

A close-up photograph of two slugs on a piece of weathered, brown wood. The slugs are dark brown with lighter, yellowish-brown mottled patterns on their bodies. They have long, thin, dark tentacles extended forward. The wood has a rough, textured surface with some dark spots and small holes. The background is a solid, bright yellow-green color.

Cahier d'identification Limaces

Nouvelle-Aquitaine

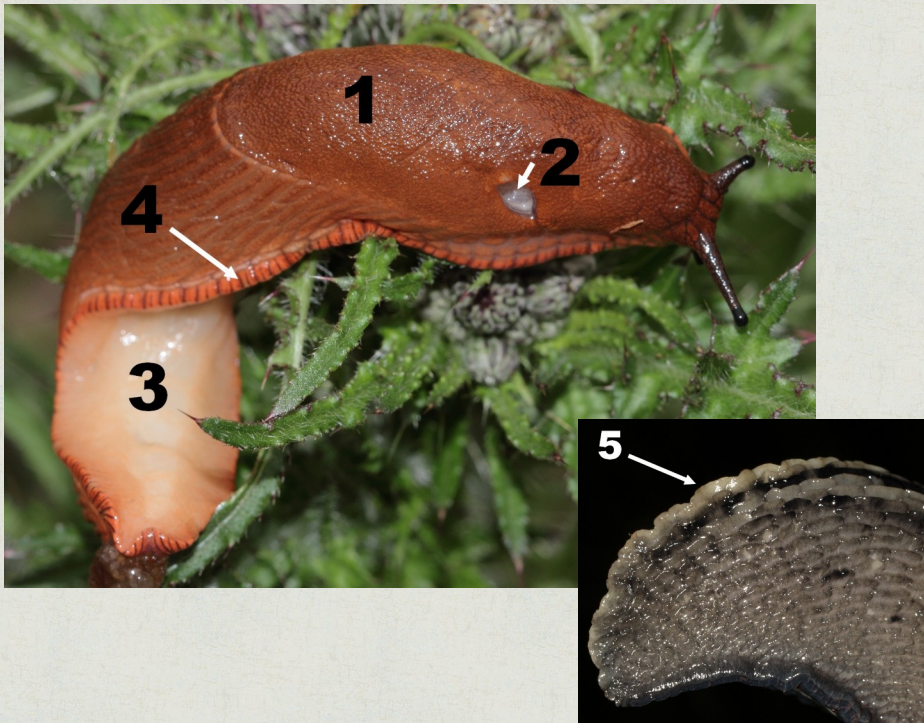
SLEM

Rédaction Pascal Duboc, illustrations P. Duboc, David Naudon, Ellen Le Roy, Xavier Cucherat, Sylvain Vrignaud

L'étude des limaces nécessite quelques principes, dont un qui peut rebuter les observateurs : la dissection. Même si dans de rares cas elle est indispensable, on peut toutefois s'affranchir de cette technique dans la très large majorité des observations. Les organes utiles dans la dissection se situent sous le manteau.

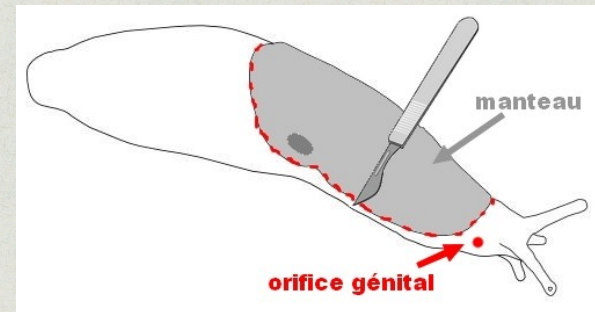
Les éléments externes à examiner sont :

- 1 le manteau
- 2 la position du pneumostome
- 3 la couleur de la sole
- 4 l'aspect de la marge du pied
- 5 la présence ou non d'une crête médiane \pm longue
- 6 la couleur et viscosité du mucus de la sole et/ou corps (**Attention** : parfois mucus de corps et de sole de couleur différente)



Annexe : dissection limace

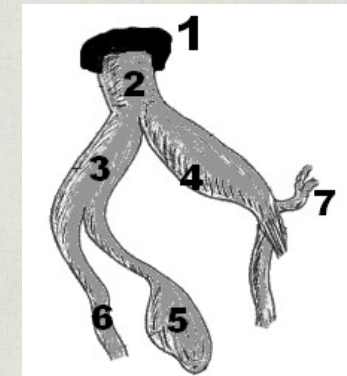
Si cela s'avère nécessaire, pour disséquer une limace, il faut euthanasier le spécimen plutôt en le noyant dans de l'eau froide préalablement bouillie ; en le plongeant dans de l'alcool à 70°, ou dans de l'eau bouillante la mort est instantanée, mais cela a l'inconvénient de fortement rétracter l'animal.



