

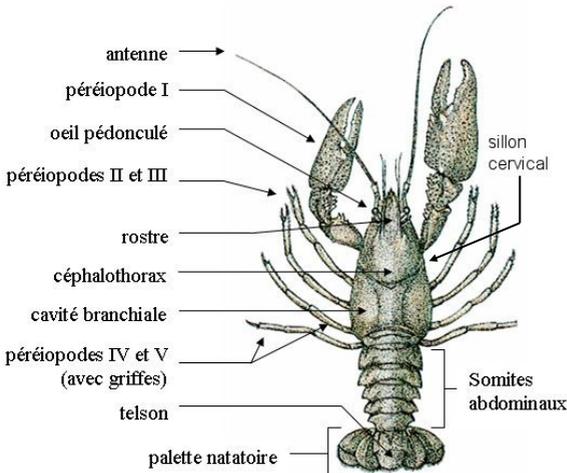
Les Écrevisses, description et détermination

Les menaces qui pèsent sur les écrevisses autochtones sont multiples : introduction d'espèces exotiques, modification ou destruction de l'habitat, pollutions, à-sec récurrents... pour mieux les préserver il est indispensable de savoir les identifier et de caractériser leur habitat.

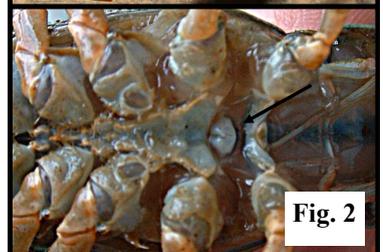
Les fiches qui suivent présentent les critères de détermination des principales espèces d'écrevisses présentes en France ainsi que leur caractéristiques biologiques.

Classification : Les écrevisses font partie de l'embranchement des Arthropodes, classe des Crustacés, ordre des Décapodes. En France on rencontre deux familles :

- les Astacidés (toutes les espèces européennes ainsi que l'écrevisse de Californie) et les Cambaridés (genres *Procambarus* et *Orconectes*).
- les Cambaridés sont caractérisés par la présence d'un éperon sur le carpopodite (fig. 1) et d'un anulus ventralis (= réceptacle séminal, fig. 2) en face ventrale de la femelle.



