



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 maraîcher.ère.s sur leur exploitation et des techniciens des Chambres d'Agriculture départementales :

CDA 01	Melodie PIERRAT	06.78.82.07.68	CDA 38*26	Christel ROBERT	06.98.02.12.58
CDA 07	Rémi MASQUELIER	06.81.96.05.39	CDA 69	Dominique BERRY	06.77.69.72.16
CDA 21	Anne-Laure GALIMARD	06.31.67.80.65	CDA 73*74	Magali ROMANET	06.50.19.14.76

Au sommaire

CULTURES SOUS ABRIS 3

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

CULTURES DE PLEIN CHAMP 10

AUXILIAIRES NATURELS PC	10
BETTERAVE / BLETTE PC	10
CAROTTE PC	10
CELERI PC	11
CHOUX PC	12
COURGE PC	12
COURGETTE PC	13
EPINARD PC	13
HARICOT PC	13
LAITUE PC	13
NAVET PC	14
POIREAU PC	14
RADIS PC	16

L'ESSENTIEL DES OBSERVATIONS

S37	Ravageurs / maladies	Cultures concernées	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
Sous abris	Acarien tétranyque	aubergine, chou, concombre, tomate	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
	Acariose bronzée	tomate	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Aleurodes	aubergine, concombre, tomate	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
	Altise	choux	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Doryphore	aubergine	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
	Nezara viridula	aubergine, concombre, haricot, poivron, tomate	2	1	1	1	1	0	0	1	0	1
	Noctuelles	poivron, tomate	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	Piéride	choux	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pucerons	concombre, haricot, poivron	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	Autres ravageurs : punaise diabolique	aubergine, concombre, haricot	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Alternaria	choux, tomate	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
	Bactériose	choux	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Botrytis	aubergine, chou, tomate	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	Cladosporiose	tomate	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
	Mildiou	concombre, melon	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Oïdium	concombre, melon, tomate	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1
	Verticilliose	aubergine	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Plein Champs	Aleurodes	choux	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	Altise	choux, navet, radis	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2
	Limaces	choux, laitue	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Mouche Phytomyza	poireau	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Noctuelle	choux,	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Pieride	choux, navet	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1
	Punaises	choux	2	0	2	0	1	0	0	1	0	0
	Teigne	choux, poireau	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Thrips	poireau	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
	Alternaria	carotte, chou, poireau	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
	Bactériose	choux, laitue	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	Cercosporiose/Ramulariose	betterave/blette	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1
	Oïdium	courge, courgette	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1
	Rhizoctonia	laitue	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	Septoriose	céleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	Autres : pourriture des racines	carotte	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 !

Attention aux maladies qui apparaissent et dont le risque augmente avec le retour de l'humidité (périodes pluvio-orageuses, nuits plus fraîches et humides, rosée le matin). Les ravageurs restent diversifiés mais leur pression plutôt contenue, hormis les acariens et punaises dont la pression reste importante sous abri.

Sous abri :

- Présence généralisée des **Acariens** sur aubergine et concombre, mais pressions modérées.
- Généralisation des **Punaises Nezara et diabolique** sur aubergine, concombre, poivron et Tomate.
- Apparition de symptômes d'**Acariose bronzée** sur tomate, localement
- Généralisation de l'**Oïdium** sur concombre et melon et de l'**Alternaria et Cladosporiose** sur Tomate

Plein champ :

- Présence généralisée des **Altises, punaises ornées et thrips** mais pressions très variables.
- Quelques dégâts de **chenilles (Noctuelle, Piéride, Teigne)** sur Chou
- 1ères piqûres de **mouche Phytomyza** repérées sur poireau
- Généralisation de l'**Oïdium sur cucurbitacées**
- Apparition de maladie (**Alternaria, Bactériose, Cercosporiose, Septoriose, ...**) en lien avec les conditions plus humides et fraîches

LE DETAIL DES OBSERVATIONS ET DES PRECONISATIONS

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	2	1,5	2	2	2	2,5		2		1
Notation de cette semaine	1,5	2	2	1,5	1,5			2		1

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

La présence et la diversité des auxiliaires est variable, selon la présence ou non de leur proie. On observe surtout de minuscules **coccinelles noires Stethorus punctillum** dont adultes et larves sont prédatrices d'acariens et des **punaises prédatrices « polyphages »** : **Orius**, **Dicyphus**, et **Macrolophus**. On peut aussi observer quelques prédateurs (coccinelles, syrphes) et parasitoïdes (Aphidius) de pucerons.



