

Sommaire

[Climatologie](#) P1

[Chou](#) P2

[Artichaut](#) P4

[Carotte](#) P7

[Echalote/Oignon](#) P8

[Salades](#) P9



Indicateurs de risque

Chou :



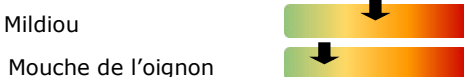
Artichaut :



Carotte:



Echalote/Oignon :



Salade :



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 2023 présente un climat très irrégulier. Les précipitations ont été plus fréquentes et plus abondantes, les températures restent dans la norme mais sont très contrastées. Les vents sont de direction variables (surtout sud-ouest) et parfois intenses. Les implantations ont été perturbées et les reprises ont été très inégales en fonction du type de sol et de l'exposition.

Sur les terres légères, les arrosages ont commencé.

Plus récemment, plusieurs épisodes brumeux, suivi de journées chaudes, ont favorisé les maladies foliaires (notamment des mildious).

Pour les jours à venir, le temps se dégrade avec baisse des températures (10-15° au nord, 11-18° au sud), des précipitations significatives (>20mm) et des vents d'ouest soutenus.

Tableau climatique :

Pluviométrie (mm)	Mars	avril
Paimpol(22)	117.0 (61.7)	68.7 (44.3)
Pleumeur G (22)	109.6 (67.2)	54.4 (41.1)
Camlez (22)	120.0 (69.9)	48.4 (44.1)
St Jean du Doigt (29)	126.6 (50.5)	74.5 (46.3)
Plouenan(29)	153.0 (63.3)	57.2 (66.5)
Saint Pol (29)	122.9 (58.7)	57.2 (54.1)
Plounevez Lochrist (29)	125.5 (56.7)	58.5 (59.2)
Le Conquet (29)	112.6 (70.9)	51.2 (45.0)
Dinard (35)	76.7 (47.3)	62.9 (49.2)
Auray (56)	114.0 (70.0)	77.1 (54.0)

Températures (°C)	Mars	avril
Paimpol (22)	9.8 (7.95)	10.2 (11.1)
Pleumeur G (22)	9.8 (8.00)	10.3 (10.2)
Camlez (22)	9.8 (8.13)	10.4 (10.3)
St Jean du Doigt (29)	9.3 (8.19)	10.0 (10.3)
Plouenan (29)	9.4 (7.38)	10.2 (10.2)
Saint Pol (29)	9.7 (8.30)	10.3 (10.2)
Plounevez Lochrist (29)	9.9 (8.31)	10.5 (9.9)
Le Conquet (29)	9.7 (8.29)	10.8 (11.3)
Dinard (35)	9.7 (7.92)	10.9 (10.0)
Auray (56)	9.9 (9.3)	11.4 (12.0)

Entre parenthèses : Normales mensuelles saisonnières



Sources météo utilisées dans le BSV Légumes frais :

Weather mesure : <https://weather-measures.fr/>

Météo-concept : <https://www.meteo-concept.fr/>

Info-climat : <https://www.infoclimat.fr/>

Choux

Altises (*Phyllotreta nemorum*, *Phyllotreta* spp) :

● Observations

Des morsures sont observées sur le feuillage des roquettes et des jeunes plants de choux ou de brocolis.

Sur ces derniers les attaques restent très modérées.

● Analyse de risque

La fermeture par filets des abris réduit les risques. En plein champ cette solution n'est pas praticable en raison des surfaces concernées. Le stade sensible dure de la plantation au stade 6 feuilles.

● Gestion du risque



La rotation des cultures et le bâchage permettent de limiter les attaques. Mais l'insecte est très mobile et peut infester la parcelle depuis les bordures (présence de crucifères adventices).



2 espèces d'altises sur cotylédons de chou

(Composition CA BZH)



[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 feutres disposés au pied des choux et relevé chaque semaine.

