

Sommaire

[Climatologie](#) P1

[Chou](#) P2

[Toutes cultures](#) P5

[Artichaut](#) P6

[Carotte](#) P9

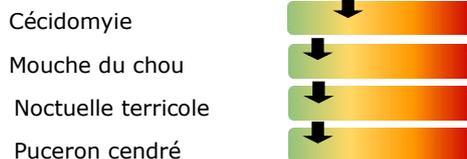
[Echalote/Oignon](#) P10

[Salades](#) P12



Indicateurs de risque

Chou :



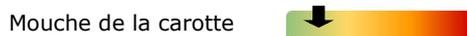
Gros ravageurs



Artichaut :



Carotte:



Echalote/Oignon :



Salade :



Légende :



Prophylaxie



Biocontrôle



Résistances
variétales



Nous connaissons tous le hérisson : Un petit mammifère insectivore nocturne. Son régime alimentaire est constitué d'insectes et de lombrics qu'il consomme en très grande quantité. Son rôle écologique est important mais l'homme est son plus grand prédateur en réduisant ses ressources alimentaires et en cloisonnant son territoire. Le hérisson paie également un lourd tribut à l'automobile.

Pour mieux le connaître, [cliquez ici](#)



Climatologie

L'absence de précipitations depuis le 10 mai et le vent de Nord-Est desséchant et soutenu conduisent à des conditions de sécheresse de plus en plus prononcées. Les températures restent jusqu'à présent dans les moyennes saisonnières, voir parfois plus fraîches dans les Côtes d'Armor et le Trégor Finistérien. Le Morbihan connaît des températures élevées qui accentuent encore l'effet sécheresse.

Pour la semaine à venir, quelques pluies à caractère orageux sont prévues (6-10mm) puis le retour d'un temps sec souvent nuageux. Les températures remontent (13-25° au nord, 14-28° au sud) et les vents faiblissent.

Tableau climatique :

Pluviométrie (mm)	Avril	mai
Paimpol(22)	68.7 (44.3)	61.2 (49.3)
Pleumeur G (22)	54.4 (41.1)	46.7 (46.6)
Camlez (22)	48.4 (44.1)	48.3 (47.4)
St Jean du Doigt (29)	37.5 (46.3)	59.8 (47.2)
Plouenan(29)	57.2 (66.5)	59.8 (61.2)
Saint Pol (29)	57.2 (54.1)	43.4 (45.2)
Plounevez Lochrist (29)	58.5 (59.2)	37.4 (54.1)
Le Conquet (29)	51.2 (45.0)	38.1 (49.2)
Dinard (35)	62.9 (49.2)	43.9 (46.9)
Auray (56)	77.1 (54.0)	18.8 (50.0)

Températures (°C)	Avril	mai
Paimpol (22)	10.2 (11.1)	13.1 (12.4)
Pleumeur G (22)	10.3 (10.2)	13.0 (12.5)
Camlez (22)	10.4 (10.3)	13.0 (12.5)
St Jean du Doigt (29)	10.0 (10.3)	12.8 (12.7)
Plouenan (29)	10.2 (10.2)	13.0 (12.5)
Saint Pol (29)	10.3 (10.2)	13.1(12.4)
Plounevez Lochrist (29)	10.5 (9.9)	13.1 (12.5)
Le Conquet (29)	10.8 (11.3)	13.8 (13.0)
Dinard (35)	10.9 (10.0)	14.1 (13.0)
Auray (56)	11.4 (12.0)	15.2 (14.6)

Entre parenthèses : Normales mensuelles saisonnières

Choux

Cécidomyie du chou (*Contarinia nasturtii*):

● Observations

Le suivi des populations de cécidomyie est réalisé sur les secteurs à risque reconnu et représente une évolution locale du risque. On utilise des pièges à phéromones, attractifs sur les mouches mâles.

