

Sommaire

Climatologie	P1
Chou	P3
Artichaut	P5
Carotte	P6
Echalote/Oignon	P9
Salades	P12



Indicateurs de risque

Gros ravageurs



Chou :

Mouche du chou



Noctuelle terricole



Artichaut :

Pucerons noirs



Oïdium



Mildiou



Carotte:

Mouche de la carotte



Echalote/Oignon :

Mildiou



Mouche de l'oignon



Pourriture blanche



Botrytis



Salade :

Limaces



Sclérotinia



Pucerons



Bremia



Noctuelle gamma



Légende :



Prophylaxie



Biocontrôle



Résistances
variétales

La flore herbacée sauvage des bords de champs est souvent peu considérée, sinon comme potentiel foyer d'adventices des cultures et perte de surface cultivée. Bien gérés, les bords de champs peuvent pourtant limiter le développement d'adventices et comportent de nombreux atouts agro-écologiques.



Climatologie

Le printemps, très humides a favorisé les maladies fongiques. Les températures stagnent dans une fourchette 8/15° jusqu'au début mai. Les pluies cessent cependant et font progressivement place à des journées ensoleillées. Le vent passe au nord-est, signe d'un beau temps durable. Dans les semaines à venir les températures sont en légère hausse (11/16°) et le temps reste sec. Les terres légères sont désormais irriguées pour l'implantation des cultures en mottes. Les risques sanitaires concernent d'avantage les pucerons et les chenilles.

Tableau climatique :

Pluviométrie (mm)	Avril	1-24 mai
Paimpol(22)	68.7 (44.3)	60.8 (49.3)
Pleumeur G (22)	54.4 (41.1)	46.3 (46.6)
Camlez (22)	48.4 (44.1)	47.7 (47.4)
St Jean du Doigt (29)	74.5 (46.3)	37.2 (47.2)
Plouenan(29)	57.2 (66.5)	59.4 (61.2)
Saint Pol (29)	57.2 (54.1)	43.1 (45.2)
Plounevez Lochrist (29)	58.5 (59.2)	36.5 (54.1)
Le Conquet (29)	51.2 (45.0)	37.9 (49.2)
Dinard (35)	62.9 (49.2)	43.8 (46.9)
Auray (56)	77.1 (54.0)	18.7 (50.0)

Températures (°C)	Avril	1-24 mai
Paimpol (22)	10.2 (11.1)	12.8 (12.4)
Pleumeur G (22)	10.3 (10.2)	12.7 (12.5)
Camlez (22)	10.4 (10.3)	12.8 (12.5)
St Jean du Doigt (29)	10.0 (10.3)	12.6 (12.7)
Plouenan (29)	10.2 (10.2)	12.7 (12.5)
Saint Pol (29)	10.3 (10.2)	12.9 (12.4)
Plounevez Lochrist (29)	10.5 (9.9)	12.9 (12.5)
Le Conquet (29)	10.8 (11.3)	13.1 (13.0)
Dinard (35)	10.9 (10.0)	13.7 (13.0)
Auray (56)	11.4 (12.0)	14.2 (14.6)

Entre parenthèses : Normales mensuelles saisonnières

Toutes cultures

Gros ravageurs et gibier:

● Observations

Les attaques de gros ravageurs et de gibiers 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.



Pigeon ramier (Photo F. Pelsy)



Le lièvre (Photo 'le Monde')



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



[Sommaire](#)

Choux

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 feutrinés disposé au pied des choux et relevé chaque semaine.

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence au dessus du seuil	Effectifs**	Evolution
29	5	0%	1.1	→
22	7	0%	1.8	↘
35	5	0%	2.0	→

Seuils
Risque si > 7 œufs/piège/semaine (pour des jeunes plants)



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

** Nombre moyen de mouches/piège/7 jours

Simulation SWAT 24/05-2023

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

○ Absence ou début
● En cours
● Pic



1. Les pièges à feutrinés
 2. Les pontes de mouche
- Photos CA BZH

● Analyse de risque

Le premier vol de la mouche est en voie d'achèvement. Il est d'un niveau plutôt faible si on le compare à la moyenne des années précédentes.