Coccinelle Stethorus punctillum (photos CA38 et CA69) dont adultes et larves sont prédatrices d'acariens

A gauche : adulte et larve en « taille réelle » / au centre : zoom sur les larves / à droite : zoom sur l'adulte (1 à 1,5mm)

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		x		
Acarien tétranyque		1,5	-		1,5	-		1	-	1	=	
Evaluation du risque :	moyen, en baisse										57%	
Doryphore	1	+	1	+		1,5	+	0,5	-	0	-	
Evaluation du risque :	moyen, en hausse										71%	
Aleurodes			1	-		1	=	0,5	+			
Evaluation du risque :	faible										43%	
Nezara viridula	2	+	1	=	2	+	1,5	=	1	=	1	+
Evaluation du risque :	fort										100%	
Autres : Punaise diabolique						1	=					
Evaluation du risque :	moyen										14%	
Verticilliose		1				1	+			0	-	
Evaluation du risque :	moyen										43%	

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

Acariens : pression en baisse avec les conditions plus fraîches et humides. Bassinages (aspersions de 5-10min, 2 fois par jour) encore possibles mais uniquement les jours chauds et secs, à éviter les jours frais et humides. Des auxiliaires naturels peuvent réguler les petits foyers (punaises prédatrices Orius, Macrolophus et Dicyphus ; Coccinelles Stethorus).

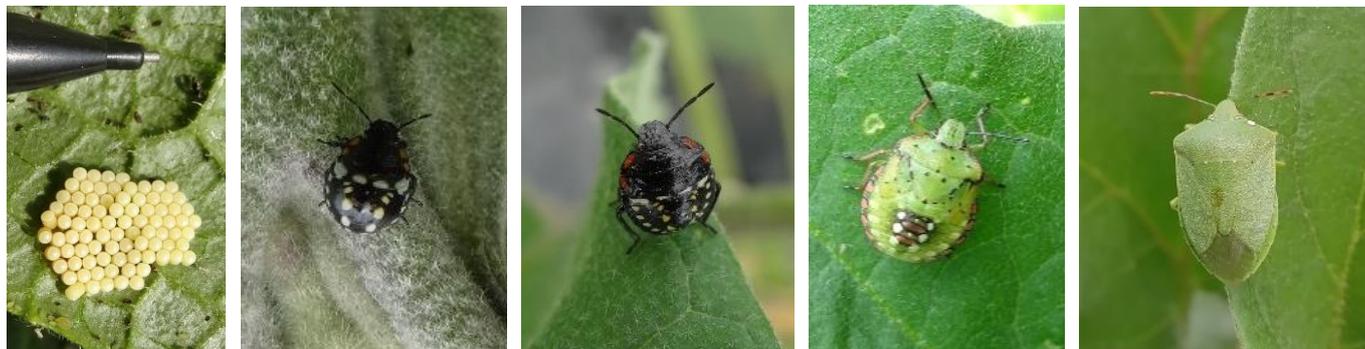
Doryphores : nouveau développement d'adultes, larves et de dégâts sur feuillage. Risque limité à ce stade de la culture mais risque de conservation dans le sol et ré-émergence précoce l'an prochain. Ramasser et détruire.

Aleurodes : observés localement mais pression et risque faible.

Punaises Nezara : adultes et larves toujours présents (*voir photos ci-dessous*) avec une pression parfois forte. Ramasser et détruire autant que possible.

Punaises diaboliques : quelques adultes et larves en Isère (*voir photos ci-dessous*). Ramasser et détruire.

Verticilliose : symptômes localement (jaunissements et dessèchements des feuilles, souvent les plus anciennes) avec parfois quelques plants entièrement jaunis et flétris. Pas de lutte directe. Le greffage confère normalement une résistance à ce champignon du sol, mais elle est parfois contournée.



Punaise Nezara : plaque d'œufs, stades larvaires et adulte (photos CA38)



Punaise diabolique *Halyomorpha halys* : plaque d'œufs et jeunes larves à gauche, dernier stade larvaire à droite ; reconnaissables notamment aux bandes blanches sur leurs antennes et pattes noires (photos 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	
Oïdium								1	=		
Evaluation du risque :	moyen, localement										25%

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

Oïdium : symptômes observés dans en Savoie. Intervention possible par application de soufre.

CHOU 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									
Altise		1 +									100%
Evaluation du risque :	moyen à fort										
piéride		1,5 =									100%
Evaluation du risque :	moyen à fort										
Autres ravageurs : teigne		1,5 +									100%
Evaluation du risque :	moyen à fort										
Autres : acarien tetranyque		2 +									100%
Evaluation du risque :	moyen à fort										
Bactériose		2 +									100%
Evaluation du risque :	fort										
Alternaria		1 +									100%
Evaluation du risque :	moyen										
Autres maladies : Botrytis		0,5 +									100%
Evaluation du risque :	moyen										

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

Piéride / teigne : quelques chenilles et perforations de feuilles. Protection par filet ou intervention possible si besoin avec un produit à base de *Bacillus thuringiensis* (à 1 kg/ha, DAR 3j, ZNT 5m ; exemples : *Bt sous-espèce kurstaki* : DELFIN - 6 applications max, ou DIPEL DF - 8 appli. Max. ou *Bt sous-espèce aizawai* : ex : XENTARI - 7 applications max dont 3 max par génération. Renouveler tous les 10-14 j (7j d'intervalle minimum) en période d'éclosion).

Acariens : signalés sur chou chinois en Ardèche (rare sur chou). Les conditions plus fraîches et humides devraient limiter leur développement. Des bassinages peuvent être réalisés les jours chauds et secs (aspersions de 5-10min, 2 fois par jour) mais à éviter les jours frais et humides. Des auxiliaires naturels peuvent aussi réguler les petits foyers (punaises prédatrices Orius, Macrolophus et Dicyphus ; Coccinelle Stethorus).

