




Nuisibles et ravageurs du potager et du jardin

La permaculture renverse les dogmes de l'agronomie traditionnelle pour proposer un nouveau mode de production agricole très économe en énergie (travail manuel et mécanique, carburant...) et respectueux des êtres vivants et de leurs relations réciproques.


Ainsi ne sont utilisées ni engrais **ni pesticides**, tout comme labour et sarclage sont prohibés.

Les pesticides chimiques posent de nombreux problèmes, mis en lumière depuis de nombreuses années : bioaccumulation et concentration des résidus le long de la chaîne alimentaire, induction d'une sélection d'insectes résistants aux traitements nécessitant des épandages toujours plus fréquents, pollution de l'eau et de l'air...

En réalité les déséquilibres induits par les grandes monocultures intensives sont une aubaine pour les ravageurs qui trouvent là les conditions optimales pour leur reproduction et leur alimentation. Dans les systèmes agricoles moins intensifs de polyculture, respectueux des écosystèmes, un certain équilibre s'établit, et la population de ravageurs est auto régulée car ces ravageurs ne sont que le maillon de la chaîne alimentaire, qui est respectée dans ce type de système. Les haies, mares et autres refuge permettent aux auxiliaires (les 'prédateurs' des ravageurs) de jouer leur rôle. Une rotation judicieuse des cultures et une association intelligente des cultures dans le temps permet bien souvent à la population de ravageurs de rester sous le seuil de nuisance réel (si l'on tient compte de l'énergie utilisée pour la lutte).

	Qui sont-ils ?	Prévention et lutte
<p>Altise des crucifères</p> 	<p>Ordre : Coléoptères Famille : Chrysomélidés</p> <p>C'est un insecte sauteur et rapide.</p> <p>Aliments de prédilection : Chou et les autres crucifères : radis, navets, colza</p> <p>Symptômes : on le voit, et on note son passage par des petits trous ronds sur les feuilles.</p> <p>Périodes : Son temps fort se situe en mai juin, par temps chaud et sec. Un peu d'altises ça va, mais beaucoup, bonjour les dégâts.</p> <p><i>Ce sont surtout les semis et les jeunes plants fragiles qui doivent être protégés.</i></p>	<p>Prédateur champion : le crapaud, favorisez sa présence par des petites roches entassées, un point d'eau.</p> <p>Prévenir et guérir : On détourne les altises des choux cultivés en plantant <u>des radis ou de la moutarde à sacrifier</u>. Les plantes compagnes qui éloignent les altises de vos choux seront le trèfle blanc ou la vesce en couvre sol ainsi que la tanaisie. On protège les jeunes plants et les semis de crucifères en les ombrageant.</p> <p><u>On bassine d'eau bien froide</u> le dessus dessous des feuilles tendres le matin et en début d'après-midi : nos bestioles n'aiment pas les douches froides.</p> <p>On les repousse aussi avec de la <u>cendre pulvérisée</u> sur les feuilles et / ou au pied, ou des <u>purins répulsifs d'ail ou de piments</u> sans dilution.</p>



		<p>La bouille bordelaise est également efficace, mais elle contient du sulfate de cuivre, à éviter.</p>
<p>La piéride</p> 	<p>Ordre : Lépidoptères Famille : Piéridés</p> <p>Papillon commun de nos jardins, blanc, délicat. Les œufs sont allongés en forme de pain de sucre de 1,5 mm de haut, jaune citron et placés côte à côte</p> <p>Aliments de prédilection : la piéride apprécie les choux, les choux fleurs, les navets et les capucines.</p> <p>Périodes : Ce sont les chenilles qui font les dégâts avec deux générations par an en mai/juin et en août/septembre.</p> <p>Symptômes : Le festin préféré : les feuilles externes des choux, il n'en reste parfois plus que les côtes. Les entailles sont de formes irrégulières.</p> <div data-bbox="564 1301 919 1809" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>Purin répulsif de tomate, d'épinard, ou de crucifères :</p><ul style="list-style-type: none">* Laissez macérer des feuilles hachées (environ 40 / 50 g pour 1 litre d'eau) pendant 24 à 48 heures* Filtrer et pulvériser. Ne conservez pas : refaites du purin selon vos besoins.* plus il fait chaud et plus la fermentation est rapide</div>	<p>Prédateurs champions : Ses meilleurs prédateurs naturels sont les guêpes, les oiseaux aussi se mettent de la partie y compris les moineaux. Les araignées, les chrysopes, les coccinelles et les syrphes peuvent s'attaquer à tous les stades de l'insecte.</p> <p>Prévenir et guérir : Vous pouvez aussi utiliser des purins répulsifs que vous aurez fabriqués (voir ci-contre) : la piéride évite soigneusement pour pondre les crucifères qui lui semblent "pourries". Pulvériser 2 fois par semaine dessus dessous des feuilles au premier papillon. Les plantes compagnes ne paraissent pas faire beaucoup d'effet contre les piérides. Préférons l'installation d'oiseaux et même de guêpes dans nos jardins !</p> <p>Enfin : n'oublions pas : Il existe un seuil de tolérance (ou d'intolérance) pour tout : en dessous on peut laisser faire la nature, les mésanges ou les moineaux !</p>



