collectifs délivrés sur ce document sont basés sur les observations de parcelles de référence données. Il est de la responsabilité de chaque exploitant d'observer et de vérifier la présence de symptômes ou d'évaluer la pression sanitaire de son propre parcellaire avant d'appliquer les préconisations contenues dans ce document. N'hésitez pas à contacter votre conseiller si vous avez le moindre doute.

Ce bulletin est notamment rédigé sur la base des observations réalisées sur les départements de l'Ain, Ardèche, Côte d'Or, Drôme, Isère, Loire, Rhône et Savoies, publiées dans le dernier Bulletin de Santé du Végétal « BSV » (disponible sur le site DRAAF Rhône-Alpes : [ici](#)). Les préconisations peuvent s'appliquer sur l'ensemble des départements d'Auvergne-Rhône-Alpes. Ces bulletins sont publiés tous les 15 jours, en semaines impaires, d'avril à octobre.

Rédigé par Christel ROBERT (CA 38) & Dominique BERRY (CA 69) avec les observations de maraîchères sur leur exploitation et des techniciens des Chambres d'Agriculture départementales :

CDA 01	Anaïs PARADIS	04.81.51.00.57	CDA 38*26	Christel ROBERT	04.76.20.67.71
CDA 07	Renaud PRADON	04.75.20.28.00	CDA 69	Dominique BERRY	06.77.69.72.16
CDA 21	Anne-Laure Galimard	06.31.67.80.65	CDA 73*74	Benoît AYMOZ	06.50.19.14.76

Au sommaire

CULTURES SOUS ABRIS 3

AUXILIAIRES NATURELS SA	3
AUBERGINE SA	4
BETTERAVE / BLETTE SA	5
CAROTTE SA	5
CONCOMBRE SA	5
COURGETTE SA	6
HARICOT SA	6
MELON SA	7
POIVRON SA	7
RADIS SA	7
TOMATE SA	7

Focus sur la gestion du climat sous abri : bassinages et blanchiment 8

CULTURES DE PLEIN CHAMP 9

Conseils de protection en cas de dégâts de grêle.....	9
AUXILIAIRES NATURELS PC	9
AIL	10
BETTERAVE / BLETTE SA	10
CAROTTE PC	10
CELERI PC	11
CHOUX PC	11
COURGE PC	11
COURGETTE PC	12
EPINARD PC.....	12
HARICOT PC	12
LAITUE PC.....	12
OIGNON PC	12
POIREAU PC	13
POIS-FEVE PC	13
POMME DE TERRE PC	13
TOMATE PC.....	14

L'ESSENTIEL DES OBSERVATIONS

S23	Ravageurs / maladies	Cultures concernées	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 26	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73-74	Zone 01	Zone 21
ABRIS	Acarien tétranyque	aubergine, concombre	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	Aleurodes	aubergine	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Altise	bette/betterave, radis	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	Doryphore	aubergine, pomme de terre, tomate	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Lygus	aubergine, concombre	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1
	Nezara viridula	aubergine, concombre, haricot, poivron, tomate	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	Pucerons	aubergine, blette, concombre, courgette, haricot, poivron, tomate	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
	Thrips	aubergine, concombre, courgette, haricot, poivron, tomate	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
	Tuta absoluta	tomate	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Botrytis	tomate	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Cladosporiose	tomate	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Oïdium	concombre, courgette	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
	Verticilliose	aubergine	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	PLEIN CHAMP	Aleurodes	chou	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Altise		betterave/blette, chou	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1
Doryphore		pomme de terre	2	0	0	0	0	1	1	0	2	3	2
Mouche du céleri		céleri	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Mouche Phytomyza		oignon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Noctuelle		choux	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Pegomyie		betterave/blette	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Pieride		choux	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Pucerons		betterave/blette, carotte, chou, céleri, courge, courgette, laitue, fève/pois, pomme de terre, tomate	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
Punaises ornées		choux, pomme de terre	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Thrips		ail, laitue, oignon, poireau	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
Teigne		oignon	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Lygus		pomme de terre	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
Alternaria		pomme de terre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Botrytis		laitue	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Mildiou feuillage		oignon	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Rhizoctonia		laitue, pomme de terre, radis	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Rouille		ail	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Virus	ail	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	

Niveau d'infestation : Fort (3), Moyen (2), Faible (1), Absence (0)

Les tendances de la période !

