

Maladies et ravageurs de la laitue et de la chicorée à salade en AB

TECHN'ITAB
maraîchage

Le Mildiou est la maladie la plus redoutée sur laitue, notamment lors d'étés pluvieux et frais dans les régions septentrionales.

La Sclérotiniose et la Pourriture grise peuvent également affecter gravement les cultures de laitues et de chicorées.

Les ravageurs sont relativement peu nombreux. Le respect d'un certain nombre de mesures prophylactiques (élimination des déchets de culture, rotation) et un suivi cultural attentionné sont nécessaires pour un bon état sanitaire des cultures.



Le Mildiou de la laitue est une maladie qui peut causer d'importants dommages aussi bien en plein air que sous abri.

Le *Bremia* provoque à la face supérieure des feuilles des taches vert clair à jaune, délimitées par les nervures secondaires. Par la suite, ces lésions deviennent nécrotiques. A la face inférieure, ces taches sont couvertes par un feutrage blanc, farineux (fructifications du champignon), à l'origine du nom de "meunier" donné parfois à la maladie.

Dégâts : parfois graves sur laitue (Nord : étés pluvieux, Sud : automne et printemps, abris froids)

Conditions favorables : hygrométries élevées, températures fraîches (15°C), aspersions

Dissémination : vent, éclaboussures d'eau (pluies, irrigation)



Taches de mildiou avec feutrage blanc (fructifications) à la face inférieure de feuilles de laitue

© Y. Mourret

Le Mildiou peut se manifester en pépinière lorsque les plantes sont trop serrées et manquent d'aération. Mais les dégâts se manifestent principalement au cours du mois qui précède la récolte, à la faveur du manque d'aération entre les plantes. Ce sont surtout les feuilles les plus âgées qui sont atteintes. Elles ne se dessèchent habituellement pas entièrement, mais doivent être enlevées pour la commercialisation, ce qui est toujours préjudiciable. En cas d'attaque importante, la récolte peut être compromise.

La maladie se maintient au cours de la saison par passage d'une culture à l'autre sur l'exploitation même ou au voisinage. Le champignon se conserve en hiver dans les déchets de culture. Les conidies (formées au niveau des fructifications) sont propagées par le vent et les éclaboussures d'eau.

Les conidies de *Bremia* germent à la faveur d'une humectation assez brève (3 h minimum) à la température de 15°C. L'optimum est de 5 à 10°C la nuit et de 13 à 20°C le jour. La période d'incubation dans la plante est généralement de 5 à 10 jours, au terme de laquelle apparaissent les symptômes.

Les hygrométries élevées, les températures fraîches et les aspersions favorisent la maladie. Cette dernière est à craindre en automne et au printemps dans le Midi de la France et lors d'étés pluvieux dans les régions plus septentrionales. Les conditions de culture en serre modérément chauffée ou sous abris froids sont encore plus favorables au *Bremia*.

Le Mildiou de la laitue attaque un grand nombre d'Astéracées (artichaut notamment). Les chicorées scaroles et frisées ne sont pratiquement pas attaquées.

La protection est essentiellement préventive. Respecter la rotation des cultures. Éliminer les déchets de culture. Utiliser des variétés résistantes de laitue (le champignon surmonte malheureusement assez facilement la résistance des nouvelles variétés en donnant naissance à de nouvelles races) ou en tout cas des variétés peu sensibles. Éviter de planter des cultures hâtives ou tardives dans les champs où le Mildiou a déjà sévit et où le sol est mal drainé ou l'évacuation de l'air mauvaise. Pratiquer la culture en planches surélevées. Éviter les trop fortes densités de plantation. Raisonner la fertilisation azotée. Aérer judicieusement les cultures sous abris et maintenir si possible la température nocturne au-dessus de 15°C. Éviter l'arrosage par aspersion, sinon pratiquer l'aspersion en fin de matinée et par temps ensoleillé de façon à avoir un bon drainage et un séchage rapide du feuillage. Réduire en tous cas les arrosages par aspersion là où l'on observe des symptômes de Mildiou.