Le puceron



Puceron noir



Aphidius colemani



Pucerons verts

Ordre : Homoptères

Famille : Aphidés

Tout le monde les connaît !
Il en existe différentes espèces, nombreuses, aux couleurs variées avec une capacité de reproduction étonnante !

Insectes suceurs, les pucerons absorbent le suc des plantes qui finissent par dépérir.
Sur leur miellat des champignons se développent, couvrant la feuille qui devient noire (fumagine).
Privée des fonctions de photosynthèse la plante meurt.

Aliments de prédilection dépendent du puceron.

Eriosoma lanigerum ou puceron lanigère sur les pommiers et d'autres arbres comme le peuplier

Aphis fabae ou puceron noir de la fève, l'un des plus affamés, sur vos haricots et petits pois

Macrosiphum euphorbiae, puceron vert ou rose, que l'on retrouve, affamé sur de nombreuses plantes : betteraves, poivrons, pommes de terre, concombre, rosiers et d'**autres encore...**

Périodes :

Les beaux jours des pucerons se situent en automne sur leur plante hôte primaire, un vrai refuge pour passer l'hiver, et au printemps les femelles commencent à pondre et s'installent sur leur plante hôte secondaire. Toutefois certains pucerons sont contents comme ça, et restent sur leur plante toute l'année.

Prédateurs champions :

Il est indispensable dans un potager biologique de favoriser leurs prédateurs naturels : les **coccinelles** (de 50 à 70 pucerons par jour), certaines **punaies** qui avalent les larves, les **chrysopes**, les **syrphes**, certains hyménoptères comme l'**Aphidius colemani** (photo ci-contre), en installant plantes et haies qui les attirent.

En ce domaine la **phacélie** attire les syrphes et d'autres auxiliaires, l'**alyse** est délicieuse aux yeux de pleins d'insectes précieux et auxiliaires et ses effets s'étendent à 15 mètres autour d'elle. Il ne reste plus qu'à ajouter la menthe pour déjà de bons résultats.

Prévenir et guérir :

Lutte mécanique : sur les plantes solides et bien enracinées et développées projeter de l'**eau en jets forts** sur les feuilles infectées, recommencer chaque semaine. Sur les plantes plus fragiles, **écraser** les pucerons à la main avec des gants et rincer les feuilles. Ce n'est pas plaisant mais c'est bougrement efficace et bio !

Lutte chimique : Utiliser des purins insecticides comme le **purin d'ortie** ou la décoction d'ail (ci-dessous)




.....et la pulvérisation d'eau savonneuse ou de décoction de tabac ? Ces deux méthodes sont efficaces, mais aussi à éviter sauf sur les plantes d'intérieurs peut être : Elles tuent largement plus que prévu y compris les auxiliaires, elles ne sont pas exemptes de toxicité. A utiliser avec une ENORME parcimonie.

Décoction fongicide et insecticide d'ail :

Usage : essentiellement fongicide contre le mildiou, l'oïdium et la rouille, mais il débarrasse aussi des **pucerons**

Hachez 2 à 3 gousses d'ail, jetez le hachis dans litre d'eau bouillante. Couvrez et laissez infuser 12 h.



