



# Cultures légumières

Région Normandie

BSV Normandie n°03 du 17 mars 2023

Après un redoux enregistré depuis le début de semaine, les températures sont annoncées en baisse cette fin de semaine accompagnées d'averses.

L'essentiel de la semaine

**Chou et poireau** : les cultures se terminent.

**PROCHAIN BULLETIN semaine 14**



**FREDON**  
NORMANDIE

**Animatrice référente**

Marie-Laure BLANC  
FREDON NORMANDIE  
02 31 46 96 53  
marie-laure.blanc@fredon-normandie.fr

**Animatrice suppléante**

Marielle SUIRE  
CA 76  
02 35 59 47 50  
marielle.suire@seine-maritime.chambagri.fr

**Directeur de la publication**

Sébastien WINDSOR  
Président de la Chambre régionale d'agriculture de Normandie

BSV consultable sur les sites de la DRAAF, des Chambres d'agriculture et des partenaires du programme

Abonnez-vous sur [normandie.chambres-agriculture.fr](http://normandie.chambres-agriculture.fr)

Action du plan Écophyto pilotée par les Ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche avec l'appui technique et financier de l'Office Français de la Biodiversité

**SOMMAIRE :**

Tous les <i>Alliums</i> .....	2
POIREAU .....	2
CHOU .....	3
Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent .....	3
Méthodes « générales » pour limiter les bioagresseurs .....	4

**Note nationale - Biodiversité**

« Vers de terre et santé des agrosystèmes »



Note Nationale - Biodiversité  
Bulletin de Santé du Végétal



Cette note vise à accompagner la démarche agro-écologique portée par le Bulletin de Santé du Végétal. Elle propose une synthèse de 2 pages sur un volet biodiversité associé à la santé générale des agro-écosystèmes.



**Vers de terre**  
& santé des agroécosystèmes

photo : Victor Dupuy

[https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/bsv-biodiv\\_-\\_note\\_nationale\\_-\\_vdt\\_-\\_vf-2.pdf](https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/bsv-biodiv_-_note_nationale_-_vdt_-_vf-2.pdf)

## Tous les Alliums :

**Mouche mineuse du poireau** *Phytomyza gymnostoma* :

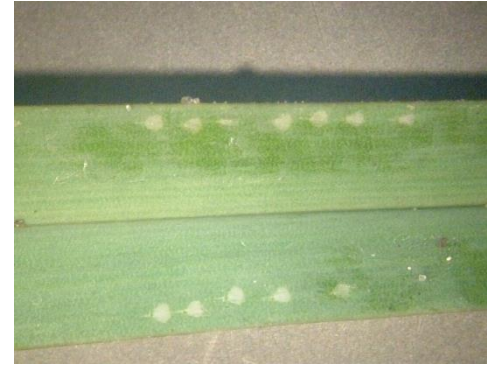
### Observation :

Les toutes premières piqûres ont été observées en ce milieu de semaine en vallée de Seine.

**Evolution du risque :** le vol a débuté et les conditions douces actuelles sont favorables. Le vol devrait s'amplifier dans les semaines à venir.

La présence de ces premières piqûres de nutrition indique que des adultes sont présents. Elles précèdent de peu la ponte.

A cette période, les dégâts sur les jeunes plantules d'Allium se traduisent par la perte de plantules, leur affaiblissement et leur déformation.



Piqûres sur feuille

### Gestion du risque :

#### Prophylaxie :

La pose et le maintien d'un filet anti-insectes (maille 0,8mm) durant les périodes de vol. Il faut veiller à ce que le feuillage ne touche pas le filet.

L'élimination des résidus après récolte et éviter le compost.

La rotation des cultures car cette mineuse est inféodée aux *Allium* uniquement.

**Pour en savoir plus :** <https://ecophytopic.fr/abaa/piloter/mouche-mineuse-du-poireau>

## POIREAU :

Suivi :

Département	Bassin	Parcelles suivies	Stade
76	Pte du Havre	2 parcelles	
	Mont Saint Michel	2 parcelles	
50	Créances	3 parcelles	Proche récolte à récolte
	Val de Saire	3 parcelles	

### Rouille :

#### Observation :

Globalement, très peu de nouvelles pustules ont été observées dans les parcelles du réseau, présence stable.