Département	Nb parcelles	Observations		Seuils
		Nombre de mouche/piège	Evolution	
29	7	0.1	↘	Pas de seuil défini

● Analyse de risque

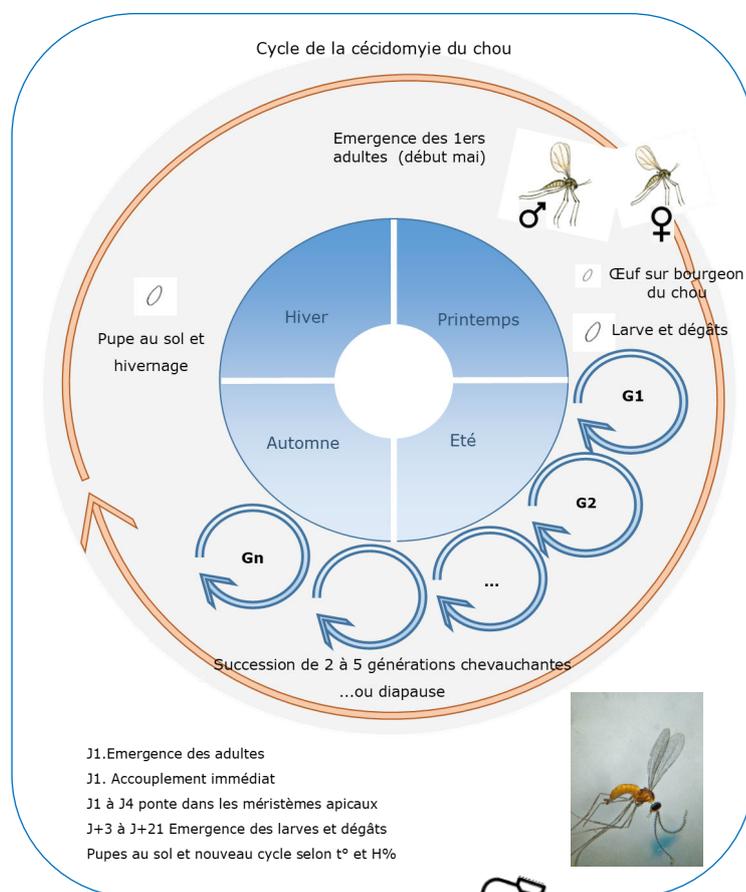
La cécidomyie est un parasite localisé. Ses émergences sont très étalées dans le temps et chaque parcelle a son propre rythme. Les attaques se traduisent par des destructions d'apex et des déformations de pommés.

● Gestion du risque



Réaliser des rotations d'au moins 2 ans dans les secteurs à risque.

Nettoyer les outils de travail du sol pour ne pas disséminer de la terre de zones infestées.



Conception CA BZH



[Sommaire](#)

Choux (suite)

Mouche du chou (*Delia radicum*):

● Observations

Le suivi des mouches est réalisé à partir du comptage du nombre d'œufs sur un dispositif de 10 feutres disposés au pied des choux et relevés chaque semaine.

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence au dessus du seuil	Effectifs**	Evolution
29	7	0%	0.1	→→
22	6	0%	0.8	→→
35	2	0%	0.5	→→

* % de parcelles au dessus du seuil de 7 œufs/pied

** Nombre moyen de mouches/piège/7 jours

Simulation SWAT 07/06-2023

	vol	pontes	larves
Auray(56)	○	○	○
Saint Pol(29)	○	○	●
Camaret(29)	○	○	●
Pleumeur(22)	○	○	●
Dinard(35)	○	○	○

○ Absence ou début
● En cours
● Pic



Asticots de mouche du chou
dans le système racinaire
(Photo CA BZH).

● Analyse de risque

Sur chou-fleur, chou pomme et brocolis, le risque mouche est inexistant. Les crucifères racines (radis, navets) peuvent présenter des galeries même à des niveaux très faibles de vol.

● Gestion du risque



Maintenir une protection continue par filets insect-proof des cultures de radis, de navets et les pépinières de choux.