Signes distinctifs des Cambaridés



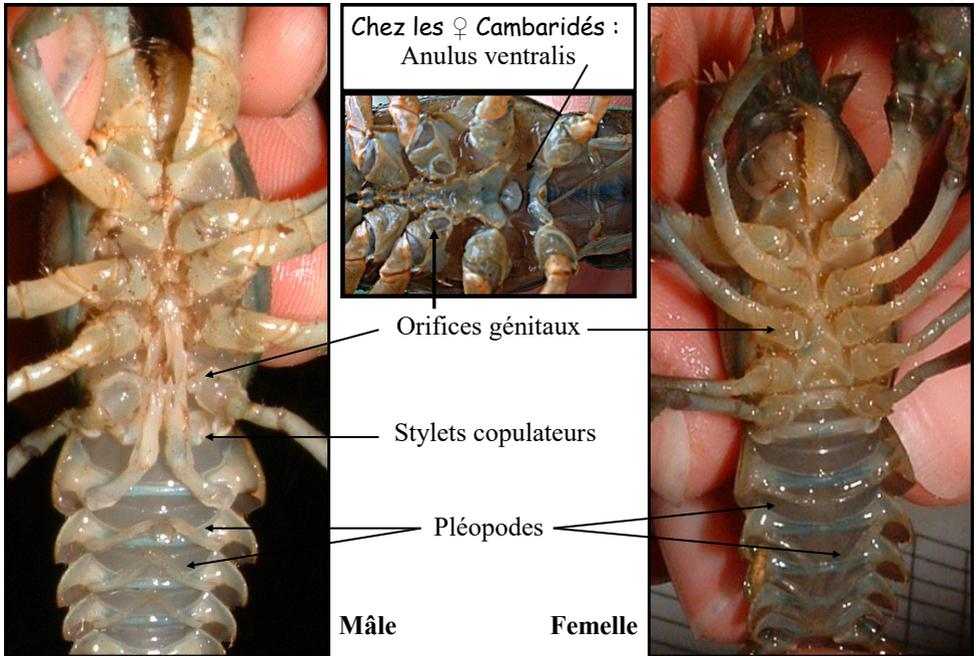
Document pouvant être largement diffusé

Théo Duperray Sapra 07 310 Intres Tel : 06 86 74 57 44

Mail : theo.duperray@sauleseteaux.fr N° Siret : 514 509 19900014 , APE 0210Z

Saules et Eaux, SARL au capital de 6000 €

Dimorphisme sexuel et reproduction



La biologie des Astacidés et des Cambaridés est radicalement différente :

Les Astacidés ont un cycle de reproduction strictement calé sur les saisons, c'est la baisse de la photopériode et de la température de l'eau à l'automne (entre mi-septembre et mi-novembre selon la latitude et l'espèce) qui déclenche les accouplements. Le mâle saisit la femelle par les pinces et la plaque contre lui, la maintenant à l'aide de toutes ses pattes. À l'aide de ses stylets copulateurs, il dépose son sperme à proximité des orifices génitaux de la femelle. La ponte a lieu dans les deux semaines qui suivent. La femelle replie sa queue sur elle-même et sécrète un mucus qui va étancher la poche ainsi formée et dissoudre les spermatophores afin de libérer les spermatozoïdes. En se solidifiant, le mucus lie individuellement les œufs aux pléopodes de la mère. L'incubation dure tout l'hiver et les éclosions ont lieu entre le mois d'avril (*Pacifastacus*) et août (*Austropotamobius*, en montagne).

Chez les Cambaridés, la femelle peut garder du sperme dans l'anulus ventralis pendant plusieurs mois et donc pondre quand elle veut. La durée d'incubation est plus courte que chez les Astacidés, les accouplements ont souvent lieu au printemps et les éclosions en été. Néanmoins, des pontes ont été observées en toutes saisons.

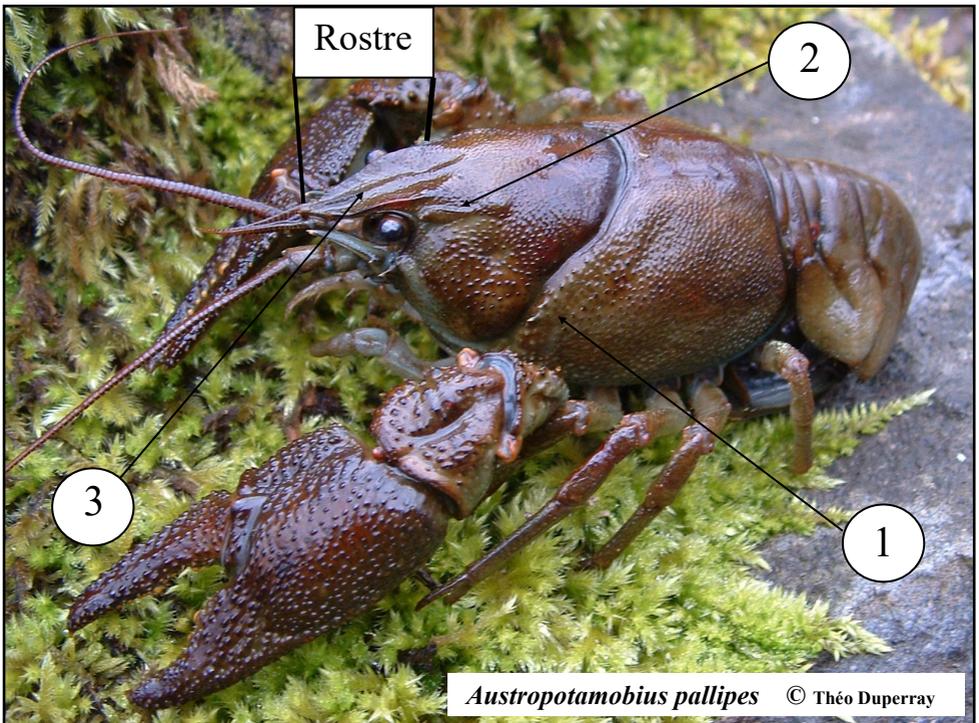
Écrevisse à pieds blancs ou « à pattes blanches »

