

## Sommaire



<a href="#">Climatologie</a>	<a href="#">P1</a>
<a href="#">Chou</a>	<a href="#">P3</a>
<a href="#">Artichaut</a>	<a href="#">P5</a>
<a href="#">Carotte</a>	<a href="#">P7</a>
<a href="#">Echalote/oignon</a>	<a href="#">P8</a>
<a href="#">Salades</a>	<a href="#">P9</a>
<a href="#">Pomme de terre</a>	<a href="#">P11</a>
<a href="#">Gestion des déchets</a>	<a href="#">P12</a>

## Indicateurs de risque

<b>Choux :</b>		<b>Echalote/oignon :</b>	
Mouche du chou		Penicillium	
Alternaria		Mouche de l'oignon	
Limaces		<b>Salades :</b>	
<b>Artichaut 2 ans et + :</b>		Botrytis/ Sclérotinia	
Pucerons noirs		Limaces	
Pucerons verts		<b>Pomme de terre :</b>	
Limaces		Mildiou	
Mildiou			

### Légende :



Prophylaxie



Biocontrôle



Résistances  
variétales

Note nationale biodiversité :

[Abeilles sauvages et santé des agrosystèmes](#)



Les miellées ont commencé en Bretagne : Les abeilles profitent des couverts fleuris, des colzas et des arbres fruitiers.

L'arrêté abeilles de novembre 2021 précise les conditions pour éviter de nuire aux pollinisateurs et est téléchargeable [ici](#).

La lutte contre le Frelon à pattes jaunes (*Vespa velutina*), prédateur d'abeilles domestiques est lancée : actuellement l'objectif est de poser des pièges pour supprimer les reines frelons qui émergent et bâtissent leur nid primaire. Les pièges sont distribués par les associations locales, certaines mairies et les Groupements de Défense Sanitaires Apicoles départementaux.



*La protection des insectes pollinisateurs : essentielle pour le maintien de la biodiversité.*

(Photo CA BZH)

## Tableau des stations météo

Pluviométrie (mm)	Février	1-21 mars
Paimpol(22)	113.0 (91.4)	37.2 (61.7)
Pleumeur G (22)	130.1 (91.7)	44.6 (67.2)
Camlez (22)	112.8 (82.1)	32.4 (69.9)
St Jean du Doigt (29)	141.0 (85.9)	47.5 (50.5)
Plouenan(29)	154.0 (90.0)	49.1 (63.3)
Saint Pol (29)	146.8 (100.2)	44.6 (58.7)
Plounevez Lochrist (29)	135.6 (92.3)	51.0 (56.7)
Le Conquet (29)	139.1 (110.1)	55.2 (70.9)
Dinard (35)	67.1 (61.2)	22.3 (47.3)
Auray (56)	122.3 (101.0)	75.4 (70.0)

Températures (°C)	Février	1-21 mars
Paimpol (22)	10.3 (6.97)	9.8 (7.95)
Pleumeur G (22)	10.3 (6.98)	10.0 (8.00)
Camlez (22)	10.3 (7.23)	9.9 (8.13)
St Jean du Doigt (29)	9.7 (7.25)	9.4 (8.19)
Plouenan (29)	10.0 (7.43)	9.5 (7.38)
Saint Pol (29)	10.1 (7.60)	9.7 (8.30)
Plounevez Lochrist (29)	9.2 (7.16)	10.0 (8.31)
Le Conquet (29)	10.6 (7.68)	10.5 (8.29)
Dinard (35)	10.1 (6.64)	9.8 (7.92)
Auray (56)	10.2 (7.6)	9.8 (9.3)

Entre parenthèses : Normales mensuelles saisonnières

Le site [Données publiques Météo France](#) fournit une analyse détaillée mensuelle régionale.