● Gestion du risque



Les dégâts sur les cultures de chou-fleur et de brocolis sont très limités. Le ravageur est néanmoins suffisamment nuisible pour justifier des précautions de bâchage sur les légumes racines (radis, navets).



[Sommaire](#)

Choux

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

● Observations

Département	espèce	Nbr parcelles	Observations	
			Nbre moyen de papillons piégés	Evolution
29	<i>A. segetum</i>	3	3	↗
29	<i>A. ipsilon</i>	3	3	↗

** Nombre moyen de papillons/piège/7 jours

Emergence des noctuelles terricoles. Aucun seuil de risque n'a été défini pour ces espèces.

● 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.

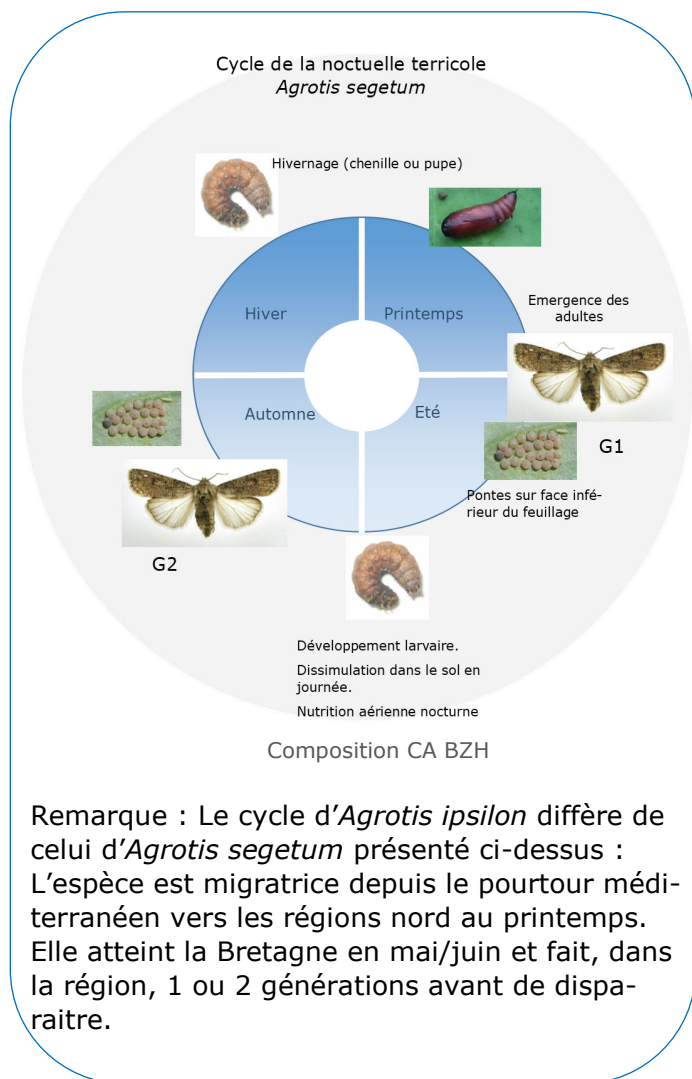
● Gestion du risque

Le suivi des populations peut être 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.



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



Noctuelle terricole
(Photo CA BZH)



[Sommaire](#)

Artichaut :

Pucerons noirs (*Aphis fabae*):

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations			Seuils
		Fréquence*	Effectifs**	Evolution (15 jours)	
29	10	80%	1-50	↗	Pas de seuil de risque sur feuillage. Absence complète sur capitules.
22	6	100%	1-50	↗	

* % de plants concernées par le ravageur

** Nombre moyen de pucerons

La pression des pucerons noirs s'est encore accentuée, et leur présence est désormais fréquente dans les têtes.

