

## Sommaire

<a href="#">Climatologie</a>	P1
<a href="#">Sous abris : Mildiou</a>	P3
<a href="#">En primeur et conso : Mildiou</a>	P4
<a href="#">Fiche biologie du Taupin</a>	P5
<a href="#">Réception des plants</a>	P6



## Indicateurs de risque



Mildiou (abris)



Taupin



Maladies du plant



Légende :



Prophylaxie



Biocontrôle

## 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>

## 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 avec un mois de novembre plutôt chaud, mais décembre et février frais. Quelques jours de gelées sont mesurés sur février en particulier sur le sud Bretagne (6 journées, minimum : -3.05° le 9/02). Le début mars reste frais.

## Stade des cultures :



Primeur hors bêche

Primeur sous bêche

Abris

## Pomme de terre sous abris

Mildiou :

### ● Observations

Département	Nb parcelles	Observations		
		Fréquence*	Taux de feuillage détruit**	Evolution
29	5	40%	1%	→→
22	f	0%	0	→→

\* % de parcelles touchées (tour de plaine)

\*\* Echelle de dégâts (Moyenne)

Présence de mildiou dans plusieurs tunnels du Finistère, mais les attaques sont limitées à quelques folioles et peu sporulantes.



Mildiou d'apex sous tunnel  
(Photo CA BZH)

### ● Analyse de risque

Plusieurs facteurs accroissent le risque de mildiou en fin de cycle : Entre autres, l'accroissement du volume du feuillage, son étiolement, la remontée des températures et l'irrigation.

### ● Gestion du risque



Bien aérer les abris, limiter l'arrosage sur le feuillage (Privilégier le goutte à goutte). Après récolte, exporter les déchets de culture qui pourraient conserver la maladie d'une saison à l'autre. Cette précaution est valable pour le mildiou, mais aussi les autres maladies racinaires (rhizoctone et gale commune).



1 : Gerموir en clayettes, 2 Bâchage antigel des primeurs sous abris, 3 : Primeur : Récolte 2023

## Pomme de terre primeur et conso :

### Mildiou : Biologie et prophylaxie



Le développement du mildiou est lié à la conjonction de conditions climatiques favorables : des températures optimales de 15-20° (mais développement possible en deçà), avec une hygrométrie élevée et continue, souvent la nuit. La **présence de spores** dans l'environnement va générer le risque.

Les écarts de triage abandonnés en bout de parcelle ou en tas sont des facteurs de risque importants pour les cultures alentours. Ils doivent être détruits avant la campagne.

La **résistance variétale** est travaillée depuis longtemps et a abouti à la mise sur le marché de variétés aux sensibilités foliaires plus réduites, permettant de retarder le démarrage de la protection phytosanitaire. Ainsi des variétés comme Passion, Naturea ou Maïwen obtiennent des notes de résistance très élevées aux tests CTPS.

Starlette et Lady Christ'l, les variétés les plus produites en primeur ont, au contraire, des sensibilités assez fortes.

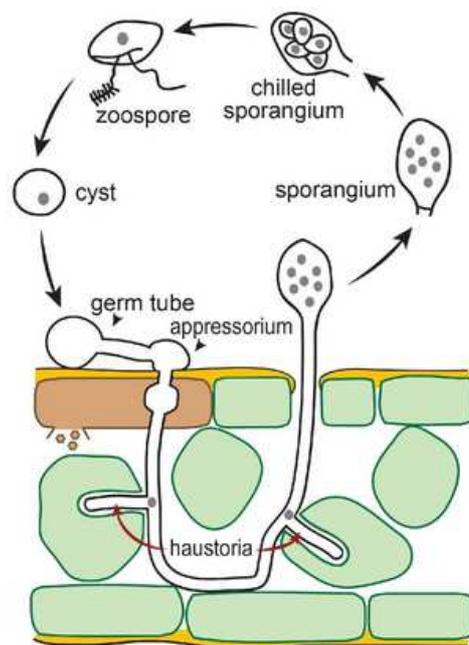
Le **choix variétal**, quand il est possible reste le premier facteur de réduction des risques (et des IFT)

On constate cependant une **érosion des résistances** avec le temps liée aux capacités d'adaptation du mildiou face aux gènes de résistance.

Les **Outils d'Aide à la Décision** (OAD) tels que MILEOS fournissent un guide d'intervention intéressant en prévenant les producteurs des risques parcellaires. Ils restent cependant des modèles qui ne peuvent prendre en compte toutes les micro-situations.

Leurs avertissements, la vitesse de renouvellement du feuillage et la sensibilité variétale doivent permettre un choix judicieux des moyens de lutte. Le principe de base restant d'empêcher la maladie de rentrer dans les parcelles.

Contrairement à de nombreuses cultures, la pomme de terre dispose d'un éventail large de moyens de lutte contre le mildiou, mais celui-ci s'adapte en permanence, d'autant plus rapidement désormais que des souches de natures différentes se croisent en Europe, entretenant un brassage génétique favorable au développement de **nouvelles résistances**.