La Pourriture grise est une maladie qui peut occasionner des dégâts importants sur laitue et chicorée, surtout sous abri. Elle est souvent la conséquence d'un problème au niveau de la conduite culturale.

Dégâts : parfois graves (notamment sous abri)

Conditions favorables : conditions fraîches et humides, plantes blessées ou étiolées

Dissémination : vent (longues distances)

Le *Botrytis* peut attaquer les plantes de la levée à la récolte. Les organes atteints se couvrent d'un feutrage gris caractéristique, constitué des fructifications du champignon. Il peut attaquer le collet, provoquant sur le pivot des lésions brun rougeâtre. L'évolution de ces lésions peut s'arrêter ou, au contraire, entraîner la mort d'une ou plusieurs feuilles de la base ou, à un stade ultime, la pourriture complète du collet.

Ce dégât grave survient généralement au moment de la formation de la pomme et peut alors être confondu avec des attaques de *Sclerotinia*. Le flétrissement des plantes a lieu de la même façon pour les deux champignons, par destruction du collet, mais avec le *Botrytis* il est plus lent et souvent précédé par un jaunissement ou rougissement du feuillage ; la pourriture du collet est plus sèche.

B. cinerea survit comme saprophyte sur les débris de culture, comme pathogène sur de nombreuses plantes cultivées et mauvaises herbes ou sous forme de sclérotés dans le sol. Les spores sont transportées par l'air qui assure leur dissémination sur de longues distances.

Les attaques de *Botrytis* sont à redouter en conditions fraîches et humides sur des plantes affaiblies ou étiolées par des conditions de luminosité insuffisante. Le champignon infecte habituellement les feuilles sénescentes, à la base de la plante ou des feuilles saines, à partir de blessures occasionnées par le gel, la grêle, des maladies (*Mildiou*, *Rhizoctone*...) ou lors de travaux culturaux.



Pourriture du collet due à *Botrytis* avec présence d'un feutrage gris caractéristique

La protection est essentiellement préventive. Choisir les variétés les mieux adaptées à la saison et au mode de culture. Favoriser une croissance optimale des plantes. Eviter les plantations trop profondes, les dommages lors des travaux culturaux, les dégâts dus au froid, l'étiollement des plantes par manque de lumière. Eviter les fortes densités de plantations et les fertilisations azotées trop abondantes. Veiller à une bonne aération des abris. Eliminer les débris de cultures. Arracher et détruire les plantes atteintes, portant notamment des sclérotés.



Sclerotinia ou Sclérotiniose

Sclerotinia sclerotiorum
et *Sclerotinia minor*

Cette maladie qui peut être provoquée par deux espèces de *Sclerotinia*, attaque les salades au niveau des feuilles basses puis du collet. Les jeunes plantules peuvent être

détruites, mais les dégâts les plus fréquents sont observés au moment de la formation de la pomme.

Les plantes attaquées, souvent isolées, flétrissent brusquement sans changer de couleur. Elles peuvent être arrachées sans peine du sol, révélant une pourriture du collet et la plupart du temps la présence d'un mycélium blanc, plus ou moins cotonneux, caractéristique des *Sclerotinia*. Apparaissent également de petits organes, incrustés dans la masse du mycélium, d'abord blancs puis noirs et durs ; ce sont les sclérotés, organes de conservation. Ces sclérotés, petits (2 mm et moins) pour *Sclerotinia minor*, sont plus gros (3 mm et plus) pour *Sclerotinia sclerotiorum*.

S. minor, spécifique de la laitue, est surtout observé sur des parcelles portant des cultures fréquentes de laitues. *S. sclerotiorum* est par contre très polyphage et attaque de très nombreuses cultures (seuls les *Allium* et les graminées sont épargnés). L'optimum de développement de ces deux espèces se situe vers 18 à 20 °C, mais des attaques peuvent se déclencher gravement dès 10 °C.