Austropotamobius pallipes (APP)

100-120 mm

Écrevisse française par excellence, son aire de répartition originelle s'étend de la péninsule ibérique aux îles britanniques.

Elle est reconnaissable à son céphalothorax présentant une série d'épines bien visibles en arrière du sillon cervical (1), à son rostre à bords convergents se terminant en triangle, sa crête post orbitale à une seule épine (2) et sa crête médiane dorsale peu marquée et non denticulée (3)



Biologie :

Un habitat diversifié, ainsi qu'une bonne qualité de l'eau sont indispensables aux populations d'écrevisses à pieds blancs. La croissance est lente et la prolificité moyenne : maximum une centaine d'œufs par femelle, une dizaine la première année de reproduction. Elle est sténotherme, l'optimum se situant en dessous de 20°C. Détritivore, son régime varie au cours de l'année en fonction de la disponibilité des proies : cadavres, débris végétaux, larves d'insectes.

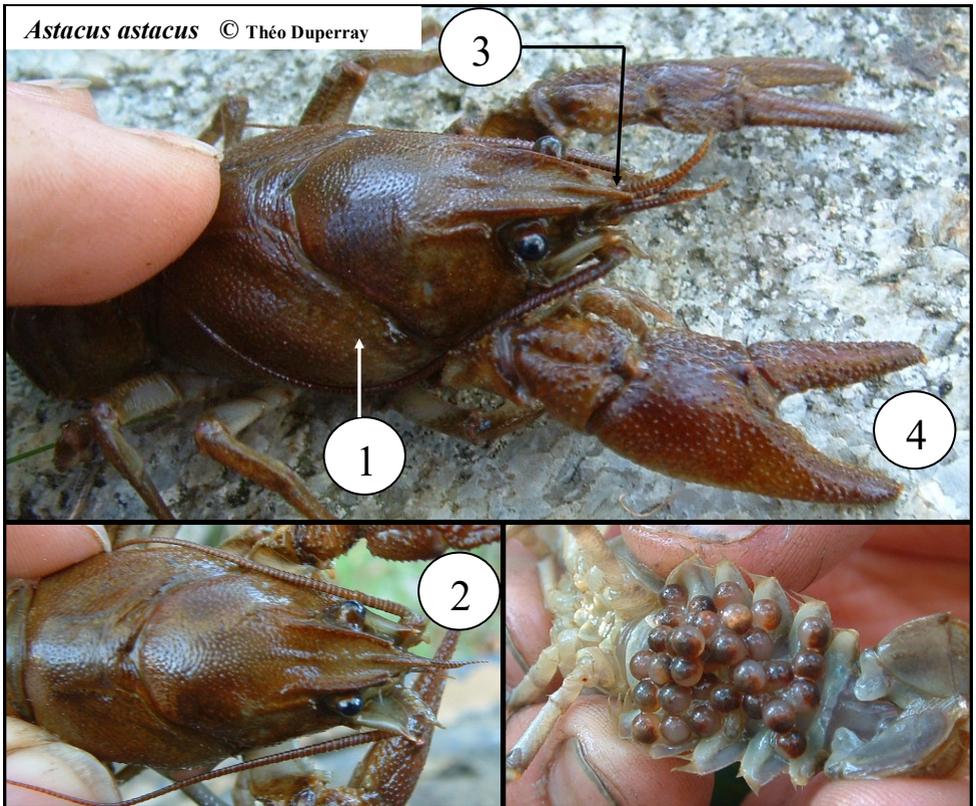
Écrevisse à pieds rouges ou « à pattes rouges »

Astacus astacus (ASA)

120-180 mm

Elle est présente naturellement seulement dans le nord-est de la France.