[Sommaire](#)

Choux (suite)

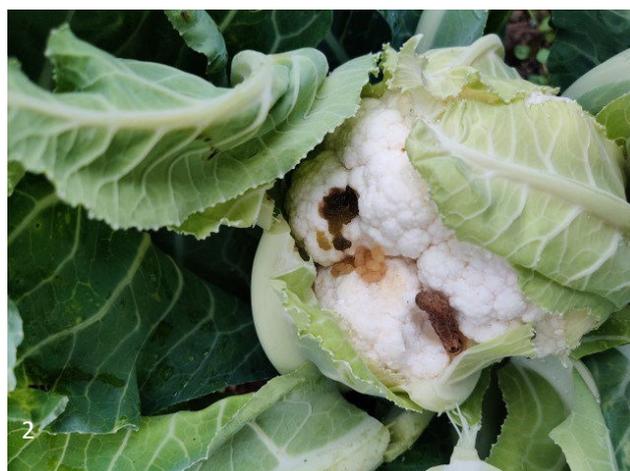
Noctuelle terricole (*Agrotis segetum*, *Agrotis ipsilon*):

● Observations

Département	espèce	Nb parcelles	Observations	
			Nbre moyen de papillons piégés	Evolution
29	<i>A. segetum</i>	4	3.25	↗
29	<i>A. ipsilon</i>	4	1.5	↗

** Nombre moyen de papillons/piège/7 jours

Les vols de noctuelles sont réduits, aucun dégâts sur pommes n'est actuellement observé.



● Analyse de risque

Les noctuelles terricoles sont responsables de défoliations, mais c'est leurs déjections dans les pommes qui sont les plus préjudiciables : de nombreux refus de marchandise ont été prononcés certaines années sur les choux fleurs et les brocolis destinés, en particulier, à l'industrie.

● Gestion du risque

Le suivi des populations est réalisé par piégeages des adultes (pièges à phéromones).

Les chenilles se dissimulant dans le sol en journée, la protection sanitaire aura plus d'efficacité en soirée et avec des volumes importants de bouillies.

B L'usage des *Bacillus thuringiensis* est possible comme avec tous les lépidoptères.

1. *Agrotis segetum*, la noctuelle des moissons (Photo D Morel-INPN)

2. Dégâts de chenille sur tête de chou-fleur (Photo CA BZH)

3. Présence de chenille dans une tête de brocoli (Photo CA BZH)



[Sommaire](#)

Choux (suite)

Puceron cendré (*Brevicoryne brassicae*):

● Observations

Le puceron cendré est actuellement signalé dans toute la zone de production sur chou-fleur et brocoli d'été et forme en général des petites colonies.

● Analyse de risque

Sa nuisibilité est en général faible (décoloration de feuillage et déformation de quelques feuilles). Les insectes auxiliaires sont désormais très présents (larves de syrphes et de coccinelles) et concourent leur disparition.

● Gestion du risque

Aucune action n'est préconisée.



Petite colonie de pucerons cendrés
(Photo CA BZH)

Toutes cultures

Gros ravageurs et gibier :

● Observations

Les attaques de gros ravageurs et de gibier sont toujours très intenses et constituent souvent le problème majeur des producteurs de légumes. Beaucoup de cultures sont désormais protégées par des filets : c'est le cas des brocolis, des salades, des courges et courgettes, du moins pendant les premières semaines de culture.

● Analyse de risque

Les implantations fraîches de mottes et mini-mottes sont souvent la cible privilégiée des choucas et les corvidés.

Les pigeons consomment les feuillages. Les dégâts sont importants sur toutes les surfaces implantées en légumes hors filets.

Aucun dispositif sonore et visuel ne les effarouche.

● Gestion du risque

La mise en place de filets sur les premières semaines de cultures implantées en mini-mottes est de plus en plus souvent réalisée.

Une application digitale développée par la chambre d'agriculture permet le signalement des dégâts de la faune sauvage.



Dégâts de lièvre (ici sur laitues)
Photo CA BZH



Cette déclaration est indispensable pour maintenir le classement 'nuisible' des espèces mais n'ouvre pas de droits à l'indemnisation.



[Sommaire](#)

Artichaut :

Pucerons noirs (*Aphis fabae*):

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence*	Effectifs**	Evolution (15 jours)
29	10	10%	1-10	↗
22	6	10%	1-50	↗

* % de plants concernées par le ravageur

** Nombre moyen de pucerons

La pression des pucerons noirs diminue dans toutes les zones de production.

● Analyse de risque

Les larves d'insectes auxiliaires réduisent rapidement les foyers.

● Gestion du risque



Ne pas entraver l'action des auxiliaires, très présents actuellement, dans leur travail de nettoyage. Toute application d'insecticide est à éviter.

Seuils
Pas de seuil de risque sur feuillage.
Absence complète sur capitules.



