

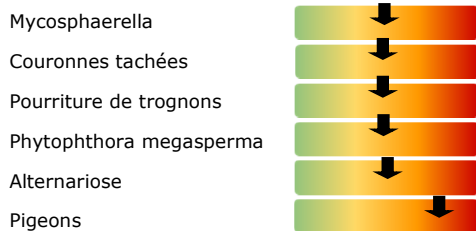
Sommaire



Climatologie	P1
Chou fleur	P2
Artichaut	P5
Echalote	P7
Salades	P8
Couverts	p10

Indicateurs de risque

Choux :



Artichaut 2 ans et + :



Echalote :



Salades :



Actualités du moment :

Note nationale biodiversité N°2 : [Abeilles sauvages et santé des agrosystèmes](#)

<https://ecophytopic.fr/sites/default/files/2023-03/Abeilles%20sauvages%20-%20Note%20nationale%20biodiversit%C3%A9%20-%20BSV2.0.pdf>

Légende :



Prophylaxie



Biocontrôle

Tableau des stations météo

Les mois de novembre à janvier corrigent le déficit hydrique de l'été, reconstituent partiellement les nappes et le débit des cours d'eau (1) : on enregistre sur cette période en moyenne 370 mm soit 17% au dessus des précipitations moyennes de 1990-2020. Le déficit hydrique se creuse néanmoins de nouveau en février avec moins de 20 mm sur tous les secteurs (au lieu des 90 mm attendus à cette période). Un nouvel épisode pluvieux est en cours en lien avec une forte perturbation atlantique et devrait se poursuivre jusqu'à mardi prochain.

Pluviométrie (mm)	Novembre	Décembre	Janvier	Février	1-7 mars
Paimpol(22)	142.4 (114.3)	88.5 (111.8)	92.8 (109.4)	17.8 (91.4)	12.5 (61.7)
Pleumeur G (22)	137.0 (110.8)	73.2 (101.9)	105.2 (107.1)	17.2 (91.7)	12.5 (67.2)
Camlez (22)	124.8 (148.6)	89.8 (100.2)	107.0 (117.7)	17.2 (82.1)	10.4 (69.9)
St Jean du Doigt (29)	146.2 (86.0)	142.0 (122.8)	81.6 (99.5)	18.7 (85.9)	13.4 (50.5)
Plouenan(29)	154.6 (109.7)	168.9 (121.5)	143.4 (104.6)	19.6 (90.0)	14.9 (63.3)
Saint Pol (29)	163.0 (93.4)	150.9(142.8)	93.2 (108.6)	22.2 (100.2)	14.4 (58.7)
Plounevez Lochrist (29)	184.7 (118.2)	177.6 (115.6)	123.0 (114.8)	23.1 (92.3)	20.6 (56.7)
Le Conquet (29)	146.3 (88.3)	131 (98.6)	82.9 (116.5)	14 (110.1)	24.7 (70.9)
Dinard (35)	128.6 (81.4)	96.9 (91.1)	56.7 (70.5)	6.3 (61.2)	18.9 (47.3)
Auray (56)	157.8 (101)	131.0 (112)	79.2 (109)	4.1 (101)	7.2 (70.0)

Entre parenthèses : Normales mensuelles saisonnières

(1) <https://bretagne-environnement.fr/dataset/etat-des-niveaux-des-nappes-deau-souterraine-en-bretagne/resource/d57e3b5b-2544-48c3-8ad1>