Elle se caractérise par une seule rangée d'épines en arrière du sillon cervical (1), un rostre à bords lisses sub-parallèles (2), une crête médiane denticulée (3), des pinces massives et rugueuses, généralement rouges dessous (4).



Biologie :

L'écrevisse à pieds rouges est une espèce de plans d'eau et des cours inférieurs des rivières, riche en végétation et à berges meubles. La reproduction commence lorsque la température de l'eau descend en dessous de 7 °C. Une femelle pond entre 100 et 150 œufs. Sa longévité est supérieure à 15 ans. Plus végétarienne qu'*Austropotamobius pallipes*, elle se nourrit principalement d'hydrophytes (callitriches, élodées, potamots...).

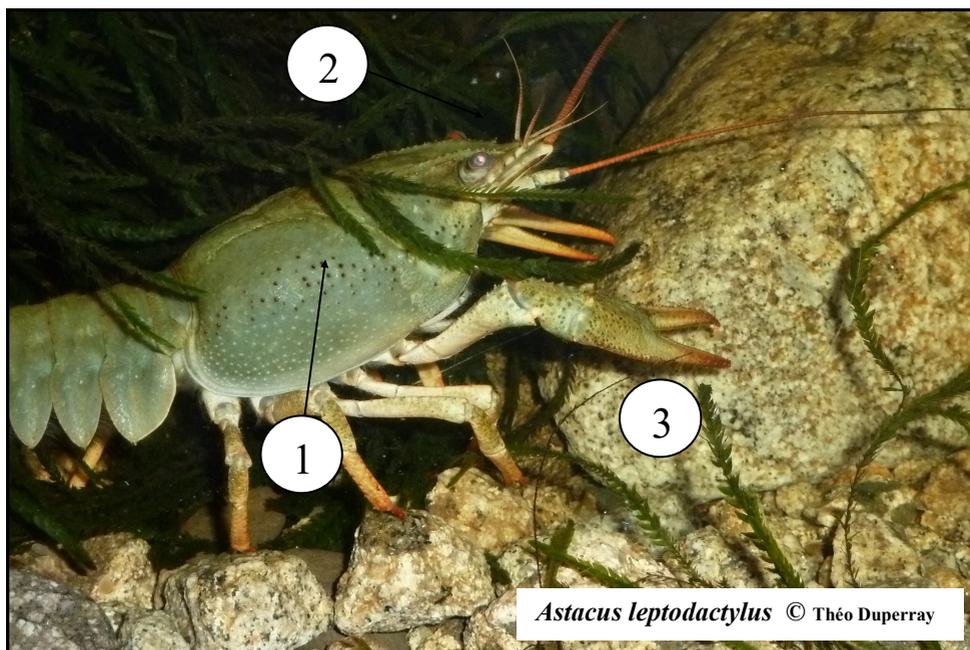
Écrevisse Turque ou « à pattes grêles »

Astacus leptodactylus (ASL)

140-190mm

L'écrevisse à pattes grêles en provenance du bassin de la mer noire et de la mer caspienne est introduite en France en 1960. Elle est sensible à l'Aphanomycose.

Elle se caractérise par de nombreuses épines sur le céphalothorax (1), un rostre à bords parallèles et dentés (2), des pinces allongées et grêles à section « losangique » (3).



Biologie :

Espèce proche de l'écrevisse à pattes rouges et pouvant rentrer en compétition avec celle-ci, elle tolère mieux les eaux chargées et chaudes mais moins les courants. Elle est aussi plus prolifique (200 à 400 œufs /♀/an) et résiste aux eaux saumâtres.