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence au dessus du seuil	Effectifs**	Evolution
29	4	0%	3.1	↗
22	7	30%	7.3	↗
35	4	25%	7.5	↗

Seuils
Risque si > 7 œufs/piège/semaine

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

** Nombre moyen de mouches/piège/7 jours



Dégâts de larve de mouche du chou sur le système racinaire (Photo CA BZH)

Simulation SWAT 02/05-2023

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

● Absence ou début
● En cours
○ Pic

Les pontes de mouche du chou s'intensifient. Plusieurs parcelles implantées en brocolis ou choux d'été sont au dessus du seuil de risque (22-35).

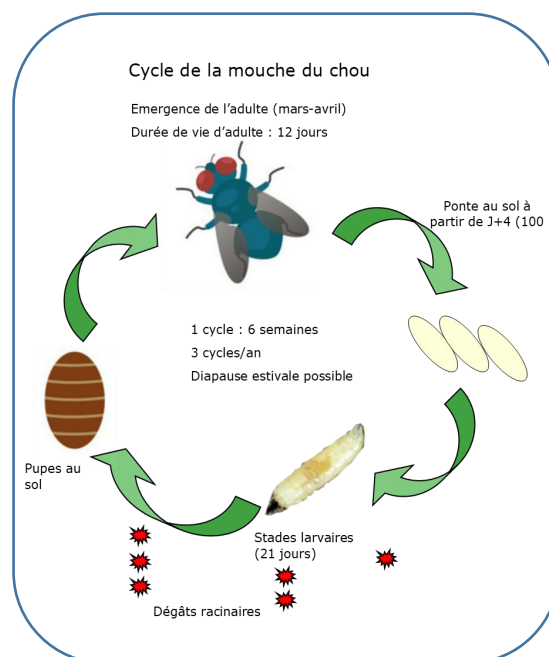
● Analyse de risque

Les attaques sur plants jeunes se traduisent par des dégâts racinaires et un flétrissement plus ou moins prononcé en journée pouvant se traduire par la perte du plant.

● Gestion du risque



Sur les crucifères racines et feuilles, les voiles anti-insectes doivent être installés dès la plantation ou le semis. Ils réaliseront aussi une protection contre les pigeons, les corvidés et les altises.



[Sommaire](#)

Artichaut :

Pucerons noirs (*Aphis fabae*):

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations			Seuils
		Fréquence*	Effectifs**	Evolution (15 jours)	
29	10	80%	1-5	↗	Pas de seuil de risque sur feuillage. Absence complète sur capitules
22	6	25%	1-10	↗	

* % de plants concernées par le ravageur

** Nombre moyen de pucerons

Très forte progression cette semaine avec des individus disséminés sur 10 à 90% des plants et 80% des parcelles du réseau. Leur présence est également signalée sur capitules.

● Analyse de risque

La régulation naturelle est encore limitée : les entomophthorales sont moins présents et les insectes auxiliaires insuffisamment abondants face à la dynamique des populations de pucerons.

Remarque : le prélèvement de sève de ce puceron a peu de conséquence pour la plante et la salive injectée n'est pas toxique, même si les populations sont abondantes. Après la coupe, les pucerons présents dans les capitules se dispersent néanmoins dans toute la charge, les bâtiments et les camions.

● Gestion du risque

B Le plus fréquemment, les insectes auxiliaires réduisent rapidement les colonies.

Très souvent les attaques ne concernent que quelques plants qu'on peut repérer et écarter à la récolte.

Des essais de Maltodextrine sont en cours : cette spécialité de biocontrôle a montré une efficacité par asphyxie des pucerons, mais nécessite des conditions climatiques très précises pour être efficace : en particulier des températures élevées pour obtenir un séchage rapide du produit afin de boucher les pores respiratoires du puceron.

L'usage des Pyrethrinoïdes est peu sélectif et provoque souvent une ré-infestation rapide des cultures avec la disparition sans discernement des auxiliaires. C'est une solution de dernier recours.



1



2

1. Colonie de pucerons noirs sur feuillage
2. Présence des auxiliaires

Photo CA BZH





[Sommaire](#)

Artichaut (suite) :

Limaces (*Deroceras reticulatum*, *Arion sp...*):

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		Seuils
		Fréquence*	Evolution	
29	10	10-20%		Stade sensible : L'initiation du capitule et le début de la montaison
22	7	0 à 100%		

* % de plants concernées par le ravageur

Escargots et limaces sont souvent présents dans les parcelles.