1. Larve de syrpe

2. Larve de chrysope

(Photos CA BZH)



[Sommaire](#)

Artichaut (suite) :

Mildiou (*Bremia lactucae*):

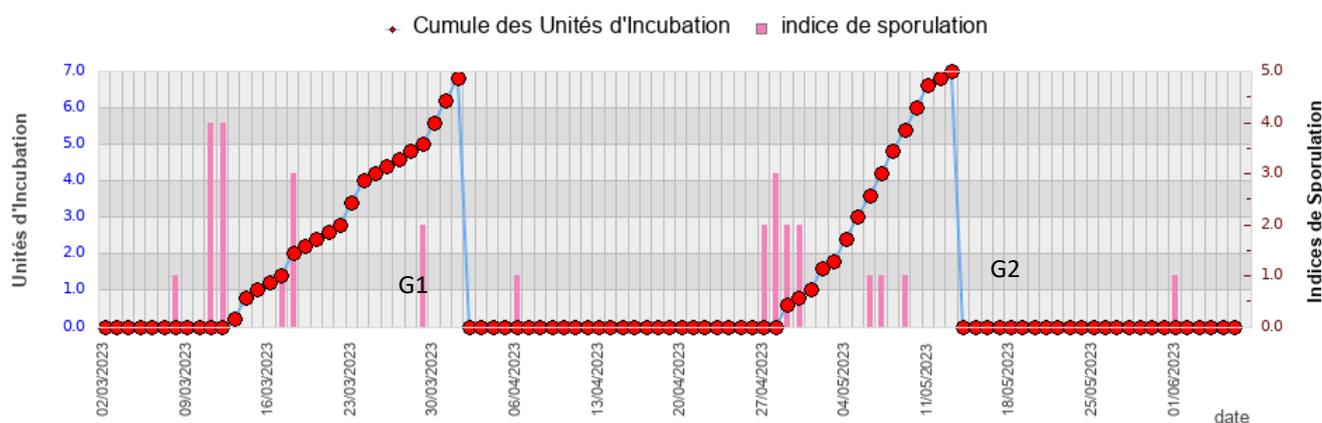
● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence*	% feuillage détruit**	Evolution (15 j)
29	10	30%	1-5%	→
22	6	50%	10%	→

Le mildiou n'a pas progressé ces 2 dernières semaines en raison d'un temps sec avec très peu de rosée matinale et des températures globalement fraîches.

On trouve cependant quelques symptômes sur les variétés les plus sensibles (ex : Capriccio).

Evolution de l'incubation et périodes de sporulations



Le modèle MILART cumule des unités d'incubation (points rouges) qui dépendent de la température, et mesure des intensités de sporulation (barres roses). Selon la sensibilité variétale, il faut plus ou moins de spores pour provoquer un épisode infectieux. 2 à 3 épisodes successifs sont nécessaires pour produire un risque épidémique.

Le modèle MILART est en libre consultation à l'adresse : <https://milart.meteo-concept.fr/milart/index.php>

● Analyse de risque

Le modèle Milart n'indique aucune sortie de nouvelles tâches depuis la mi-mai. La situation restera probablement saine dans les semaines à venir.

● Gestion du risque

Aucune intervention n'est utile, ni sur vieux artichauts, ni sur drageons.



Quelques précautions prophylactiques restent nécessaires :

- . Pas d'arrosage en soirée et éviter que de l'eau stagne au sol (bas de parcelles ou fondrières).
- . Parcelles soigneusement désherbées.
- . Surveiller les zones ombragées.



[Sommaire](#)

Artichaut (suite) :

Oïdium (*Leveillula taurica*):

● Observations

Feutrage blanc en face inférieure des feuilles et sur les bractées. Par la suite les feuilles jaunissent prématurément. Les symptômes sont très visibles sur les artichauts colorés. La variété violette 'Cardinal' est particulièrement sensible.

● Analyse de risque

Contrairement aux zones méridionales de production, l'oïdium provoque peu de pertes directes de rendement mais il dégrade la présentation commerciale des variétés violettes.