● Analyse de risque

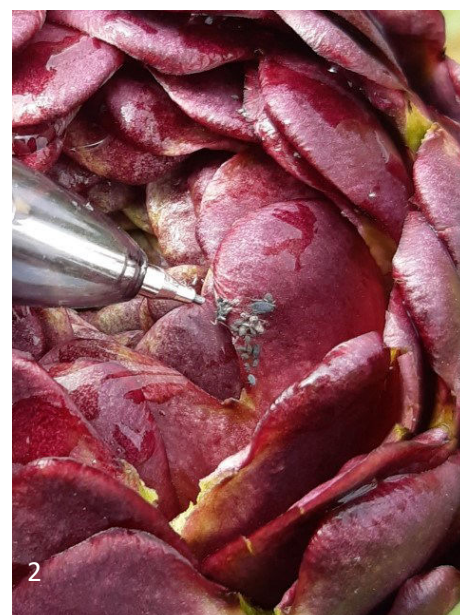
Les pucerons ne provoquent pas de dégâts directs sur la culture, mais leur présence sur têtes à la récolte pose un problème d'agrégation du produit : après la coupe, l'insecte se dissémine hors des emballages dans les camions et les salles de stockage.

● Gestion du risque

La récolte d'une parcelle se poursuivant à raison de 2 ou 3 passages par semaine, une protection insecticide est difficilement envisageable.

Une attention particulière doit être portée lors de la récolte pour écarter les têtes touchées, les pucerons étant souvent dissimulés entre les bractées.

Les insectes auxiliaires peinent pour l'instant à réguler la dynamique exponentielle des populations.



1 & 2 Colonies de pucerons noirs sur têtes
3 Ponte de coccinelle
(Photo CA BZH)



[Sommaire](#)

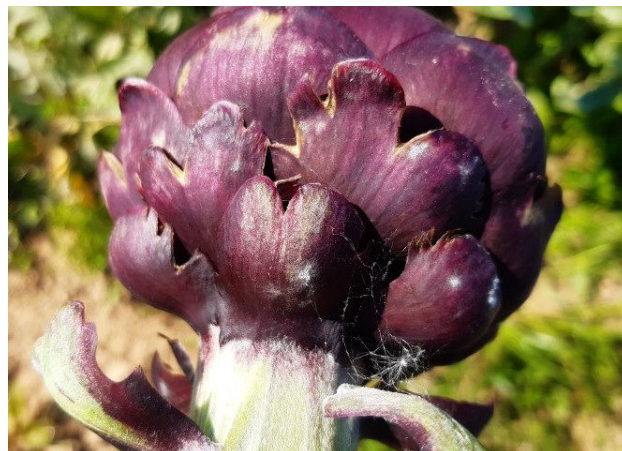
Artichaut (suite) :

Oïdium :

● Observations

Présence d'un feutrage blanc, très superficiel sur les feuilles et les capitules.

La présence du champignon est particulièrement visible sur les artichauts violets



● Analyse de risque

En Bretagne, il s'agit essentiellement d'un risque commercial lié à la dépréciation de la coloration des capitules.

Les attaques sur feuillage sont en général limitées et ne provoquent pas l'affaiblissement des cultures de 2 ans et +. Il arrive cependant que des attaques sur drageon pénalisent les plantes.



● Gestion du risque

La maladie est apparue tardivement sur les capitules ce qui limite les moyens d'action en raison de la fréquence des récoltes et de l'absence de moyens d'actions curatifs.

1. Oïdium sur capitule de Cardinal
2. Oïdium sur feuillage
(Photo CA BZH)



[Sommaire](#)

Artichaut (suite) :

Mildiou (*Bremia lactucae*):