**Evolution du risque :** les températures douces actuelles et les fréquentes averses sont favorables à son développement. En fonction de la sensibilité variétale et de la date de récolte le risque est moyen à faible. Seul un temps froid avec des températures inférieures à 5°C bloquent la maladie.

### Gestion du risque :

#### Prophylaxie pour vos prochaines plantations de poireaux :

- Privilégiez les variétés peu sensibles
- La transmission se fait d'une saison sur l'autre majoritairement par les cultures de poireaux encore en place et dans une moindre mesure par les Alliées sauvages.
- Il convient d'éviter le chevauchement de culture de poireau sur une même parcelle,
- Rotation d'au moins 5 ans,
- Les repousses de poireaux doivent être éliminées.

**Pour en savoir plus :** GESTION DE LA ROUILLE DU POIREAU

[https://geco.ecophytopic.fr/geco/Concept/Gestion De La Rouille \(puccinia Sp.\) Et De L'alternariose Du Poireau \(alternaria Porri\) Sur Le Poireau - Fiche 1](https://geco.ecophytopic.fr/geco/Concept/Gestion%20De%20La%20Rouille%20(puccinia%20Sp.)%20Et%20De%20L%27alternariose%20Du%20Poireau%20(alternaria%20Porri)%20Sur%20Le%20Poireau%20-%20Fiche%201)

**Mildiou et taches blanches :****Observation :**

Globalement, la situation est la même que dans le précédent bulletin. La pression reste forte sur la zone de Créances.

**Evolution du risque :** les averses annoncées restent favorables au développement de la maladie. A surveiller en fonction de la date de récolte.

L'expression des symptômes s'observe d'autant plus lorsque des périodes douces succèdent à des températures froides. Les pluies sont favorables aux contaminations par les éclaboussures provoquées sur le feuillage puisque ce champignon se conserve dans le sol.



Mildiou

**Gestion du risque :****Prophylaxie pour vos prochaines plantations de poireaux :**

- rotation des cultures la plus longue possible : les oospores se conservent de 4 à 6 ans dans le sol,
- choisir des parcelles bien drainantes afin d'éviter toute stagnation prolongée d'eau ;
- raisonner la fertilisation azotée pour éviter les excès ;
- choisir des variétés à port dressé, tolérantes et peu sensible au gel, car c'est une porte d'entrée de la maladie.

**Pour en savoir plus :** GESTION DU MILDIOU DU POIREAU

[https://geco.ecophytopic.fr/geco/Concept/Gestion\\_Du\\_Mildiou\\_Du\\_Poireau\\_\(phytophthora\\_Porri\)\\_Sur\\_Le\\_Poireau\\_-\\_Fiche\\_1](https://geco.ecophytopic.fr/geco/Concept/Gestion_Du_Mildiou_Du_Poireau_(phytophthora_Porri)_Sur_Le_Poireau_-_Fiche_1)

**CHOU :**

Suivi :

Département	Bassin	Parcelles suivies	Stade
14	Nord Caen	2 parcelles chou-fleur de printemps	De proche récolte à récolte
50	Val de Saire	1 parcelle de chou-fleur de printemps, 1 parcelle de choux cabus et 1 de Milan	
76	Pte du Havre	1 parcelle de chou pommé	

**Maladies foliaires :****Observation :**

Dans les parcelles du nord Cotentin, la présence de *Mycosphaerella* et d'*Alternaria* est en recul dans les parcelles. Au nord de Caen, quelques taches de *Mycosphaerella* sont présentes sur les feuilles les plus âgées. Sur la pointe du Havre, des symptômes de *Phytophthora brassicae* sont observés sur 20% des plantes.

**Evolution du risque :**

Les températures douces et les averses sont favorables au développement de *Mycosphaerella*. La présence de cette maladie peut altérer la qualité des feuilles de la couronne.

L'*Alternaria* peut causer des taches sur le feuillage et les pommes. Risque à intégrer en fonction des dates de récolte.

Concernant le *Phytophthora*, la biologie et les conditions de développement de cette maladie ne sont pas formellement identifiées. Une forte humidité semble nécessaire pour les taches foliaires.

**Gestion du risque :****Prophylaxie :**

Les variétés ont des sensibilités à cette maladie très variables.

Certaines variétés de choux-fleurs d'hiver et de printemps sont tolérantes ou moyennement sensibles.