Dégâts : parfois importants (notamment sous abris)

Conditions favorables : humidité et température élevées, fumures azotées importantes

Dissémination : courants d'air (ascospores), opérations culturales (sclérotés)

Les contaminations peuvent s'effectuer par l'intermédiaire du mycélium issu des sclérotés ou grâce aux ascospores libérées par les apothécies¹ produites sur les sclérotés (*S. sclerotiorum* surtout). Les sclérotés germent à la surface du sol. En profondeur, où la teneur en gaz carbonique (CO₂) est élevée, les sclérotés restent inactifs, jusqu'à ce qu'ils soient ramenés à la surface par les façons culturales.

Cette maladie est surtout due à la culture répétée de plantes sensibles ou de salades sur la même parcelle. Les épidémies sont favorisées par des périodes de temps chaud et humide, les fumures déséquilibrées, les plantations serrées et la présence de mauvaises herbes au sein de la culture. Les sols légers seraient plus propices à son développement.

Sclerotinia survit grâce à ses sclérotés qui peuvent se maintenir pendant 5 ans et plus dans le sol et sur les résidus de cultures. La maladie affecte les laitues et aussi les chicorées cultivées en plein champ ou sous abris. Les variétés à port plus érigé sont en général moins sensibles aux *Sclerotinia*.

La protection est essentiellement préventive. Pratiquer la rotation avec des cultures non-hôtes (céréales, *Allium*). Favoriser une bonne circulation de l'air au niveau du collet par la culture en



Pourriture du collet due à *Sclerotinia* avec présence du mycélium cotonneux et des sclérotés

planches. Veiller à réduire l'hygrométrie des abris en les aérant au maximum. Eliminer les adventices qui maintiennent un microclimat humide propice au développement de la maladie. Eviter l'arrosage par aspersion, sinon le pratiquer au cours de la journée, afin que les plantes puissent sécher rapidement avant la nuit. La culture sur paillage permet de réduire les attaques. Eliminer soigneusement et détruire les plantes atteintes ou mortes, porteuses de sclérotés, en cours de culture. En fin de culture, éliminer les plantes atteintes et éviter d'enfouir les débris végétaux dans le sol. L'inondation temporaire avant mise en culture peut être intéressante bien que difficile à mettre en œuvre. La désinfection du sol par solarisation des 10 à 15 premiers centimètres montre une très bonne efficacité contre *Sclerotinia*. La désinfection par vapeur, également efficace, est à utiliser en dernier recours.

CONTANS WG est un produit utilisable en agriculture biologique, homologué en France sur laitue contre *Sclerotinia*. Il contient une souche de *Coniothyrium minitans*, un champignon du sol hyperparasite de *Sclerotinia sclerotiorum* et *S. minor*. Appliqué à la dose de 4 kg/ha, puis incorporé avant plantation à 10-20 cm de profondeur, il détruit les sclérotés et ainsi élimine ou diminue les sources de contamination du *Sclerotinia*.

¹- Fructifications typiques de certains champignons, en forme de coupe, pédicellée ou non, d'une taille allant de quelques mm à 1 cm environ, et produisant asques et ascospores.



Dégâts de Rhizoctone brun sur laitue sous abris



Rhizoctone brun

Rhizoctonia solani

Rhizoctonia solani est un champignon du sol qui s'attaque à un grand nombre de plantes. Les attaques sur laitue sont généralement observées dans les dernières cultures sous abris au printemps et en plein air dans les climats à étés pluvieux ou orageux.

Les premiers symptômes se manifestent généralement lorsque les laitues approchent de la maturité. Des lésions rougeâtres apparaissent sur les nervures des feuilles en contact avec le sol ; elles peuvent s'étendre jusqu'au pivot et provoquer une pourriture du collet ou envahir le limbe des feuilles. Les lésions de Rhizoctone brun sur laitue sont particulièrement favorables à des envahissements secondaires par des bactéries entraînant la déliquescence noirâtre des tissus atteints et des zones voisines.

Dégâts : sous abris (dernières cultures de printemps) et plein air dans les climats à été pluvieux

Conditions favorables : humidité importante du sol et températures assez élevées (18 à 26°C)

Dissémination : substrats et plantes infectées

Il est généralement nécessaire de procéder à des analyses complémentaires (qui peuvent être effectuées par des laboratoires spécialisés) afin d'identifier avec certitude l'origine des symptômes observés.