		<p>Filtrez et vaporisez recommencez 3 fois à 3 jours d'intervalle. <u>La préparation ne se conserve pas.</u></p>
<p>Le Doryphore</p>  <p>Adulte sur une feuille de pomme de terre</p>  <p>Larve de doryphore</p>	<p>Ordre : Coléoptères Famille : Chrysomélidés</p> <p>Plutôt assez beaux, dommage qu'en grand nombre sur les pommes de terre...</p> <p>Aliments de prédilection : Il ne colonise que les solanacées : pommes de terre, aubergines et tomates.</p> <p>Périodes : Il apparaît au printemps, à bonne température douce et se met immédiatement à manger les jeunes feuilles, se dépêche de se reproduire, pondre, grossir et vivre, recommencer si possible</p>  <p>avant d'hiberner dans le sol quand le froid est de retour pour eux : fin août / début septembre.</p> <p>Une fois installé, cet insecte peut avoir jusqu'à deux cycles par an. Une femelle pondra entre 300 et 600 œufs au cours de l'été....Il se déplace peu et préfère trouver sa nourriture sur place. A plus d'un kilomètre : c'est trop...</p>	<p>Prédateurs champions : Il n'y en n'a pas. Le doryphore, malin, est toxique.</p> <p>Des essais de lutte intégrée ont été faits avec une punaise : <i>Perillus bioculatus</i>, sans qu'ils soient assez concluants.</p> <p>Prévenir et guérir : Pour les petites surfaces de nos jardins potagers : la première méthode et la meilleure est le ramassage manuel et la destruction par le feu si possible. Il peut être bon aussi d'arracher les pieds contaminés et de les brûler.</p> <p>Pratiquer la rotation des cultures en éloignant bien dans le temps et l'espace* la culture de vos pommes de terre.</p> <p>Les doryphores sont de mauvais randonneurs. Éviter d'ameublir le sol en juillet, de butter les plants, époque où les larves s'enfoncent pour se transformer en nymphes.</p> <p>* à 300 m de distance 50 % des doryphores ne retrouvent pas le nouveau champ. Mais il faut déjà avoir 300 mètres...</p> <div data-bbox="970 1541 1390 2058" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>Enfin, il est possible, mais, vraiment si le problème ne peut pas être autrement traité, d'utiliser le <i>Bacillus thuringiensis (Bt)</i>...dont la toxine tue coléoptères et papillons... même les bons d'ailleurs ! On retrouve l'utilisation de ce bacille autant en agriculture biologique (autorisé) que dans les OGM. A ce jour, le Bt paraît non toxique pour l'homme....., mais <u>il risque de tuer bien des insectes utiles</u> à l'échelle où il est désormais utilisé.</p></div>



Les Nématodes



Présence de galle sur racines de concombre dues à *meloïdogyne incognita*



Meloïdogyne incognita au microscope



Exemple de kyste au microscope (ici de *Heterodera schachtii*)

Ordres (pour les plantes) : Tylenchida et Dorylaimida

Ce sont des petits vers ronds microscopiques, installés dans le sol.

Au potager, sous serre, on rencontre le nématode à **galles**, du genre *meloïdogyne*, qui s'attaquent aux racines de la plante. La larve s'insinue dans la racine et suce la sève.

La plante flétrit, les racines boursoufflent de galeries. Minuscules et dans le sol, on ne perçoit pas leur présence.

Il existe aussi des nématodes à **kystes**.

Ces derniers sont des "poches" contenant les œufs de la femelle, visibles à l'œil nu.

Symptômes :

Ils sont peu spécifiques, apparition de chlorose, dépérissement, petits fruits, bref la plante est chétive. Seul l'aspect des racines peut vraiment permettre un premier diagnostic.

Aliments de prédilection :

Les nématodes à galles s'attaquent surtout aux concombres, aux courgettes, au melon, aux laitues, aux tomates et aux poivrons. Les nématodes à kystes préfèrent les pommes de terre, les betteraves.

Risques : les cultures sous serre chaude sont plus vulnérables. Les effets peuvent être restreints la première année, mais augmentent sensiblement si on ne pratique pas la rotation des cultures.