**Pour les prochaines plantations de choux :****Quelques recommandations prophylactiques sur le chou-fleur et le brocoli**

La lutte contre les bioagresseurs du chou-fleur et du brocoli commence par la prévention et l'évitement.

Elle nécessite de prendre en compte les mécanismes agronomiques : choix des parcelles, rotation des cultures, raisonnement de la fertilisation et de l'irrigation, travail du sol, gestion des résidus de récolte...

[https://ecophytopic.fr/sites/default/files/upload-documents-entity-import-csv/UNILET\\_Mesures%2520pr%25C3%25A9ventives%2520Brocoli%2520%2526%2520Chou-fleur.pdf](https://ecophytopic.fr/sites/default/files/upload-documents-entity-import-csv/UNILET_Mesures%2520pr%25C3%25A9ventives%2520Brocoli%2520%2526%2520Chou-fleur.pdf)

**Pour en savoir plus :** GESTION DE MYCOSPHAERELLA SUR CHOU-FLEUR

[https://geco.ecophytopic.fr/geco/Concept/Gestion\\_De\\_Mycosphaerella\\_Sur\\_Chou-fleur\\_-\\_Fiche\\_1](https://geco.ecophytopic.fr/geco/Concept/Gestion_De_Mycosphaerella_Sur_Chou-fleur_-_Fiche_1)



## « Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent »

Le biocontrôle vise la protection des plantes en privilégiant l'utilisation de mécanismes et d'interactions naturels. A l'inverse de la lutte chimique, il est fondé sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication. <https://ecophytopic.fr/reglementation/proteger/liste-des-produits-de-biocontrole>

Afin d'informer et de sensibiliser les partenaires du plan Ecophyto normand, les 5 fiches techniques de biocontrôle conçues par l'IBMA (Association Internationale des Producteurs de Produits de Biocontrôle) ont été « labellisées Ecophyto », avant d'être rééditées et diffusées en région :

<https://normandie.chambres-agriculture.fr/conseils-et-services/preserver-lenvironnement/ecophyto/biocontrole/>

## Méthodes « générales » pour limiter les bioagresseurs

Synthèse réalisée à partir du BSV maraîchage Ile de France disponible [ICI](#).

### LA ROTATION

La rotation est un principe agronomique clé. Elle permet de maintenir la fertilité du sol, d'optimiser le désherbage mais aussi de diminuer les risques sanitaires en « cassant » les cycles des bioagresseurs.

Le retour d'une même culture ou de cultures de la même famille, sur une parcelle donnée, doit être espacé de plusieurs années. De plus, l'espèce ou la famille de l'engrais vert éventuellement implanté doit être prise en compte.

Voici quelques durées de retour de la culture à respecter, dans la mesure du possible :

- Carotte : 5 ans pour diminuer les risques de bague ou de Rhizoctone violet. Pour la mouche de la carotte, un délai de 5 ans entre deux apiacées est conseillé.
- Chou : minimum 3 ans et 10 ans si des symptômes de hernie sont observés.
- Oignon / poireau : 5 ans entre deux alliées.
- Salade : 3 ans pour diminuer les risques en présence de sclérotinia, noctuelles terricoles.

**Pour en savoir plus :** ["La rotation des cultures en maraîchage"](#) Réseau Gab Bretagne.

## LE CHOIX DE VARIETES TOLERANTES OU RESISTANTES

L'utilisation de variétés tolérantes ou résistantes est une méthode qui permet de limiter ou d'empêcher le développement de certaines maladies ou ravageurs : alternaria et oïdium de la carotte, mildiou, mosaïque et puceron *Nasonovia* (contournée) de la salade, *Xanthomonas* et hernie du chou... Les contournements des résistances par les insectes ou les maladies restent possibles, certaines résistances sont plus durables que d'autres.

**Pour en savoir plus :** « [Le Point Sur – Méthodes Alternatives Les résistances variétales en cultures légumières](#) » du CTIFL.

## LA BONNE DENSITE DE SEMIS

Il est également nécessaire de trouver un compromis entre rendement et pression des maladies lors du choix de la densité de semis. En effet, diminuer le nombre de pieds au m<sup>2</sup> permet de diminuer l'installation et la propagation de certaines maladies comme par exemple le mildiou, le botrytis ou le rhizoctone.