Bactériose : en développement avec le retour de conditions plus fraîches et humides. Risque potentiel élevé. Aérer au maximum les abris. Intervention possible avec des produits à base de cuivre ; action préventive, par contact, produits lessivables à 25mm de pluie (ou irrigation), application à renouveler si besoin. Exemples : sulfate de cuivre : BOUILLIE BORDELAISE à 4kg/ha (DAR 3j, ZNT 5m, DRE 6h); hydroxyde de cuivre : KOCIDE 2000 à 3.5 kg/ha (DAR 3j, ZNT 20m, DRE 24h) ou HELIOCUIVRE à 3.1l/ha, (DAR 3j, ZNT 5m, DRE 24h);

Alternaria / Botrytis : en développement avec le retour de conditions plus fraîches et humides. Aérer au maximum les abris. Pas de produits homologués en AB. Les traitements au cuivre réalisés contre les bactérioses peuvent avoir un effet secondaire sur ces maladies.

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	
Pucerons					1 =			1 +			33%
Evaluation du risque :	moyen										
Acarien tetranyque			2 =		1,5 -			1 -		1,5 =	67%
Evaluation du risque :	moyen, en baisse										
Nezara viridula	2 +			2 +	2 =					0,5	67%
Evaluation du risque :	fort										
Autres : Punaise diabolique					1 =						14%
Evaluation du risque :	moyen										
Mildiou	1 +				1 +						33%
Evaluation du risque :	moyen à fort										
Oïdium			3 +		2 +					2 =	50%
Evaluation du risque :	fort										

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

Pucerons : quelques foyers mais pression modérée et présence d'auxiliaires pouvant les réguler.

Acariens : pression en baisse avec les conditions plus fraîches et humides. Mêmes conseils que sur Aubergine : bassinages les jours chauds et secs, à stopper les jours frais et humides pour limiter les maladies (mildiou).

Punaises Nezara : adultes et larves toujours présentes avec parfois de fortes pressions sur certaines exploitations. Risque de dégâts sur les apex qui fanent et de déformation des fruits. Ramasser et détruire autant que possible.

Punaise diabolique : toujours quelques individus, larves et adultes, en Isère. Ses piqûres peuvent provoquer les mêmes dégâts que Nezara (apex qui fanent, déformation sur fruits). Ramasser et détruire larves et adultes.

Mildiou : en développement localement (Drôme) : taches jaunes anguleuses caractéristiques (délimitées par les nervures) sur le dessus des feuilles et développement d'un feutrage gris/brun dessous (=sporulation). Pas de moyen efficace de lutte directe (sulfate de cuivre insuffisant en curatif et manque de référence sur Taegro (*Bacillus amyloliquefaciens*)). Bien aérer les abris, arrêter les bassinages/brumisations qui favorisent son développement ou les limiter uniquement aux journées chaudes et sèches.

Oïdium : toujours en développement avec le vieillissement des plantes. Il n'est généralement plus temps d'intervenir à ce stade de la culture sauf s'il est vraiment nécessaire de prolonger encore la culture pour poursuivre la récolte. Différents produits utilisables en AB → voir encadré des Notes Bio précédentes.



Symptômes de **Mildiou sur Concombre** : taches jaunes anguleuses caractéristiques, délimitées par les nervures, sur le dessus des feuilles et développement d'un feutrage gris/brun dessous =sporulation. (Photos CA38)

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								
Pucerons			0,5 +								
Evaluation du risque :	faible										50%
Autres : Punaise diabolique	1,5	+									
Evaluation du risque :	moyen, localement										50%

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

Pucerons : quelques individus mais pression faible et présence d'auxiliaires pouvant les réguler.

Punaise diabolique : quelques adultes signalés en sud Drôme. Ses piqûres peuvent provoquer les mêmes dégâts que Nezara (apex qui fanent, déformation et taches sur fruits). Ramasser et détruire larves et adultes.

MELON 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	
Mildiou										1	=
Evaluation du risque :	moyen										100%
Oïdium										2	+
Evaluation du risque :	moyen										100%

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

Mildiou : symptômes observés en Côte d'Or. Bien aérer les abris, arrêter les bassinages/brumisations qui favorisent son développement ou les limiter uniquement aux journées chaudes et sèches.

Oïdium : toujours en développement avec le vieillissement des plantes. Il n'est généralement plus temps d'intervenir à ce stade de la culture sauf s'il est vraiment nécessaire de prolonger encore la culture pour poursuivre la récolte. Différents produits utilisables en AB → voir encadré des Notes Bio précédentes.

POIVRON 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	-		
Evaluation du risque :	faible										17%
Noctuelles					1	=					
Evaluation du risque :	moyen										33%
Nezara viridula					1	+					
Evaluation du risque :	moyen										33%

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

Pucerons : encore quelques individus. Risque faible et présence d'auxiliaires prédateurs.

Noctuelles des fruits : quelques fruits troués. Intervention possible si besoin avec un produit à base de *Bacillus thuringiensis* (DAR 3j, ZNT 5m, ex : DELFIN à 0,75 kg/ha - 6 applications max, ou DIPEL DF à 1 kg/ha - 8 appli. max).