Il faut ensuite découper doucement au ciseau chirurgical ou au scalpel le manteau pour dégager le système reproducteur qui est caché dessous. L'orifice copulateur se trouve juste en arrière de la tête... On notera les éléments des organes génitaux en les examinant dans l'eau ou de l'alcool dans une boîte de Pétri.

Schématisation d'un organe reproducteur

- 1- orifice génital
- 2- atrium
- 3- utérus
- 4- pénis
- 5- bourse copulatrice
- 6- oviducte
- 7- diverticule pénien, ou flagellum



ATTENTION : la couleur est souvent très variable chez nombre d'espèces de Limaces. Les illustrations de cette clef représentent les colorations les plus classiques.

1- Animal avec une coquille externe à l'arrière, deux sillons latéraux plus foncés et ramifiés (1) ... **Testacellidae** (p. 3)

1'- Animal nu sans coquille apparente ...**2**

2- Corps très allongé, aspect vermiforme en extension (2), partie postérieure du manteau effilée en « V » ... **Boettgerillidae** (p. 3)

2'- Aspect « typique » de limace, partie postérieure du manteau arrondie ...**3**

3- Pneumostome (à droite du manteau), dans la moitié antérieure du manteau (3) ... **Arionidae** (p.4)

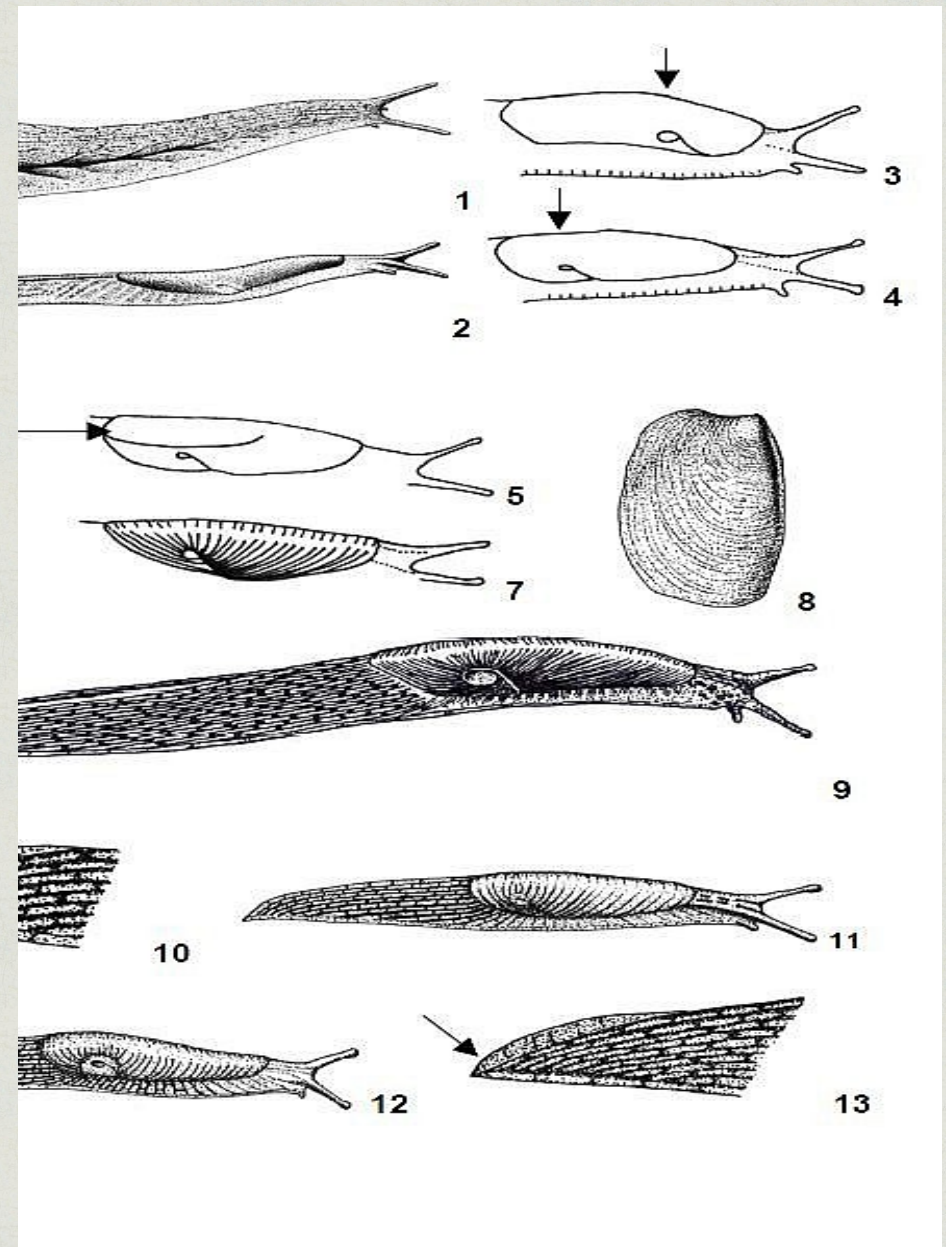
3'- Pneumostome (à droite du manteau), dans la moitié postérieure du manteau (4, 5) ...**4**