● Observations

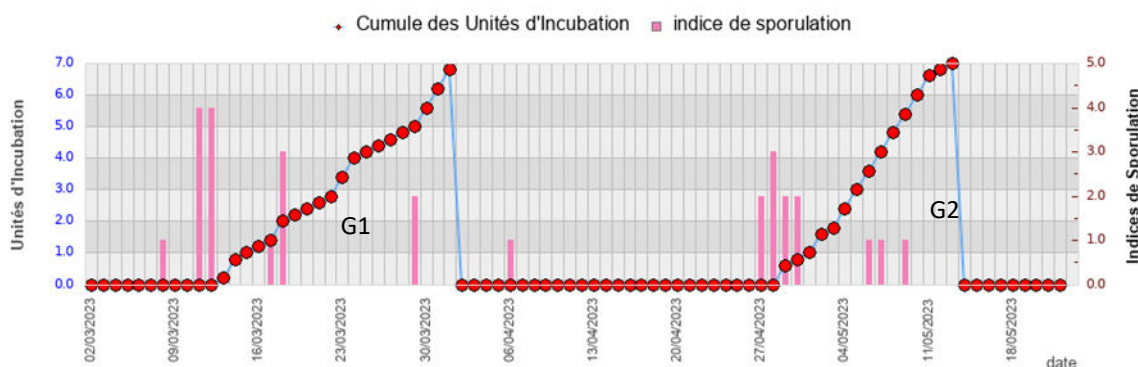
Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence*	% feuillage détruit**	Evolution (15 j)
29	10	30%	1-5%	→
22	6	80%	20%	→

◆ % de parcelles concernées par la maladie

Après une période de progression active, le mildiou marque le pas en raison de conditions climatiques qui lui sont moins favorables.

Le modèle Milart indique 2 générations successives de la maladie, mais le taux de survie des spores est faible et peu de nouvelles taches sont générées sur le haut feuillage.

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 retour du vent d'Est maintient une atmosphère plus saine sur les cultures en limitant les rosées et les brumes océaniques. Le cycle épidémique du mildiou est cassé.

(voir la modélisation sur le graphique ci-dessus, sur les données climatiques de Saint Pol).

● Gestion du risque

En conséquence, aucune intervention n'est utile, ni sur vieux artichauts, ni sur drageons.



[Sommaire](#)

Carotte et céleri :

Mouche de la carotte (*Psila rosae*)

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		Seuil
		Nombre moyen de captures/site/semaine*	Evolution	
56	2	Plouhinec : 0 , Sulniac : 0.3	➡	Risque si : 1 mouche/piège/ semaine ou +
29	11	Cleder (K) : 0 , Plounevez L (K) : 0 , St Pol (T) : 0.5 , Cleder (KZ) : 0.25 , Carantec (CK) : 0.67 , Henvic (FS) : 0 , Santec (B) : 0 , Santec (K) : 0 , Plougoulm : 0 , St Pol (K) : 0.25 , Plouzévédé : 3	➡	
35	3	Saint Malo (P) : 0 , Saint Père (B) : 0 , St Coulomb : 0	➡	

* Comptage des adultes sur pièges chromatiques englués

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

○ Absence ou début
● En cours
○ Pic

● Analyse de risque

Le 1er cycle de la mouche de la carotte s'achève, mais si les captures d'adultes sont en diminution, la présence de quelques mouches est encore possible.

(simulation SWAT du 24/05/2023)

● Gestion du risque



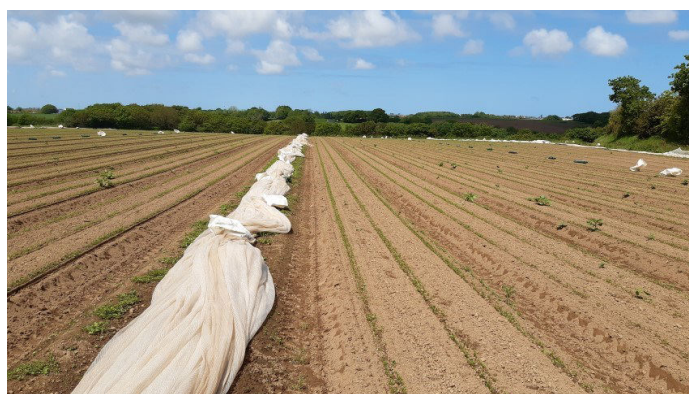
Malgré la baisse des captures, il est préférable de maintenir les cultures bâchées.

L'activité de vol est moindre en matinée : un débâchage de courte durée à cette période présente moins de risques pour la culture.

Les rotations sont indispensables pour éviter que les mouches issues des pupes hivernantes n'émergent sous les bâches. L'éloignement de parcelles implantées en carotte l'année précédente est également recommandée.

La proximité de haies ou d'artichauts fournissent des abris aux mouches qui ne sont présentes sur les parcelles de carotte que pour se reproduire.