Le mois de février a été le moins ensoleillé jamais enregistré, mais également le moins froids, sans aucun jour de gel et l'un des plus pluvieux (jusqu'à 20 jours quasi consécutifs en Finistère et +50% de précipitations en moyenne régionale). Une forte tempête a touché le littoral le 22 février occasionnant de nouveaux dégâts sur les toitures et les abris en cours de réparation. Les cultures en place ont également été très touchées.

La tendance s'inverse progressivement en mars, ce qui permet enfin l'implantation des cultures (échalotes, oignons, salades, pommes de terre). La campagne de plein champ accuse un retard de plusieurs semaines avec des répercussions dans l'emploi des équipes et une désorganisation prévisible des marchés.

L'accalmie est de courte durée avec le retour d'un épisode pluvieux qui se prolonge jusqu'au début avril et de forts vents de direction variable. Les températures sont en légère baisse mais restent 'de saison'.

[Sommaire](#)

## Choux

### Mouche du chou (*Delia radicum*):

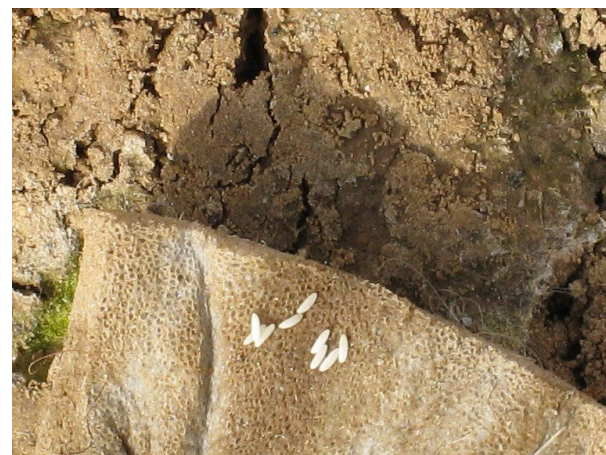
#### ● Observations

D'après le modèle épidémiologique SWAT, les vols ont commencé sur tous les secteurs. Aucune ponte n'est cependant signalée.

Simulation SWAT 23/03-2023

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

○ Absence ou début  
● En cours  
○ pic



Œufs de mouche du chou sur un piège à feu-trine (Photo CA BZH)

#### ● Analyse de risque

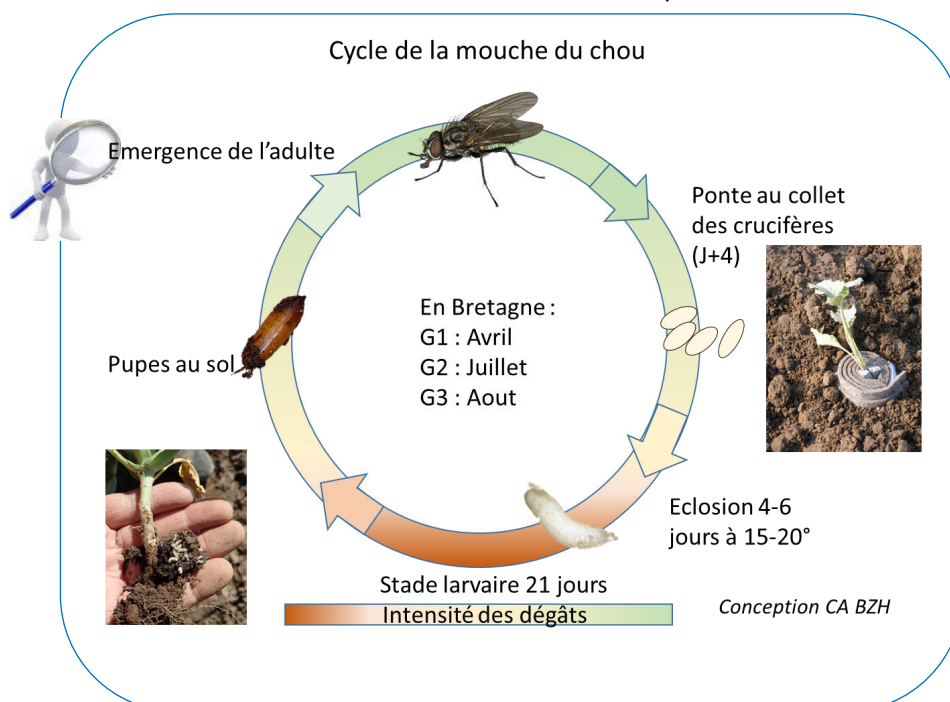
Les premiers vols de mouche du chou sont signalés par le modèle SWAT et pourraient concerner les plantations précoces de brocolis, de chou-fleur d'été et les semis de crucifères racines. En l'absence de protection des plants ou des semis, la mouche pond à la base des collets et les asticots se développent au détriment du système racinaire.