Punaises Nezara : Risques de piqûres sur les fruits. Ramasser et détruire autant que possible.

TOMATE 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		
Acarien tétranyque		1,5	-							0	-	
Evaluation du risque :	moyen, localement										29%	
Acariose bronzée	1,5	+			1	=						
Evaluation du risque :	moyen à fort, localement										29%	
Noctuelles			0,5	-		0,5	-			1	+	
Evaluation du risque :	moyen, en baisse										43%	
Aleurodes			1	-								
Evaluation du risque :	faible										14%	
Nezara viridula	3	=	1	-	1	-		1,5	=		0,5	=
Evaluation du risque :	moyen à fort										86%	
Alternaria			2	+		1,5	=		1,5	=	2	+
Evaluation du risque :	moyen à fort, en augmentation										57%	
Oïdium			1	=				1,5	+			
Evaluation du risque :	moyen à fort										29%	
Cladosporiose	1,5	+		1,5	+		1,5	+		2	+	
Evaluation du risque :	moyen à fort, en augmentation										71%	
Botrytis								2	+			
Evaluation du risque :	fort, localement										14%	

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

Acariens : Quelques foyers localement. Les conditions plus fraîches et humides devraient limiter leur développement. Eviter les bassinages vis-à-vis des risques maladies sur tomate.

Acariose bronzée : signalée en Isère et Drôme. L'acarien *Aculops lycopersici* provoque un aspect bronzé des feuilles, pétioles et tiges pouvant entraîner un dessèchement généralisé des plantes. (*Voir encadré ci-après*)

Noctuelles des fruits : en baisse globalement. Intervention possible si besoin avec un produit à base de *Bacillus thuringiensis* (DAR 3j, ZNT 5m, ex : DELFIN à 0,75 kg/ha - 6 applications max, ou DIPEL DF à 1 kg/ha - 8 appli. max).

Aleurodes : observés localement mais risques limités.

Punaises Nezara : présence généralisée mais pressions variables. Les dégâts de leurs piqûres sur fruits peuvent être importants. Ramasser et détruire autant que possible.

Alternaria : symptômes se généralisant et en augmentation : tâches concentriques sur feuilles, avec parfois un halo jaune et qui se nécrosent (*photo ci-contre*). Pas de moyen de lutte.

Oïdium : des symptômes localement. Intervenir rapidement dès observation des 1ères tâches afin d'éviter leur extension. Les produits utilisables sur cucurbitacées le sont également sur tomate.

Cladosporiose : en augmentation (*photo ci-dessous*) sur variétés sensibles (*Cauralina, Estiva*). Choisir si possible des variétés tolérantes/résistantes. Bien aérer les abris car cette maladie est favorisée par les atmosphères humides/confinées. Retirer les folioles touchées, effeuiller le bas des plantes pour favoriser la circulation d'air.

Botrytis : quelques symptômes localement sur feuilles et blessures de taille, sur tiges et/ou sur fruits. Favorisé par l'humidité et la végétation dense. Aérer/Ventiler au maximum, effeuiller le bas des plantes, poursuivre la taille des gourmands pour éviter les masses de feuillage trop importantes qui augmentent l'hygrométrie dans la culture.



Alternaria sur Tomate : symptômes sur feuilles (photo CA38)



Cladosporiose sur Tomate : à gauche : 1ers symptômes sur et sous les feuilles ; à droite : stades plus avancés de la maladie (*photos CA38*)

Description et symptômes de l'Acariose bronzée sur tomate

(Source infos = <http://ephytia.inra.fr> et Journal Brassica N°140 – Avril 2021 ; photos : CA38)

L'acariose bronzée est un problème important sur tomates en France depuis une dizaine d'années. D'abord plutôt dans le Sud, elle se développe dans notre région ces dernières années, avec parfois des dégâts et des impacts économiques importants.

Le ravageur responsable est l'acarien *Aculops lycopersici*, qui prolifère rapidement sur la tomate et provoque, par ses piqûres nutritionnelles, un aspect bronzé des feuilles, pétioles et tiges, jusqu'au dessèchement généralisé des plantes.

Les larves et adultes mesurent 0,15 à 0,20 mm de long (presque invisible à l'œil nu) et ont une couleur crème à brun clair, voire orangée. Cet acarien, qui ne peut pas voler, est disséminé dans la culture par le vent, les animaux et les insectes se déplaçant dans la culture, mais aussi les maraichers ou salariés et leurs outils au cours des opérations culturales. Les conditions favorables à son développement sont un temps chaud et sec (~ 27°C et 30% d'hygrométrie).

Il est très important de pouvoir identifier les dégâts dès les premiers symptômes afin de mener une stratégie de lutte efficace.

Les premiers symptômes sont une teinte grasseuse à métallique sur la face inférieure des folioles de la partie basse de la plante. Ensuite, une coloration bronzée plus typique (qui donne son nom à la maladie) apparaît sur les feuilles puis sur la tige. Si l'attaque n'est pas contrôlée, les plantes roussissent et peuvent se dessécher totalement. Les fruits montrent des problèmes de coloration et à terme, ils sont plus petits avec des plages liégeuses plus ou moins étendues, voire crevassées.