4- Carène médiodorsale continue de la queue au bord postérieur du manteau ; manteau finement granuleux et marqué d'un sillon qui donne l'impression qu'il est formé de 2 pièces superposées (5) ; limacelle (interne) symétrique (6) ... **Milacidae** (p.7)

4'- Carène médiodorsale seulement dans la moitié distale du corps n'atteignant pas le bord postérieur du manteau ; manteau finement plissé en « empreinte digitale » (7) ; limacelle interne asymétrique (8) ... **5**

5- Manteau recouvrant environ le tiers du corps (9) ; crête dorsale progressivement atténuée vers la queue (10) ; centre des plis du manteau sur la ligne centrale et convergents sur une large partie du manteau vers le pneumostome (9) ; grandes à très grandes espèces (longueur minimale du corps de 5 cm) ... **Limacidae** (p.8)

5'- Manteau allongé atteignant presque la moitié du corps (11-12) ; crête dorsale tronquée brusquement à la queue (13) ; centre des plis du manteau au dessus du pneumostome (11-12) ; généralement petite espèce (longueur du corps de 1,5 à 5 cm, rarement 6) ... **Agriolimacidae** (p.10)

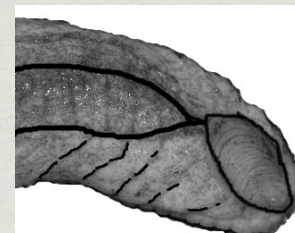


TESTACELLIDAE

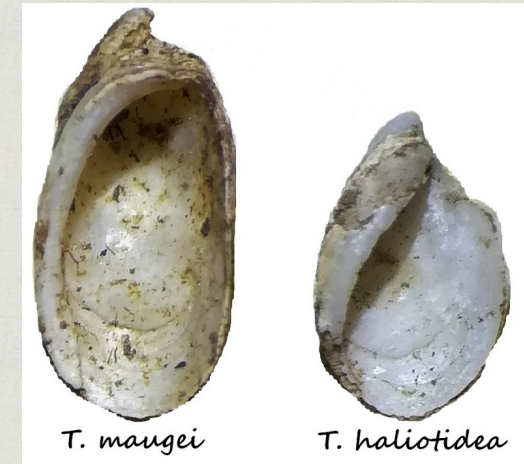
- 1-** Point de jonction des sillons dorsaux caché sous la coquille**2**
1'- Point de jonction des sillons dorsaux visible juste en avant de la coquille, sillons latéraux postérieurs à peine marqués (*présence douteuse*) ; jardins et parcs
 Testacelle des jardins – *Testacella scutulum*
- 2-** Coquille ≤ 8 mm, sillons dorsaux largement distants de la ligne médiane, sillons latéraux de la partie postérieure profonds ; jardins, champs, vignobles à terre travaillée
 Testacelle commune – *Testacella haliotidea*
- 2'-** Coquille ≤ 16 mm, sillons dorsaux rapprochés de la ligne médiane, sillons latéraux postérieurs moins marqués ; mêmes biotopes, plutôt sur calcaire
 Testacelle atlantique – *Testacella maugei*