Les attaques de *Rhizoctonia solani* que l'on observe sur laitues et chicorées sont dues aux souches AG 4, capables d'attaquer les Fabacées (Légumineuses), Solanacées et Cucurbitacées, ou AG 1, encore plus polyphages car capables en sus d'attaquer les graminées. La maladie est favorisée par une forte humidité du sol et par des températures assez élevées, 18 à 26°C, supérieures à celles de *Sclerotinia* et de *Botrytis*. L'excès d'azote, par apport ou minéralisation à l'automne, favorise également la maladie.

Rhizoctonia solani se conserve très longtemps dans le sol sous forme de sclérotites. Il colonise également des débris végétaux très divers.

Les contaminations s'effectuent par l'intermédiaire du mycélium qui colonise superficiellement les feuilles en contact du sol, puis pénètre le limbe.

Les laitues hâtives et les types plus érigés tels que la laitue romaine sont moins sensibles à l'attaque de ce champignon.

La protection est essentiellement préventive. Respecter la rotation des cul-

tures et y introduire des engrais verts. Pratiquer la culture en planches ou sur paillage. Préparer le sol sans compaction. Eviter les excès de fertilisations azotées. Réaliser des arrosages modérés en milieu de journée. Eviter une humidité trop importante dans les abris. Eliminer les débris végétaux et les plantes malades. Désinfecter si nécessaire le sol par solarisation ou en dernier recours à la vapeur.



Anthraxose de la laitue

Microdochium panattonianum
syn. *Marssonina panattoniana*

Cette maladie due au champignon *Microdochium panattonianum* (appelée abusivement Anthracnose), se rencontre habituellement en plein champ.

Les premiers symptômes surviennent sur les feuilles les plus proches du sol. Il apparaît des taches brunes nécrotiques, à bordure jaune, dont le centre peut se perforer, donnant naissance à une "criblure" assez caractéristique. Sur les côtes, les taches sont plus allongées, concaves et de couleur souvent plus sombre.

Dégâts : localement, en plein champ

Conditions favorables : humidité après pluies ou aspersion, températures douces (20°C)

Dissémination : éclaboussures d'eau

La maladie se développe en période de fortes pluies et lors de températures douces d'environ 20°C. Elle est favorisée par les conditions humides consécutives à des périodes de brouillards, de rosées et surtout de pluies ou d'irrigations par aspersion.

Le champignon se conserve essentiellement dans les déchets de plantes malades présents dans le sol de la culture ou de son environnement. Les laitues sauvages (*L. serricola*) ou d'autres plantes sauvages notamment *Sonchus*



Taches brun clair, allongées, creusées, dues à l'Anthraxose de la laitue.

aster pourraient contribuer à sa conservation. Ce champignon peut aussi se conserver dans les semences, mais il s'y conserve très peu de temps.

L'infestation se fait par les éclaboussures lors de pluies et des irrigations. Les travailleurs et les outils peuvent également contribuer à disperser la maladie.

Les chicorées peuvent être également attaquées.

La protection est essentiellement préventive. Pratiquer une rotation de 3 ans sur les parcelles où la maladie s'est manifestée. Eviter les parcelles mal drainées ainsi que les irrigations par aspersion surtout le soir ou le matin en période de rosée. Réduire l'hygrométrie des abris en les aérant au maximum. Eliminer les adventices qui maintiennent un microclimat humide propice au développement de la maladie et les résidus de culture, éventuellement par enfouissement lors du travail du sol. Ne pas travailler dans des cultures infectées lorsqu'elles sont encore mouillées. Utiliser des semences saines.

Nécrose marginale ou "Tip burn"



Symptômes de Nécrose marginale sur feuilles de laitue

Cette maladie physiologique non parasitaire de la laitue se manifeste à ses débuts par de petites taches brunes au bord des feuilles, devenant nécrotiques ou confluentes. Elles sont dues à la rupture de canaux lactifères et la toxicité du latex émis. Si la feuille poursuit sa croissance, elle se déforme et le bord se déchire.