Moyen de lutte : Il existe peu de solutions curatives donc si la présence d'*Aculops lycopersici* a été identifiée l'année précédente, il vaut mieux agir en préventif, avec une conduite culturale favorisant l'hygrométrie et des températures le moins élevées possibles. L'application régulière de soufre mouillable à 3 kg/ha à l'arrivée des grosses chaleurs peut être préconisée.

Au niveau curatif, intervenir en localisé dès les premiers symptômes (traiter les plants adjacents même s'ils ne comportent pas encore de symptômes) ou en généralisé si la diffusion des acariens est trop importante.

La prophylaxie est très importante : traiter les plants avant arrachage en présence de populations élevées de ravageurs ; enlever et détruire les débris végétaux et résidus de culture ; nettoyer les parois et structure des abris et le matériel utilisé (goutte-à-goutte, outils, caisses) ; désherber la serre et ses abords.



1ers Symptômes d'acariose bronzée sur folioles



*Sur cette foliole, on devine comme une poussière cuivrée en bordure de la foliole : il s'agit des acariens *Aculops lycopersici**



Symptômes d'acariose bronzée sur tiges et feuilles



Symptômes d'acariose bronzée sur fruits avec des plages liégeuses plus ou moins étendues, voire crevassées.

CULTURES DE PLEIN CHAMP

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	2	2	2	2	2	2		2		1,5
Notation de cette semaine	1,5	2	2	1,5	1,5			2		0,5

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

Comme sous abri, leur diversité et leur abondance est variable selon la présence ou non de leur proie. On observe notamment des prédateurs et parasitoïdes qui ont permis de réguler les petits foyers de pucerons sur chou (coccinelles, syrphes, aphidius), des punaises Orius et des thrips auxiliaires Aeolothrips, tous 2 prédateurs de Thrips.

BETTERAVE / BLETTE 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	
Altise Evaluation du risque :			1 -							1 =	29%
Cercosporiose/Ramulariose Evaluation du risque :			2 +					0,5 +		0,5 =	43%

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

Altise : encore présente parfois, avec perforations des feuilles mais pression contenue. Les pluies et aspersion peuvent perturber leur développement. Le retour de conditions fraîches et humides devrait réduire leur pression.

Cercosporiose / Ramulariose : Développement de tâches foliaires en conditions chaudes et humides, pouvant entraîner un dessèchement complet. Pas de moyen de lutte directe. Retirer les feuilles atteintes.

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			x		x	
Alternaria Evaluation du risque :								1 +		1	33%
Oïdium Evaluation du risque :	1,5 +							1,5 +			33%
Autre : pourriture des racines Evaluation du risque :					1 +						17%

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

Alternaria : toujours quelques symptômes observés (taches brunes sur feuilles pouvant entraîner un dessèchement important). Pas de moyen de lutte directe en AB. Certaines variétés sont tolérantes. Eviter les arrosages en fin de journée ou la nuit. Effet secondaire de produits à base de cuivre.

Oïdium : symptômes observés en Drôme et Savoie (duvet blanc sur et sous les feuilles. Les vieilles feuilles sont les premières affectées). Ce champignon est favorisé l'alternance de périodes chaudes et sèches avec des périodes plus fraîches et humides (rosée du matin). Pour limiter la propagation de la maladie, il faut détruire les tissus infectés, favoriser une bonne circulation d'air entre les plantes (densité), éviter les zones ombragées, les excès d'azote et l'excès d'humidité au niveau du sol et particulièrement au niveau du feuillage. Choisir des variétés peu sensibles. Intervention possible dès les 1ères tâches, pour préserver le feuillage sur les séries les plus tardives avec du Soufre (ex. : THIOVIT à 7,5 kg/ha, DAR 3j, ZNT 5, 2 applications max ou HELIOSOUFRE à 6l/ha, DAR 3j, DRE 24h, ZNT 5m, 6 applications max) ou d'huile essentielle d'orange douce (ex. : LIMOCIDE à 2,4 l/ha, DAR 1j, ZNT 5m, 6 applications max à intervalle de 7j min).



Oïdium sur carotte
(photo CA38)

Pourriture des racines : observé en Isère, sur des plantes déjà développées. L'origine est physiologique : les excès de chaleur ont entraîné une rupture d'alimentation, une maturité accélérée et des pourritures par le bout de la racine, accentuées par des stagnations d'eau après un gros orage. Le feuillage s'affaisse et se nécrose et les racines se liquéfient complètement. Des pourritures secondaires (moisissures blanches) peuvent s'installer ensuite. Pas de solutions à ce stade. Détruire les lots touchés.



Pourriture physiologique de racine de carotte qui commence par le bout de la racine, puis les racines sont complètement liquéfiées et des moisissures blanches secondaires qui peuvent s'installer (photo CA38)

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	
Septoriose										1,5	
Evaluation du risque :											20%

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

Septoriose : symptômes observés en Côte d'Or (voir photos ci-après) avec une pression encore modérée mais un risque élevé de développement car la maladie est favorisée par une humidité prolongée sur le feuillage et des températures oscillant autour de 25 °C et peut se propager très rapidement par éclaboussure (pluie, aspersion, passage dans la culture...). Pas de moyen de lutte directe. Éviter les arrosages en fin de journée mais privilégier les matinées ensoleillées pour un séchage rapide du feuillage. Ne pas passer entre les rangs, surtout si le feuillage est humide. Éliminer les déchets de culture. Éviter le retour sur la même parcelle avant 3 à 5 ans. Peut toucher les céleris branche et raves mais aussi les persils.