Températures (°C)	Novembre	Décembre	Janvier	Février	1-7 mars
Paimpol (22)	11.0 (10.06)	7.1 (8.66)	8.1 (7.33)	7.8 (6.97)	6.2 (7.95)
Pleumeur G (22)	11.1 (10.06)	7.0 (8.53)	7.7 (7.27)	8.0 (6.98)	6.2 (8.00)
Camlez (22)	11.35 (10.08)	7.0 (8.73)	7.5 (7.54)	8.1 (7.23)	6.2 (8.13)
St Jean du Doigt (29)	11.0 (10.16)	6.6 (8.81)	7.9 (7.59)	7.4 (7.25)	5.4 (8.19)
Plouenan (29)	11.0 (10.3)	6.5 (9.03)	8.2 (7.82)	7.3 (7.43)	5.3 (7.38)
Saint Pol (29)	11.3 (10.30)	7.0 (8.8)	8.1 (7.90)	7.6 (7.60)	5.9 (8.30)
Plounevez Lochrist (29)	12.0 (10.35)	7.8 (8.24)	8.5 (7.41)	8.1 (7.16)	6.4 (8.31)
Le Conquet (29)	12.7 (10.70)	7.6 (9.45)	8.5 (8.69)	8.0 (7.68)	5.6 (8.29)
Dinard (35)	11.3 (9.76)	6.6 (8.03)	7.4 (6.36)	7.6 (6.64)	6.3 (7.92)
Auray (56)	11.5 (10.3)	6.2 (8.7)	7.4 (7.4)	6.7 (7.6)	5.4 (9.3)

Entre parenthèses : Normales mensuelles saisonnières

Les températures hivernales dérivent peu par rapport aux moyennes décennales avec un mois de novembre plutôt chaud, mais décembre et février frais. Quelques jours de gelées sont mesurés sur février et début mars en particulier sur le sud Bretagne (9 journées, minimum : -3.05° le 9/02).

Choux

Mycosphaerella (*Mycosphaerella brassicicola*):

- Observations


Taches nécrotiques concentriques sur feuillage aboutissant à leur sénescence et à des pommes dépréciées (pertes de calibre, jaunissement des pommes lié à une moindre couverture, aspect dégradé des côtes).



- Analyse de risque

Les fortes attaques provoquent des défauts de couverture et des taches sur couronnes dépréciant le produit. La pression est cependant plus faible depuis quelques semaines

- Gestion du risque

 La maladie a une forte composante variétale mais le choix de variétés moins sensibles n'est pas toujours possible sur tous les créneaux de production (17% de variétés peu sensibles au catalogue des variétés recommandées en 2022).



Taches de *mycosphaerella* sur chou-fleur (Photo CA BZH)

Broyer les parcelles dès la récolte terminée pour ne pas multiplier l'inoculum.

Le regroupement dans les mêmes parcelles des variétés résistantes permet de limiter les interventions.

Couronnes tachées (Possible : *Pseudomonas*)

● Observations

De fortes attaques dans certains secteurs ont provoqué des pertes de pommes et des temps de parage supplémentaires. Il s'agit d'un cortège bactérien. *Pseudomonas marginalis* ne se retrouvant que dans une seule variété de janvier.

● Analyse de risque

Les conditions très irrégulières de l'hiver et surtout le gel ont favorisé les attaques bactériennes sur feuillage et côtes.

● Gestion du risque



Ces dégâts sont difficile à éviter : les facteurs 'densité' et 'fertilisation azotée' n'influencent pas significativement l'expression de la maladie. Les parcelles proches du littoral sont moins touchées

Pourritures de trognons :

● Observations

Localement, des dégâts de pourritures de trognons pouvant atteindre 40% de pertes dans le Finistère, les pathogènes en cause ne sont pas clairement identifiés.

● Analyse de risque

Certaines variétés se sont révélées plus sensibles. Il peut s'agir d'un complexe de maladies (*Phytophthora* et bacté-

● Gestion du risque



Pas de préconisation en l'attente d'une connaissance plus précise du problème.



Pseudomonas sur couronne foliaire
(Photo CA BZH)

Pigeons:

● Observations

De nombreuses parcelles de choux font l'objet de défoliations fortes qui provoquent des pertes de qualité et de calibre considérables.

● Gestion du risque

Le pigeon est considéré comme un nuisible direct, mais, par ses excréments il peut aussi transmettre des maladies.

En raison des surfaces en jeu et de l'importance des populations, les méthodes de lutte (Physique, visuelle ou sonore) sont plus ou moins inopérantes. Les oiseaux s'habituent par ailleurs rapidement aux dispositifs fixes.