#### ● Gestion du risque



Les plants sont à protéger impérativement, ou devront être bâchés pour éviter les attaques. Les semis de radis et de navets doivent faire l'objet d'une protection par filets ainsi que les plantations en mottes des navets.

Les plantations en mottes de choux ne doivent pas être enfouies trop profondément pour ne pas laisser aux mouches la possibilité de pondre au dessus du collet.



## Choux (suite)

### Alternariose (*Alternaria brassicae*) :

#### ● Observations

Les pertes dues à l'alternariose sont élevées ce printemps : Les têtes, découvertes, sont tâchées par la maladie. Les symptômes, souvent peu visibles au champ, évoluent ensuite rapidement après la coupe. Les Romanesco qui développent des pommes non protégées par du feuillage sont également touchés.

#### ● Analyse de risque

Les cultures de chou-fleur ont été fortement altérées par les conditions hivernales avec, pour conséquence, une faible 'couverture' des pommes par le feuillage. Les variétés présentant des massifs floraux en creux recueillent l'eau et permettent au champignon de se développer.

#### ● Gestion du risque



Le choix de variétés bien couvertes et à pommes régulières limite l'accumulation d'eau.



Une implantation solide des cultures avant l'hiver avec un bon buttage limite les risques de déchaussements racinaires.



Alternariose sur pomme de chou fleur  
(Photo CA BZH)

### Limace grise :

#### ● Observations

Des attaques de limaces sont bien visibles sur les pommes de choux-fleurs : les fleurettes sont broutées sur plusieurs cm<sup>2</sup> ce qui constitue des motifs de refus à l'agrégage.

#### ● Analyse de risque

L'exceptionnelle mobilité des limaces liée à la douceur climatique et la faible couverture foliaire des pommes (voir chapitre alternariose) favorisent la limace qui parvient à dégrader les pommes en formation. Les dégâts s'accroissent ensuite au fur et à mesure du développement de la pomme.

#### ● Gestion du risque



Le maintien de parcelles saines à l'implantation de la culture est le seul moyen en pratique pour limiter le risque : ne pas laisser les terres se salir, maintenir les abords sur 3-4m sans végétation par des passages répétés d'outils à dents pour freiner les déplacements et éliminer les pontes.



Dégâts de limaces sur pomme de chou fleur

Photo CA BZH

## Artichaut 2 ans et + :

### Pucerons noirs (*Aphis fabae*):

#### ● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence*	Effectifs**	Evolution
29	10	0%	0	➡

\* % de plants concernées par le ravageur

\*\* Nombre moyen de pucerons

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



Colonie primaire de pucerons noirs fortement mycosé sur du fusain

(Photo CA BZH)

#### ● Analyse de risque

On n'observe pas de pucerons noirs dans les cultures à l'heure actuelle. Néanmoins, un hiver très doux a permis le maintien de populations sur leur hôte primaire, les fusains, qui constituent les haies brise-vent côtières.

#### ● Gestion du risque

Risque faible. Aucune intervention ne se justifie.