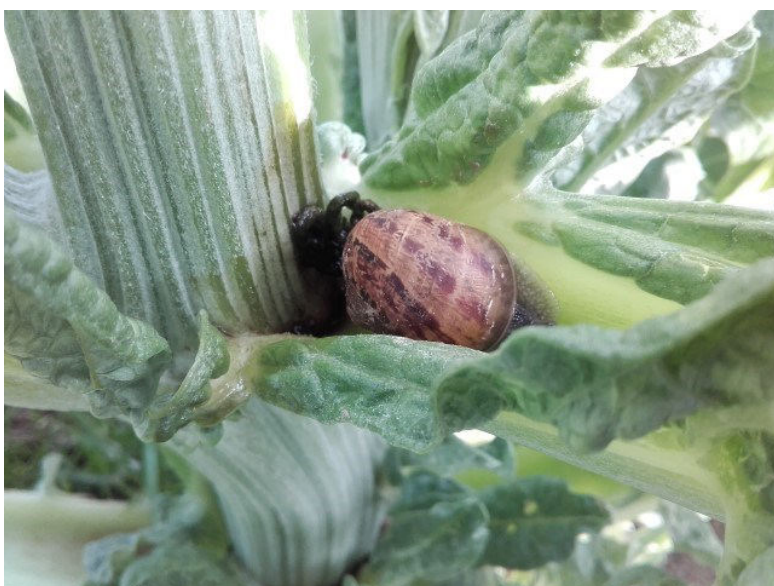
● Analyse de risque

Une majorité de parcelles de 2 ans ou plus sont à des stades variés de montaison. Les attaques de limaces les plus critiques surviennent au moment de l'initiation et des premiers stades de la montaison. Les capitules, très tendres, sont alors fortement râpés.

● Gestion du risque

B Lorsque cela est possible, le travail du sol (binage ou passage d'outils sur le tour des parcelles) permet de réduire les pontes et de prévenir la colonisation depuis les bordures.

Intervention possible en tour de champ avec des phosphates ferriques, à faible risque environnemental.

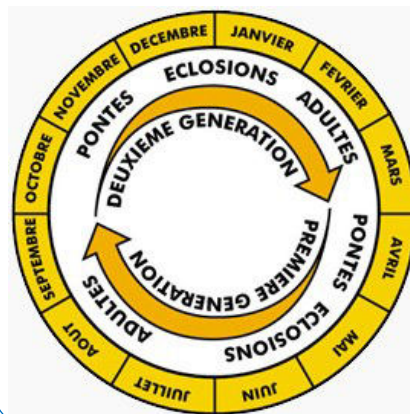


Escargot au cœur du plant (Photo CA BZH)

Cycle de la limace :

Les adultes se reproduisent aux premières pluies d'automne. Les éclosions surviennent en février. Un second épisode de ponte à lieu au printemps avec des éclosions en avril-mai.

La génération d'adulte disparaît en fin d'hiver.



Ponte de limaces

(Photo CA BZH)



[Sommaire](#)

Artichaut (suite) :

Mildiou (*Bremia lactucae*):

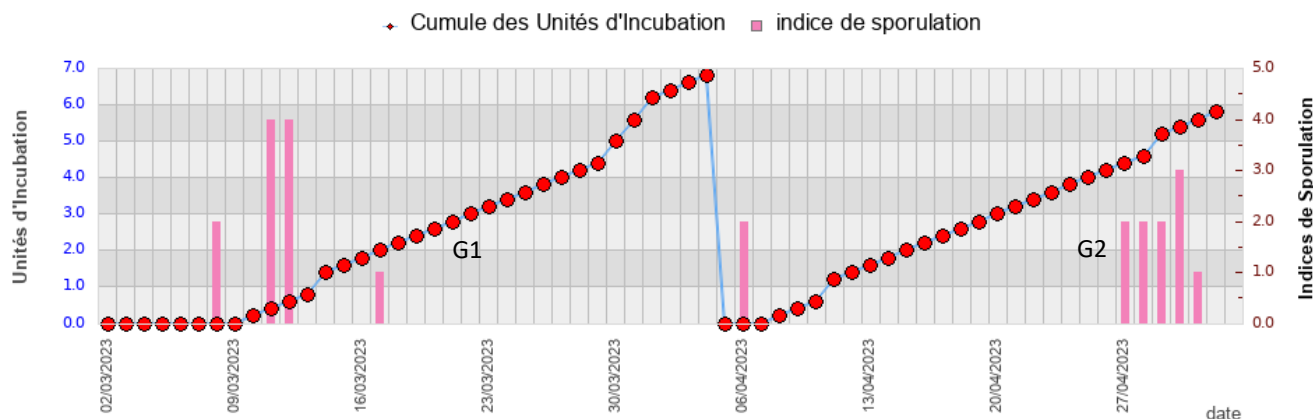
● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence*	% détruit**	Evolution
29	10	30%	<1%	➡➡
22	6	40%	<1%	➡➡

