



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.ères 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	Rémi MASQUELIER	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
CONCOMBRE SA	5
COURGETTE SA	6
HARICOT SA	7
MELON SA	7
POIVRON SA	7
TOMATE SA	8

Focus sur la gestion du climat sous abri : bassinages et blanchiment 10

CULTURES DE PLEIN CHAMP 11

AUXILIAIRES NATURELS PC	11
AIL	11
BETTERAVE / BLETTE SA	12
CAROTTE PC	12
CELERI PC	13
CHOUX PC	13
COURGE PC	13
COURGETTE PC	13
HARICOT PC	13
LAITUE PC	14
OIGNON PC	14
POIREAU PC	14
POMME DE TERRE PC	15
TOMATE PC	16

L'ESSENTIEL DES OBSERVATIONS

S27	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 tétanyque	aubergine, concombre, courgette, haricot, tomate	0	2	0	1	0	1	0	0	1	0	1
	Aleurodes	aubergine, concombre, tomate	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	Doryphore	aubergine	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	Lygus	aubergine	1	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1
	Mouche mineuse	aubergine, tomate	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Nezara viridula	aubergine, concombre, haricot, poivron, tomate	2	1	0	1	1	1	0	0	2	0	0
	Noctuelles	poivron, tomate	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	Pucerons	aubergine, concombre, poivron, tomate	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
	Thrips	aubergine, concombre, haricot, tomate	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
	Tuta absoluta	tomate	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
	Autres ravageurs : oiseaux	tomate	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Botrytis	tomate	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Cladosporiose	tomate	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	Mildiou	aubergine, concombre	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Oïdium	concombre, courgette, melon, tomate	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1
	Verticilliose	aubergine	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Autres : cul noir	tomate	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Virus	tomate	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
Plein Champ	Aleurodes	choux	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Altise	chou, radis	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
	Doryphore	pomme de terre	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
	Pucerons	chou, betterave/blette, melon, tomate	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
	Punaises ornées	choux	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0
	Taupin	pomme de terre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Teigne	poireau	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Thrips	ail, oignon, poireau	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
	Charançon Lixus	blette	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Punaises Lygus	pomme de terre	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
	Punaises Nezara	tomate	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Alternaria	carotte, pomme de terre	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1
	Botrytis	oignon	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Cercosporiose/Ramulariose	betterave/blette	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0
	Mildiou feuillage	courgette, melon	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Oïdium	courgette, courge	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
	Rhizoctonia	laitue	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	Rouille	ail	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Fonte semis	carotte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Tip Burn	laitue	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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

Les tendances de la période !

Les fluctuations de températures ont contenu ou favorisé le développement de certains ravageurs selon les cas, et les périodes pluvio-orageuses ont pu favoriser le développement de certaines maladies.

Sous abri :

- pression pucerons désormais régulée par les auxiliaires présents en nombre et en diversité.
- Pressions **Acariens et thrips** variables mais plutôt stables et contenues par les conditions météorologiques et la mise en œuvre des bassinages et blanchiment/ombrage des abris.
- Présence et dégâts de **Punaises en augmentation** et à surveiller : **Lygus** sur Aubergine et **Nezara** sur aubergine, concombre, poivron et Tomate.
- 1ers dégâts de **Noctuelles** sur poivron et tomate
- **Oïdium** en augmentation sur courgette, concombre, melon.

Plein champ :

- **Altises, thrips et punaises ornées** en augmentation avec les hausses de températures.
- **Doryphores** en baisse globalement sur pomme de terre, mais retour des adultes à surveiller.
- 1ers dégâts de **Teigne sur poireau**
- Augmentation des dégâts du **Charançon Lixus sur côtes de Blettes**
- Augmentation de **l'Alternaria sur pomme de terre** et de **l'oïdium sur courgette et courge**

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

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

La présence et la diversité des auxiliaires restent élevées :

- 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 : Thrips auxiliaires **Aeolothrips**
- punaies prédatrices « polyphages » :
 - **Orius** sp. prédatrice de thrips mais aussi d'acariens et pucerons.
 - **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, ...
 - **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)



Punaie Dicyphus, prédatrice polyphage (Photo CA38)



Orius sp. punaise prédatrice de thrips, d'acariens et pucerons. (Photo CA38)