● Gestion du risque

Ne pas confondre l'oïdium et le mildiou : ces deux maladies ne se développent pas dans des conditions climatiques similaires. L'oïdium nécessite un temps chaud et plutôt sec. Dans les premiers stades, l'oïdium développe des feutrages aux contours peu définis alors que le mildiou développe des taches.

La protection sanitaire (préventive) ne concernera que les globuleux violets en montaison, sur la période estivale.



1. Oïdium sur feuille (face interne)

2. Oïdium sur capitule de Cardinal

Photos CA BZH

Têtes bloquées :

● Observations

Une forte proportion de parcelles en production montre des symptômes d'avortement puis de dessèchement des ailerons. Les têtes ne grossissent pas et sont caractérisées par une absence de foin (organes floraux). Ce phénomène mal expliqué, concerne surtout la variété Cardinal.

● Analyse de risque

Le taux de perte est important sur la variété incriminée et remet en cause son développement.

● Gestion du risque

Une gestion plus fine de l'irrigation est probablement nécessaire sur cette variété.



Têtes bloquées sur un plant de Cardinal

(Photo CA BZH)



[Sommaire](#)

Carotte et céleri :

Mouche de la carotte (*Psila rosae*)

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		Evolution	Seuil
		Nombre moyen de captures/site/semaine*			
56	2	Plouhinec : 0, Sulniac : 0.3		➡	Risque si : 1 mouche/piège/ semaine ou +
29	11	Plounevez L (K) : 0, St Pol (T) : 0, Cleder (KZ) : 0, Carantec (CK) : 0, Henvic (FS) : 0.5, Santec (B) : 0, Santec (K) : 0.25, Plougoulm : 0, St Pol (K) : 0, Plouzévédé : 3.5, Henvic (K) : 0		➡	
35	2	Saint Père (B) : 0, St Coulomb : 0		➡	

* Comptage des adultes sur pièges chromatiques englués

	vol	pontes	larves	
Auray (56)	○	○	●	○ Absence ou début ● En cours ○ Pic
Saint Pol(29)	○	○	●	
Ploumoguier(29)	○	○	●	
Pleumeur(22)	○	○	●	
Dinard(35)	○	○	●	

(simulation SWAT du 07/06/2023)

Faible niveau de piégeage sur la plupart des parcelles et en diminution sur les parcelles qui présentaient encore des niveaux élevés la semaine précédente.

Le modèle SWAT confirme la baisse du niveau de risque.

● Analyse de risque

Le premier vol de mouche de la carotte est terminé.

● Gestion du risque

les parcelles peuvent être débâchées pour des opérations d'entretien.

Remarque :

Le maintien des filets insectproof a un avantage supplémentaire : son rôle de brise vent qui limite l'effet d'abrasion du sable et qui réduit l'érosion des semis.



Semis érodés par le vent (Photo CA BZH)



[Sommaire](#)

Échalotes et oignons :

Mildiou de l'oignon (*Peronospora destructor*) :

● Observations

Pas ou peu de mildiou.

Le modèle MILONI n'indique aucune contamination ni de sorties de nouvelles taches.

● Analyse de risque

Le temps sec et l'absence de rosée n'a pas été favorable ni aux sporulations ni aux contaminations.

● Gestion du risque



Quelques orages sont prévus sur le nord-Finistère qui peuvent relancer la maladie. Il est peu probable que la situation s'aggrave sur les échalotes proches du stade tombaison.

Sur oignon et échalotes tardives il est néanmoins préférable de prendre encore des précautions sanitaires.



Mildiou sur oignon (Photo CA BZH)

Mouche de l'oignon (*Delia antiqua*)

● Observations

	vol	pontes	larves	
Auray(56)	○	○	●	○ Absence ou début
Saint Pol(29)	○	○	●	● En cours
Camaret(29)	○	○	●	○ Pic
Pleumeur(22)	○	○	○	
Dinard(35)	○	○	●	

Simulation SWAT 07/06-2023

Le 1er vol est terminé. Quelques chutes de plants ont été observées, elles ne sont peut-être pas causées par la mouche de l'oignon.

● Analyse de risque

Les dégâts constatés sont très réduits.

● Gestion du risque

Aucune précaution particulière n'est nécessaire.