Les maladies et ravageurs augmentent et se diversifient mais leurs pressions restent toujours modérées pour l'instant. Attention cependant, la hausse des températures pourrait favoriser le développement de certains ravageurs à surveiller.

Sous abri :

- Fréquence et pression des **puccerons en augmentation** sur certaines cultures sensibles (aubergine, concombre, courgette, poivron). Les auxiliaires désormais très présents, en nombre et en diversité, peuvent les réguler mais surveiller s'ils sont suffisants ou intervenir si nécessaire.
- **Surveiller les acariens et thrips**, qui risquent de se développer en cas de hausse des températures, notamment sur aubergine, concombre et Haricot. Les **bassinages et blanchiment/ombrage des abris** doivent être mis en place, si cela n'a pas encore été fait.
- Adultes, larves et 1ers dégâts de **Punaises Lygus et Nezara** observés, notamment sur Aubergine et Concombre.
- **Oïdium** en augmentation sur courgette.

Plein champ :

- Surveiller **altises, thrips et punaises ornées** qui risquent de se développer en cas de hausse des températures.
- Pression forte des **Doryphores** sur pomme de terre, il est nécessaire d'intervenir si cela n'a pas été fait.
- Autres ravageurs et maladies présents : pression faible à modérée

CULTURES SOUS ABRIS

AUXILIAIRES NATURELS SA

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21
Notation précédente	1,5			1	1,5	1		1	1	1,5
Notation de cette semaine	2			2	2,5	2,5		2	2	2,5

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

La présence et la diversité des auxiliaires a bien augmenté, en lien avec l'augmentation de leurs proies :

- prédateurs de pucerons : adultes et larves de **coccinelles**, larves de **syrphes**, **chrysopes** et d'**Aphidoletes** ;
- parasitoïdes de pucerons : **champignons entomophtorales**, **micro-hyménoptères parasitoïdes** (Aphidius, ...).
- prédateurs d'acariens : adultes et larves de **coccinelles Stethorus punctillum**,
- prédateurs de Thrips : **Punaises Orius**, Thrips auxiliaires **Aeolothrips**
- prédateurs « polyphages » :
 - **Punaises Dicyphus**, présentes naturellement, très nombreuses cette année sous les abris, consomme de préférence les œufs et larves d'aleurodes et de chenilles mais aussi, dans une moindre mesure, des pucerons, acariens, thrips, larves de mouches mineuses des feuilles, œufs de noctuelles, ...
 - **Punaises Macrolophus**, présentes naturellement ou lâchées, prédatrices d'aleurodes, œufs et chenilles de papillons (dont Tuta), mais aussi de pucerons, acariens, thrips, larves de mouches mineuses, ...



Larve de Coccinelle (Photo CA38)



Larve de Coccinelle Scymnus (Photo CA38)



Larves d'Aphidoletes (Photo CA38)



Punaïse Dicyphus (Photo CA38)



Punaises Orius et Aeolothrips, tous 2 prédateurs de Thrips (Photo CA38)



Coccinelle Stethorus en « taille réelle » : adulte à gauche et larve à droite (photo CA69)



Coccinelle Stethorus punctillum adulte (photo CA38)



Larves de Coccinelle Stethorus (photo CA69)

AUBERGINE SA

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie					
Culture observée sur la période	x			x	x	x		x		x						
Pucerons	1	=		0,5	=	1	+	0,5	-		1	+		0,5	=	100%
Evaluation du risque :	faible à moyen															
Acarien tétranyque																33%
Evaluation du risque :	moyen															
Doryphore																33%
Evaluation du risque :	faible															
Aleurodes																17%
Evaluation du risque :	faible															
Thrips	1,5	+														83%
Evaluation du risque :	moyen															
Nezara viridula																33%
Evaluation du risque :	moyen, en hausse															
Lygus	0,5	+														100%
Evaluation du risque :	moyen, en hausse															
Verticilliose																17%
Evaluation du risque :	moyen															

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : en augmentation dans plusieurs cas, avec parfois des foyers importants. Les auxiliaires nombreux et diversifiés peuvent les réguler mais à surveiller. Interventions et/ou lâchers complémentaires d'auxiliaires possibles si nécessaire. → Voir « Focus lutte contre les pucerons sous abris » dans Notes Bio précédentes

Acariens : fréquence encore limitée mais en développement avec les températures qui augmentent. A surveiller, selon l'évolution des conditions climatiques : Réaliser des bassinages lors des journées chaudes et sèches, prévoir le blanchiment des abris ou la mise en place des filets d'ombrage si cela n'a pas encore été fait. → Voir « Focus sur la gestion du climat sous abri : bassinages et blanchiment » p. 8.