Aeolothrips, thrips auxiliaire 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		x					
Pucerons	0,5	-			0,5	-		1	=	0,5	=				
Evaluation du risque :	faible										57%				
Acarien tétranyque		2	+	1	=		1	-		1	+	0,5	=		
Evaluation du risque :	moyen										71%				
Doryphore						0,5	+					0,5	+		
Evaluation du risque :	faible										29%				
Aleurodes				2	+										
Evaluation du risque :	localement										14%				
Mouche mineuse								0,5	=						
Evaluation du risque :	faible										14%				
Thrips		0,5				0,5	-			0,5	=	0,5	=		
Evaluation du risque :	faible										57%				
Nezara viridula	1,5	+		0,5	+		0,5	-		1,5	+				
Evaluation du risque :	moyen à fort										57%				
Lygus	1	-				1	-	1	=			2	+	0,5	-
Evaluation du risque :	moyen à fort										71%				
Mildiou				1	+										
Evaluation du risque :	localement										14%				
Verticilliose						1	+	1	+			0,5	=		
Evaluation du risque :	moyen										43%				

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

Pucerons : pression en baisse, notamment grâce à l'activité des auxiliaires nombreux et diversifiés.

Acariens : pressions variables mais globalement stables ou en baisse avec les conditions pluvio-orageuses précédentes, la baisse des températures et la mise en œuvre généralisées des blanchiment/ombrage des abris. Attention cependant aux nouvelles hausses de températures annoncées. Poursuivre les bassinages lors des journées chaudes et sèches → Voir « Focus sur la gestion du climat sous abri : bassinages et blanchiment » p. 10.

Des auxiliaires naturellement présents peuvent réguler les premiers individus et petits foyers (punaises prédatrices Orius, Macrolophus et Dicyphus, Coccinelle Stethorus). Lâchers d'auxiliaires complémentaires possibles (*Neoseiulus californicus* en préventif, *Phytoseiulus persimilis* en curatif sur foyers, *Feltiella acarisuga*) en combinaison avec les bassinages et ombrage des abris pour une efficacité optimale : ces pratiques défavorisent le développement des acariens ravageurs et favorisent celui des acariens auxiliaires.

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

Aleurodes : observés localement. Risque limité.

Mouche mineuse : quelques mines observées localement dans les feuilles. Risque limité en général.

Thrips : en baisse. Risque limité en général sur aubergine. Les bassinages réduisent leur développement.

Punaises Nezara : nouvelles entrées d'adultes sous les abris. Ramasser et détruire les individus observés.

Punaises Lygus : présence plutôt en baisse mais nombreuses chutes les fleurs à cause de leurs piqûres, avec un creux de production de fruit qui va se ressentir dans les prochaines semaines. Pas de moyen de lutte directe, ramasser et détruire.



Adulte et larve de punaises Lygus et Dégâts sur fleurs (photo CA38)

Mildiou : symptômes signalés en Ardèche. Les conditions pluvio-orageuses précédentes et les végétations parfois denses ont pu favoriser son développement. Bien aérer les abris.

Verticilliose : symptômes observés localement (jaunissements et dessèchements des feuilles, souvent les plus anciens). 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.

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	
Pucerons Evaluation du risque : faible, en baisse				1 -	0,5 -			1 =		0 -	57%
Acarien tétranyque Evaluation du risque : moyen		2 +			0,5 -			1 +		0,5	57%
Aleurodes Evaluation du risque : localement, faible			1 +								14%
Thrips Evaluation du risque : moyen, en baisse	1,5 +				0,5 -			1 =		0,5 -	57%
Nezara viridula Evaluation du risque : moyen à fort, en hausse	1,5 +		1 +					2 +			43%
Mildiou Evaluation du risque : moyen, localement			2 +								14%
Oïdium Evaluation du risque : moyen à fort, en hausse		3 +		2 +				1 +			43%

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

Pucerons : pression en baisse, notamment grâce à l'activité des auxiliaires nombreux et diversifiés.

Acarions : pressions variables selon les situations. Les conditions pluvio-orageuses précédentes, la baisse des températures et la mise en œuvre des blanchiment/ombrage des abris ont généralement permis de contenir voire réduire les populations. Attention cependant aux nouvelles hausses de températures annoncées : mêmes conseils que sur Aubergine (bassinages, lâchers d'auxiliaires complémentaires).