Pupe de mouche de l'oignon
(Photo JD Ferrier)



[Sommaire](#)

Échalotes et oignons (suite) :

Pourriture blanche (*Sclerotium cepivorum*) :

● Observations

Des touffes atteintes de pourriture blanche sont observables par endroit dans les parcelles d'oignon.

● Analyse de risque

Les foyers peuvent se développer, produire de nouveaux sclérotés en abondance et contaminer le sol pour plusieurs années. Il est donc important de limiter leur extension.



Sclerotium sur bulbe d'oignon (Photo CA BZH)

● Gestion du risque



Effectuer une épuration des touffes malades en sortant les plants du champ et en les détruisant.

L'arrosage permet de freiner les attaques si les symptômes ne sont pas encore très prononcés.

Les autres méthodes prophylactiques sur la pourriture blanche sont décrites dans le [BSV du 26 mai 2023](#)

Botrytis allii :

● Observations

Le botrytis est souvent présent dans les parcelles mais il est peu visible car les cultures présentent beaucoup de feuillage desséché par la sécheresse et le vent.

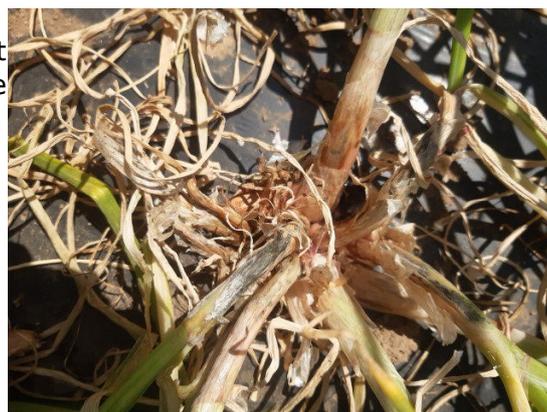
● Analyse de risque

La maladie reste cependant peu évolutive et ne menace généralement pas l'intégrité du feuillage. Le retour de pluies s'il se prolonge peut relancer la maladie.

● Gestion du risque

Les interventions de précaution ne se justifient pas, sauf évolution climatique durablement humide.

La lutte la plus efficace est la thermothérapie au silo en post-récolte.



Attaques au collet de Botrytis allii
(Photo CA BZH)



Les méthodes prophylactiques sur les botrytis sont décrites dans le [BSV du 26 mai 2023](#)



[Sommaire](#)

Salades

Sclérotinia (*Sclérotinia sp.*):

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations			Seuil
		Niveau d'attaques*	% de séries touchées	Evolution	
29	9	1-5%	20%		Toute attaque se traduit par des pertes économiques. 5% de perte sur 1 série est un maximum tolérable.

* % moyen de plants touchés

● Analyse de risque

La suppression des bâches thermiques et les conditions séchantes réduisent le risque de sclérotinia qui persiste cependant avec des niveaux faibles dans 20% des séries.

● Gestion du risque



Maintenir les parcelles propre, limiter les arrosages tardifs et éviter les zones d'eau stagnantes. Réduire fortement la fertilisation azotée sur les séries d'été. Détruire rapidement les résidus de culture.

A partir du stade début pomaison ou 18 feuilles des salades, réaliser une surveillance régulière des cultures encore bâchées et supprimer les filets en cas de flétrissement.

Noctuelles gamma (*Autographa gamma*)

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations			Seuil
		Chenilles (1)	Evolution	Vol (2)	
29	9	0		21	En 4G aucune présence tolérée

(1) % moyen de plants touchés

(2) Nombre moyen de papillons piégés (2 pièges)

Le piégeage des noctuelles augmente, mais aucune ponte n'a été observée et aucune trace de chenilles n'est détectée actuellement.

● Analyse de risque

Les conditions jusqu'à présent ventées et fraîches ont freiné l'activité reproductrice du papillon. Les modélisations en cours suggèrent la nécessité de plusieurs journées chaudes ($t^{\circ} \text{max} > 18^{\circ}$) pour déclencher des pontes.

● Gestion du risque



De nombreuses parcelles sont encore protégées par des filets ce qui réduit le risque.

Le suivi des séries jeunes (5-6 feuilles) fournit un bon indice du risque et permet de détecter facilement les pontes (forte attractivité des plantes jeunes et comptage plus facile).

