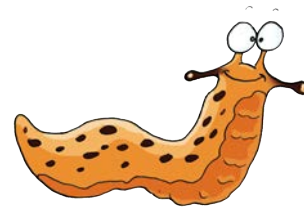




AGIR pour la  
BIODIVERSITÉ



## Qui sont-ils ?

**Classe** : Gastéropodes

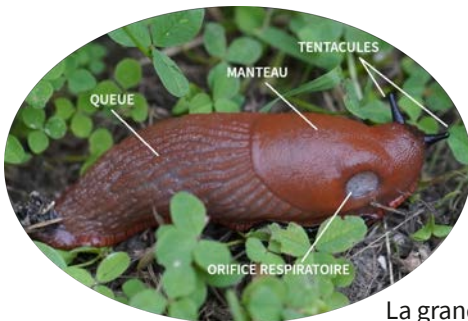
**Ordre** : Stylommatophores

**Taille** : 2 mm à 30 cm de long selon l'espèce

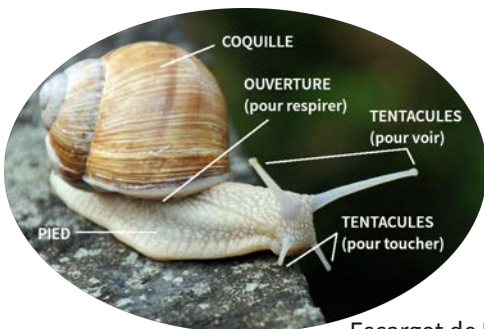
## Comment les identifier ?

Il existe plus de 400 espèces d'escargots et de limaces en France. Les limaces de grande taille, plus de 10 cm, sont communément appelées des "loches". Contrairement aux limaces, le corps mou des escargots est protégé des prédateurs par une coquille enroulée dans laquelle il peut se réfugier.

Les yeux sont situés sur les tentacules supérieures mais les limaces et escargots ont une mauvaise vue. L'orifice respiratoire ou pneumostome, quant à lui, est placé sur le côté du manteau pour la limace et à l'entrée de la coquille pour l'escargot.



La grande loche  
*Arion rufus*



Escargot de Bourgogne  
*Helix pomatia*

**Habitat** : forêts, jardins, toutes zones qui disposent de nourriture et d'un abri offrant de l'ombre et de l'humidité à l'approche du jour et du temps sec.

**Alimentation** : phytophages, mycophages, nécrophages, détritivores, prédateurs et parfois même cannibales. En effet, leur alimentation varie selon les espèces.

**Rôle dans l'écosystème** : Limaces et escargots ont, grâce à leur mucus, une action favorable sur le sol qu'ils aèrent, lient et hydratent. Ils contribuent également au recyclage de la matière organique et favorisent, par cette action, l'assimilation des nutriments dans le sol. Les limaces régulent également de nombreuses maladies pathogènes des plantes en limitant la prolifération de champignons.

Ces animaux qui participent à activer la vie du sol sont aussi les proies de très nombreux auxiliaires du jardin.

**Reproduction** : Les escargots et les limaces sont hermaphrodites mais doivent s'accoupler car ils ne peuvent s'autoféconder. L'accouplement se fait au printemps et à l'automne, généralement de nuit.

**Cycle de vie** : La limace et l'escargot sont des animaux à sang froid sensibles à la température ambiante.

La température optimale pour la limace est située entre 15 et 20°C. A environ 5°C, elle s'immobilise et s'enfuit en profondeur, les températures négatives lui sont fatales. En période de sécheresse, lorsque l'eau et l'humidité font défaut, elle s'enfuit également dans le sol car sans eau elle ne produit pas de mucus et ne peut se déplacer.

L'escargot hiberne dès que les températures descendent sous les 12°C. Il plonge alors dans une longue période de repos jusqu'au printemps. Comme les limaces, il peut s'abriter à plusieurs centimètres de profondeur dans le sol ou sous des feuilles avant de s'enfermer dans sa coquille.

Escargots comme limaces ne survivent pas aux froids et aux fortes chaleurs et ils ont tous deux besoin d'humidité.

**Prédateurs** : orvets, lézards, crapauds, carabes, autres limaces, escargots (mangeur d'oeufs), nombreux oiseaux, scolopendres, musaraignes, larves de lampyre, staphylins, hérissons ...

**Menaces** : Les escargots ont disparu d'une grande partie des territoires agricoles cultivés à cause des pesticides (molluscicides).

## Le hérisson et la limace

Le hérisson figure parmi les plus redoutables prédateurs de la limace et de l'escargot. Favoriser sa présence contribue à protéger son jardin des potentielles invasions. Cependant, les hérissons sont souvent victimes des molluscicides, notamment les granulés à base de métaldéhyde. Il est donc important d'être vigilant et de ne pas utiliser de produits toxiques pour l'environnement.