Premier symptôme discret sur le dessus de la feuille = quelques traces jaunes de piqûres



Présence d'acarions et larves de Thrips sous la feuille (début de foyer)



Forte infestation d'acarions sur Concombre : nombreuses piqûres jaunes sur le dessus de la feuille et très nombreux acarions présents sous la feuille, adultes + œufs et larves



Aleurodes : présence localement. Risque limité en général. A surveiller.

Thrips : pressions globalement stables ou en baisse avec les conditions pluvio-orageuses précédentes, la baisse des températures et la mise en œuvre généralisées des blanchiment/ombrage des abris. 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 Nezara : de nouvelles entrées d'adultes sous les abris sont signalés dans plusieurs cas. Risque de dégâts sur les têtes de plantes qui fanent et de déformation des fruits. Ramasser et détruire autant que possible.

Il existe désormais un auxiliaire de lutte disponible chez certains fournisseurs : *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 insect-proof sur les ouvrants/entrées).

Mildiou : quelques symptômes localement : Taches jaunes anguleuses (délimitées par les nervures) sur le dessus des feuilles et développement d'un feutrage gris/brun dessous (=sporulation). Pas de moyen de lutte directe. Bien aérer les abris, Limiter /arrêter les bassinages qui peuvent favoriser son développement. Effet secondaire du soufre utilisé contre l'oïdium.

Oïdium : en développement dans plusieurs situations. Différents produits utilisables → 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, risque de phytotoxicité (respecter concentration maxi de 0,8%), toxique pour les pollinisateurs et 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

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	
Acarien tétranyque		1	+								67%
Evaluation du risque :	moyen, localement										
Oïdium		2	+	3	+					1	=
Evaluation du risque :	fort, en hausse										100%

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

Acariens : signalés localement. Le risque reste faible sur courgette, surtout à ce stade de la culture.

Oïdium : en augmentation mais cultures généralement en fin de cycle, il n'est plus temps d'intervenir.

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	
Acarien tétranyque		2	+								
Evaluation du risque :	moyen, localement										20%
Thrips	1	+									
Evaluation du risque :	moyen, localement										20%
Nezara viridula	1	+		0,5	+	0,5	+				
Evaluation du risque :	moyen, en hausse										60%

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

Acarions : en augmentation en sud Ardèche. Le risque augmente avec les nouvelles hausses de températures annoncées. Des auxiliaires naturellement présents peuvent les réguler (punaises prédatrices Orius, Dicyphus ou Macrolophus). Surveiller et prévoir mettre en place les moyens de gestion du climat (blanchiment, bassinages) comme conseillé sur Aubergine et Concombre, et si besoin de lâchers complémentaires d'auxiliaires.

Thrips : pression encore limitée mais à surveiller avec les nouvelles hausses de températures annoncées. Le risque principal est la déformation des fruits (courbure à l'impact de la piqûre). Comme sur concombre, ombrage et bassinage sont préconisés. → Voir « Focus sur la gestion du climat sous abri : bassinages et blanchiment » p. 10.

Punaises Nezara : de nouvelles entrées d'adultes sous les abris sont signalés dans plusieurs cas. Risque de dégâts sur les têtes de plantes qui fanent et de déformation des fruits. Ramasser et détruire autant que possible.

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	x		x			x		x	
Pucerons								0,5	-		
Evaluation du risque :	faible										20%
Oïdium					1	+		0,5	+		
Evaluation du risque :	moyen, en hausse										40%

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

Pucerons : quelques individus observés mais pression faible. Les auxiliaires peuvent les réguler.

Oïdium : Premiers symptômes observés. Selon le stade de la culture et la nécessité de maintenir le feuillage si la récolte est encore loin, il peut être nécessaire d'intervenir.

Différents produits utilisables en AB → voir encadré page 6.

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		x	
Pucerons								0,5	-		
Evaluation du risque :	faible										14%
Noctuelles	0,5	+			0,5	+					
Evaluation du risque :	moyen, en hausse										29%

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

Pucerons : pression en baisse, notamment grâce à l'activité des auxiliaires nombreux et diversifiés.

Noctuelles des fruits : 1ères observations, précoces, de fruits perforés. 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).