◆ % de parcelles concernées par la maladie

◆ Niveau d'attaque moyen du 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. 3 épisodes successifs sont nécessaires pour produire un risque épidémique grave.

Le modèle MILART est en libre consultation à l'adresse :

<https://milart.meteo-concept.fr/milart/index.php>

Progression des contaminations sur les variétés sensibles (surtout Castel, Violet et artichaut de semis) se traduisant par des taches foliaires plus fréquentes. Le modèle MILART confirme le développement d'une seconde génération du mildiou succédant aux sporulations/contaminations du 6 avril.

● Analyse de risque

Les attaques sévères de *Bremia* se traduisent le plus souvent par des dégâts foliaires. Les attaques sur capitules sont plus rares. Les conditions climatiques de ce printemps incitent cependant à la prudence, surtout sur les variétés les plus sensibles (Castel, violets, artichauts de semis) et sur les stades avancés de la culture.

● Gestion du risque



Les plantes les plus vigoureuses sont également les plus sensibles (Attention au fumures azotées excessives).



[Sommaire](#)

Carotte et céleri :

Mouche de la carotte (*Psila rosae*)

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations	
		Nombre moyen de captures/site/semaine*	Evolution
56	3	Kervignac : 1.3 , Plouhinec: 0.7 , Sulniac : 0.3	→
29	7	Cleder (Kerzean): 0 , Plounevez (K) : 0.25 , St Pol (T) : 9.75 , Cleder (Kerzilin) : 1 , Carantec (CK) : 38.5 , Henvic (FS) : 109.7 , Santec (B) : 0.5	→

Seuil
Risque si : 1 mouche/ piège/ semaine ou +

* Comptage sur pièges chromatiques englués

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

● Absence ou début
● En cours
○ Pic



Mouche de la carotte

(simulation SWAT du 02/05/2023)

Le 1er cycle de la mouche de la carotte se renforce avec de nombreuses parcelles largement au dessus des seuils de risque.

● Analyse de risque

Les vols les plus intenses se situent sur les parcelles proches des zones qui ont été cultivées en carotte (ou de la même famille) l'année précédente, mais également à proximité de cours d'eau, de haies ou de cultures refuges (artichaut, maïs) ou de déchets de culture.

Des niveaux d'infestations, même très faibles, augmentent considérablement les opérations de récolte. En conditions mécanisées, le tri des racines est pratiquement impossible.

● Gestion du risque



Les cultures de carotte de printemps, d'été et les céleris sont bâchées avec du filet insect-proof. En période à risque, les débâchages d'entretien doivent être de courte durée. Rebâcher le soir.



[Sommaire](#)

Échalotes et oignons :

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

● Observations

Des spores ont été observées depuis le 20 avril sur des parcelles où les plants n'ont pas subi de trempage à l'eau chaude. La végétation de l'échalote et des oignons en mottes et bulbilles est désormais abondante et le développement du mildiou est possible.

● Analyse de risque

En 2023, les conditions plus froides ont rallongé le cycle de la maladie mais des contaminations primaires se sont produites et des sporulations peu visibles ont néanmoins eu lieu. Les températures qui remontent et la présence de brumes matinales conduisent à de nouvelles contaminations.