Par temps sec, la nécrose s'arrête. Par temps humide, elle peut servir de point de départ à des bactéries ou à du *Botrytis*.

Ce type de nécrose est favorisé par de nombreux facteurs : soleil brillant succédant au brouillard de la matinée, alimentation en calcium insuffisante, soit primitive, soit induite par des alternances de sécheresse et d'humidité, ou par un enracinement insuffisant, déséquilibre alimentaire.

Les variétés sont plus ou moins sensibles à la nécrose marginale.

On assimile souvent à la nécrose marginale observée sur les feuilles adultes, une nécrose marginale et internervaire des jeunes feuilles, pouvant se manifester dans la pomme, et liée à une évacuation insuffisante, au niveau des feuilles, de l'eau absorbée par les racines. Ce symptôme se manifeste par temps chaud et humide, notamment sous abris.

Préférer des arrosages moins abondants mais plus fréquents. Assurer un meilleur contrôle de la température et de l'aération sous abris. Eviter les excès de fertilisations azotées. Choisir éventuellement des variétés peu sensibles.

Autres maladies

Les viroses dont la plupart sont transmises par les pucerons, parfois également par les semences (virus de la Mosaïque de la laitue ou LMV) sont étonnamment très peu observées dans les cultures biologiques. Les bactérioses, généralement secondaires, se développent à la faveur d'autres maladies (*Rhizoctone*, *Botrytis*,...), d'accidents physiologiques (nécroses marginales...) ou de blessures. L'*Oïdium* (*Erisiphe cichoracearum*) peut être observé sur chicorées frisées et scaroles, en particulier à l'automne en zone méditerranéenne. Plusieurs spécialités à base de soufre sont autorisées en France contre cette maladie.

Pucerons des parties aériennes

notamment *Nasonovia ribis-nigri*

Plusieurs espèces de pucerons peuvent se développer sur salades, notamment le Puceron de la laitue (*Nasonovia ribis-nigri*), espèce la plus fréquente et la plus dommageable de la laitue de plein champ. Sa présence à la récolte, parfois en colonies importantes, engendre une dépréciation importante des laitues.

• Dégâts : fréquents

• Période de risque : fin mai à début juillet, puis fin août à fin septembre (période de moindre risque)

• Détection : avertissements agricoles, observation visuelle

Les individus ailés de *N. ribis-nigri* sont assez foncés et les aptères sont rosés ou vert foncé.

N. ribis-nigri hiverne sous forme d'œufs d'hiver sur des *Ribes* (hôtes primaires) dont les groseilliers. A partir des mois de mai ou de juin, après les premières générations de femelles parthénogénétiques² sur groseillier, apparaissent des individus ailés. Ces ailés migrent vers les salades ou d'autres Astéracées sauvages qui constituent les principaux hôtes secondaires et où ils fondent de nouvelles colonies. Après plusieurs générations ailées et aptères qui se succèdent au cours de l'été, les formes sexuées apparaissent à partir de septembre et migrent de retour sur les groseilliers où ont lieu les accouplements, puis la ponte des œufs d'hiver.

N. ribis-nigri est présent sur les feuilles de laitue de la mise en place des plants à la récolte. A la différence d'autres pucerons présents sur laitue, il a tendance à coloniser les feuilles à l'intérieur des jeunes "pommes". L'évolution du nombre de colonies de *N. ribis-nigri* peut être très rapide : en quelques jours, le pourcentage de laitues colonisées peut passer de 10 à 100%. La colonisation des laitues a lieu essentiellement à deux périodes de l'année : une période de forte pression de fin mai à début juillet, puis une seconde plus faible de fin août à fin septembre.

Sous abris, d'autres espèces, notamment *Macrosiphum euphorbiae*, peuvent être dommageables. Ce puceron peut survivre tout l'hiver sous forme adulte dans la nature ou dans les milieux abrités comme les serres froides ou chauffées. Les colonies se développent ainsi rapidement au début du printemps. Les dégâts sont dus à leur présence, à leur mues (exuvies) et aux souillures qu'ils produisent sur les laitues.