De croissance rapide, c'est l'espèce la plus importée à l'état vivant pour la consommation humaine. Sensible à l'Aphanomycose, son élevage est autorisé. Elle a donc été introduite dans presque toute la France (retenues collinaires, pisciculture d'étangs...) avec plus ou moins de succès.

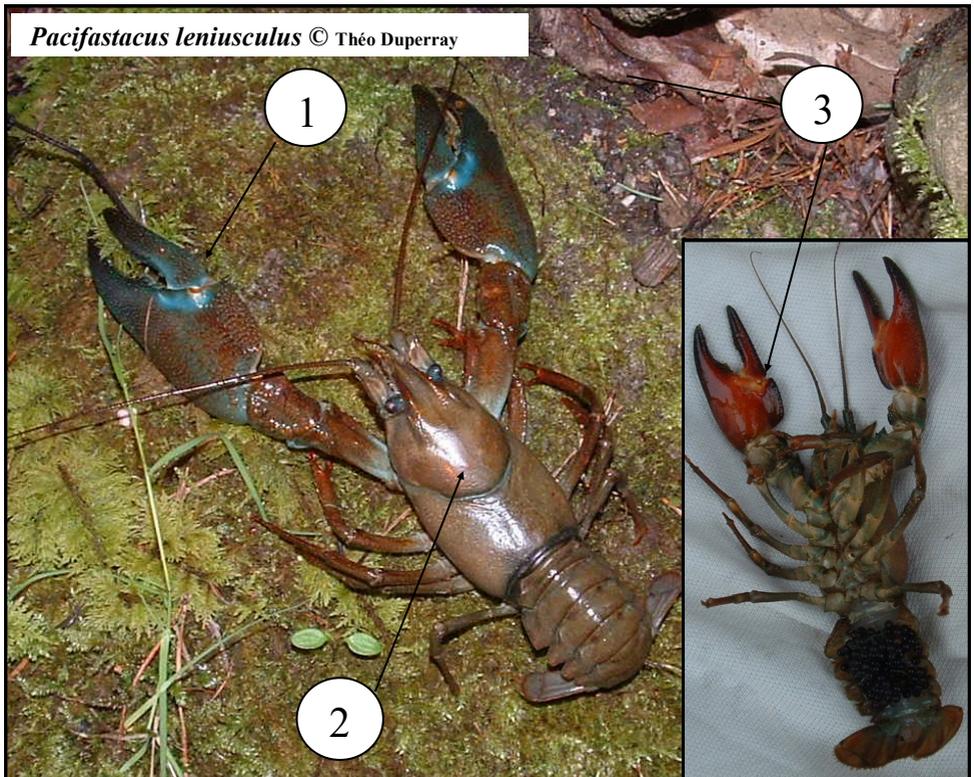
Écrevisse de Californie ou écrevisse « signal »

Pacifastacus leniusculus (PFL)

100-160 mm

Espèce originaire du nord-ouest des États-Unis, elle est introduite en Europe (Suède) en 1960 et en France en 1974-76.

Écrevisse agressive, ses pinces et son céphalothorax sont lisses (1 et 2), elle a une tâche blanche ou bleutée à la commissure des pinces (1), et le dessous des pinces rouge vif (3).



Biologie :

C'est l'espèce la plus dangereuse pour les écrevisses à pieds blancs car elle occupe la même niche écologique. Très prolifique (50 à 350 œufs / ♀ / an) et de croissance rapide (95 mm à 2 ans), elle est un prédateur redoutable pour les autres écrevisses (APP) et les poissons. La durée d'incubation est plus courte que pour APP d'environ un mois. Elle tolère bien les pollutions mais se plaît tout particulièrement dans les eaux de bonne qualité. Son régime alimentaire est majoritairement carné.