● Gestion du risque

Le début mai est une période sensible pour les cultures d'oignons et d'échalotes : le suivi sanitaire et les modèles épidémiologiques indiquent actuellement le début du risque mildiou et la nécessité de démarrer la protection sanitaire. Il est en effet pratiquement impossible d'éradiquer la maladie si elle est présente dans la parcelle.

Diminuer les risques nécessite cependant une série de précautions

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



1. Capteur de spores sur échalotes

2. Fructification du mildiou

Photos 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 03/05-2023

Le modèle SWAT indique un pic de vol de mouche et des pontes.

● Analyse de risque

En Bretagne nord, les attaques de mouches sont souvent réduites et se traduisent par des pertes limitées. Par ailleurs, les oignons étant semés à forte densité, des phénomènes de compensation s'observent et limitent les pertes.

● Gestion du risque

Bâcher les parcelles à risque.



[Sommaire](#)

Salades

Sclérotinia (*Sclerotinia sp.*):

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations	
		Niveau d'attaques*	Evolution
29	8	<1%	➡

* % moyen de plants touchés

Seuil
Toute attaque se traduit par des pertes économiques. 5% de perte sur 1 série est un maximum tolérable.



● Analyse de risque

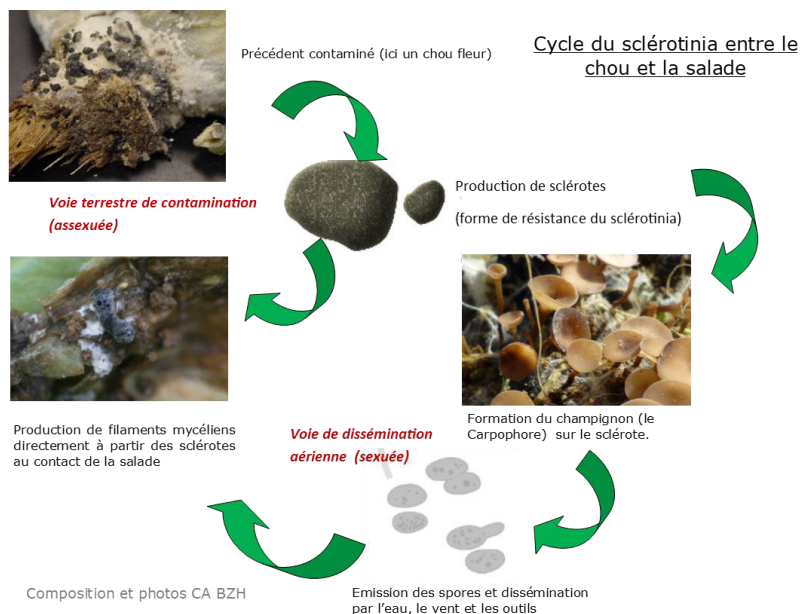
Le risque de sclérotinia augmente au printemps en raison de la nécessité pour les producteurs de prolonger le bâchage (protection contre les aléas climatiques, protection insectproof ou nécessité de respecter les plannings de livraison). L'effet thermique ou brise vent des bâches accroît la vitesse du cycle du champignon et évacue plus difficilement l'humidité.

● Gestion du risque



- Elimination rapide des déchets de culture des précédents, rotations intégrant des céréales, débâchage précoce dans les situations à risque.
- Limitation des fertilisations azotées : l'objectif étant de réduire le nombre de sclérotites produits.
- Généralisation des apports du champignon antagoniste, *Coniothyrium mini-tans*, qui consomme les sclérotites tombés au sol.

Les apports sont à réaliser après chaque culture sensible de la rotation, au broyage, ou en pré-plantation de la salade (au printemps) avec incorporation superficielle au cultivateur.



Précédent :	Risque	
Choux, carotte, navet	■	■
CIPAN type Phacélie	■	■
Céréales	■	■
Maïs	■	■
Salades	■	■



[Sommaire](#)

Salades (suite)

Pucerons (*Myzus persicae*):

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		Seuil
		Niveau d'attaques*	Evolution	
29	8	<1%	➡	En salade 4G aucune tolérance n'existe sur ce critère.

* % moyen de plants touchés

Les premières séries de plein champ sont en cours de récolte. Aucun foyer n'a été signalé.