## LA GESTION DE LA FERTILISATION AZOTEE

Réaliser un reliquat azoté sur les parcelles pour ajuster au mieux les apports peut permettre de limiter l'apparition de certaines maladies. En effet, une végétation abondante et mal aérée favorise les maladies (cavity spot, oïdium, cercosporiose et alternaria sur carotte, alternaria sur chou, botrytis sur salade, graisse du poireau, alternaria sur poireau...).

## LE CHOIX DES ENGRAIS VERTS - BIOFUMIGATION

Certains engrais verts permettent de maintenir, voire d'améliorer la structure et la fertilité du sol. Mais ils peuvent également avoir un effet nématocide ou désinfectant, et lutter ainsi contre certains ravageurs. C'est le cas notamment des crucifères comme la moutarde ou le radis fourrager, ou du sorgho fourrager. Attention cependant car, à l'inverse, certains types d'engrais verts peuvent favoriser certains bioagresseurs, à cause de leur appétence ou du fait d'être hôte d'une maladie ou de ravageurs.

**Pour en savoir plus :** « [Les engrais verts en maraîchage biologique](#) » de l'ITAB et le « [Guide pratique pour la conception de systèmes de culture légumiers économes en produits phytopharmaceutiques](#) » - Fiche technique n°10 : la Bio-fumigation

## UTILISATION DE SEMENCES SAINES

Le choix de semences saines et / ou désinfectées permet de lutter contre certaines maladies d'origine fongique et bactérienne comme par exemple, l'alternaria sur carotte, le *Xanthomonas* et l'alternaria sur chou ainsi que pour lutter contre les virus (Yris Yellow Spot Virus, ToBRFV, Pepino Mosaic Virus...)

## AMENAGER LES ABORDS DE PARCELLES

Aménager des bandes fleuries permet de créer des corridors biologiques et refuges pour les auxiliaires des cultures, notamment les arthropodes. Les bandes enherbées peuvent également jouer ce rôle.

**Pour en savoir plus :**

Biodiversité fonctionnelle des abords de parcelles pour la maîtrise des principales mouches des cultures légumières de plein champ <https://ecophytopic.fr/recherche-innovation/prevenir/projet-biodivleg>

Planter des bandes enherbées pour les auxiliaires : <https://ecophytopic.fr/pic/prevenir/implanter-des-bandes-enherbees-pour-les-auxiliaires>

[https://ecophytopic.fr/sites/default/files/Guide%20Leg\\_FT24\\_gestion%20de%20l%27environnement%20des%20abords%20de%20parcelles.pdf](https://ecophytopic.fr/sites/default/files/Guide%20Leg_FT24_gestion%20de%20l%27environnement%20des%20abords%20de%20parcelles.pdf)

La mise en place de haies diversifiées avec des floraisons étalées apporte un abri à la faune comme les oiseaux ainsi que le couvert pour certains auxiliaires comme les syrphes, les chrysopes.

D'autres aménagements simples à réaliser peuvent également être envisagés aux abords des parcelles :

- Des tas de branches de différents diamètres peuvent être mis sous forme de tas de bois permettant d'abriter des prédateurs comme par exemple les araignées.
- De la même façon, les pierres ramassées dans les parcelles peuvent être mises en bordure afin de créer des refuges pour la faune auxiliaire (carabes, ...).

De tels aménagements aux abords des parcelles permettront aux auxiliaires de coloniser les parcelles dès le début du printemps et de réguler les populations de ravageurs plus rapidement du fait de cette proximité avec la culture.

## ASSOCIER DES PLANTES COMPAGNES

En association avec les cultures, les plantes compagnes peuvent permettre la lutte contre les bioagresseurs de plusieurs manières :

- **Plantes appâts** : elles détournent les bioagresseurs de la culture.
- **Plantes répulsives** : elles repoussent les bioagresseurs par l'émission de molécules odorantes.
- **Plantes à effets allélopathiques** : elles sécrètent des substances toxiques pour les bioagresseurs, comme les nématodes dans le sol.
- **Plantes relais** : elles attirent les auxiliaires qui se multiplient pour ensuite lutter contre les ravageurs présents dans la culture.