	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 =		0,5 =	29%
Evaluation du risque :	faible										
Acarien tétranyque		2 +						0,5 +			29%
Evaluation du risque :	moyen										
Noctuelles	1 +			0,5 +	0,5 +						43%
Evaluation du risque :	moyen, en hausse										
Aleurodes			2 +					0,5 +			29%
Evaluation du risque :	moyen, localement										
Mouche mineuse								0,5 =			14%
Evaluation du risque :	faible										
Thrips								1 =			14%
Evaluation du risque :	moyen										
Tuta absoluta				1 +				0,5 +			29%
Evaluation du risque :	moyen										
Nezara viridula	1,5 +	1,5 +						2 +			43%
Evaluation du risque :	moyen à fort, en hausse										
Autres ravageurs : oiseaux					0,5 +						14%
Evaluation du risque :	moyen, localement										
Mildiou		0,5									14%
Evaluation du risque :	moyen, localement										
Alternaria										0,5	14%
Evaluation du risque :	faible										
Oïdium								0,5 +			14%
Evaluation du risque :	faible, localement										
Cladosporiose	0,5 =				0,5 =			1 =			43%
Evaluation du risque :	moyen										
Botrytis								0,5 =			14%
Evaluation du risque :	moyen, localement										
Virus								0,5 +			14%
Evaluation du risque :	moyen, localement										
Autres : Cul noir	1 =										14%
Evaluation du risque :	moyen, localement										

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

Pucerons : pressions globalement faibles et stables. Les auxiliaires présents peuvent les réguler.

Acariens : Quelques cas localement. Moins fréquent sur tomate mais le risque augmente avec l'élévation des températures et ils peuvent faire de gros dégâts. Surveiller et prévoir les mêmes moyens de lutte que sur Aubergine et Concombre : gestion du climat (blanchiment surtout mais bassinages moins conseillés sur Tomate en raison du risque maladie) et lutte biologique (lâchers d'auxiliaires) → Voir Encadré « Blanchiment/Bassinage » en page 10.

Noctuelles des fruits : observations en augmentation avec fruits perforés (voir photo page suivante). 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. Ne pas mélanger avec des produits qui contiennent du cuivre).

Aleurodes : présence limitée. Contrôle possible par auxiliaires (*Macrolophus pygmaeus*, *Encarsia formosa*).

Mouche mineuse : mines fines dans les feuilles dûes aux larves de *Liriomyza* sp. Dégâts généralement limités.

Thrips : présence limitée mais risque de transmission du virus TSWV. Surveiller.

Tuta absoluta : quelques nouvelles mines observées dans les feuilles. La mise en place dès plantation de la confusion sexuelle (ISONET T), complétée parfois de lâchers de *Macrolophus*, a montré une réelle efficacité.

Attention, il faut prévoir le renouvellement des diffuseurs 110 à 120 jours après leur mise en place, donc pour ceux ayant mis en place la confusion ISONET T fin mars/début Avril, il faut prévoir de renouveler les diffuseurs fin juin/début juillet, d'autant plus que les fortes chaleurs peuvent diminuer la persistance d'action des phéromones et au contraire accélérer le cycle de développement de Tuta.

Punaises Nezara : de nouvelles entrées d'adultes sous les abris sont signalés dans plusieurs cas. Les dégâts de leurs piqûres sur fruits peuvent être importants (voir photos ci-dessous). Ramasser et détruire autant que possible. Il existe désormais un auxiliaire de lutte disponible chez certains fournisseurs : *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 insect-proof sur les ouvrants/entrées).

Oiseaux : dégâts en Isère : fruits éventrés par les oiseaux qui recherchent l'eau des fruits lors des jours de fortes chaleurs (voir photo ci-dessous), en entrée ou bord de tunnel. La mise en place de bassines d'eau en entrée/bord de tunnel peut suffire pour stopper ces dégâts (ou mise en place d'effarouchement : CD suspendus, ect...).

Cladosporiose : toujours quelques taches observées localement, sur variétés sensibles (*Cauralina* notamment). pression contenue. Choisir des variétés tolérantes/résistantes. Bien aérer les abris, retirer les folioles touchées, effeuiller le bas des plantes pour favoriser la circulation d'air.

Botrytis : quelques symptômes localement : tâches sur feuilles et sur 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.

Virus : quelques symptômes localement (savoie). Arracher les plants touchés et surveiller l'évolution.

Cul noir : symptômes observés, notamment sur types sensibles (cornue, cœur de bœuf). Phénomène physiologique imputé à un défaut de transfert du calcium vers les fruits, et en lien avec des à-coups d'irrigation et/ou de consommation d'eau par les plantes selon les conditions météo. Il s'observe souvent en période très chaude (demande climatique extrême) et lors de charge en fruit importante (fort besoin en eau et nutriments).