# L'invasion de limaces : pourquoi ? quand arrive-t-elle ?

Vos légumes fraîchement plantés ont été dévorés par les limaces de votre jardin. Avant de prendre des mesures pour éliminer ces animaux pourtant indispensables au potager, il est important de comprendre pourquoi vos cultures ont été ciblées.

**"Si les limaces prolifèrent, c'est que votre sol a des problèmes de digestion"** - Hervé Coves, Ingénieur Agronome

Votre jardin (potager inclus) est un petit écosystème qui doit être équilibré pour fonctionner correctement. Le recyclage des matières organiques mortes est un mécanisme important de la chaîne alimentaire qui permet de maintenir cet équilibre. **Les limaces, au même titre que d'autres organismes, jouent un rôle important lors de cette transformation** (la digestion de votre sol).

## La digestion du sol, comment ça marche ?

Toute matière organique tombée au sol (faune et flore) est décomposée par les organismes vivants, notamment par les champignons qui jouent un rôle très important. Par cette chaîne alimentaire, la matière organique est transformée en composés minéraux assimilables. Les cloportes, collemboles, vers de terre et autres organismes du sol sont également des acteurs essentiels de ce recyclage. Cependant, si les champignons ne sont pas régulés et prolifèrent, ce sont vos plants sains qui seront attaqués. Les limaces limitent cette prolifération et protègent les plantes en bonne santé. Inversement, si les champignons ne sont pas ou très peu présents, alors les limaces se tourneront vers les plants appétissants de votre potager.

## Périodes critiques pour une invasion

Deux périodes sont critiques en ce qui concerne la prolifération des limaces : le **printemps** et l'**automne**.

A la sortie de l'hiver, les limaces sont affamées et se jettent sur tous les jeunes plants qui émergent, vos jeunes pousses y compris.

A la sortie de l'été et dès l'apparition des premières pluies d'automne, les limaces s'attaqueront également aux potagers. Il vous faudra donc être vigilant lors de ces deux périodes de l'année.

## Les staphylins et les carabes

Parmi les autres prédateurs des limaces et des escargots, on retrouve les espèces des familles staphylinidae et carabidae. Favoriser la présence de ces insectes contribue au bon équilibre de votre jardin. Veillez donc à ne pas utiliser d'insecticides, de pièges à insectes et de molluscicide (impact indirect comme pour le hérisson) pour leur permettre de se développer chez vous.



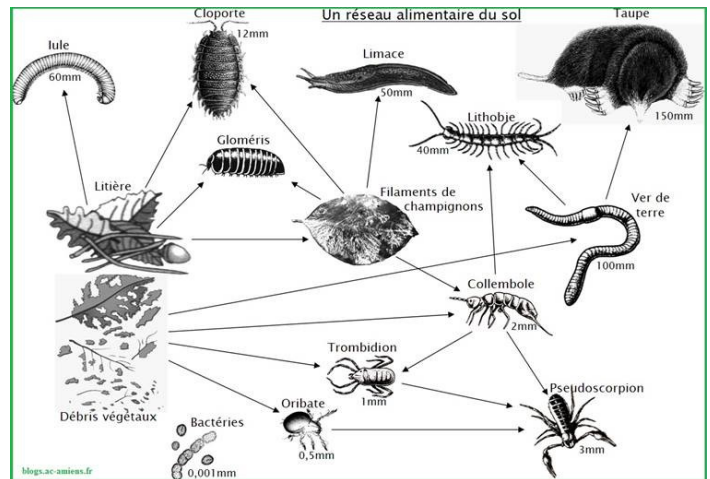
Carabe doré  
(*Carabus auratus*)



Staphylin odorant  
(*Ocypus olens*)

## Pour mieux comprendre !

Le schéma ci-dessous résume l'action des organismes du sol lors de la composition de la matière organique.



## Que dit la loi ?

Les limaces ne figurent pas sur les listes, françaises et européennes, des espèces envahissantes et ne sont pas des espèces protégées.

De nombreux petits escargots, terrestres ou d'eau douce, sont intégralement protégés par la loi française.

Pour d'autres espèces, plus communes, le ramassage est réglementé par un arrêté de 1979. C'est notamment le cas pour deux espèces comestibles :

- *Helix pomatia* (l'escargot de Bourgogne) : le ramassage est interdit pendant la période de reproduction entre le 1er avril et le 30 juin ainsi que le ramassage des individus dont le diamètre est inférieur à 3 cm en tout temps.
- *Helix aspersa* (le petit-gris) : le ramassage des jeunes à coquille non bordée (coquille ne présentant pas de bourrelet à la base) est interdit en tout temps.
- *Zonites algirus* : le ramassage des spécimens vivants dont la coquille a un diamètre inférieur à 3 cm est interdit en tout temps.