1



1'



BOETTGERILLIDAE

- Corps vermiforme gris à jaune pâle, à manteau plus sombre à partie postérieure en pointe ; sole jaune pâle ; mucus incolore ; maxi 4 cm ; sous-bois plutôt humides, ripisylves
 Limace du Caucase – *Boettgerilla pallens*



ARIONIDAE

1- Espèces moyennes à grandes à corps en extension dépassant les 7 cm ; marge du pied large et clairement rayée verticalement sur toute sa longueur ; tubercules dorsaux longs ; mucus incolore ou faiblement orangé ...**2**

1'- Espèces petites de 2 à 6 cm, marge du pied à stries faiblement marquées, tubercules dorsaux courts peu proéminents ; mucus incolore à orange ...**3**

2- Grande espèce dépassant en général 10 cm et jusqu'à 15 cm, à couleur variant de l'orange vif, au brun très foncé ; frange du pied en général plus vivement colorée d'orange vif que le corps, mais parfois aussi orange sale peu contrastée ; sole blanchâtre à orangé pâle ; à la dissection l'atrium apparaît grand et beaucoup plus large que l'oviducte ; ubiquiste

..... [Grande Loche - Arion rufus](#)

2'- Espèce moyenne de 7 à 10 cm à couleur variant du brun orangé au brun très sombre ; frange du pied en général orange sale, contrastant peu avec le corps ; sole plutôt grisâtre à noirâtre ; à la dissection l'atrium est assez petit et de même diamètre que l'oviducte ; ubiquiste [Loche méridionale - Arion vulgaris](#)

Note: certains spécimens ont la sole à marge brun orangé et centre gris pâle orangé..

Hybrides probables ????

2''- Grande espèce dépassant en général 10 cm, entièrement noire : manteau, corps et frange du pied ; sole grisâtre à noirâtre ; en principe au dessus de 700m d'altitude ; les analyses ADN menées confirment leur appartenance à

..... [Loche méridionale - Arion vulgaris](#)



3- sole apparaissant de couleur pâle sans teinte orangée

....4

3'- sole nettement teintée d'orange

....5

(Note : la présence dans les Pyrénées, juste en limite de l'Espagne sur le territoire français de quelques autres petits Arions est à confirmer : *Arion anthracius*, *Arion iratii*, *Arion urbiae*?)

4- mucus du corps incolore, espèce à couleur dans les tons de gris à noirâtres, parfois brunâtres, avec bandes sombres latérales nettes, sole blanchâtre à centre en général un peu plus foncé, taille entre 3 et 4 cm ; boisements de feuillus

..... [Loche grisâtre - *Arion fasciatus*](#)

4'- mucus du corps jaune pâle, espèce en général blanchâtre à jaune orangé pâle (rarement brune à noirâtre) sans ou avec esquisses de bandes latérales fines sur le manteau, tentacule sombres, sole pâle, marge du pied concolore au corps à orangée ; taille très petite de maxi 2 cm ; lorsque fortement irritée, les tubercules dorsaux peuvent « se hérissier » en pointe ; boisements frais à humides

.....[Loche hérissier – *Arion intermedius*](#)

4''- mucus du corps orangé, couleur dominante brun orangé à bandes latérales plus sombres ± contrastées, sole blanchâtre à grise pâle, marge du pied à stries fines, taille entre 3 et 5 cm ; bois et bocage

.....[Loche roussâtre - *Arion subfuscus*](#)

Note: *Arion fuscus* (théoriquement absente de la zone) a les lignes latérales placées plus bas, et des marques sombres sont présentes juste à la marge inférieure du manteau, sous le pneumostome ; la dissection semblerait essentielle pour la différencier d'*Arion subfuscus*.