En l'absence de possibilité d'apporter du calcium, il faut assurer une colonisation par les racines d'un volume de sol maximal et blanchir les abris pour réduire les températures. Avec l'alternance de temps chauds/secs/ensoleillés et humides/frais/couverts et la charge en fruits qui augmente, il faut réussir à maîtriser le confort hydrique des plantes de manière optimale, en adaptant les doses et le fractionnement de l'irrigation.



Punaises Nezara :

Différents stades larvaires, adultes et Dégâts sur Tomate (photos CA38)



Dégâts de **Noctuelles** sur Tomate (photo CA38)



Dégâts d'**oiseaux** sur Tomate (photo CA38)

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 **baïsser 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 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** :
 - *Neosiulus 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).

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

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

Comme sous abri, leur présence et diversité restent importantes. 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			
Rouille Evaluation du risque : fort								3 +			100%

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

Cultures généralement récoltées ou proches de l'être.

Rouille : Pression encore forte sur les cultures qui n'ont pas encore été récoltées. Pas de produit homologué en lutte directe en AB. Eviter les fertilisations trop riches en azote et les expositions froides et humides.

Rouille sur Ail (photo CA38)



Rappel sur le stade optimal de récolte de l'ail :

La production d'un ail de qualité passe par la maîtrise du stade de récolte et du séchage. Récoltés trop tôt, les bulbes seraient très habillés, mais manqueraient de calibre. A l'inverse, récoltés trop tard, ils auraient un calibre maximum, mais seraient dépourvus de tuniques pour envelopper et protéger les caïeux.

Il faut donc surveiller et arracher au bon moment, pour avoir un calibre satisfaisant tout en conservant assez de peaux pour protéger les caïeux.

Les feuilles ont une partie aérienne (verte) qui se prolonge par une partie souterraine (blanche ou violette, qui enveloppe les caïeux) pour arriver aux racines. Au fur et à mesure de l'avancée de la saison, les vieilles feuilles disparaissent (de bas en haut) ce qui fait que la couverture des bulbes diminue.

Sachant que le produit final doit avoir au moins une peau pour envelopper les caïeux et que l'opération de blanchissage/nettoyage nécessite d'enlever une à deux peaux, **il faut donc récolter l'ail lorsque celui-ci est encore recouvert d'au moins 3 peaux**, ce qui correspond aussi à la maturité physiologique.

Selon la météo et le calibre, la récolte peut débuter avec 4 peaux recouvrant encore les bulbes car selon les conditions climatiques et l'état sanitaire (rouille,...), une feuille peut disparaître en 3 à 6 jours.

➔ **Une méthode simple : Prélever quelques plants dans la parcelle, les éplucher (ou couper transversalement la tête d'ail) et compter le nombre de peaux présentes recouvrant les caïeux.**

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			X			
Pucerons				0,5	-			0,5	=		
Evaluation du risque :	faible, en baisse										33%
Altise								1	+		
Evaluation du risque :	moyen										17%
Autres ravageurs : Lixus			1	=	1	+	1	=			
Evaluation du risque :	moyen à fort										50%
Cercosporiose/Ramulariose			2	=				0,5	+		
Evaluation du risque :	moyen à fort										33%

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

Pucerons : pression stable ou en baisse. Régulation naturelle par les auxiliaires présents.

Altises : toujours quelques individus observés mais pression modérée. A surveiller avec la chaleur.

Lixus : de plus en plus observé, ce charançon provoque des trous noirs dans les côtes des feuilles de blettes (voir photos ci-dessous). Pas de moyen de lutte identifié. Supprimer les feuilles touchées.

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



Dégâts sur côtes de Blette et adulte de **Charançon Lixus junci** (photos 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	=		
Evaluation du risque :	faible										25%
Alternaria					0,5	+		0,5	+		
Evaluation du risque :	faible à moyen										50%
Autres maladies : fonte semis										1	+
Evaluation du risque :	fort, localement										25%

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

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

Alternaria : quelques symptômes observés sur séries proche ou en cours de récolte (taches brunes sur feuilles pouvant entraîner un dessèchement important), mais les dégâts restent limités. 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.

Fonte de semis : observé localement (Côte d'Or). Pas de moyen de lutte.

CELERI PC

Aucun problème signalé sur les 5 zones observées.