Lutte biologique possible par lâchers d'auxiliaires (*Neoseiulus californicus* en préventif, *Phytoseiulus persimilis* en curatif sur foyers, *Feltiella acarisuga*) mais toujours en combinaison avec les bassinages et blanchiment/ombrage des abris pour une efficacité optimale : ces pratiques défavorisent le développement des acariens ravageurs (qui aiment les ambiances chaudes et sèches) mais créent des conditions plus propices pour les acariens auxiliaires.

Doryphores : toujours quelques adultes et larves. Ramasser et détruire pour éviter leur développement.

Thrips : De plus en plus présents, notamment sous les feuilles du bas des plantes. Risque limité en général sur aubergine. Les bassinages et blanchiment/ombrage des abris pourront réduire leur développement.

Punaises Nezara : on observe l'apparition et le développement d'adultes et des 1ères larves. Après éclosion des plaques d'œufs, ces larves restent groupées et leurs piqûres ainsi concentrées sur une même zone peuvent faire faner les têtes/apex de plantes et tomber les fleurs. Ramasser et détruire les individus observés.

Il existe un auxiliaire de lutte que certains fournisseurs commencent à proposer en lâchers : *Trissolcus basalis*, micro-hyménoptère parasitoïde, qui pond ses œufs à l'intérieur des œufs de punaise et peut parasiter toute la plaque d'œufs de *Nezara*, empêchant ainsi toute éclosion et apparition des larves. Les essais du CTIFL (Projet « IMPULSE ») ont montré une bonne efficacité de cet auxiliaire dans leurs conditions d'essais (lâchers hebdomadaires ; filets sur les ouvrants/entrées).



Punaise Nezara : Adulte ; sortie des larves de la plaque d'œufs ; dispersion des larves et dégâts sur apex (photos CA38)

Punaises Lygus : adultes et larves sont de plus en plus observés dans les abris. Leurs piqûres font chuter les fleurs, provoquant un creux de production par la suite. Pas de moyen de lutte directe, ramasser et détruire.

Verticilliose : symptômes observés localement (jaunissements et dessèchements des feuilles, souvent les plus anciennes). Pas de lutte directe. Le greffage est en théorie une solution qui permet de conférer une résistance à ce champignon du sol, mais elle est parfois contournée.

BETTERAVE / BLETTE SA

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période					x			x	x		
Pucerons					1,5 +			1,5 +			67%
Evaluation du risque :	moyen										
Altise									1 =		17%
Evaluation du risque :	moyen										

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : présence fréquente sur blette hivernée. Lutte difficile à ce stade. Peut servir de plante réservoir pour transférer des auxiliaires (hyménoptères parasitoïdes, coccinelles, syrphes, chrysope, ...).

Altise : observées localement. Couvrir par filet si nécessaire.

CAROTTE SA

Aucun problème signalé sur 4 zones d'observation.

CONCOMBRE SA

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période	x		x	x	x	x		x	x	x	
Pucerons	0,5 +			0,5 +	1 +	0,5 =		0,5 +		0,5 -	75%
Evaluation du risque :	faible à moyen, en hausse										
Acarien tétranyque					1 +			0,5 +			25%
Evaluation du risque :	moyen, en hausse										
Thrips	2 +				1,5 +	1 +		1,5 +		1 +	63%
Evaluation du risque :	moyen à fort										
Autres ravageurs : Punaises			0,5 +			0,5 +					25%
Evaluation du risque :	moyen										

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : en augmentation. Les auxiliaires nombreux et diversifiés (syrphes, coccinelles, Aphidius parasitoïdes) peuvent les réguler mais à surveiller. Interventions et/ou lâchers complémentaires d'auxiliaires possibles si nécessaire. → Voir « Focus sur la lutte contre les pucerons sous abris » dans Notes Bio précédentes

Acariens : comme sur Aubergine, fréquence encore limitée mais en développement avec la hausse des températures. Même conseils de lutte que sur Aubergine : bassinages + blanchiment /ombrage des abris → Voir « Focus sur la gestion du climat sous abri : bassinages et blanchiment » p. 8.