**Pour en savoir plus** : [« Cultures associées : une méthode pour limiter les attaques de ravageurs en maraîchage ? »](#) de Catherine Mazollier

## LES FILETS ANTI-INSECTES

L'utilisation quand cela est possible de certains filets permet une protection alternative limitant les intrants, contre des ravageurs tels que la mouche mineuse du poireau, la mouche du chou, la mouche de la carotte, les altises, les pucerons et les thrips.

Il existe différentes tailles de maille adaptées aux différents ravageurs. Leur taille est comprise entre 0,3 mm, adaptés pour stopper thrips et aleurodes, et 1,5 mm pour les mouches et papillons. Certains filets permettent également une protection contre les oiseaux (pigeons, corbeaux...). Dans le cas de la pose à plat sur la culture de plein champ, il est important de bien enfouir les bords du filet afin de garantir une bonne étanchéité.

**Pour en savoir plus** :

Le guide technique et pratique pour l'utilisation des filets anti insectes, de Planète légumes :

<https://www.planete-legumes.fr/wp-content/uploads/2016/12/Guide-technique-filets-anti-insectes.pdf>

Le Point sur les méthodes alternatives : Les filets de protection du CTIFL <https://www.grab.fr/wp-content/uploads/2016/04/4-fiche-filets-ctifl-.pdf>

Fiche technique :

[https://ecophytopic.fr/sites/default/files/Guide%20Leg\\_FT21\\_mise%20en%20place%20de%20barrieres%20physiques.pdf](https://ecophytopic.fr/sites/default/files/Guide%20Leg_FT21_mise%20en%20place%20de%20barrieres%20physiques.pdf)

## LA GESTION DES DECHETS

La gestion des déchets après la récolte est importante pour éviter d'entretenir les foyers de maladies ou ravageurs. Il est impératif de les enfouir rapidement et profondément ou de bâcher les tas de déchets.

### L'ENFOUISSEMENT

L'enfouissement permet de limiter le transport des spores par le vent et la contamination des cultures avoisinantes. Il permet aussi la gestion de certains ravageurs.

### LE BACHAGE

Le bâchage consiste à recouvrir le tas de déchets à l'aide d'une bâche noire de type « ensilage » correctement maintenue à terre. Cette méthode est contraignante puisqu'il est nécessaire de respecter certaines consignes du fait de l'écoulement des jus.

Ainsi, le tas de déchets devra :

- être éloigné de tout point d'eau,
- se situer à plus de 10 m de tout chemin ou de toute parcelle de pomme de terre,
- être entouré d'une butte de terre pour éviter les écoulements de jus.

N'attendez pas que la végétation se développe sur les tas de déchets. Si rien n'est fait pour gérer les tas de déchets, comme ceux de pommes de terre, les maladies comme le mildiou pourront s'y développer et constitueront une source d'inoculum primaire pour vos parcelles. Les tas de déchets ne doivent pas être épandus sur les parcelles, il sera plus difficile de gérer les repousses vis-à-vis du mildiou mais également des autres pathogènes susceptibles d'être présents dans la terre (rhizoctone).

### LA DESTRUCTION DES POUSES DES TAS DE DECHETS

La destruction des pousses sur les tas de déchets peut aussi s'effectuer à l'aide d'un traitement à la chaux vive. Pour cela, il faut mélanger de façon homogène une dose de chaux vive pour dix doses de déchets de pommes de terre et/ou tomates.

**Pour en savoir plus :** Gérer les résidus de culture à l'aide de mesures prophylactiques :  
<https://ecophytopic.fr/pic/prevenir/gerer-les-residus-de-culture-laide-de-mesures-prophylactiques>

## LA BONNE GESTION DE L'IRRIGATION

La gestion de l'irrigation est primordiale pour limiter l'arrivée ou la propagation de certaines maladies racinaires telles que le cavity spot sur carotte, mais aussi des maladies foliaires telles que le mildiou, qui sont favorisées par un climat trop humide.

Toutefois, si l'irrigation n'est pas assez importante, le stress hydrique de la culture peut permettre à d'autres maladies foliaires de s'installer comme l'oïdium, l'alternaria et la cercosporiose.

Il convient donc de viser au plus juste les besoins de la plante pour apporter le strict nécessaire, en tenant compte des précipitations et de la capacité de stockage des sols parcellaires.

---

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.

Crédit photos : FREDON Normandie  
sauf mention particulière