Symptômes de Septoriose sur Céleri
(photo CA21)

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	x	x			x		x	
Altise		0,5 -	1,5 +		0,5 -					1,5 +	57%
Evaluation du risque :	moyen à faible, en baisse										
Pieride	1 =	0,5 -	2					1 +		0,5 =	71%
Evaluation du risque :	moyen										
Noctuelle	1 =				1 =						29%
Evaluation du risque :	moyen										
Aleurodes			0,5		0,5 =					0,5 =	43%
Evaluation du risque :	faible										
Punaise ornée	1,5 +		2		0,5 =			1 -		0 -	71%
Evaluation du risque :	moyen, localement										
Limaces		0,5 +	1 =								29%
Evaluation du risque :	moyen										
Teigne			2 c+								14%
Evaluation du risque :	moyen										
Bactériose								0,5 +			14%
Evaluation du risque :	moyen										
Alternaria			1,5		0,5 +						29%
Evaluation du risque :	moyen										

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

Altise et Punaise ornée : Le retour de conditions plus fraîches et humides devrait réduire leur développement. Pressions restant globalement modérées. De nombreuses cultures sont protégées par filet. L'irrigation fractionnée peut limiter leur développement et leurs dégâts. Maintenir les filets de protection (maille 800µ type Filbio de préférence) 4 à 6 premières semaines après plantation. Les pucerons pouvant se développer sous les filets il est préférable de découvrir en cas d'attaque, afin de permettre une régulation biologique par les auxiliaires naturels.

Piéride/Noctuelle/Teigne : quelques chenilles et perforations de feuilles mais pressions modérées. Protection par filets les 4 à 6 premières semaines de cultures. Intervention possible si besoin avec un produit à base de *Bacillus thuringiensis* (à 1 kg/ha, DAR 3j, ZNT 5m ; exemples : *Bt sous-espèce kurstaki* : DELFIN - 6 applications max, ou DIPEL DF - 8 appli. Max. ou *Bt sous-espèce aizawai* : ex : XENTARI - 7 applications max dont 3 max par génération. Renouveler tous les 10-14 j (7j d'intervalle minimum) en période d'éclosion).

Aleurodes : quelques individus mais fréquence et pression limitées.

Limaces : quelques dégâts, avec l'humidité nocturne et la rosée matinale. Si nécessaire, application au sol de granulés de phosphate ferrique (ex. : SLUXX ou IRONMAX PRO à 5 à 7kg/ha, DAR 1j, ZNT 5m, 4 applications max).

Bactériose, Alternaria : Quelques taches observées mais pression faible pour l'instant. A surveiller avec le retour d'averses et l'humidité nocturne et matinale.

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	
Oïdium										2 +	33%
Evaluation du risque :	moyen à fort										

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

Oïdium : toujours présent sur les cultures encore en place. Le développement de la maladie est lié au vieillissement physiologique du feuillage mais une attaque trop précoce peut réduire la production (perte de calibre). Il est donc souhaitable d'intervenir en fonction des espèces (courge musquée notamment, Butternut éventuellement) si la culture est loin de son terme, pour permettre la poursuite de l'activité photosynthétique. Différents produits utilisables en AB (voir encart dans Notes bio précédentes).

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		
Oïdium				2	+	2	+			2	+	100%
Evaluation du risque :	fort											
Virus					1	+						33%
Evaluation du risque :	moyen, localement											

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

Oïdium : Pressions plus ou moins importantes selon le stade des différentes séries. Le développement de la maladie est lié au vieillissement physiologique du feuillage. Intervenir si besoin de maintenir le feuillage pour poursuivre la production. Différents produits utilisables en AB (*voir encart dans Notes bio précédentes*).

Virus : quelques symptômes en Isère (mosaïques sur feuilles et fruits, fruits à l'aspect piqués, boursoufflés). Propagés par des insectes vecteurs (pucerons, cicadelles, punaises ?). Pas de lutte directe. Choisir des variétés résistantes.

EPINARD PC

Aucun problème signalé sur 3 zones d'observations

HARICOT PC

Aucun problème signalé sur les 2 zones d'observations

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	
Noctuelles	1	+									14%
Evaluation du risque :	moyen										
Thrips								0,5	-		14%
Evaluation du risque :	faible										
Limaces			1	+							14%
Evaluation du risque :	moyen										
Rhizoctonia			0,5	=		0,5	=				29%
Evaluation du risque :	faible										
Bactériose					1	=					14%
Evaluation du risque :	moyen, localement										

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

Noctuelles : quelques chenilles observées. Intervention possible si nécessaire, avant fermeture des pommes, avec un produit à base de *Bacillus thuringiensis* (DAR 3j, ZNT 5m ; *Bt sous-espèce kurstaki*, ex. : DELFIN à 0.75 kg/ha - 6 applications max, ou DIPEL DF à 1 kg/ha - 8 appli. max. ou *Bt sous-espèce aizawai* : ex. : XENTARI à 1 kg/ha - 7 applications max dont 3 max par génération). Renouveler si besoin tous les 10-14 j (7j d'intervalle minimum).