Thrips : fréquence et pression en augmentation avec la hausse des températures. Le risque principal est la déformation des fruits (courbure à l'impact de la piqûre). Comme pour les acariens, ombrage et bassinage sont préconisés. Si besoin, lutte biologique possible en favorisant les auxiliaires naturels (*Orius sp* et autres punaises prédatrices), ou en lâcher si nécessaire (en début de culture) : *Amblyseius cucumeris*, acarien prédateur de thrips et/ou appliquer des champignons entomopathogène (Naturalis, Met 52).

Punaises Lygus et Nezara : présence localement, avec des dégâts sur les têtes de plantes qui fanent et l'apparition de petites gouttes de sève. Ramasser et détruire.

COURGETTE SA

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période	x			x	x	x		x	x	x	
Pucerons	0,5 =			1 +	0,5 =	2 +		0,5 =	2 +	0,5 =	100%
Evaluation du risque :	moyen, en hausse										
Thrips					0,5 =			0,5 =			29%
Evaluation du risque :	faible										
Oïdium	0,5 +				0,5 +	2,5 +		1 +			57%
Evaluation du risque :	moyen à foert										

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : fréquence et pression en augmentation avec parfois des foyers importants se généralisant sur toute la culture. Les auxiliaires désormais nombreux et diversifiés (syrphes, coccinelles, Aphidius parasitoïdes, ...) peuvent les réguler mais à surveiller. Interventions et/ou lâchers complémentaires d'auxiliaires possibles si nécessaire.

→ Voir « Focus sur la lutte contre les pucerons sous abris » dans Notes Bio précédentes

Thrips : quelques individus. Le risque reste faible sur courgette.

Oïdium : poursuit son développement. Intervenir dès repérage des 1ères taches (surveiller sous les feuilles les plus anciennes). Différents produits utilisable (voir encadré ci-dessous).

Point sur les produits utilisables en AB pour lutter contre l'Oïdium des cucurbitacées sous abris

- **Soufre mouillable** : efficacité reconnue, toxique pour les auxiliaires, risque de phytotoxicité à température élevée et tâches sur les fruits. NB : le soufre en poudrage n'est plus autorisé sous abri
Ex : *Thiovit Jet Microbille* à 7,5 kg/ha, DAR 3 jours, ZNT 5m, 2 applications max ;
ou *Heliosoufre S* 6l/ha, DAR 3 jours, DRE 24h, ZNT 5m, 6 applications max ;
- **Huile essentielle d'orange** : Efficacité légèrement inférieure au soufre, ne tâche pas les fruits, risques de phytotoxicité (respecter une concentration maxi de 0,8%), toxique pour les pollinisateurs et/ou auxiliaires.
Ex : *Limocide / Essen'ciel* à 4l/ha (courgette) ou 8l/ha (concombre et melon), DAR 1 jour, DRE 24h, ZNT 5m, 6 applications max à intervalles de 7jours minimum.
- **Hydrogénocarbonate de potassium** : là aussi un peu moins efficace que le soufre, moins toxique pour les auxiliaires, ne tâche pas les fruits.
Ex : *Armicarb* à 3kg/ha, DAR 1 jour, ZNT 5m, 8 applications max à intervalles de 7jours minimum.
- **Bacillus amyloliquefaciens** : Encore peu de référence quant à leur efficacité.
Ex : *Taegro* 0,37kg/ha, DAR 1jour, ZNT 5m, 10 (plein champ) à 12 (sous abri) applications max
- **Stimulateur de Défenses Naturelles** : Encore peu de référence quant à leur efficacité.
Ex : *Sererenade Max (Bacillus subtilis)* à 2kg/ha, DAR 1jour, ZNT 5m, 8 applications maximum et *Romeo (Cerevisane)* à 0.5 kg/ha, DAR 1jour, ZNT 5m, 6 applications maximum

HARICOT SA

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période	x			x	x			x	x	x	
Pucerons					0,5 =			1 +	1 +		50%
Evaluation du risque :	moyen, en hausse										
Thrips	0,5 =				0,5 =			0,5 +			50%
Evaluation du risque :	moyen										

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : en augmentation mais pression encore modérée, avec parfois seulement quelques plants infestés. Les auxiliaires nombreux et diversifiés (syrphes, coccinelles, Aphidius parasitoïdes) peuvent les réguler mais à surveiller. Interventions et/ou lâchers complémentaires d'auxiliaires possibles si nécessaire.