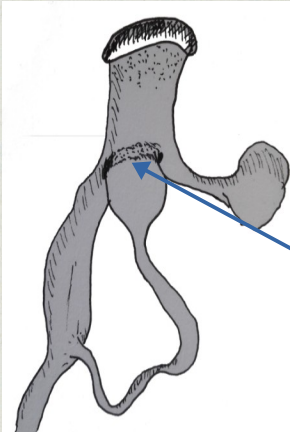
5- partie basale du corps blanche, sole jaune-orangée à mucus orangé, tubercules du corps marqués, couleurs pâles beige à grisâtre uniforme avec bandes latérales sombres étroites, passant au-dessus du pneumostome, frange du pied jaune-orangé concolore à la sole ; taille < 40 mm ; confinée dans les hêtraies montagnardes pyrénéennes **Loche des hêtres – Arion fagophilus**

5'- partie basale du corps concolore au manteau ou bleutée, frange du pied jaune orangé plus pâle que la sole orange à mucus orange, tubercules du corps assez fins **6**

6- couleur dominante grise à noire souvent pigmentée de bleuâtre vers la partie inférieure du corps, qui apparaît en général plus pâle, taille ne dépassant pas les 30 mm ; bois, bocage, jardins **Loche noire – Arion hortensis**

6'- couleur dominante grisâtre à brunâtre fortement ponctuée d'ocre, jamais de nuance ou ponctuation bleue, taille en général ≥ 30 mm ; bois, bocage, jardins **Loche glandue – Arion distinctus**

(image extraite de « Slugs of Britain & Ireland »)



Note : certains auteurs pensent que la dissection est obligatoire pour séparer les 2 espèces précédentes ! Cette dissection est complexe et minutieuse : au niveau de la base de l'épiphallus, chez Arion distinctus il y a un net bourrelet qui n'existe pas chez A. hortensis. De plus en ouvrant la jonction entre epiphallus et atrium il y a une petite masse conique « en champignon » pour A. distinctus, alors qu'elle est plate pour A. hortensis.

Jonction épiphallus / atrium : ici avec bourrelet

MILACIDAE

1- corps allant du gris pâle à noir uniforme, à marge du pied plus claire, sole blanche, aspect lisse du corps, carène dorsale tout au long du corps et tronquée vers la queue en général concolore au corps, mucus incolore, taille de 5-6 cm ; cultures, jardins, ripisylves. [Pseudolimace jayet – Milax gagates](#)

Note : la présence régionale de Milax nigricans n'a jamais été confirmée (une seule donnée douteuse!)

1'- corps gris jaunâtre pâle nettement ponctué de taches noires, carène dorsale plus claire, mucus collant**2**

2- corps brunâtre pâle moucheté de sombre à carène dorsale en général plus claire, sole pâle, pneumostome cerclé de pâle, manteau avec esquisses de lignes sombres incomplètes, mucus laiteux, taille de 5-10 cm ; bocage, jardins, lisières
..... [Pseudolimace chagrinée – Tandonia rustica](#)

2'- corps gris brunâtre ponctué de sombre dans les sillons entre les tubercules, carène dorsale orangée, pneumostome cerclé d'orange pâle, mucus jaunâtre, taille de 6-8 cm ; bocage, jardins, lisières
..... [Pseudolimace atlantique – Tandonia sowerbeyi](#)



LIMACIDAE

1a- corps jaune à jaune orangé d'aspect lisse car tubercules à peine marqués, tentacule brunes, taille ≤ 4 cm, sole blanc-jaune, mucus du corps orangé ; vieux boisements
..... [Limace jaune - *Malacolimax tenellus*](#)

1b- corps marbré de brun et jaunâtre, tentacules gris acier, tubercules médians de la ligne du dessus en général jaunes orangés, taille ≤ 8 cm, sole blanche jaune, mucus incolore ou faiblement jaune ; jardins, lieux bâtis
..... [Limace des caves – *Limacus flavus*](#)

1c- corps ± ligné et/ou moucheté de teintes beige, grise, noire, parfois entièrement noire, puissantes limaces de 10 à 20 cm, mucus blanchâtre**2**

1d- corps marbré de jaunâtre, gris et blanchâtre, ligne médiane du dessus marquée de 1 à 3 bandes claires de tubercules, taille < 6-7 cm, sole pâle unicolore ou un peu plus colorée au centre, mucus incolore (*souvent dissection quasi indispensable*)
.....**3**

2- sole unicolore pâle, corps et manteau beige gris (à parfois rougeâtre) ± moucheté maculé de sombre, tâches pouvant formées des lignes latérales irrégulières, ou au contraire taches quasi absentes sauf de rares sur le manteau ; ligne médiane dorsale en générale plus claire ; carène courte occupant le tiers postérieur du corps ; bois, bocage, jardins