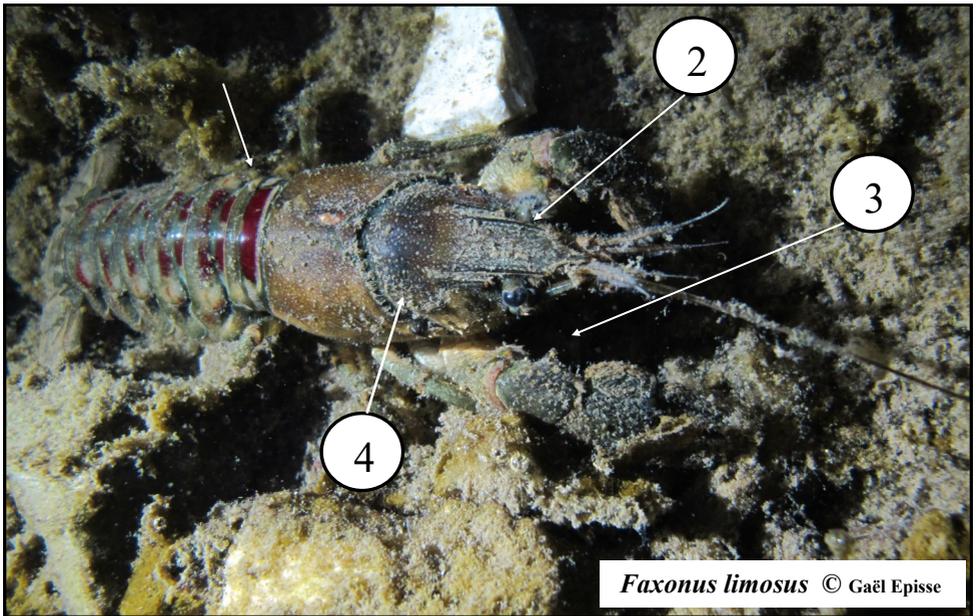
Écrevisse américaine banale

Faxonius limosus (OCL)

90-100 mm

C'est la première espèce américaine introduite en Europe, en 1890 en Allemagne et en 1911 en France. Elle est probablement responsable de l'introduction de la peste de l'écrevisse sur le continent européen.

Les clés de détermination sont : des tâches brunes à rougeâtres sur la queue (1), les bords du rostre parallèles, formant une gouttière faiblement marquée (2), un éperon sur le carpopodite (3) et de nombreuses épines de part et d'autre du sillon cervical (4).



Biologie :

Faxonius limosus affectionne plus particulièrement les eaux calmes et chargées en matières organiques (basses vallées, plans d'eau et canaux...) mais on peut la trouver dans les eaux courantes.

La taille moyenne ne dépasse que rarement les 90-100mm, avec quelques records à 140mm. La femelle pond entre 100 et 200 œufs.

Elle est principalement détritivore.

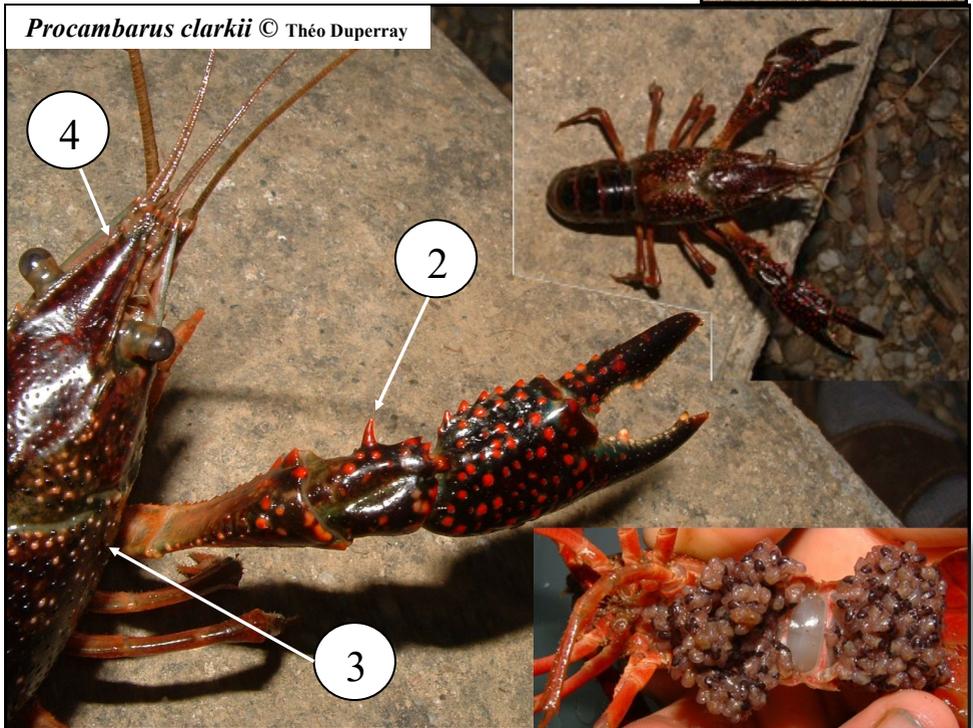
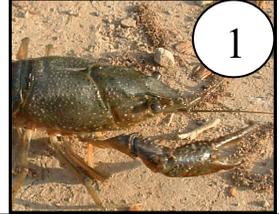
Écrevisse rouge des marais de Louisiane