→ Voir « Focus sur la lutte contre les pucerons sous abris » dans Notes Bio précédentes

L'arrivée des grosses chaleurs estivales perturbe le fonctionnement des plantes et peut favoriser le développement exponentiel de certains ravageurs (acariens, thrips). Afin d'en limiter les effets, on cherche à faire **baiss**er la température et relever l'hygrométrie dans les abris.

Pour cela, 2 méthodes existent, à mettre en œuvre de façon indépendantes ou combinée :

- **Bassinage** = fractionnement de l'irrigation par aspersion :
 - **1 à 3 petites aspersion**s de quelques minutes (5 minutes soit 0,5 à 1 mm selon les installations) au cours de la journée. Par exemple déclenchements à 11h, 14h et 16h30.
 - **ou 1 aspersion/jour de 30 minutes** (=5mm), en fin de matinée, plus conséquente, assurant une élévation instantanée de l'hygrométrie ainsi qu'un effet à plus long terme (l'après-midi) par évaporation de l'eau du sol.

Attention, quelle que soit la méthode choisie, il faut considérer que l'eau apportée par bassinage satisfait une partie des besoins en arrosage de la culture.

NB : des équipements spécifiques de brumisation (« fogger ») existent, fonctionnant à forte pression (4 bars), séparément de l'aspersion classique. Ce dispositif permet d'humidifier l'air sans mouiller les plantes (microgouttelettes). Techniquement performant mais couteux car nécessite une installation supplémentaire

- **Blanchiment de l'abri** pour créer un effet d'ombrage. Plusieurs produits sont utilisables :
 - la peinture acrylique proposée sous plusieurs marques commerciales (Ombraflex, Redusol, ...)
 - 2 alternatives à la peinture donnant satisfaction aux utilisateurs :
 - la chaux aérienne éteinte, disponible chez les fournisseurs de matériaux de construction (dose d'utilisation : 10 kg de chaux/hl + 1 litre de lait/hl),
 - ou l'argile (kaolin) dilué à 5-8% (type Sokalciarbo, 12 à 15kg dans 250 l d'eau pour 1000 m² de tunnel). C'est cette dernière solution qui semble aujourd'hui la mieux adaptée.

A noter que ce blanchiment peut être remplacé par la mise en place d'un **filet d'ombrage**, positionné par-dessus le film de couverture des abris. Le coût est élevé (> 1€/m²) mais amortissable sur plusieurs années d'utilisation. Avantages principaux : pas de problème de « lessivage » en cas d'orage, retrait dès que souhaité en fin de saison (pas de perte de lumière en automne hiver ou pas besoin de déblanchir), amovible en période de temps couvert.

Attention, ces solutions techniques sont efficaces mais nécessitent une mise en œuvre appropriée :

- **Respectez les durées et heures de bassinage**, afin de ne pas maintenir de l'humidité sur le feuillage pendant la nuit (risque de maladies). Ne pas faire de bassinage les jours pluvieux/humides.
- **Blanchir de façon régulière et homogène**, éventuellement selon l'orientation des abris, il est possible de ne blanchir que le côté ouest pour se protéger du soleil de l'après-midi.

Les cultures ciblées sont prioritairement **aubergine, concombre et melon** pour faire face aux acariens et thrips, et le **poivron** pour éviter les coups de soleil. Mais les périodes de canicules au cours des étés précédents en ont démontré également tout l'intérêt pour la **tomate** (amélioration du développement végétatif et de la nouaison, réduction des coulures de fleurs, régularité de maturation et de coloration).

La lutte biologique pourra accompagner ces mesures climatiques par introduction d'auxiliaires spécifiques :

- **contre l'acarien tétranyque tisserand** :
 - *Neosius californicus* (Acarien prédateur), en préventif, en début de saison
 - *Phytoseiulus persimilis* (Acarien prédateur), en curatif sur les foyers
- **contre thrips** :
 - *Amblyseius cucumeris* (Acariens prédateurs)
 - *Amblyseius swirskii* (Acariens prédateurs)
 - *Orius laevigatus* (punaises prédatrices).

Conseils de protection en cas de dégâts de grêle

Différents épisodes de grêle ont pu impacter localement de nombreux légumes de plein champ : semis détruits, dégâts sur feuilles et tiges plus ou moins importants (courge, courgette, pomme de terre, salade, tomate, ...)