Les pucerons présents sur salade peuvent également transmettre des maladies virales.



Colonie de *Nasonovia ribis-nigri* sur laitue

2- La parthénogenèse est un mode de reproduction sans sexualité, où les femelles donnent naissance à d'autres femelles sans avoir été fécondées par des mâles.

La faune auxiliaire, essentiellement des syrphes, est parfois insuffisante pour contrôler les pucerons, notamment au printemps et en automne.

Éliminer, éventuellement par enfouissement, les résidus de cultures après récolte, pour empêcher la propagation des pucerons aux autres champs de laitue. La destruction des plantes du genre *Ribes* sur de grandes surfaces, parfois préconisée, contribue à réduire l'importance du problème. Favoriser la faune auxiliaire par l'implantation de haies et de bandes fleuries comprenant notamment des espèces attirantes pour les adultes de syrphes (plantes mellifères). Des interventions peuvent parfois être nécessaires en cas de pullulations, notamment au début du printemps, à une époque où les auxiliaires sont encore peu présents. Utiliser si nécessaire un des produits autorisés en France à base de roténone ou de roténone + pyrèthre (nombreuses spécialités), sachant que ces produits sont toxiques pour les auxiliaires. La protection mécanique par filets agrotextiles est coûteuse et difficile à mettre en œuvre. Il existe depuis peu des variétés résistantes à *Nasonovia ribis-nigri*.



Limaces

Deroceras reticulatum

La Limace grise (*Deroceras reticulatum*) est l'espèce que l'on rencontre surtout sur salade.

Les limaces consomment les feuilles et y déposent de la bave et du mucus. Sous abris, elles sont à redouter en début de culture.

Peu sensibles au froid, elles sont particulièrement nuisibles lorsque la température est supérieure à + 10°C et que l'humidité ambiante est élevée. De mœurs nocturnes, leur présence est décelable sous les abris naturels (mottes de terre, cailloux, ...).

• **Dégâts** : fréquents

• **Période de risque** : fin mai à début juillet, puis fin août à fin septembre (période de moindre risque)

• **Détection** : pièges, observation visuelle, avertissements agricoles

Éliminer ou enfouir les résidus végétaux et enlever les planches et les pierres qui se trouvent aux alentours, afin de détruire les sites où les limaces se dissimulent. Éviter les zones ombragées et humides. Le ramassage à la main donne de bons résultats : on peut utiliser des



Présence de galles sur racines de laitue dues à *Meloidogyne hapla*

appâts (son de blé ou farine de maïs), répartis en petits tas, combinés avec des abris-pièges (tuiles, cartons ondulés ou vieux sacs de jute mouillés) pour concentrer les limaces avant cette opération. Des préparations à base de métaldéhyde, contenant un répulsif contre les espèces animales supérieures peuvent être éventuellement utilisées uniquement dans des pièges (plusieurs spécialités autorisées en France). L'orthophosphate de fer autorisé par le cahier des charges de l'agriculture biologique n'est pas autorisé en France. L'utilisation de *Phasmarhadtis hermaphrodita*, nématode parasite spécifique des limaces, offre une bonne efficacité à un coût qui reste élevé.



Nématodes à galles

Meloidogyne spp.

Ces nématodes du genre *Meloidogyne* sont très polyphages et attaquent de nombreuses cultures légumières, notamment les Cucurbitacées, les Solanacées et la laitue.

• **Dégâts** : localement très graves (sous abris)

• **Conditions favorables** : chaudes, sols légers

• **Dissémination** : substrats et plants infectés, outils agricoles

Les attaques sont observées en conditions chaudes et dans les sols légers et aérés, particulièrement sous abris. La croissance des laitues est retardée et la "pomme" ne se forme pas. Les symptômes apparaissent par foyers. Le système racinaire est anormalement développé : prolifération des radicelles et présence de petites galles sphériques sur les racines. Dans les cas

graves, les dégâts peuvent aller jusqu'à la perte totale de la culture.