Cycle simplifié du mildiou de la pomme de terre

(Source : Plant pathology lab, Univ California-Riverside)



Les essais répétés depuis plusieurs années, montrent l'intérêt des phosphonates de potassium (spécialité de biocontrôle *Pygmalion*\*) dans la réduction des doses et de la fréquence de l'usage des fongicides, sur le segment préventif et pour les premiers stades.

\*non utilisable en bio



## Pomme de terre conso

### Mildiou (suite):

#### Gestion des tas de déchets



Issus des écarts de triage des tubercules lors des récoltes et non détruits par le gel, on les trouve en bordure des parcelles. Ces tas sont générateurs de mildiou précoce.

Pour réduire le risque, plusieurs méthodes peuvent être pratiquées :

- Le broyage du tas (avant la campagne).
- Le bâchage avec un bâche épaisse.
- l'alimentation animale est praticable en zone mixte.
- La destruction à la chaux vive à 10% de chaux en couches alternées.

### Le Taupin (*Agriotes* sp):

Le taupin est un ravageur majeur de la pomme de terre en provoquant des trous et des galeries dans les tubercules.

S'il affecte peu les primeurs, il handicape fortement les productions de conso (en affectant l'aspect) et de plants (règles commerciales internationales).

La suppression des spécialités efficaces de lutte contre le ravageur augmente le risque de déclassement des parcelles pour les producteurs.

La vérification de présence du ravageur par des pièges placés avant la culture en avril (Pièges Kirfman) donne quelques indications. Il est cependant nécessaire de placer 10-15 pièges/ha et de les relever 15 jours après mise en place. Le seuil d'alerte est de **0.5 taupin en moyenne/piège**.

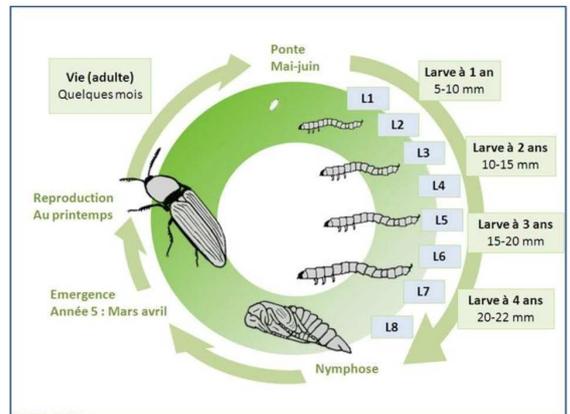
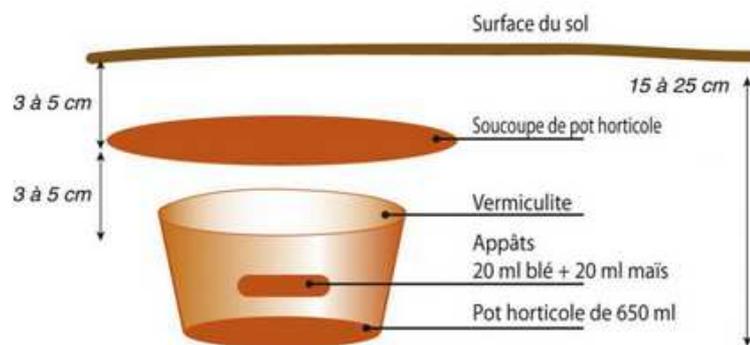


Figure 1 : Cycle de développement du taupin (source INRA)



Piège de Kirfman (1986) adapté



Larve de taupin, (CA BZH)

## Pomme de terre conso

### Réception des plants :

Exiger le [Passeport Phytosanitaire Européen](#) (P.P.E.) ou étiquette de certification du lot reçu. Il permet de justifier l'origine des lots. Il faut le conserver pendant 2 ans.

Ne pas mélanger les différents lots de plants de pomme de terre, lors de la manutention et également lors de la plantation

- Repérer, au champ, les lots de plants d'origine différente.

Contrôler l'état sanitaire du plant reçu : Prélever un échantillon de 50 à 100 tubercules /lot. Laver les plants pour observer la présence de maladies (gale argentée, dartoise, rhizoctone). Couper les plants pour vérifier s'il y a présence de pourriture.

- Vérifier l'état germinatif et la fermeté des plants : la vigueur germinative peut-être contrôlée en plaçant les tubercules à 16-18 °C en atmosphère humide.
- Les visites de germoir montrent la présence occasionnelle de gale argentée, de fusariose et de Rhizoctone, pouvant parfois nécessiter un triage avant plantation.

Photos (CA BZH)

1. Gale argentée
2. Fusariose
3. Rhizoctonia



**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. La Chambre Régionale d'Agriculture dégage 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, Bretagne plants innovation.

#### 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 Saint Pol de Léon.

Nicolas Mezencev, Tel : 02.98.69.17.46

[Nicolas.mezencev@bretagne.chambagri.fr](mailto:Nicolas.mezencev@bretagne.chambagri.fr)

Bretagne-Plants Innovation, Roudouhir 29460 HANVEC

Julie Le Moal, Tél. 02 98 21 97 00

[bretplants@plantsdebretagne.com](mailto:bretplants@plantsdebretagne.com)

#### Comité de relecture :

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