Il est possible de lutter biologiquement contre les nématodes. La **rotation des cultures** freine leur développement. En cas d'attaque, bien retirer toute la plante et sa racine, et brûler.

Prévenir :

Planter des compagnons nématicides entre les rangs, comme l'**ail** et l'**oignon**. Accompagner vos plantations de **tagètes** (2 pieds de tagètes pour 6 pieds de tomates paraissent convenir). Les pieds de **gaillardes** et de **rudbeckia** auraient aussi un effet contre les nématodes : mélangeons tagètes, gaillardes et rudbeckia pour un potager tout fleuri.

Guérir :

Pour désinfecter le sol semer et enfouir comme engrais verts des œilletons d'inde (*tagètes patula*) : à semer en lignes en avril, enfouir avant la formation des graines. Le **seigle**, la **moutarde**, les **choux** et le **radis fourrager** peuvent également être employés dans ce but. Puis pratiquer impérativement une rotation longue, tenant également compte de la famille d'engrais verts.

Un gentil nématode : ça existe.

Celui-ci, n'est pas phytophage (mangeur de plantes) mais avale des limaces. Son nom : *Phasmarhabditis hermaphrodita*.

Il existe des commercialisations de ce nématode, à utiliser seulement si vos colonies de limaces ne sont plus maîtrisables par leurs autres prédateurs.

Pour la "petite" histoire, la trichinose, une maladie parasitaire des animaux et des humains est causé par un nématode du genre *trichinella*. C'est pareil avec les ascaris et les oxyures contre lesquels on recommande de manger de l'ail, bien sûr !



Les limaces



Limace rouge (dans un bois)



Limace commune Arion hortensis



Loche, limace grise

Ordre : Stylommatophores

Familles : arionidés et limacidés

On les déteste ! on les déteste ! (*ça fait du bien*), mais elle nourrit beaucoup de monde aussi... demandez donc aux hérissons et aux crapauds, eux les aiment.

Elles sont de tailles et couleurs différentes selon les espèces. Les limaces sont plutôt nocturnes et aiment la pluie.

Elles sentent la nourriture, la goûte et si c'est bon : s'installent. La limace a ses goûts.

Les automnes et hivers doux leur sont particulièrement favorables.

Autres facteurs de risques : sols lourds et argileux, sols peu travaillés, températures de 5 à 20 ° C avec humidité.

Aliments de prédilection :

les feuilles vertes et tendres, les jeunes plantules, bulbes et tubercules. Le tout dévoré en deux cycles nocturnes : 1 ou 2 heures après le coucher du soleil, puis, plus tard, en fin de nuit.

Symptômes :

Des trous entre les nervures, des grignotages importants au bord des feuilles, des galeries dans les bulbes.

En complément de l'identification, on trouve les traces brillantes de leur mucus.

Gare aux pesticides : ils tuent les bons prédateurs et si vous les utilisez : mettez-les au fond d'une bouteille pour que seules les limaces y mettent leur nez... mais sachez également que la consommation de limaces empoisonnées va tuer oiseaux, hérissons, insectes utiles et

Prédateurs champions :

le **hérisson**, apportez lui de quoi s'installer chez vous : un coin sauvage, avec feuilles sèches, bois et brindilles pour faire son nid.

Les **grenouilles** et crapauds : en plus de leurs concerts vespéraux, ils éliminent aussi d'autres indésirables : une petite mare à grenouilles si vous avez la place quelle chance !

Les oiseaux : régalez vos **merles** !

Laissons faire les **carabes** : ils aiment aussi. Ils sont même de gros prédateurs ! (tiens en plus ils sympathisent avec la phacélie (voir engrais vert).

Pour leur donner refuge, installez quelques pierres plates légèrement surélevées du sol, à l'ombre et à l'humidité : limaces et avaleurs de limaces seront s'y retrouveront.

Patience : l'équilibre entre prédateurs et nuisibles demande du temps. En attendant, si la menace est supportable, si quelques trous ne gênent pas : supportons

Prévenir et guérir :


Le ramassage manuel : Efficace, s'il est poursuivi avec acharnement. Faites-le au soir, quand les limaces sortent, et avec des gants. Il est aussi possible de les retirer avec une cuillère, pour ne pas les toucher.