Les pontes qui surviennent moins de 3 semaines avant arrachage ne provoquent pas de dégâts détectables.



Débâchage des carottes
pour réaliser les opérations d'entretien
(Photo CA BZH)



[Sommaire](#)

Échalotes et oignons :

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

● Observations

Très peu de taches de mildiou constatées et des sporulations limitées.

Le modèle MILONI indique le développement d'une seconde génération issues des contaminations du 19 mai. Depuis cette date des sporulations sont détectées régulièrement mais pas de nouvelles contaminations.

● Analyse de risque

Le temps sec freine l'apparition de la maladie. La situation est beaucoup plus saine que l'an dernier à la même période.

Cependant la végétation est très abondante et des brumes matinales sont localement présentes dans les fonds de vallées et les bords de mer ce qui peut permettre localement le développement de quelques foyers.

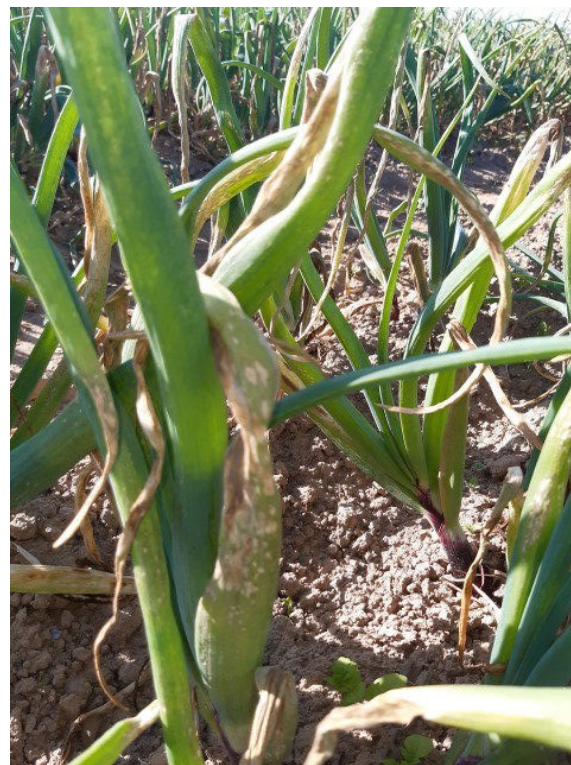
● Gestion du risque



Le mildiou se gère préventivement. Avant le retour de conditions humides, les cultures doivent être protégées.

Prophylaxie :

Voir [BSV Légumes frais N°6 du 28/04/2023](#)



Forte attaque de mildiou sur oignon.
(Photo CA BZH)

Mouche de l'oignon (*Delia antiqua*)

● Observations

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

● Absence ou début
● En cours
● Pic

Simulation SWAT 10/05-2023

Le vol se poursuit mais s'atténue. Peu de tombaison du feuillage liée à la mouche dans les zones de production.

● Analyse de risque

Les dégâts constatés sont très réduits.

● Gestion du risque

En général aucune intervention n'est nécessaire. Surveiller néanmoins les cultures.

Le bâchage insectproof et la rotation des cultures d'alliums sont des solutions de lutte alternatives.



[Sommaire](#)

Échalotes et oignons (suite) :

Pourriture blanche (*Sclerotium cepivorum*) :

● Observations

Des touffes atteintes de pourriture blanche et de fusariose commencent à être observées dans certaines parcelles. La pourriture blanche se reconnaît à la moisissure cotonneuse, qui s'accompagne rapidement de petits sclérotés noirs.



● Analyse de risque

Les sclérotés de *Sclerotium* survivent plusieurs années dans le sol. Les parcelles qui ont été contaminées, même il y a plusieurs années, présentent toujours un risque de pourriture blanche. Sur cette maladie, les méthodes prophylactiques sont primordiales.



● Gestion du risque



- Ne pas revenir sur des parcelles ayant présenté des symptômes les années précédentes et réaliser dans tous les cas des rotations très longues.