Salades (suite)

Pucerons :

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations	
		Niveau d'attaques*	Evolution
29	10	0 à 10%	⇒

Seuil
En salade 4G aucune tolérance n'existe sur ce critère.



Colonie de *Mysus persicae* (Photo CA BZH)

Niveau d'attaque : % de plants présentant au moins 1 puceron, sur un comptage de 20 plants (2 séries de 10 plants consécutifs)

10% des parcelles présentent des individus isolés voir de petites colonies, essentiellement du *Mysus persicae*.

● Analyse de risque

Les conditions climatiques ventées et le maintien prolongé des bâches limitent les vols de pucerons.

Dans les bordures, les auxiliaires sont actifs et, dans les zones non cultivées, ils réduisent les populations susceptibles de migrer sur les salades.

● Gestion du risque



Détruire rapidement les résidus de culture à chaque série récoltée.

Ne pas faire se succéder trop de séries sur la même parcelle.

Choisir un environnement diversifié pour favoriser la faune auxiliaire. Ne pas faucher les talus avant juillet. L'effet des auxiliaires est également moindre sur les parcelles de grande dimension.

Réaliser une fertilisation azotée adaptée aux besoins de la culture en prenant en compte le précédent et la minéralisation naturelle du sol.

Surveiller les vols par des comptages systématiques.

Protéger les stades sensibles : en général au stade 'fermeture de la pomme' ou '15-18 feuilles' selon le type de salade.



Le risque de résistance des pucerons lié à l'usage d'une molécule unique (Spirotetramat), fait courir le risque d'apparition de souches de pucerons résistantes.

Des résistances ont de fait déjà été détectées à cette molécule sur *Mysus persicae*.

(P.Umia et al Pest Manag Sci 2022).



[Sommaire](#)

Salades (suite)

Bremia (*Bremia lactucae*):

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		Seuil
		Niveau d'attaques*	Evolution	
29	9	0 à 3		En salade 4G aucune tolérance n'existe sur ce critère.

Echelle de dégâts : 0 (Aucun dégâts), 1 (Quelques taches), 2 (couronne), 3 (pomme détruite)

Les symptômes de Bremia sont encore très fréquents sur les laitues iceberg et multifeuilles malgré le temps séchant.

Les nouvelles souches présentes semblent tolérer de faibles niveaux d'hygrométrie.

● Analyse de risque

Les nouvelles souches présentes en Bretagne remettent en cause la protection sanitaire contre le Bremia qui était essentiellement basée sur la résistance génétique.

L'élimination du matériel sensible est en cours, mais les parcelles présentent désormais un mixte de variétés sensibles et résistantes, ce qui complique les méthodes de lutte.

● Gestion du risque



Destruction des résidus, immédiatement après récolte pour limiter la présence de l'inoculum sur les séries suivantes.

Retrait des voilages et des filets pour freiner le développement du mildiou.



Application d'un programme phytosanitaire préventif intégrant des phosphonates de potassium sur les stades jeunes et alternant les spécialités.



Un travail est en cours afin de sélectionner des variétés résistantes. aux nouvelles souches.



Le mildiou provoque des plages blanches sur la face inférieure des feuilles qui se nécrosent ensuite.

Sur les salades pommées il est souvent possible d'effectuer un simple parage. Sur les salades non pommées ou sur les attaques graves, la série est souvent irrécupérable.



[Sommaire](#)

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut être transposée telle quelle à la parcelle. Les animateurs du BSV dérogent toute responsabilité quant aux décisions prises par les agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations réalisées eux-mêmes dans leurs cultures et/ou sur les préconisations de bulletins techniques.

Les observations contenues dans ce bulletin ont été réalisées par les partenaires suivants : CA BZH, TSM.

Direction de publication

Chambre d'agriculture de Bretagne, 12 Avenue du Général Borgnis
Desbordes BP 398 Vannes 56009

Claire Ricono, animatrice filière, Tel : 06.31.11.48.05

Rédigé par :

Chambres d'agriculture de Bretagne
Antenne de St Pol, Kergompez,
29250 St Pol de Léon

Nicolas Mezencev, Animateurs légumes. Tél : 02 98 69 17 46

Comité de relecture :

Chambres d'agriculture de Bretagne,
DRAAF-SRAL,
CATE, TSM