Autre méthode de chasse : attirez-les en disposant, à l'ombre, à l'humidité, planches de bois, tuiles, carreaux. Passez régulièrement de jour, cette fois, puisqu'elles s'y abritent.

Si ensuite, vous ne désirez pas tuer vos limaces, allez les perdre plus loin, dans un terrain vague, un bois, en tout cas un endroit situé à plus de 7/8 mètres minimum de votre potager.

Les limaces renoncent à parcourir une telle distance et dans leur nouvel habitat peuvent s'installer.



	<p>d'autres insectes protégés en voie de disparition !</p>	<p><u>Défavoriser leur implantation</u> : ne pas laisser traîner près du potager ce dont elles raffolent : un bon coin de déchets en décomposition, une vieille planche, des pierres, des tuiles qui conservent l'humidité.</p> <p>Mettez des "barrières" en entourant les espaces à protéger de sable, cendres ou d'aiguilles de pin - ce qui sera efficace surtout quand il ne pleut pas !</p> <p><u>Lutte biologique</u> : En cas d'infestation notable : utiliser <i>Phasmarhabditis hermaphrodita</i>, un nématode qui parasite les limaces (vente en ligne par VPC).</p>
<p>La chrysomèle du romarin</p> 	<p>Ordre : Coléoptères Famille : Chrysomélidés</p> <p>(comme le doryphore et les altises)</p> <p>Aliments de prédilection : les lamiacées (labiées) en commençant par le romarin et la lavande.</p> <p>Elle porte le nom de <i>chrysolina americana</i>, bien qu'étant bien de "chez nous".</p> <p>Venue du sud de l'Europe, elle remonte vers le nord, et atteint le sud du Royaume Uni.</p> <p>Elle se trouve aussi en Belgique.</p> <p>Périodes : adultes visibles à partir du printemps. (ici sur la photo, trouvée avec 3 congénères le 24 février 2008, en région parisienne) Dernière ponte en fin d'été - début d'automne.</p> <p>Symptômes : Quelques insectes, cela irait, mais si elles colonisent : les feuilles des pieds de romarin ou de lavande sont dévorées. En cas d'attaque sévère, il ne reste que le squelette ligneux de la plante.</p>	<p>Prédateur champion : cet insecte n'a pratiquement aucun prédateur.</p> <p>Prévenir : La solution consiste en un ramassage manuel, comme pour le doryphore.</p> <p>Guérir : En cas d'infestation tailler le romarin en début d'automne, après la ponte et brûler les déchets.</p> <div data-bbox="970 1279 1393 1469" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>En savoir plus : 2 pages pleines d'humour, de photos à tous les stades du développement sur le site Insectes.net, d'André Lequet</p></div> <p>Risques : le réchauffement climatique favorise cet insecte.</p> <p>En petite quantité, il ne cause que peu de dégâts, mais : à surveiller.</p>



Aleurodes



ou Mouches blanches



Adulte et larves
probablement trialeurode
vaporiorum

Ordre : Homoptères
Famille : Aleyrodidés

Un léger nuage de minuscules insectes blancs (taille environ 1 à 1.5 mm) lorsqu'on frôle les feuilles infestées : voilà des aleurodes ou "mouches" blanches. On les rencontre principalement en serres, propices à leur développement. Ils peuvent être également présents à l'extérieur, mais souvent plus faiblement (sur les sauges comme photos ci-contre, la sauge n'a pas trop été ravagée)

Trialeurode vaporiorum et **Bemisia tabaci**, tout comme les pucerons, sont des insectes piqueurs et suceurs de sève.

Les œufs sont déposés sur la face inférieure des feuilles, blancs, jaunâtres, puis gris violets. Sur feuilles lisses ces œufs sont souvent disposés en cercle. Ensuite l'aleurode se développe en passant par 4 stades larvaires. (voir ci-contre, larve ovale, collée)

Plus il fait doux, chaud, plus le cycle de développement est court, plusieurs cycles annuels

Aliments de prédilection :

Les plantes de serre, les plantes d'intérieur comme les fuschias, les choux, les tomates, les concombres, les aubergines, les haricots... les sauges, les géraniums

Symptômes :

les feuilles jaunissent, la plante dépérit et s'affaiblit.
La fumagine peut la gagner, le miellat laissé par les aleurodes fournissant le substrat pour cette moisissure. Les mouches blanches transmettent également des virus, comme le Tomato Yellow Leaf Curl Virus (TYLCV).