Procambarus clarkii (PCC)

120-150 mm

L'écrevisse de Louisiane est introduite en Europe en 1970.

Elle est reconnaissable à sa coloration généralement rouge (sauf exception (1)), à l'éperon sur le carpopodite (2), ces nombreuses épines sur le céphalothorax (3), son rostre à bords convergents formant une gouttière très marquée (4) et son aspect général qui est « rugueux ».



Biologie :

Espèce particulièrement adaptée aux eaux chaudes et stagnantes mais tolérant mieux les eaux froides et courantes que *Faxonius limosus*.

Très prolifique (jusqu'à 750 œufs / ♀), elle peut faire plusieurs pontes dans la même année et sa croissance est rapide (90mm à 6 mois). Elle résiste au gel et aux assècs et peut parcourir 15km en 5 jours, creusant un terrier à chaque halte. Elle est responsable de la déstructuration des berges et de la disparition des herbiers. Son régime alimentaire est très opportuniste.

Indices de présence

Les écrevisses sont contraintes de trouver un logement pour passer la journée et se protéger des prédateurs. Selon les espèces, ce sera plutôt un terrier creusé dans les berges molles (*Procambarus*, *Faxonius* et *Astacus astacus*) ou un logement déblayé sous les pierres ou les racines (*Austropotamobius*, *Astacus astacus* et *Pacifastacus*). Dans les deux cas, on observe un dépôt de matériaux devant l'entrée du gîte. Celui-ci est très difficile à voir dans les substrats meubles alors que l'on repère aisément ces monticules de graviers ou de sables dans les cours d'eau gravo-pierreux.



Lorsqu'elles sont cachées dans des litières ou des hydrophytes, il est impossible de repérer ces caches. Nous avons donc d'autres indices (qui sont valables sur tous types de milieux) susceptibles de nous révéler la présence d'écrevisses :

- Fragments de carapaces issues des mues ou des mutilations
- Absence d'insectes morts dans les dépôts
- Traces de passages...

Ou leur absence probable :

- Présence de cadavres de poissons ou d'insectes
- Nombreuses toiles de trichoptères non endommagées...