## Il arrive que...

### ... Des limaces s'attaquent à mes salades.

Dans un système équilibré où des champignons sont présents en grande quantité, les limaces jouent leur rôle de nettoyeur, de régulateur de maladies et de recycleur sans pululler. Dès lors que le système est "déséquilibré" ou au début du printemps et à l'automne, les limaces et les escargots peuvent être présents en très grand nombre dans votre potager et non plus s'attaquer aux parties de plantes déjà abîmées mais aux plants en bonne santé, comme les salades. Il vous sera alors nécessaire de protéger votre potager de cette attaque en combinant plusieurs solutions : installation de barrières, création de zones de cantines à l'écart du potager. Evitez autant que possible de les exterminer. La nature a horreur du vide et d'autres limaces et escargots viendront rapidement occuper l'espace disponible. Le problème ne sera alors toujours pas réglé.

### ... Des limaces et des escargots squattent le paillage.

Le paillage protège votre sol de la dessiccation l'été et du gel l'hiver. De plus, il le nourrit et le fertilise naturellement, mais attention à la provenance du substrat utilisé. Evitez les pailles, foin issus d'une agriculture "conventionnelle". Le paillage permet également d'éviter la prolifération des adventices indésirées au potager. Malgré tous ces avantages, le paillage est aussi un gîte propice aux gastéropodes. Il propose un logement humide et frais ainsi qu'un accès direct aux jeunes plants savoureux qu'il protège. Dans le cas d'une invasion de limaces et d'escargots, vous pouvez alors enlever le paillage au printemps, quand les chaleurs ne sont pas encore trop importantes et pailler à nouveau dès l'approche de l'été et l'augmentation des températures. Vous limiterez ainsi un trop grand nombre de ces animaux voraces à proximité immédiate de votre potager.

## Les solutions



Maintenant que vous connaissez l'intérêt des limaces et des escargots dans le recyclage de la matière organique et pour l'équilibre de l'écosystème mais aussi les causes de leur invasion, nous allons explorer les solutions possibles pour mieux cohabiter avec eux dans le jardin et aussi limiter l'impact de leur prolifération.

Avant de penser à utiliser des répulsifs, de vouloir prélever ou éliminer les limaces, il serait bon pour l'avenir de votre potager d'essayer de le rééquilibrer. Pour cela quelques actions peuvent être envisagées, mais gardez en tête que les résultats ne seront pas immédiats.

### Les solutions non-léthales

#### Favoriser la prédation et restaurer l'écosystème

Limaces et escargots sont des maillons importants de la chaîne alimentaire et comptent de très nombreux prédateurs capables d'effectuer un travail de régulation. Vous pouvez inciter les hérissons, grenouilles, orvets et crapauds à s'installer chez vous. N'oubliez pas également de favoriser l'accueil des insectes prédateurs, comme les carabes, les mille-pattes et les staphylins sur votre terrain, d'autant plus que c'est très facile. En effet, il vous suffira d'**apporter de la matière à recycler (bois, branchages...)**, à l'ombre et au frais et ainsi recréer un petit système trophique où se développeront champignons, collemboles, carabes, staphylins et autres petites bestioles utiles. De plus, **en laissant des zones herbeuses non fauchées**, vous pourrez éventuellement voir des orvets, prédateurs également des gastéropodes. Et enfin en **installant des zones de pierres sèches**, vous complétez cet écosystème en attirant des lézards friands également de limaces et d'escargots. Gardez à l'esprit que le jardin ne doit pas faire l'objet d'un entretien trop strict, il doit être accueillant pour les espèces sauvages afin de favoriser une grande biodiversité, et ainsi obtenir un jardin équilibré.

#### Protéger les zones sensibles au printemps et à l'automne

La prolifération des limaces pendant ces deux périodes peut ravager votre potager. Plutôt que d'éliminer la menace et contribuer au maintien d'un écosystème déséquilibré, vous pouvez orienter leurs attaques en dehors de votre potager. Pour cela, **déposez, à bonne distance du potager, vos déchets végétaux à la surface du sol plutôt que dans le compost**. A proximité de cette cantine à limaces, placez du bois au sol, il se décomposera et attirera notamment leurs prédateurs. Une fois ces périodes sensibles passées, les limaces seront moins actives avec l'arrivée de la chaleur ou du froid, laissant ainsi votre potager tranquille. Pensez également à combiner plusieurs solutions pour une protection plus efficace.

#### Plantes attractives et répulsives

Il y a des limaces pour toutes les plantes, ou presque ! Par conséquent peu de plantes ont un réel effet sur les limaces et escargots. Néanmoins, elles apprécient particulièrement les jeunes pousses de crucifères (brassicacées). Vous pouvez donc planter des moutardes, du colza... à l'écart de votre potager pour y attirer limaces et escargots.