Phytophthora megasperma :

● Observations

Des dégâts sont localement signalés sur les systèmes racinaires des choux-fleurs tardifs. Les plantes, jusqu'à présent très vigoureuses, flétrissent dans les secteurs les plus humides.

● Analyse de risque

Le champignon s'est développé au collet des plantes en raison des excès d'eau et des températures élevées de novembre à janvier. Les gelées ont ensuite freiné le renouvellement racinaire provoquant l'arrêt de croissance et le flétrissement de la plante dans les secteurs les plus touchés.



Phytophthora megasperma sur parcelle de chou de janvier
(Photo CA BZH)

● Gestion du risque



Les surfaces de choux sont importantes, il est difficile de réaliser des rotations. Eviter les zones les plus humides pour les choux tardifs. Limiter la fertilisation azotée. Le buttage des plantes limite les attaques au collet.

Alternariose (*A. Brassicae*):

● Observations :

Forte présence sur les têtes de choux à têtes découvertes. Des parcelles entières de Romanesco et de brocoli ont du être abandonnées, les choux-fleurs mal couverts ont également été touchés.

● Analyse de risque

Le champignon se développe en conditions de fortes températures et d'hygrométrie élevées, conditions qui ont été réunies en fin d'été et qui expliquent l'intensité inhabituelle de ces symptômes.

Les attaques sur pommes, évolutives après la coupe, augmentent les risques de litiges à destination.

● Gestion du risque



La destruction rapide des déchets de récolte peut être pratiquée.



1. Alternariose sur pomme
2. Alternaria sur feuillage
(Photo CA BZH)

Artichaut 2 ans et + :

Pucerons noirs (*Aphis fabae*):

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations			Seuils
		Fréquence*	Effectifs**	Evolution	
29	10	0%	0	➡	Pas de seuil de risque sur feuillage. Absence complète sur capitules

* % de plants concernées par le ravageur

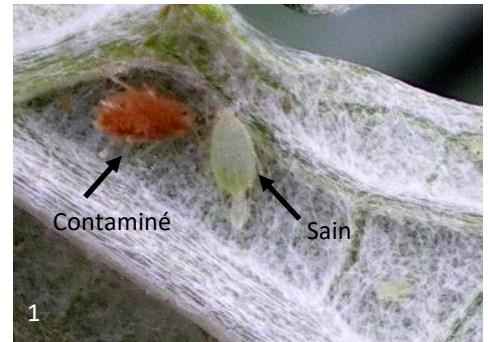
** Nombre moyen de pucerons

● Analyse de risque

Pas de foyers de pucerons noirs détectés. Les entomophthorales (Maladie fongique du puceron) et les momies (hyperprédation par une petite guêpe) sont largement distribués (34% des plantes) mais peu nombreux.

● Gestion du risque

Risque faible. Aucune intervention ne se justifie



1. Entomophthorales

2. Momies (Photo CA BZH)

Pucerons verts :

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations			Seuils
		Fréquence*	Effectifs**	Evolution	
29	10	69%	1.2 (1 à 10)	➡	30 pucerons verts/feuille A moduler selon la vigueur de la parcelle

* % de plants concernées par le ravageur

** Nombre moyen de pucerons

● Analyse de risque

Pression assez faible, ne présentant pas de risque pour la culture. Sert de base nutritionnelle aux insectes auxiliaires.

● Gestion du risque

Les parcelles présentent cette saison un système racinaire vigoureux et des conditions de reprise favorables et ne devraient pas être handicapées par les prélèvements de sève. Les auxiliaires sont présents et actifs (Entomophthorales, momies et chrysopes). Surveiller l'évolution dans les semaines à venir.



Pucerons verts (Photo CA BZH)

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 petit violet (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 limace, celles-ci ayant eu 2 ou 3 années pour se multiplier sans contraintes.

Les binages précoces limitent la mobilité et réduisent les pontes.