Les conditions de dissémination sont cependant favorables, on observe une multiplication active des pucerons sur de nombreuses espèces avec développement de générations ailées.



Petite colonie de *Nasonovia ribis nigri*
(Photo CA BZH)

● Analyse de risque

Les cultures sont majoritairement bâchées jusqu'à la récolte. Les bâches sont partiellement insectproof et ont un effet répulsif (du fait de leur couleur) sur les pucerons.

Les débâchages d'entretien, même de courte durée, permettent cependant l'installation de quelques ailés dans les cultures.

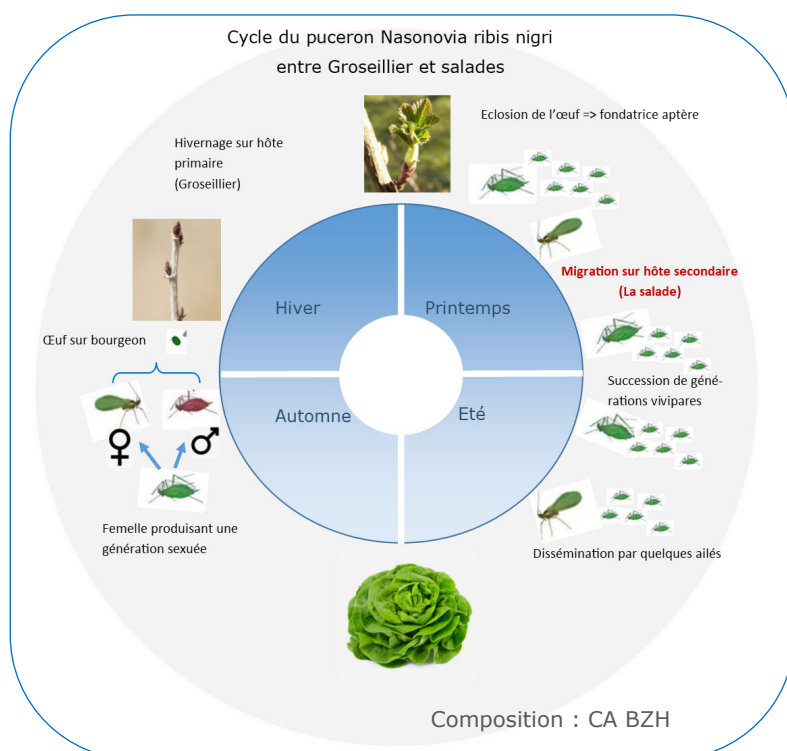
● Gestion du risque

Le suivi des jeunes plantations (4-6 feuilles) permet d'observer les vols. Par observation de 3 x 10 plants successifs en diagonale d'une parcelle on peut en déduire la pression pucerons sur l'ensemble des séries, et renforcer ou alléger la protection sanitaire.



Au printemps, la protection insectproof offerte par le bâchage thermique et non thermique, mise en place jusqu'en semaines 17 à 20, protège des vols précoces.


Au delà de cette date, les bâchages amènent trop d'inconvénients (Notamment du tip burn) et doivent être retirés.



Salades (suite)

Noctuelle gamma (*Autographa gamma*):

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations	
		Niveau de piègeage	Evolution
29	2	1	

Seuil

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

* nombre moyen de noctuelles/piège

Premières captures du papillon en Bretagne nord cette saison.

● Analyse de risque

La présence du début des vols ne signifie pas le début du risque. En général les premières pontes n'interviennent pas avant la fin mai-début juin avec des températures dépassant régulièrement 18°.

● Gestion du risque

Aucune intervention n'est nécessaire à cette période. Ultérieurement une protection sera nécessaire.



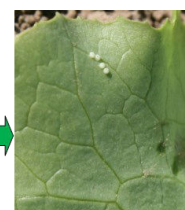
Les BT ont une bonne efficacité sur cette noctuelle s'ils sont placés au début des attaques.

Attention! plusieurs cahiers des charges n'autorisent pas leur usage (notamment en salade de 4eme gamme).

Cycle de développement de la noctuelle gamma



Le papillon et suivi des vols par piègeage



Les pontes



Jeune chenille



Dégâts de chenilles sur plant de salade

Composition et photos CA BZH



[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