### Pucerons verts :

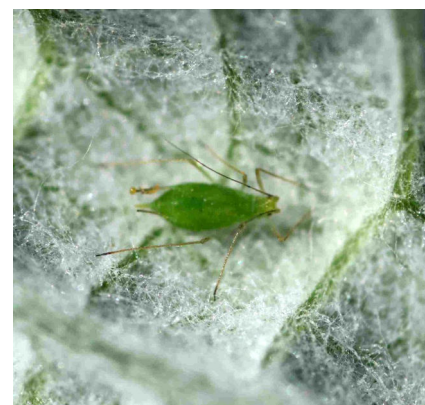
#### ● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence*	Effectifs**	Evolution
29	10	54%	1 à 10	➡

\* % de plants concernées par le ravageur

\*\* Nombre moyen de pucerons

Seuils
30 pucerons verts/feuille
A moduler selon la vigueur de la parcelle



Mysus sur une feuille d'artichaut  
(Photo CA BZH)

#### ● Analyse de risque

Il est habituel d'observer, en sortie d'hiver, une abondante population de pucerons verts, ce qui est le cas encore ce printemps. Les populations sont disséminées et non regroupées en foyers et ne sont présents que sur le feuillage. Les intempéries ont cependant fortement dégradé le feuillage extérieur, et dans certaines parcelles, les pucerons se sont concentré dans le cœur provoquant une régression des plants.

#### ● Gestion du risque

Les prélèvements de sève que ces pucerons occasionnent sont rarement nuisibles puisqu'ils ne montent pas dans les capitules et qu'ils ne produisent que peu de miellats. Leurs présences attirent par ailleurs de nombreux auxiliaires (actuellement premières coccinelles et syrphes). A surveiller néanmoins.

## Artichaut 2 ans et + (suite):

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

### ● Observations

Département	Nb parcelles	Observations	
		Fréquence*	Evolution
29	10	40%	⇒

\* % de plants concernés par le ravageur

Seuils
Stade sensible : L'initiation du capitule et le début de la montaison



Limace sur jeune capitule  
(Photo CA BZH)

### ● Analyse de risque

Les limaces sont bien installées dans le cœur des plantes et peuvent provoquer des dégâts sur les jeunes capitules juste initiés. Les parcelles de 'vieux' artichauts sont très exposées au risque limaces, celles-ci ayant eu 2 ou 3 années pour se multiplier sans contraintes.

Les binages précoces limitent la mobilité et réduisent les pontes mais ils n'ont pas pu être réalisés cette saison. Les pontes restent donc intactes.

Mildiou (*Bremia lactucae*):

### ● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence*	% détruit**	Evolution
29	10	23%	<1%	⇒

◆ % de parcelles concernées par la maladie

◆ Niveau d'attaque moyen du feuillage

### ● Analyse de risque

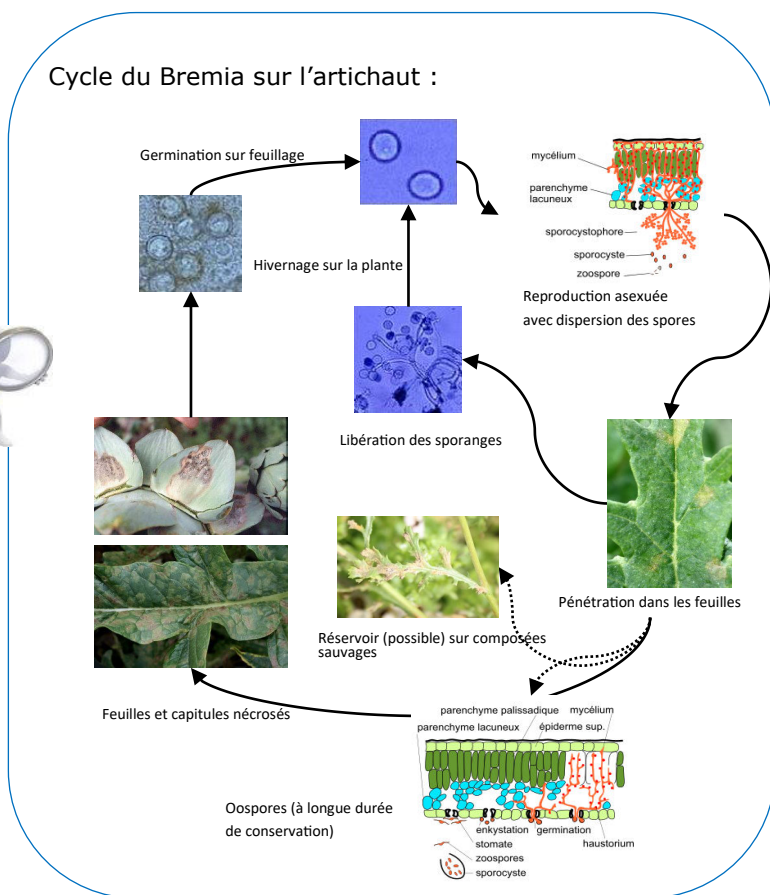
Des taches de mildiou peu évolutives sont observées sur 23% des plants. L'artichaut étant une plante pérenne, le mildiou ne disparaît jamais complètement malgré le renouvellement du feuillage.