Mildiou (*Bremia lactucae*):

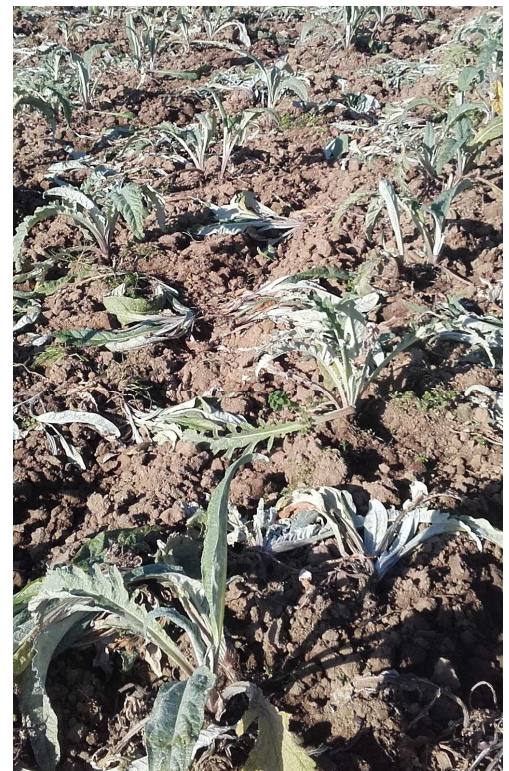
● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence*	% détruit**	Evolution
29	10	19%	<1%	⇒

◆ % de parcelles concernées par la maladie

◆ Niveau d'attaque moyen du feuillage

Seuils
Risque si : Mildiou sporulant sur feuilles hautes



Dédrageonnage sur parcelle de 2eme année (Photo CA BZH)

● Analyse de risque

Présence de taches actives sur artichauts violets. Evolution lente en raison des températures basses. Le risque de généralisation épidémique demeure faible à cette période de l'année.

● 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.

Échalotes et oignons :

Conservation 2022-23

● Observations

Plusieurs lots en stockage ont présenté des problèmes bactériens et de peaux grasses, mais moins qu'en 2021/22. Il a été constaté sur échalote et oignons (surtout) un peu de botrytis allii et de la fusariose.

Sur l'échalote stockée en silos ventilés, des problèmes de germination précoce ont également été observés, liés aux fortes alternances climatiques hivernales qui ont entraîné de la condensation.

● Analyse de risque

Les conditions climatiques post arrachage, très chaudes, ont provoqué des brûlures de bulbes.

Les attaques de mildiou, très fréquentes ont desséché prématurément le feuillage limitant l'efficacité des anti germes.

● Gestion du risque



Germination des échalotes

(Photo CA BZH)



Le respect du stade d'arrachage (feuillage 1/2 à 2/3 sec), la réalisation d'une thermothérapie dès le chargement du silo et le contrôle ensuite de la température du tas et de l'air ambiant pour une ventilation efficace sont les étapes clé de la qualité des bulbes.

Penicillium sur plant :

● Observations

Il n'est pas rare d'observer des moisissures bleues sur les plateaux racinaires, à la faveur d'un excès d'humidité dans les palox de stockage pendant plusieurs jours consécutifs, suite aux condensations. Cette situation est souvent liée à une insuffisance de ventilation en silo ou en frigo.

● Analyse de risque

Une attaque superficielle de penicillium sera de faible incidence si le plant s'enracine rapidement. Une attaque plus profonde entraîne par contre la mortalité du plant



Penicillium sur bulbes d'échalotes

(Photo CA BZH)

● Gestion du risque



Tri du plant avant plantation

Salades

Botrytis (*Botrytis cinerea*):

● Observations

Département	Nb parcelles	Observations	
		Niveau	Evolution
29	8	<1%	➡

* % moyen de surface foliaire touchée

Seuil

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



Botrytis sur salades (Photo CA BZH)

● Analyse de risque

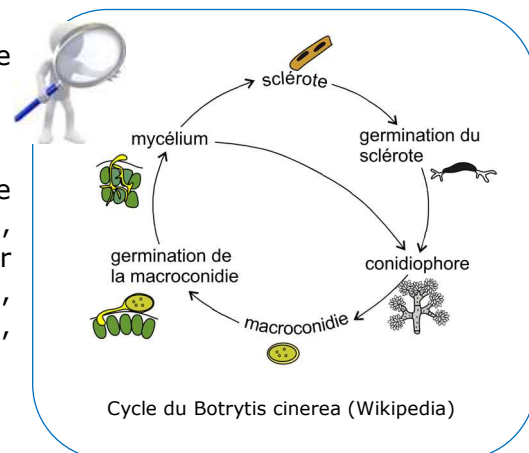
L'atmosphère humide, si elle se prolonge, peut accroître la pression sanitaire. Les bâches sont un facteur favorisant la maladie par le maintien de l'hygrométrie, de la température et des frottements du vent.