.....[Limace léopard – *Limax maximus*](#)



2'- sole bicolore avec bandes latérales sombres et centre blanchâtre, corps beige gris ± ligné de sombre, parfois entièrement noire avec crête en général claire, carène claire quasi tout au long du corps, manteau jamais tacheté ; forêts

..... [Grande Limace – *Limax cinereoniger*](#)



3- corps en général à bandes latérales sombres ± nettes et avec une rangée médio-dorsale ou non de tubercules pâles, manteau marqué en général de 2-3 bandes sombres, queue concolore au reste du corps ; thermophile de plaine, jardins, coteaux, lisières [Limace d'Espagne – *Ambigolimax valentianus*](#)

3'- corps en général sans bandes distinctes, manteau marqué de 2 (3) bandes sombres ± nettes et continues, 1 à 3 rangées médio-dorsales de tubercules pâle queue en général plus pâle que le reste du corps (*dissection quasi obligatoire*

...4



4- ligne dorsale en général marquée d'une seule rangée pâle de tubercules, flagellum assez long et courbé, pénis court non renflé, bourse copulatrice ovale obtuse; espèce localisée en haute montagne (*présence potentielle dans les Pyrénées atlantiques ?*) [Limace des montagnes – *Lehmannia rupicola*](#)

4'- ligne dorsale marquée de (2) 3 rangées de tubercules pâles, flagellum court, droit et pointu, pénis plus long et large, renflé, bourse copulatrice plus grande ovale en pointe; espèce présente à toute altitude dans les boisements

.....[Limace marginée – *Lehmannia marginata*](#)



AGRIOLIMACIDAE

1- queue à extrémité brusquement tronquée \leq au manteau à rides espacées ; petite limace < 25 mm à profil souvent « bossu », corps brun à brun roux \pm maculé, pneumostome plus clair que le manteau, mucus incolore ; inféodée aux marais, prairies humides, bords d'étangs

..... [Loche des marais – *Deroceras laeve*](#)

1'- queue nettement > au manteau à rides serrées ; limace de 25 à 40 mm ...**2**

2- extrémité de la queue brusquement tronquée, manteau court = environ le tiers de la longueur du corps à pneumostome plus clair, manteau en général plus clair que les côtés du corps, mouchetés, mucus incolore ; espèce invasive, jardins, cultures

..... [Limace conquérante – *Deroceras invadens*](#)

(*Note*: la présence de *Deroceras panormitanum* est possible (une donnée), mais il est quasi impossible de différencier les 2 espèces sans dissection et même analyse ADN, ces 2 espèces étant par certains synonymisées ! En général *D. panormitanum* a le manteau concolore à la queue alors que *D. invadens* a en général le manteau plus clair.

2'- extrémité de la queue progressivement tronquée, manteau à couleur ne contrastant pas avec le reste du corps, environ = la moitié du corps, mucus laiteux

...**3**

(*Note* : la présence de *Deroceras altimirai* demande à être confirmée sur le territoire français?)

3- corps beige et gris avec réseau de macules sombres, pneumostome à bord largement clair, appendice pénien diverticulé ; cultures, jardins, bocage, lisières et bois

..... [Loche laiteuse – *Deroceras reticulatum*](#)

3'- corps de teinte pâle uniforme sans macule ni pigmentation sombres, pneumostome pas ou peu contrasté avec le manteau

....**4**



4- couleur uniformément brun très pâle, pneumostome concolore, mucus blanc laiteux, taille de 20 à 30 mm, pénis à apex brun pourpre contrastant avec appendice pénien diverticulé blanc ; hêtraies calcicoles (*présence à confirmer uniquement dans les Pyrénées atlantiques ?*)

.....[Loche de Vasco – *Deroceras vascoanum*](#)

4'- couleur uniforme crème à grisâtre, tête et tentacules plus sombres, pneumostome plus clair, mucus en général incolore, laiteux si animal fortement irrité, taille de 25 à 40 mm, pénis concolore à l'appendice pénien simple ; bocage et lisières [Loche blanche – *Deroceras agreste*](#)

Note: des formes pâles de *Deroceras reticulatum* sont indiscernables de *Deroceras agreste* sans dissection!