Ces nématodes peuvent persister dans le sol plus de 2 ans, sous la forme de masses d'œufs protégées par une gangue mucilageuse. Ils peuvent également s'installer sur de nombreuses adventives. Les pontes et les larves de 2^e stade sont libres dans le sol. Ces larves pénètrent dans les racines et y évoluent jusqu'au stade adulte. Leur présence produit une hypertrophie des tissus se traduisant par la formation de galles.

La protection est avant tout préventive. Utiliser des plants de qualité sanitaire irréprochable, vigoureux et exempts de galles sur les racines. Respecter la rotation des cultures. Des rotations avec des cultures non-hôtes, telles que les céréales, contribuent à réduire les populations. Le labour profond en période estivale permet de détruire un bon nombre de nématodes. Éliminer et détruire les systèmes racinaires des plantes très atteintes. Sous abris, en sol fortement contaminé, préférer les cultures tardives d'hiver lorsque les nématodes sont moins actifs. Désinfecter le sol par solarisation ou, en dernier recours, à la vapeur. De très nombreuses plantes ont une activité "nématocide", liée le plus souvent au fait que les *Meloidogyne* pénètrent dans leurs racines sans pouvoir s'y développer (plantes-pièges). Elles peuvent être introduites en précédent cultural puis, pour certaines, enfouies comme engrais vert : Crotalaire, Radis fourrager, Tagète (*Tagetes minuta*), ... Utiliser comme fertilisants des tourteaux à action nématocide de neem (6 t/ha) ou de ricin (1,5 à 2 t/ha) en l'absence de reliquat azoté.

Noctuelles terricoles et défoliatrices

entre autres, *Agrotis segetum*,
A. ipsilon (noctuelles terricoles)
Autographa gamma
(noctuelle défoliatrice)

Les dégâts dus aux larves des chenilles terricoles, appelées couramment "vers gris", de deux espèces polyphages, *Agrotis segetum* et *A. ipsilon*, peuvent être importants notamment sur jeunes plantations. Les très jeunes larves rongent les feuilles, puis s'attaquent rapidement au collet des plantes. Elles s'alimentent la nuit et se dissimulent dans le sol durant le jour. Elles laissent de nombreuses déjections noirâtres. Très souvent les larves issues de la précédente culture sont déjà présentes au moment du repiquage.

Certaines espèces sont dites sédentaires et hivernent en France à l'état larvaire (*A. segetum*). D'autres espèces du type "migrant" (*A. ipsilon*) effectuent dans l'année des déplacements importants. Néanmoins, il peut y avoir une fraction de la population non migrante.

• **Dégâts** : localement graves

• **Périodes de risques** : juin à novembre

• **Détection** : pièges sexuels, observation visuelle (dégâts, déjections), avertissements agricoles

Les jeunes larves apparaissent plus ou moins tôt au printemps suivant les espèces et les régions. En fonction du nombre de générations, les chenilles pourront être observées jusqu'en octobre ou novembre. Les dégâts sont réellement graves lorsqu'on est en présence de véritables pullulations.

Les chenilles des noctuelles défoliatrices, qui pondent sur des cultures installées, consomment le limbe des feuilles. Il s'agit en général d'*Autographa gamma*, espèce migratrice, présente d'avril à septembre ou octobre. Sous abris, elle peut être présente plus longtemps.

Respecter la rotation des cultures. Eliminer soigneusement les déchets de cultures qui peuvent abriter des stades hivernants. Eliminer également les adventices, principalement les liserons, le plantain et le rumex qui sont des sites de pontes très recherchés par les noctuelles. Utiliser contre les noctuelles terricoles des abris-pièges : planches, tuiles, ... disposés de place en place entre les plantes ; les chenilles qui se réfugient sous ces pièges à la fin de la nuit peuvent être ramassées le matin. Utiliser éventuellement des appâts empoisonnés confectionnés à base de son mélangé à de la roténone (500 g de son pour 100 m², contenant 2 g de roténone) et le tout humecté avec de l'eau. L'épandage de ces appâts se fait à la main ou éventuellement avec épandeur. En cas de pullulations, des traitements peuvent être effectués à l'aide de *Bacillus thuringiensis* (BACTOSPEINE PM 1600S) autorisé contre les noctuelles défoliatrices sur toutes cultures. Les traitements doivent être effectués très tôt sur les larves jeunes.