### ● Gestion du risque

Aucune action n'est préconisée avant le dédrageonnage.

Eviter de prélever des drageons destinés au repiquage sur les parcelles au feuillage dégradé.

Cycle du *Bremia* sur l'artichaut :



## Carotte :

### Mouche de la carotte (*Psila rosae*)

#### ● Observations

Les premiers semis de plein champ sont en cours, le suivi de la mouche est réalisé par lecture de pièges chromatiques jaunes englués. Le modèle épidémiologique SWAT ne prédit pas encore de vols de mouche sur les secteurs de production.

#### Seuil

Risque si :

1 mouche/piège/  
semaine ou +

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

- Absence ou début  
○ En cours  
○ pic



La mouche de la carotte ne demeure pas dans les parcelles de carotte ou elle ne fait que pondre, mais dans des zones refuges en bordure des parcelles ou dans les cultures hautes avoisinantes (par exemple les artichauts).

Elle peut pondre à proximité de tous les apiacées (panais, carotte, céleri, persil...)

(simulation SWAT du 20/03/2024)

#### ● Analyse de risque

A cette période de l'année le bâchage thermique des semis est systématique. Le risque de dégâts de mouche est faible.

#### ● Gestion du risque

Il y a généralement 3 générations/an en Bretagne, la génération d'automne s'étalant très fortement jusqu'en décembre et provoquant le plus de dégâts.

La rotation des cultures est la première précaution pour se protéger des attaques de mouche. L'hivernage se faisant dans le sol d'où l'adulte émerge. Il est même préférable d'éloigner les parcelles d'une année à l'autre d'au moins 2 km en raison de la mobilité de l'insecte.

Les bâches insectproof doivent être maintenues toute la durée de la culture jusqu'à 3 semaines de la récolte.



1

1. Mouche de la carotte : 5-6mm, pattes orange



2

2. Galeries d'asticots

Source photo : <https://www.matelma.com/fr>

[Sommaire](#)

## Échalotes et oignons :

### Etat sanitaire des bulbes avant plantation :

#### ● Observations

Les implantations sont en cours. Selon l'origine et les conditions de conservation, les plants présentent un état sanitaire variable avec présence possible de *Penicillium*, de bactérioses ou de *Sclerotium*.

#### ● Analyse de risque

Les bulbes contaminés n'émettront pas de racines ou se dégraderont rapidement. Les sclérotés et les spores de conservation se maintiendront ensuite plusieurs années dans le sol ou sur les déchets de culture.

#### ● Gestion du risque



- Le tri du plant est un préalable indispensable avant plantation. Pour des raisons d'organisation et donc de qualité du tri, il est préférable de le réaliser en amont de la plantation sur table de visite plutôt qu'au champ.



*Penicillium* au niveau du plateau racinaire  
(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

Emergence des pupes hivernante en cours : l'adulte commence sa ponte une à deux semaines plus tard.