Pour ce qui est des plantes répulsives, il s'agirait plutôt de plantes très odorantes (thym, lavande, héliochryse...) mais avec un effet protecteur trop peu efficace pour contrer les invasions.





## Utiliser de répulsifs naturels

Il est possible de concevoir des mélanges répulsifs, mais attention de ne pas utiliser n'importe quel purin végétal qui pourrait avoir l'effet inverse, et attirer les gastéropodes. Deux répulsifs peuvent éventuellement être utilisés et vaporisés sur les feuilles : l'**extrait ou purin d'ail** ou le **purin de fougères**. Il est nécessaire de renouveler la pulvérisation très régulièrement et notamment après les pluies.

## Arroser son jardin

Beaucoup de personnes arrosent leur potager le soir créant ainsi des zones humides propices aux limaces et escargots. Pour l'éviter, changez votre pratique et arrosez le matin. Les limaces n'auront pas le temps de sortir pour manger vos plants avant l'augmentation des températures.

## Créer des barrières

Certains substrats sont désagréables pour ces animaux mais pas infranchissables. Ainsi, vous pouvez tenter de créer une barrière de marc de café, de coquilles d'oeufs concassées, de sable, de cendre ou d'aiguilles de conifères autour des plantes que vous souhaitez protéger, mais l'efficacité de celle-ci reste très faible voire nulle. La barrière de cendre semble cependant la plus efficace. Le paillage de chanvre permettrait également de freiner les gastéropodes en plus de conserver l'humidité, de protéger du froid et de la chaleur.

Les carrés potagers peuvent être améliorés en collant des rails de placo en U à l'envers sur toutes les longueurs. Les limaces ne seront incapables de franchir cet obstacle.



L'eau reste une barrière particulièrement efficace, avec un peu d'ingéniosité, vous pouvez construire des mini-douves protectrices pour vos plants.

## Les solutions léthales

Avant d'en arriver à cette solution qui va vous permettre d'**éliminer temporairement** le problème des limaces dans votre potager, gardez à l'esprit que tant que votre sol a une

"mauvaise digestion" (transformation des matières organiques), les limaces et escargots reviendront toujours aussi nombreux les années suivantes. De plus, même si les méthodes décrites ci-dessous restent naturelles, elles ne sont pas sans conséquences. Apporter des nématodes ou du phosphate de fer dans le sol n'est pas anodin.

## Utiliser des nématodes

Les nématodes microscopiques *Phasmarhabditis hermaphrodita* sont des parasites des limaces et de quelques escargots utilisés comme agent de lutte biologique. Ils entrent dans l'hôte par son orifice respiratoire (pneumostome) et libèrent des bactéries. Les limaces arrêtent progressivement de s'alimenter et meurent en quelques jours. Les nématodes restent actifs jusqu'à 6 semaines et ce parasite spécifique aux limaces ne s'attaquera donc pas à la faune du sol.

## Utiliser du phosphate de fer

Le ferramol ou phosphate de fer est la matière active contenue dans les granulés anti-limaces "bio". Contrairement aux granulés bleus à base de métaldéhyde, ils sont sans danger pour l'homme, pour les autres animaux et l'environnement. La matière active cause la mort des individus qui, dès qu'ils l'ingèrent, arrêtent de s'alimenter. Les granulés se désagrègent graduellement sous l'effet de la pluie, soyez vigilant sur les applications régulières car année après année le fer s'accumule dans le sol et a des effets néfastes sur la croissance des plantes.

## Attraper les limaces

Contrairement aux apparences, les pièges à bière manquent d'efficacité car la grande majorité des limaces y passent sans y tomber. Si toutefois cette méthode est utilisée, il est préférable de couvrir le piège avec une tuile afin d'éviter un impact sur les insectes volants et les hérissons. Il est possible de placer une planche de bois ou une tuile afin de fournir un abri aux limaces. Le jour venu, il suffit de récupérer les limaces et de les déplacer loin du potager. Vous pouvez également les ramasser manuellement en début de soirée. Il demeure préférable de ne pas les tuer notamment en raison de leur rôle important dans l'écosystème.

## Accueillir des poules et canards

Si votre espace est suffisant, vous pouvez accueillir des poules et des canards : les coureurs indiens sont apparemment de grands consommateurs de limaces.

## Contacts et informations complémentaires

LPO, Fonderies Royales, 17305 Rochefort Cedex lpo@lpo.fr 05 46 82 12 34

Ce document a été édité par la LPO France

Rédaction par Pierre d'Abzac et Flore Vuillermet (LPO)

Relecture par Benoît Viseux, Sandrine Thibaut-Lecornu,

Anne-Laure Dugué et Soraya Hamana-Vandenende (LPO)

©Photos Pixabay, entomart-©Illustrations Cécile Rousse/LPO