Autres ravageurs

Les pucerons des racines (principalement *Pemphigus bursarius*) peuvent provoquer des dégâts lors d'étés chauds et secs, en cultures de salades de plein champ près de peupliers (hôtes primaires). Des arrosages bien conduits limitent les attaques. Les taupins occasionnent des dégâts notamment dans les cultures après retournement de prairies ou de friches. La pratique de façons culturales superficielles (binages, sarclages, griffages) en été permet de



Penthaleus major sur feuille de chicorée

réduire les populations. L'installation de pièges (sur de petites superficies) constitués de tranches de pomme de terre et l'utilisation de "fertilisants" tels que le purin de fougère sont parfois préconisés contre ces ravageurs. *Penthaleus major*, acarien reconnaissable à son corps noirâtre et à ses pattes rose vif, provoque localement des dégâts en cultures biologiques sous abris, sur chicorée (et mâche). Les dégâts ne se manifestent pas par un jaunissement de la plante, comme chez la plupart des autres acariens ravageurs, mais par un aspect plombé des feuilles et un nanisme des plantes.

Bibliographie

ACTA (1999) - Guide pratique de défense des cultures. 5^e édition. 575 p.

Béliard E. (2003) - Maladies et ravageurs communs des cultures légumières biologiques. Fiche ITAB.

Bertrand C. (2001) - Lutter contre les nématodes à galles en agriculture biologique. Fiche technique ITAB-GRAB.

Blancard D., Lot H. et Maisonneuve B. (2003) - Maladies des salades : identifier, connaître, maîtriser. INRA. (à paraître).

Chalayer P., Gouze M. et Lizot J.-F. (1998) - Les salades d'automne-hiver sous abri-froid. Conduite en agriculture biologique. Laitue-Batavia-Feuille de Chêne-Lolo. Fiche technique ITAB-GRAB-Réussir Fruits & Légumes.

Hullé M., Turpeau-Ait Ighil E., Robert Y. et Monnet Y. (1999) - Les pucerons des plantes maraichères. Cycles biologiques et activités de vol. ACTA-INRA. 136 p.

Messiaen C.M., Blancard D., Rouxel F. et Lafon R. (1991) - Les maladies des plantes maraichères. INRA. 552 p.

Thicoïpé J.P. (1997) - Laitues. Monographie. Ctifl-Serail, 281 p.

Trouvé C., Pinet V., Clin E., Oste-Ledee S. et Legrand M. (2002) - Les pucerons et leurs prédateurs en cultures biologiques de pommiers, de salades et de choux : inventaires et suivis biologiques. 2^e conférence internationale sur les moyens alternatifs de lutte contre les organismes nuisibles aux végétaux, Lille - 4, 5, 6 et 7 mars 2002, 579-587.

www.agriculture.gouv.fr/wiphy (catalogue e-phy des produits phytosanitaires autorisés en France)



ITAB : 149, rue de Bercy
75595 Paris CEDEX 12
Tél : 01 40 04 50 64
Fax : 01 40 04 50 66
eMail : itab@itab.asso.fr

Fiche rédigée par Eric Béliard (Fredec centre)

Remerciements à Mme André-Béliard pour la relecture de cette fiche et Messieurs D. Blancard (INRA Bordeaux), J. Laville (Ctifl), M. Legrand (FREDEC Nord Pas-de-Calais), C. Marrec (Maraîcher), Y. Monnet (Service de la Protection des Végétaux) et J.-F. Lizot (ITAB) pour les informations complémentaires et la relecture de cette fiche.

FREDEC* Centre :
93, rue de Curembourg
45404 Fleury-les-Aubrais CEDEX
Tél : 02 38 22 11 15 Fax : 02 38 84 19 79
eMail : fredec@terre-net.fr



Prix :
4,50€
Janvier 2003