Quelques conseils d'interventions à distinguer selon le type de dégâts :

- **Pour les légumes proches de la récolte** : Certains légumes "marqués" et "irré récupérables" seront à récolter au plus vite (si possible) pour ne pas contaminer le reste et faciliter le triage.
- **Pour les légumes qui peuvent encore "repartir" tels que pomme de terre, courge ou encore tomate :**

Au préalable : binage conseillé si sol tassé par les intempéries, pour aérer le sol et favoriser la reprise.

Il faut ensuite accompagner la plante en deux temps bien distincts :

- 1^{er} temps : la cicatrisation et la reprise :

Pour cicatriser, les meilleurs alliés restent le soleil et le vent. On pourra éventuellement appliquer des produits cicatrisants tels que du cuivre (bouillie bordelaise ou cuivrol selon homologation) mais à petite dose car la plante est encore fragile et tout produit phytosanitaire peut être agressif :

- Bouillie bordelaise à 2kg/ha conseillée sur pomme de terre, oignon, tomate, potiron
- Cuivrol à 2kg/ha sur potimarron (car bouillie bordelaise non homologuée).

Le cuivre pourra éventuellement être associé à du soufre (soufre micronisé ou engrais foliaire soufré selon homologation) à 1/2 dose pour chaque élément. Le soufre seul ne sera pas efficace pour un effet cicatrisant.

- 2nd temps : accompagner la croissance des jeunes pousses

- Protection sanitaire : Après la reprise des plants, il faut notamment craindre le développement de mildiou ou encore de botrytis. Les protections spécifiques seront surtout à appliquer selon les conditions météo, l'état de la cicatrisation et la sensibilité de la culture à ces maladies. En pomme de terre, par exemple, on pourra renouveler une protection cuivre contre le mildiou. En courge, si la cicatrisation est correcte, une protection spécifique contre l'oïdium ne s'avère pas utile vu le risque encore faible pour la saison.
- Accompagner la reprise : une fertilisation complémentaire, sous forme d'azote rapide (nitrique) peut être utile. Le "guano" sera la forme la plus rapide, mais d'autres engrais organiques azotés du commerce peuvent minéraliser très vite en cas de pluie et forte chaleur. Les engrais foliaires peuvent également être efficaces.

AUXILIAIRES NATURELS PC

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21
Notation précédente	1,5			1	1	1		1		1
Notation de cette semaine	1,5			1	2	2		2		1,5

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Comme sous abri, leur présence et diversité a encore augmenté. On observe notamment :

- des prédateurs de pucerons (coccinelles, syrphes), des micro-hyménoptères parasitoïdes de pucerons (Aphidius, ...) et quelques momies de pucerons parasités par leurs larves.
- des punaises Orius et des thrips auxiliaires Aeolothrips, tous 2 prédateurs de Thrips.

AIL

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période	X				X			X		X	
Rouille	1,5 +				0,5 +			1 +			75%
Evaluation du risque :	moyen à fort										
Virus					1,5 +						25%
Evaluation du risque :	moyen, localement										

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Rouille : toujours en augmentation. Pas de produit homologué en lutte directe.

Virus : Mosaiques plus ou moins prononcées sur les feuilles.
Pas de moyen de lutte directe. Utiliser des semences certifiées.



Symptômes de Virose sur Ail
(Photo CA38)

BETTERAVE / BLETTE SA

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période	X			X	X			X		X	
Pucerons				2 +	0,5 +			0,5			60%
Evaluation du risque :	moyen à fort										
Pegomyie				1 +	0,5 =			0,5			60%
Evaluation du risque :	moyen										
Altise				1 +	0,5 =			0,5		0,5 =	80%
Evaluation du risque :	moyen										

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : quelques individus mais parfois de gros foyers localement. Les auxiliaires présents peuvent les réguler. Des transferts complémentaires peuvent être effectués (coccinelles).

Pégomyies : Présence de mines et larves (asticots) dans les feuilles. Pas de moyen de lutte. Retirer les feuilles atteintes pour éviter le développement d'autres générations (plusieurs vols dans l'année).

Altises : quelques individus observés mais pression contenue. A surveiller avec le retour de la chaleur.



Foyers de pucerons sous feuille de Betterave avec fort taux de parasitisme (pucerons marrons « momifiés ») et larves de syrphes prédatrices
(Photo CA38)

CAROTTE PC

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période					X	X		X		X	
Pucerons					0,5			0,5			50%
Evaluation du risque :	faible										

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : quelques individus. Les auxiliaires présents peuvent les réguler.