- Limiter les fumures azotées.
- Epurer les touffes malades pour limiter le développement d'inoculum dans la parcelle.
- Sur les cultures paillées, lorsque la chute des touffes est observée, déchirer le plastique peut limiter l'extension de la maladie.
- Nettoyer les outils lors des changements de parcelles.
- Ne pas épandre ou composter les déchets de culture contaminés.
- L'arrosage permet de ralentir la progression de la maladie.

1. Pourriture blanche sur oignon

2. Touffe contaminée

(Photo CA BZH)



[Sommaire](#)

Échalotes et oignons (suite) :

Botrytis (*Botrytis allii*, *Botrytis squamosa*) :

● Observations

Les 2 botrytis spécifiques des alliums sont actuellement présents à des niveaux faibles sous forme de touffes présentant des tâches blanches allongées.

● Analyse de risque

Les sources de contamination sont le bulbe (ou la semence) et le sol et les résidus de culture (sclérotés). La contamination peut démarrer avec des brumes et des températures modérées.

Ces conditions peuvent être localement réunies. Surveiller les cultures.

● Gestion du risque



- Rotation culturale (sur 5 ans dans l'idéal, 3 ans au minimum).

- Trier soigneusement les bulbes avant plantation.
- Traiter les bulbes d'échalote et les bulbilles d'oignon à l'eau chaude. L'ajout de vinaigre améliore l'efficacité du trempage.
- Limiter la fertilisation pour éviter l'emballement de la végétation.
- Effectuer une thermothérapie après arrachage pour limiter l'évolution de la maladie sur les bulbes pendant la phase de conservation.



1. Foyer de botrytis squamosa (Photo CA BZH)
2. Symptômes de botrytis allii sur bulbes
Photo CA BZH



[Sommaire](#)

Salades

Limaces (*Arion hortensis* surtout)

- Observations

70% des séries de salades présentent des symptômes de limaces.

- Analyse de risque

Cette proportion est particulièrement élevée et s'explique par des conditions favorables de pontes cette saison. Les parcelles les plus touchées se situent après des couverts ou du maïs dont le système racinaire n'a pas été détruit après récolte, offrant des sites de ponte et des refuges aux adultes.

- Gestion du risque



Les très jeunes limaces sont peu sensibles aux apports d'anti-limaces. Ceux-ci sont efficaces pour faire barrière aux adultes et permettent surtout de freiner la recolonisation des parcelles à partir des bordures. Dans ce cas l'usage de phosphate ferrique est à privilégier.



Les actions en amont de la culture pour limiter la présence des mollusques sont à privilégier : choix de précédents qui multiplient peu la limace, nettoyage soigné des tours de champ, désherbage minutieux des planches.



Limace sur laitue iceberg
(Photo CA BZH)

Sclérotinia (*Sclerotinia* sp.):

- Observations

Département	Nb parcelles	Observations	
		Niveau d'attaques*	Evolution
29	9	1-10%	

* % moyen de plants touchés

Les dégâts de sclérotinia se renforcent sur les séries approchant de la récolte. Le niveau d'attaque est similaire à ce qu'on rencontre les années précédentes et constitue un 'bruit de fond' qui reflète le niveau de contamination des parcelles.

- Analyse de risque

Les attaques de sclérotinia culminent fin mai du fait de la prolongation des bâchages (thermiques ou non) qui accélèrent le cycle de la maladie.

- Gestion du risque



les apports de champignons antagonistes (*Coniothyrium minitans*) sont moins fréquemment utilisés car à cette époque il faut les enfouir et maintenir le sol humide pour favoriser leur action.




Forte attaque de sclérotinia
(Photo CA BZH)

Salades (suite)

Pucerons :

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations	
		Niveau d'attaques*	Evolution
29	9	0 à 50%	

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



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

On rencontre des colonies de pucerons verts (probablement *Mysus persicae*) disséminées dans plusieurs parcelles à des stades variés.

● Analyse de risque

Des vols abondants de pucerons verts ont eu lieu il y a quelques semaines. Même de courte durée, les périodes de débâchage nécessaires aux binages et à l'entretien des cultures au printemps sont susceptibles de permettre l'installation des pucerons. La protection insecticide mise en œuvre avant le repositionnement des bâches n'est pas toujours suffisamment efficace pour éliminer tout risque.