La larve se développe dans la gaine foliaire et le fût, ce qui a pour effet de coucher la plantule infectée.

En Bretagne, la mouche fait 3 générations/an : la première génération fait quelques dégâts sur les jeunes plants.

Simulation SWAT 20/03-2024

#### ● Analyse de risque

La mouche de l'oignon provoque souvent quelques pertes de plants dans les semis et les plantations d'oignons (de l'ordre de 1 à 5% de taux de perte).

#### ● Gestion du risque



- La culture sur paillage et l'absence d'apport de fumier frais limitent le risque.



## Salades

Botrytis & Sclérotinia (*Botrytis cinerea*, *Sclérotinia* sp.):

### ● Observations

Département	Nb parcelles	Observations	
		Niveau d'attaques*	Evolution
29	7	1-5%	➡

\* % moyen de surface foliaire touchée

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

### ● Analyse de risque

Les conditions très humides de la fin de l'hiver ont retardé les implantations de plusieurs semaines. Les plants conservés en chambre froide sont fortement fragilisés. Les premières séries sont implantées sous bâches thermiques ou tunnels nantais donc dans une atmosphère confinée et peu lumineuse ce qui sensibilise encore les plants au botrytis.

Selon les précédents, les risques de sclérotinia sont variables : les précédents mâches ou céréales sont assainissant alors que les précédents chou fleur et les couverts de phacélie ou de légumineuses favorisent la maladie.

### ● Gestion du risque



- . Laisser les abris ouverts.
- . Supprimer les bâches thermiques si le temps est humide.
- . Perforer les mini-tunnels dès le début avril.
- . Profiler les planches pour éviter la stagnation de l'eau.
- . Utiliser au printemps des variétés au port dressé et à la jupe réduite.
- . Ne pas stocker les plants trop longtemps (maximum 2 semaines) avant mise en place (mais stocker quand même si les terres ne sont pas ressuyées).
- . Ne pas blesser les plantes lors des binages.
- . Planter superficiellement les mottes pour un bon drainage du collet.



1. Botrytis au collet d'un jeune plant

2. Attaque de sclérotinia

Photo CA BZH



La généralisation des apports du champignon antagoniste '*Coniothyrium minitans*', qui consomme les scléroties tombés au sol, réduit fortement leur présence.

Apporter celui-ci après chaque culture sensible de la rotation, au broyage ou en pré-plantation de la salade, avec incorporation superficielle sur sol humide.

## Limaces (*Deroceras reticulatum*)

### ● Observations

Département	Nb parcelles	Observations	
		Niveau d'attaques*	Evolution
29	7	<1%	➡

\* % moyen de surface foliaire touchée

Les piégeages réalisés ce début de printemps montrent des situations très contrastées avec des valeurs allant de 0 à 60 limaces en 48h pour 1 dispositif.

Sans que ce soit systématique, les couverts hivernaux hébergent une population plus abondante. On observe désormais en majorité des limaces grises adultes, mais également de jeunes limaces issues des pontes d'automne.

L'éclosion de pontes d'hiver est également possible dans les prochaines semaines y compris sur des parcelles apparemment saines.



### Quantification du risque :

Placer 4 pièges aluminium sur la parcelle à implanter en salades (2 en bordure, 2 au centre) pendant une période humide et des températures comprises entre 10 et 15°. Le sol ne doit pas avoir été travaillé. Laisser les pièges 48h. Soulever et compter. Inclure les jeunes limaces dans le comptage.



Nbre de limaces/4 pièges	0	1-4	5+
Risque			

- Si **0** limaces : Pas d'application hélicide.
- Si **1 à 4** : Apport hélicide à la mise en place.
- Si **5 ou +** : Eviter la parcelle au printemps, protéger en périodes humides en été/automne.

### ● Analyse de risque

La limace est un ravageur majeur sur salades. Les infestations ont plusieurs origines : les bordures (talus et fossés) et la parcelle elle-même selon la succession des précédents culturaux.