CELERI PC

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période					x	x		x	x	x	
Pucerons					1,5	+					
Evaluation du risque : moyen											20%
Mouche du céleri					1	=			1	=	
Evaluation du risque : moyen											40%

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : quelques foyers localement. Les auxiliaires présents peuvent les réguler.

Mouche du céleri : toujours quelques mines dans les feuilles. Eliminer les feuilles touchées.

CHOUX PC

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période					x			x	x		
Pucerons					0,5	=		0,5	=	2	+
Evaluation du risque : faible à moyen											100%
Altise	1	+			1	=		0,5	+	3	+
Evaluation du risque : moyen											133%
Pieride					0,5	+					
Evaluation du risque : faible à moyen											33%
Noctuelle					0,5	+					
Evaluation du risque : faible à moyen											33%
Aleurodes					1	+					
Evaluation du risque : faible											33%
Punaise ornée								1	+		
Evaluation du risque : moyen											33%

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : quelques individus mais parfois foyers plus importants localement. Présence d'auxiliaires pouvant les réguler. A surveiller.

Altise : pression restant faible pour l'instant. A surveiller avec la hausse des températures. L'irrigation fractionnée peut limiter leur développement et leurs dégâts. Filets à prévoir pour les prochaines plantations.

Piérides/ Noctuelles : quelques chenilles et dégâts observés localement.

Aleurodes : quelques individus observés mais pression et risque limités.

Punaise ornée : quelques individus. Peu de moyen de lutte directe. A surveiller avec la hausse des températures. L'irrigation fractionnée peut limiter leur développement et leurs dégâts. Filets à prévoir pour les prochaines plantations.

Jeunes chenilles de Piéride
sur Chou (Photo CA38)



COURGE PC

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période	x			x	x	x		x		x	
Pucerons						0,5	+				
Evaluation du risque : faible											17%

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : quelques individus mais présence d'auxiliaires pouvant les réguler (aphidius, syrphes, coccinelles).

COURGETTE PC

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période	X			X	X	X		X		X	
Pucerons					0,5	+		0,5	+		
Evaluation du risque :	faible										33%

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : quelques individus mais présence d'auxiliaires pouvant les réguler (aphidius, syrphes, coccinelles).

EPINARD PC

Aucun problème signalé sur 4 zones d'observation.

HARICOT PC

Aucun problème signalé sur 3 zones d'observation.

LAITUE PC

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période	X			X	X	X		X	X	X	
Pucerons									1	+	
Evaluation du risque :	moyen										14%
Thrips									2	=	
Evaluation du risque :	moyen										14%
Rhizoctonia					1	+	0,5	=	0,5	=	
Evaluation du risque :	moyen										43%
Botrytis						0,5	+				
Evaluation du risque :	moyen										14%

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : quelques individus. Présence d'auxiliaires pouvant les réguler (aphidius, syrphes, coccinelles, ...).

Thrips : quelques foyers localement. Les auxiliaires naturels présents (Punaises *Orius*, *Aeolothrips*) peuvent réguler la situation. Surveiller.

Rhizoctonia : toujours quelques cas observés en particulier sur les lots au stade récolte. Pas de moyen de lutte. En cas de problème récurrent, prévoir une réduction de la densité de plantation.

Botrytis : symptômes et dégâts localement. Pourriture grise sous la pomme des stades avancés, alors que l'humidité stagne à la surface du sol et provoquant une fonte des plantes avant récolte.

OIGNON PC

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie	
Culture observée sur la période	X				X	X		X	X	X		
Thrips	1	=			1	=	1,5	+	1	=	0,5	=
Evaluation du risque :	moyen										83%	
Mouche Phytomyza										0,5	-	
Evaluation du risque :	faible										17%	
Autres ravageurs : Teigne						0,5	=					
Evaluation du risque :	faible										17%	
Mildiou	1	=			0,5							
Evaluation du risque :	faible										33%	

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Thrips : quelques individus, en augmentation. Risque encore limité pour l'instant mais qui pourrait augmenter en cas de retour d'un temps chaud et sec.

Mouche mineuse Phytomyza : encore des observations de dégâts (enroulement des feuilles). En l'absence de couverture initiale par filet, il n'y a pas de moyen curatif.

Teigne : dégâts encore présents d'attaques plus anciennes.

Mildiou : quelques symptômes observés localement. A surveiller selon l'évolution des conditions climatiques.