Période : la mouche blanche est en pleine forme dès qu'il fait assez

Prédateurs champions :



Encarsia formosa * une minuscule **guêpe prédatrice** qui s'attaque aux larves, tout comme **Eretmocerus eremicus**

Des **punaises** prédatrices apprécient aussi l'aleurode au petit déjeuner comme : **Macrolophus** *.




Elle dégustera aussi pucerons, thrips et autres œufs de nuisibles.

La **chrysope**, les **araignées**, les auxiliaires généralistes entomophages ne dédaigneront pas un détour par la mouche blanche en dessert.

Prévenir :

Réagir et vite aux premiers aleurodes. Inspecter régulièrement le dessous des feuilles (œufs, larves) et le dessus (adultes).

En serre, installer des pièges jaunes, fabriqués avec vos petits doigts comme suit : prendre un carton ou plastique d'un jaune bien lumineux  et l'enduire à la glue arboricole.) Suspendre au-dessus



	<p>chaud humide, à partir d'avril/mai et toute l'année en serre chauffée. Elle hiberne en attendant son heure par temps froid.</p> <div data-bbox="564 434 919 938" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>En savoir plus : Bien qu'appelé "mouche" blanche, l'aleurode n'en est pas une. Il appartient à l'ordre des homoptères (piqueurs, suceurs) comme les pucerons, les cicadelles, les cochenilles et les cigales.</p><p>📄 Une fiche complète, vraiment bien faite sur la lutte contre les aleurodes sur le site du Ministère de l'Alimentation et des Affaires Rurales (Ontario)</p></div>	<p>des plantes et surveiller.</p> <p>Guérir : Pas facile. Les aleurodes sont et deviennent résistants aux pesticides chimiques (<i>nous, non...</i>)</p> <p>En serre : Après avoir constaté la présence de mouches blanches collées à vos pièges jaunes : faire un lâcher d'auxiliaires prédateurs. Anticipez même si vous avez de bonne raison de craindre l'infestation. Entre deux cultures sous serre bien désherber pour éviter que les mauvaises herbes servent de réservoir et de plantes hôtes.</p> <p>A l'extérieur, le lâcher d'auxiliaires est moins contrôlable. on peut essayer de détruire manuellement les adultes en les aspirant avec un aspirateur, renouveler l'opération tous les 5/6 jours.</p> <div data-bbox="970 1093 1390 1496" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p><i>De nombreux sites proposent des ventes de pièges jaunes, et des ventes d'auxiliaires contre les aleurodes. Comparer les prix, les informations données et bien suivre les indications (température, période, quantité au m2)</i></p><p>Pièges jaunes : A utiliser avec modération, plutôt pour surveiller, et en l'absence d'auxiliaires volants patentés qui eux aussi viendraient s'y coller...<i>pauvre petite encarsia</i></p></div>
<p>les autres mouches des légumes</p>	<p>Ordre : Diptères Famille(s) : selon la mouche concernée</p> <p><i>Anthomyia brassicae</i> ou <i>Delia radicum</i> mouche des crucifères (chou, navet, radis, colza...)</p> <p><i>Delia platura</i> : mouche des semis</p> <p><i>Delia antiqua</i> : mouche de l'oignon et du poireau</p> <p><i>Pegomyia sp, Liriomyza sp, Nepticula sp.</i> mouches mineuses de la rhubarbe, de la scarole frisée, de la tomate, des aubergines.</p> <p><i>Psila rosae</i> mouche de la carotte (et aussi du céleri, parfois du persil</p>	<p>Bon à savoir tout de suite si vous plantez des carottes, alternez avec des rangs d'alliacées : poireaux ou oignons !</p> <p>La mouche de l'une n'aime pas la mouche de l'autre</p>