Thrips : toujours quelques individus observés mais en baisse. Risque de rougissement par oxydation des zones de piqûres. Des auxiliaires naturels (*Orius sp*, *Aeolothrips*) peuvent réguler la situation.

Limaces : quelques dégâts, avec l'humidité nocturne et la rosée matinale. Si nécessaire, application au sol de granulés de phosphate ferrique (ex. : SLUXX ou IRONMAX PRO à 5 à 7kg/ha, DAR 1j, ZNT 5m, 4 applications max).

Rhizoctonia : pourriture basale favorisée par la chaleur et l'humidité. Pas de moyen de lutte. En cas de problème récurrent, prévoir une réduction de la densité de plantation. Traitement de sol possible avant plantation avec *Bacillus subtilis* (RHAPSODY, SERENADE) ou *Trichoderma* (TRI-SOIL, TRIANUM G).

Bactériose : toujours quelques symptômes en Isère sur les lots en récolte (petites taches noires huileuses en bordures des feuilles basses). Favorisée par les conditions chaudes et orageuses Pas de moyen de lutte.

NAVET 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		
Altise	1	=	0,5	-							2	+
Evaluation du risque :	moyen à fort										100%	
Piéride		0,5	+									
Evaluation du risque :	faible										25%	

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

Altise : présentes mais pressions variables. Protéger les cultures par filet dès la plantation (maille 800µ type Filbio de préférence). L'irrigation fractionnée peut limiter leur développement et leurs dégâts.

Piéride : quelques chenilles et perforations de feuilles mais pression faible. Protection possible par filets ou intervention si besoin avec un produit à base de *Bacillus thuringiensis* (à 1 kg/ha, DAR 3j, ZNT 5m, 8 applications. max ; exemples : *Bt sous-espèce kurstaki* : DIPEL DF, ou *Bt sous-espèce aizawai* : ex : XENTARI. Renouveler tous les 10-14 j (7j d'intervalle minimum) en période d'éclosion).

POIREAU 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		
Teigne		1	-	1	-						29%	
Evaluation du risque :	moyen, en baisse											
Thrips	1,5	=	0,5	-	1	-		1,5	+	1	-	71%
Evaluation du risque :	moyen, en baisse											
Mouche Phytomyza		0		0				1	+		43%	
Evaluation du risque :	faible											
Alternaria		1	+	1	+		0,5	=			1,5	57%
Evaluation du risque :	faible à moyen											

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

Teigne : chenilles et dégâts en baisse. Intervention possible si besoin avec un produit à base de *Bacillus thuringiensis* (à 1 kg/ha, DAR 3j, ZNT 5m ; *Bt sous-espèce kurstaki* : ex : DELFIN - 6 applications max, ou DIPEL DF - 8 appli. Max. ou *Bt sous-espèce aizawai* : ex : XENTARI - 5 appli max dont 3 max par génération. 7j d'intervalle min entre applications. Sensible au lessivage. Ne pas mélanger avec des produits contenant du cuivre).

Thrips : toujours présents mais pression globalement en baisse. Génère des dégâts d'aspect (feuillage blanchi par les piqûres) mais impacte rarement le rendement. L'irrigation fractionnée et les orages peuvent limiter leur développement et dégâts.

Mouche Phytomyza : piqûres caractéristiques observées en Savoie → Voir informations et conseils spécifiques page suivante.

Alternaria : 1ères taches observées sur certaines parcelle (photo ci-contre), suite aux conditions humides précédentes et en cours. Pas de produit homologué en AB.



Symptômes d'**Alternaria** sur
Poireau (photo CA21)

Informations spécifiques Mouche mineuse du Poireau (*Phytomyza gymnostoma*) :



La mouche mineuse *Phytomyza gymnostoma* s'attaque aux cultures d'alliacées, en particulier poireaux, ciboulettes, oignons, aulx et échalotes. Son cycle comprend 2 générations par an, séparées de périodes de pause au stade pupa (repos hivernal et diapause estivale). Le 1er vol a lieu d'avril à juin. Le 2nd vol intervient de fin août à fin novembre, selon les conditions climatiques.