### ● Gestion du risque



Bien vérifier leur absence dans les parcelles à emblaver.

Accentuer les précautions si ...

- La parcelle est de petite dimension
- La parcelle est bordée de talus, de friches ou (et) de fossés
- La parcelle est naturellement humide
- Le sol est riche en matière organique
- L'historique n'est pas connu



L'apport de granulés de phosphates ferriques avant culture ou à la plantation limite la présence des adultes.

L'action sur les juvéniles est cependant faible.



*Deroceras reticulatum* adulte

(Photo CA BZH)

## Pomme de terre primeur

### Stade des cultures :



Primeur hors bâche

Primeur sous bâche

Abris

Les premières pommes de terre primeur, produites sous abris, arrivent sur le marché, mais les implantations en plein champ ont été fortement retardées en raison des très mauvaises conditions climatiques du printemps. Les terres restent durablement humides et les tubercules présentent à la plantation des germes très allongés, donc fragiles, ce qui complique les emblavements.

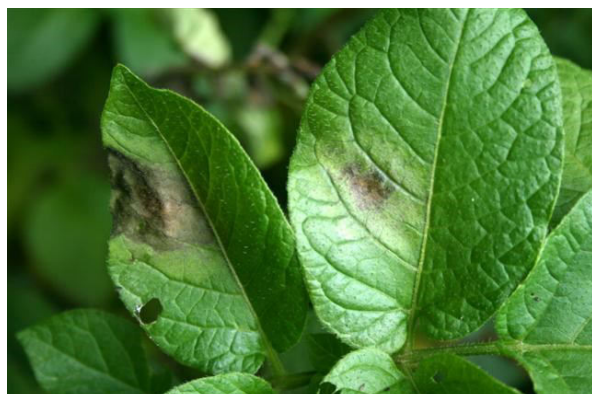
### Mildiou (*Phytophthora infestans*) :

#### ● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence*	Taux de feuillage détruit**	Evolution
29	5	20%	0-10%	↗
56	p	présence	—	

\* % de parcelles touchées

\*\* Echelle de dégâts (Moyenne)



Mildiou sur feuillage (Photo CA BZH)

#### ● Analyse de risque

Sous abris bas et sur les cultures les plus avancées, des foyers de mildiou sont présents. Les multi-chapelles hautes et bien ventilées ne présentent pas de symptômes.

En plein champ, les cultures les plus avancées sont au stade 'levée'. Les cultures bâchées sont peu nombreuses, ce qui limite fortement le risque sanitaire sur ce début de saison.

#### ● Gestion du risque

Maintenir les abris ouverts et supprimer les filets thermiques. Irriguer modérément, si possible par goutte à goutte.

## Toutes cultures :

### Gestion des tas de déchets :

Au même titre que l'absence de rotation, les déchets de culture mis en tas en bout de champ ou en décharge, permettent la transmission des maladies et des ravageurs entre 2 saisons.

Le cas le plus fréquent est illustré par les déchets et les repousses de pomme de terre qui maintiennent l'inoculum et permettent sa dispersion au printemps. C'est également le cas des écarts de triage des échalotes ou des endives après forçage.

Le [BSV légumes frais N°1 du 1er mars 2024](#) fait le point sur les solutions d'élimination ou de valorisation de ces déchets.

La **méthanisation** paraît une des solutions les plus prometteuses pour valoriser ces déchets et assainir le milieu.



Tas de déchets non géré (Photo CA BZH)

Le [réseau R4P](#) réalisée conjointement par l'INRAE et l'ANSES tient à jour une liste des problèmes de résistances aux produits phytosanitaires.

A ce jour, pour les cultures légumières de plein champ en Bretagne, le réseau recense les couples bioagresseurs-substances actives suivant :

Nasonovia ribis nigri-Deltamethrine, Nasonovia ribis nigri-Pyrimicarbe et Thrips tabaci-Spinosad.

**Prochain BSV le 05/04/2024**

[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 dégagent 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