● Gestion du risque



La limitation du confinement est le meilleur moyen de lutte contre le botrytis :

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 des variétés au port dressé et à la jupe réduite au printemps, ne pas stocker les plants trop longtemps avant mise en place, ne pas blesser les plantes lors des binages.



Limaces (*Deroceras reticulatum*):

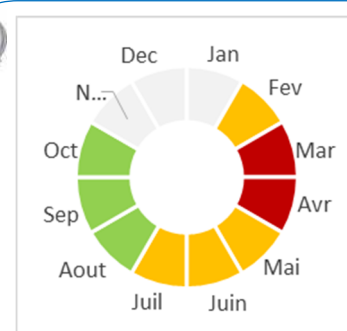
● Observations

Département	Nb parcelles	Observations	
		Niveau d'attaques*	Evolution
29	8	0	➡

* moyenne des parcelles

Seuil

Piège INRA (pour 4 pièges)
0 : Pas de risque
1-4 : Risque moyen
>5 : Risque fort



La limace grise fait 1 ou 2 générations/an, 300 œufs par limace, pondus dans l'horizon 5-10 cm (selon l'humidité du sol au moment des pontes), période de ponte : fin août-octobre à l'automne, février-avril au printemps.

● Analyse de risque

Emergence de la génération de printemps et reprise d'activité des adultes. Bien vérifier leur absence dans les parcelles à emblaver.

● Gestion du risque



Risque variable selon le précédent :

La présence continue d'un système racinaire favorise le maintien des limaces dans la parcelle.

Un couvert hivernal appétant favorise leur multiplication.

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 limitée.

1. Ponte de limace
 2. Jeune limace sur salades
- Photo CA BZH



Lapins & lièvres :

● Observations

Leur présence est localement importante

● Gestion du risque

S'il est difficile de se prémunir contre le lièvre, classé 'gibier' et capable de franchir les obstacles, il peut être nécessaire de dérouler des filets autour des parcelles proches des garennes afin de limiter l'intrusion des lapins.



1. Lièvre (Source non connue)
2. dégâts de lièvre sur salades (Photo CA BZH)

Destruction des couverts végétaux :



La destruction chimique d'une CIPAN ou d'une repousse de CIPAN est interdite. Elle est seulement tolérée pour une CIPAN non gélive (Avoine d'hiver, seigle, radis fourrager, brome, dactyle, fétuque, pâturin, ray-grass) avant une culture légumière implantée au printemps (sauf pomme de terre conso ou plant).

Les déchaumeurs peuvent être classés en 4 types selon qu'ils écrasent, broient, arrachent ou retournent le couvert. Le choix d'un déchaumeur va dépendre de l'espèce à détruire, de l'importance de la biomasse produite par le couvert et des conditions climatiques.

Efficacité du matériel de destruction en fonction des espèces dominantes du couvert :

	Ecrasement	Broyage	Arrachage	Retournement
Sarasin	●	●	●	●
Moutarde	●	●	●	●
Radis fourrager	●	●	●	●
Phacélie	●	●	●	●
Raygrass, seigle	●	●	●	●
Repousses de céréales	●	●	●	●
Fèverole, vesce	●	● à ●	●	●

Source ARVALIS



L'enherbement des passages de récolte des choux, limite l'érosion de la parcelle et facilite le passage des remorques et du personnel.

Ici un mélange phacélie/avoine implanté en septembre sur une parcelle de chou-fleur.

Photo CA BZH

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 : 06.31.11.45.05

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