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		
Pucerons								0,5	=			20%
Evaluation du risque :	faible											
Altise					2	+		1	+	1,5		60%
Evaluation du risque :	moyen à fort											
Aleurodes								0,5	+			20%
Evaluation du risque :	faible											
Punaise ornée				1	=			1,5	+			40%
Evaluation du risque :	moyen à fort											

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

Pucerons : toujours quelques individus mais présence d'auxiliaires pouvant les réguler.

Aleurodes : quelques individus observés mais pression et risque limités.

Altise et Punaise ornée : pressions en augmentation avec la hausse des températures. L'irrigation fractionnée peut limiter leur développement et leurs dégâts. Couvrir par filet (maille 800µ type Filbio de préférence) au moins les 4 à 6 premières semaines de culture après plantation.

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		x	
Oïdium		1	+								14%
Evaluation du risque :	moyen										

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

Oïdium : premières taches observées. Différents produits utilisables en AB (voir encart p.6)

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		x	
Mildiou			1	+							14%
Evaluation du risque :	moyen										
Oïdium			0,5	+	0,5	+	0,5	+			43%
Evaluation du risque :	faible à moyen										

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

Oïdium : Evolution plus ou moins importantes selon le stade des différentes séries. Intervenir si besoin de maintenir le feuillage pour poursuivre la production. Différents produits utilisable en AB (voir encart p.6).

HARICOT PC

Aucun problème observé sur 4 zones observées.

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	
Thrips								0,5	+		
Evaluation du risque :	faible										14%
Rhizoctonia					0,5	=		0,5	=		
Evaluation du risque :	faible										29%
Tip Burn	1	+									
Evaluation du risque :	moyen, localement										14%

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

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

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.

Tip burn : la nécrose marginale est un phénomène physiologique (non parasitaire) en lien avec les conditions de croissance, la fertilisation azotée et le climat (vent fort en Drôme notamment). Les variétés à feuilles fines sont plus sensibles.

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	
Thrips					1,5	=		2	+	0,5	-
Evaluation du risque :	moyen à fort										60%
Botrytis			0,5	+							
Evaluation du risque :	moyen, localement										20%

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

Thrips : pressions variables avec les fluctuations de températures et les conditions pluvio-orageuses précédentes qui ont pu réduire leur développement. L'irrigation fractionnée peut aussi limiter leur développement et dégâts.

Botrytis squamosa : petites taches blanches sur feuilles. Pas de lutte directe.

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	
Teigne					0,5	+					
Evaluation du risque :	moyen, localement										17%
Thrips					1	+		1,5	+		
Evaluation du risque :	moyen										33%

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

Thrips : pressions variables avec les fluctuations de températures et les conditions pluvio-orageuses précédentes qui ont pu réduire leur développement. Génère des dégâts d'aspect (feuillage blanchi par les piqûres) mais impacte rarement le rendement. L'irrigation fractionnée peut aussi limiter leur développement et dégâts.

Teigne : premiers dégâts et chenilles observés en Isère. 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).

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		X		
Doryphore	0,5	-		1	+	1	+	0,5	-	1	=	71%
Evaluation du risque :	moyen, en baisser											
Taupin										0,5	+	14%
Evaluation du risque :	localement											
Autres ravageurs : Lygus					1	-		1,5	-	0,5	-	43%
Evaluation du risque :												
Alternaria	1	+		1	+	1	+	1	+	1	+	71%
Evaluation du risque :												

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

Doryphores : globalement en baisse avec les 1ers traitement réalisés, mais on observe parfois le retour de nouveaux adultes. Si la pression augmente à nouveau, attendre un maximum d'éclosion/jeunes larves et réaliser une 2nde intervention, 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).
- délai 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.

Taupin : dégâts signalés localement. Pas de moyen de lutte à ce stade.

Punaise Lygus : présence et dégâts en baisse (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 : fréquence et pression en augmentation (taches sur feuilles). La protection anti-mildiou peut avoir un effet secondaire.



Punaise *Zicrona caerulea*, auxiliaire naturel, prédatrice de larves de Doryphore

(Photo CA38)

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	x	x				x			
Pucerons								0,5 =			20%
Evaluation du risque :											
Autres ravageurs : Nezara		1 +		1 +							40%
Evaluation du risque :											

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

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

Punaises Nezara : signalés en Drôme et Ardèche. Les dégâts de leurs piqûres sur fruits peuvent être importants. Ramasser et détruire autant que possible. Certains posent désormais des filets insect-proof pour protéger leurs cultures de tomates plein champ contre ces punaises.

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