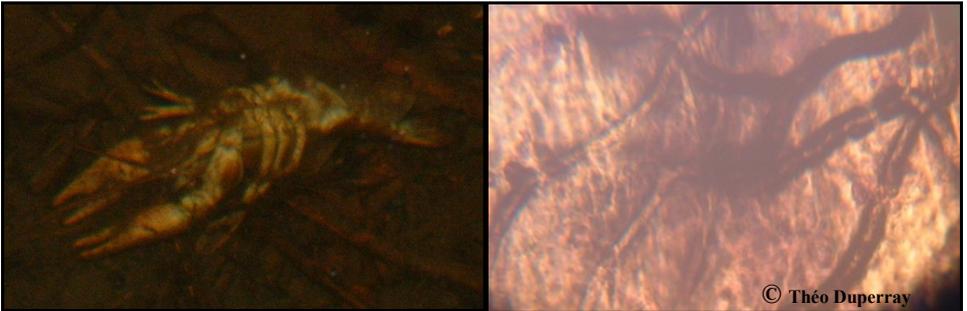
Pathologies

La peste de l'écrevisse ou Aphanomycose, causée par le champignon *Aphanomyces astaci* introduit avec les écrevisses américaines. Cette maladie est responsable de la disparition de nombreuses populations d'écrevisses européennes depuis 1890. Les espèces américaines sont potentiellement toutes porteuses saines puisque résistantes à cette maladie. Ce champignon ne laisse aucune chance de survie aux populations d'écrevisses sensibles (espèces européennes). Il est particulièrement virulent et peut être véhiculé par du matériel de pêche, des bottes, le mucus du poisson... Aucun remède n'est connu, la seule précaution à prendre est la **désinfection du matériel**.

Symptômes :

Les écrevisses sont affaiblies, ne tiennent plus sur leur pattes et sortent à la lumière du jour, puis restent agonisantes sur le dos avec un mouvement lent des pattes et finissent par mourir. Le seul diagnostic fiable se fait en laboratoire par extraction de l'ADN du champignon.

Ci-dessous, photo d'un cadavre et du champignon responsable.



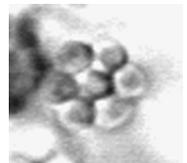
La Thélohariose ou maladie de la porcelaine : l'agent responsable de cette maladie est un protozoaire de l'ordre des microsporidies (*thelohania contejeani*) qui parasite les muscles des écrevisses et peut causer la mort de l'hôte. Cette maladie ne peut pas détruire intégralement une population d'écrevisse. Le pourcentage de sujets atteints peut être élevé (35%) ou nul.

Symptômes :

Les muscles des écrevisses infectées sont blancs laiteux, couleur visible au travers des membranes intersegmentaires de l'abdomen. En phase avancée, toute l'écrevisse est « blanc fluo », même de dessus, et ne craint plus la lumière du jour.



Cas clinique de Thélohariose confirmé au microscope.



La Psorospermiose se manifeste par l'apparition de tâches brunes orangées de quelques mm qui peuvent s'ulcérer : le centre devient noir alors que le pourtour vire au rouge et un trou se forme au centre. Cette maladie ne cause pas de grosses pertes dans les populations d'écrevisses.

La Fusariose peut se manifester de la même manière. Seul l'examen microscopique permet alors de les différencier. La fusariose est due à un champignon (*fusarium solani*) qui parasite majoritairement les branchies des écrevisses.



S'il y a mortalité au cours de la mue les Gastrolithes sont facilement visibles (à la dissection) et on peut en retrouver dans les dépôts plusieurs semaines après.



De manière générale, il y a quatre schémas de mortalités :

1°) Quelques cadavres isolés, plus ou moins frais et présence d'individus sains

➡ Mortalité naturelle ou pathologie courante (Thélohaniose, Psorospermiose, fusariose...)

2°) De nombreux cadavres regroupés en tas dans ou hors de l'eau

➡ Prédateur (loutre, vison, rat...)

3°) De nombreux cadavres disposés aléatoirement au grés des courants, les plus récents à l'aval

➡ Pollution importante ou Aphanomycose arrivée par l'amont

4°) De nombreux cadavres disposés aléatoirement au grés des courants, les plus récents à l'amont

➡ Probablement Aphanomycose, néanmoins des mortalités inexplicables ce sont manifestées de cette façon et les virus ont été suspectés.

Il n'a pas été fait suffisamment d'études pour déterminer si des mortalités massives peuvent être dues à des virus.

Désinfection systématique indispensable