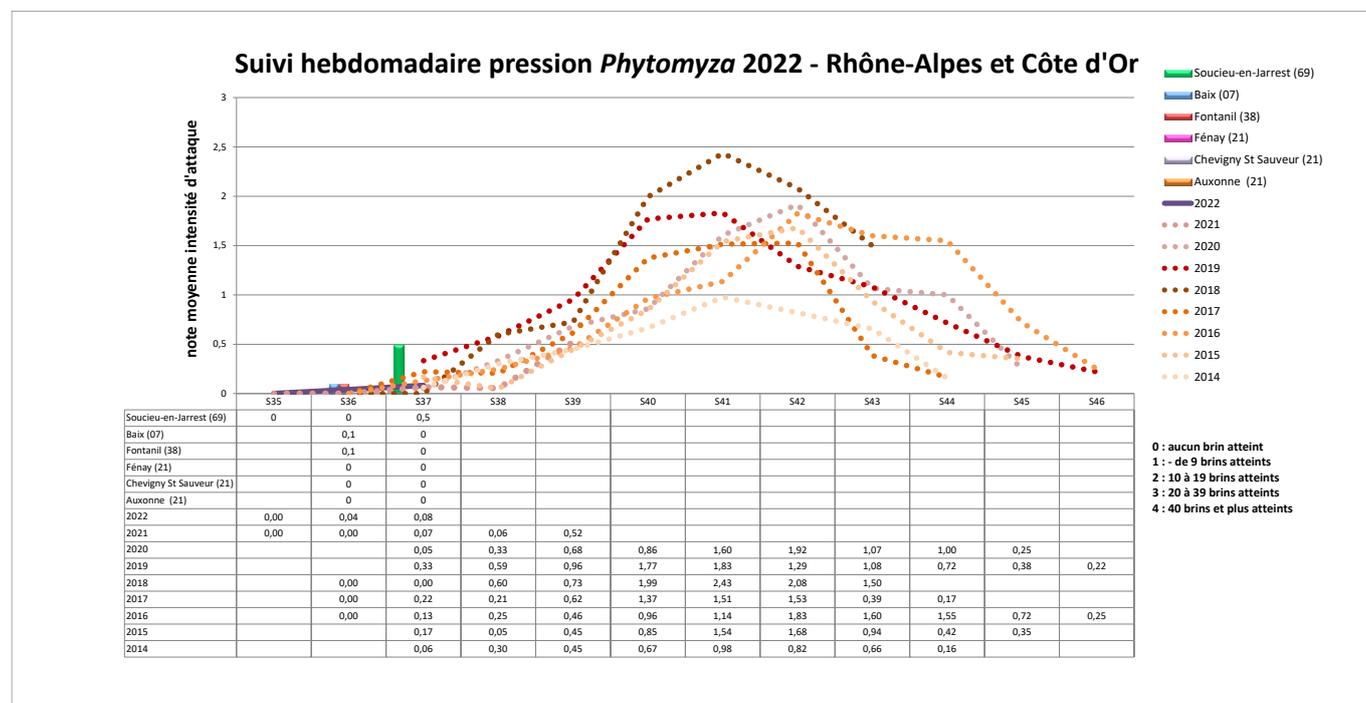
Les dégâts sont provoqués par les larves qui creusent des galeries rectilignes (mines) dans les feuilles et le fût. Au printemps, les dégâts apparaissent après le premier vol et se traduisent principalement par des déformations des jeunes plantes (oignon, ail). A l'automne, sur poireaux, ces galeries verticales éclatent avec la croissance (mais ne pourrissent pas, contrairement à la mouche de l'oignon provoquant une liquéfaction des tissus végétaux) et on retrouve la présence de pupa rouge dans les galeries creusées dans les fûts.



L'activité (vol, piques de nutrition sur feuillage, pontes) de la Mouche mineuse du Poireau *Phytomyza* débute habituellement fin août/début septembre. Ses piqûres nutritionnelles très caractéristiques (photo ci-contre), qui précèdent la ponte, permettent d'effectuer un suivi spécifique.

Ainsi, chaque année à cette période, un suivi spécifique est mis en place, par le réseau interdépartemental des Chambres d'agriculture : des ciboulettes (choisies pour leur attractivité particulière pour *Phytomyza*) sont installés dans les cultures de poireaux et un comptage hebdomadaire est réalisé des brins présentant des piques, afin d'estimer l'évolution de la pression de cette mouche. Cette évolution (« courbe de vol ») vous sera communiquée chaque semaine, dans la Note bio (semaines impaires) ou dans un Flash spécifique (semaines paires pour les adhérents des groupes techniques maraichers).

L'activité de *Phytomyza* est présentée dans le graphique ci-dessous de suivi des vols, avec les comptages 2022 et en pointillés, les courbes de vol des années précédentes :



→ Cette semaine, quelques piques de *Phytomyza* ont été relevées dans le Rhône uniquement. L'activité commence à peine.

Conseils de protection :

- Surveiller les cultures de poireau et observer si possible les plants/culture de ciboulette, très attractive, pour y repérer d'éventuelles piqûres caractéristiques (cf. photos ci-dessus).
- Mettre en place des filets de protection dès que possible, pour ceux qui le peuvent (parcelles bien ventilées, ne présentant pas ou peu de risque de développer des maladies sur poireaux sous le filet).
- Pour les autres, le suivi des vols sur ciboulette mis en place par le réseau interdépartemental des Chambres d'agriculture permettra de déclencher les moyens de protection au moment optimal de présence de Phytomyza.

RADIS 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	
Altise										2	100%
Evaluation du risque :	moyen à fort										

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

Altise : présentes mais pressions variables. Protéger les cultures par filet dès la plantation (maille 800µ type Filbio de préférence). L'irrigation fractionnée peut limiter leur développement et leurs dégâts.

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