POIREAU PC

	Zone 26	Zone 07	Zone 07	Zone 26	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période					x			x			
Thrips								0,5	=		
Evaluation du risque :	faible										50%
Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)											

Thrips : Pression limitée pour l'instant mais qui pourrait augmenter avec la hausse des températures.

POIS-FEVE PC

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période								x		x	
Pucerons								2	=	1,5	
Evaluation du risque :	moyen à fort										100%
Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)											

Pucerons : encore observés localement. Les auxiliaires naturels pourront réguler.

POMME DE TERRE PC

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie			
Culture observée sur la période	x				x	x		x	x	x				
Doryphore	1,5	+			1	+	0,5	=	1,5	+	3	+	1,5	
Evaluation du risque :	moyen à fort										100%			
Puceron								0,5	=		0,5			33%
Evaluation du risque :	faible													
Autres ravageurs : Lygus	1,5	+			1,5	+	1,5	+	1,5	+		0,5	=	83%
Evaluation du risque :	faib,e, en hausse													
Alternaria											0,5			17%
Evaluation du risque :	faible													
Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)														

Doryphores : présence d'adultes, pontes et larves. En augmentation avec parfois de fortes infestations. Surveiller les cultures, ramasser et détruire autant que possible les 1ers individus pour éviter leur développement.

Si la pression est importante, avec tous les stades présents, il est nécessaire d'intervenir. Traitement possible avec la matière active *Spinosad* utilisable en AB (ex : SUCCESS 4, MUSDO 4), efficace sur tous les stades du ravageur :

- à 0,075l/ha max (efficace dès 0,05 L/ha ; 0,075 L/ha si fortes infestations).
- décali avant récolte=7j ; ZNT 5m ; 2 applications maxi, à 10j d'intervalle min.
- attention, toxique pour certains auxiliaires (*Amblyseius swirskii*, Forficules, *Aphidius*, *Encarsia formosa*, *Nabides*, *Thrips* prédateurs, ...) et dangereux pour les abeilles : Ne pas utiliser en présence d'abeilles ; Traiter en dehors de la période de pleine floraison et de préférence en fin de journée.



Doryphore adulte sur pomme de terre (Photo CA38)

Pucerons : quelques individus. Risques limité et présence d'auxiliaires pouvant les réguler (syrphes, coccinelles).

Punaie Lygus: Adultes et dégâts observés (bouquets floraux qui fanent, chute des fleurs suite aux piqûres sur les pédoncules). Sans risque à priori pour les cultures de pomme de terre mais peut servir de « réservoir » avec risque de transfert sur Aubergine si parcelle à proximité. Pas de moyen de lutte. Ramasser et écraser si possible.

Alternaria : quelques symptômes observés localement (taches sur feuilles). Risque limité pour l'instant.

TOMATE PC

	Zone 26 Sud	Zone 07 Sud	Zone 07 Centre	Zone 26 Nord	Zone 38	Zone 69	Zone 42	Zone 73/74	Zone 01	Zone 21	Fréquence d'observation du ravageur ou de la maladie
Culture observée sur la période	X							X			
Pucerons								0,5			
Evaluation du risque :	faible										50%

Niveau de présence : Premiers individus (0,5) Faible (1), Moyen (2), Fort (3)

Pucerons : observés localement, pression faible. Les auxiliaires naturels pourront réguler.

L'ensemble des préconisations établies dans ce bulletin s'appuient notamment sur les observations réalisées sur les parcelles du réseau de Surveillance Biologique du Territoire, disponible sur <http://draaf.rhone-alpes.agriculture.gouv.fr> et www.bourgogne.chambagri.fr

Les produits commerciaux cités à titre d'exemples, doivent être adaptés à votre situation. Pour identifier d'autres produits commerciaux et plus de conseils sur l'utilisation des produits phytosanitaires (réglementation et bonnes pratiques), consulter le «Guide de protection des cultures maraîchères» disponible pour les adhérents de groupements maraîchers animés par les Chambres d'Agriculture ou consulter le site <https://ephy.anses.fr/>

Les Chambres d'Agriculture de Rhône-Alpes sont agréées par le Ministère chargé de l'Agriculture pour leur activité de Conseil indépendant à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques sous le n°IF01762, dans le cadre de l'Agrément multi site porté par l'APCA. Toutes les informations données ne sont que des préconisations, la mise en œuvre des interventions reste sous votre responsabilité.

Toute reproduction, même partielle, de ce document est soumise à notre autorisation.

Directeur de publication : P. GUERIN ■ Responsable de publication : C. ROBERT