Les stades post-pommaison peuvent rendre inaccessible quelques individus qui se multiplient ensuite à l'abris du feuillage.

Les insectes auxiliaires, qui pourraient avoir une certaine efficacité ne pénètrent pas sous les filets et ne jouent pas leur rôle régulateur.

● 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.

Favoriser un environnement diversifié pour favoriser la faune auxiliaire. 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.

1. Puceron *Mysus* sur salade

2. Momies de pucerons provoquées par la larve d'un micro hyménoptère.




[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)

Le Bremia s'est encore développé sur les séries de laitues iceberg et multifeuilles dès le stade 10-12 feuilles, et même sur des parcelles qui n'ont été bâchées qu'avec du filet. Pas d'attaques observées sur laitues beurre et batavia (mais des attaques ont été constatées à l'automne sur ces cultigrupes).



● Analyse de risque

3 souches de Bremia isolées à l'automne 2022 et intégrées dans la nomenclature internationale de l'IBEB-EU (BL38 à 40) sont probablement présentes ce printemps en Bretagne.

La présence de bâches et de filets accélèrent le cycle du parasite et menace les stades post-pommaison des salades.

● Gestion du risque

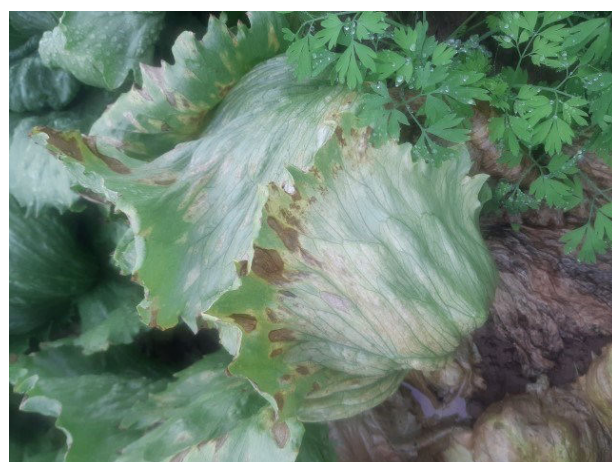


Destruction des résidus, immédiatement après récolte pour limiter la présence de l'inoculum sur les séries suivantes.

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.



1. Sporulation du Bremia sur feuillage
2. Bremia avancé sur laitue iceberg
(Photo CA BZH)



Salades (suite)

Noctuelle gamma (*Autographa gamma*):

● Observations

Département	Nb de pièges	Observations		Seuil
		Niveau de piégeage	Evolution	
29	2	5.5		En salade 4G aucune tolérance n'existe sur ce critère.

* nombre moyen de noctuelles/piège

Un petit vol a eu lieu cette semaine. Pas de pontes observées.

● Analyse de risque

Le risque de pontes demeure faible en début de vol.

● Gestion du risque

Quantification du risque : comptage des pontes sur plants au stades 4F à 6F

	Nombre d'œufs ou de petites chenilles sur 20 plantes			
	0	1 œuf	2-20 œufs	>20 œufs
Pression	Nulle	faible	moyenne	forte

Raisonnement la protection en fonction de l'intensité de ponte.

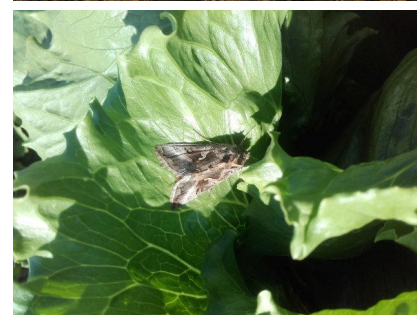


Protection sanitaire :

Les filets insectproof sont efficaces mais pratiquement ils ne peuvent plus être maintenus au-delà du début juin.



Les BT (*Bacillus thuringiensis*) sont efficaces mais interdits par certains cahiers des charges industriels.



1. Piégeage des noctuelles
2. Noctuelle gamma : Le papillon.

Prochain BSV légumes frais le 9 juin 2023



[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