

# FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION  
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

## Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes  
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

[foretnature.be](http://foretnature.be)

**Rédaction** : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. [info@foretnature.be](mailto:info@foretnature.be). T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :  
**librairie.foretnature.be**

---

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :  
**foretnature.be**

Retrouvez les anciens articles de la revue  
et d'autres ressources : **foretnature.be**

s'enkystent et germent en émettant des hyphes (cellules allongées constituant le champignon) qui pénètrent l'animal.

La cuticule interne est progressivement envahie par le mycélium (tissu formé par l'ensemble des hyphes); la chaîne nerveuse ventrale est aussi touchée.

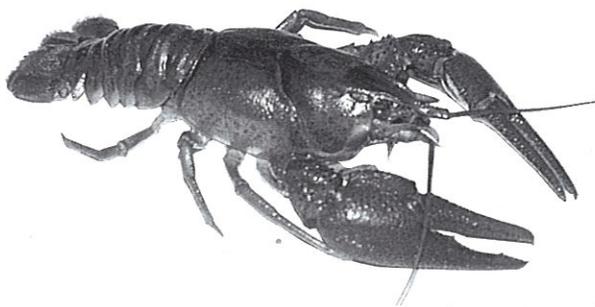
Les symptômes de la maladie sont caractéristiques des lésions du système nerveux: l'écrevisse ne fuit plus la lumière, tient ses pattes marcheuses raides et son abdomen recroquevillé. Lorsque sa fin est proche, le mycélium blanc devient visible; il sort entre les segments de la carapace et des membres. La mort peut survenir de quelques jours à quelques semaines après l'infection. Le champignon a le temps d'émettre des spores capables à leur tour de contaminer une autre écrevisse.

Les espèces résistantes, en particulier celles originaires d'Amérique, produisent des enzymes qui inhibent la croissance du champignon lorsqu'il s'est installé. Ces espèces résistantes peuvent néanmoins être porteuses de la maladie sans en souffrir et la transmettre!

Les thérapies contre les attaques d'*Aphanomyces astaci* sont rares et ne peuvent pratiquement pas être mises en oeuvre en milieu naturel.

Le seul moyen de lutte contre la maladie est la prévention de l'infection en évitant la contamination de milieux naturels par l'introduction non surveillée d'écrevisses. Il faut surtout éviter de mélanger des populations d'origines ou d'espèces différentes, en particulier des écrevisses d'origine américaine avec des écrevisses indigènes. ■

BENJAMIN SNOECK



## RECHERCHES CONSACRÉES À L'ÉCREVISSE INDIGÈNE À L'U.C.L.

par Jean-Claude MANGEOT, Pierre ANDRÉ, Pierre GIOT

Le Centre de pisciculture Marcel Huet de l'unité des Eaux et Forêts de l'université catholique de Louvain a entrepris l'expérimentation de la production des écrevisses indigènes (*Astacus astacus* L. 1858) en milieu contrôlé depuis 1990. Il a bénéficié dans cette démarche des conseils de Pierre GÉRARD, responsable du service Hydrobiologie de la station de recherches forestières de la Région wallonne et de l'aide de Marc LEJEUNE, responsable de Centre de pisciculture provincial de Mirwart.

Deux raisons essentielles ont amené l'Unité à investir dans cette orientation de recherche:

◆ l'écrevisse indigène a considérablement régressé dans nos eaux douces, du fait de l'augmentation du

niveau général des pollutions chimiques, de la détérioration physique du milieu aquatique et surtout du développement de la maladie foudroyante connue sous le nom de «peste de l'écrevisse», due à un champignon, l'*Aphanomyces astaci*.

◆ le besoin de nos sociétés de restaurer les qualités fondamentales de notre environnement va de pair avec les progrès rapides que certaines disciplines scientifiques rendent possibles dans la compréhension des mécanismes fondamentaux qui règlent les processus biologiques et dans l'émergence de nouvelles approches pour la protection des espèces menacées. In fine, le souci primordial de préserver une diversité biologique maximale.

Les objectifs immédiats de la démarche visent à maîtriser la reproduction de l'écrevisse en milieu contrôlé.

Cette note expose essentiellement les résultats et conclusions d'un essai d'éducation de larves écloses en aquarium, produites par des femelles fécondées dans des conditions naturelles d'étangs de stockage et introduites grainées, c'est-à-dire porteuses d'oeufs, en milieu contrôlé. Cet essai a été réalisé en 1993. Un essai préliminaire réalisé au printemps 1992 avait déjà donné des résultats encourageants.

### Elevage de l'écrevisse indigène en aquarium.

Deux introductions en aquariums de femelles grainées prélevées dans les étangs de stockage du Centre de pisciculture provincial de Mirwart furent réalisées successivement:

◆ treize femelles le 13 février 1993, réparties dans deux aquariums dont la température d'eau fut élevée de 10 à 18 degrés en 7 jours; l'éclosion des oeufs fut observée dès le 30 mars;

◆ trente-neuf femelles le 10 mars 1993, réparties dans huit aquariums, la température d'eau y étant amenée de 7 à 18 degrés en quelques 48 heures; l'éclosion des oeufs fut observée à partir du 13 avril.

Dans les deux cas, les génitrices supportèrent sans problème leur confinement en aquarium. Par contre, divers accidents techniques provoquèrent des mortalités parfois importantes chez les juvéniles.

Le 23 septembre, l'inventaire des jeunes écrevisses donnait le résultat suivant:

◆ avec la première introduction, pour six génitrices, deux cent huit juvéniles d'une longueur moyenne de 3,19 cm, avec un écart-type de 0,82 cm; les pontes des 7 autres femelles introduites simultanément en aquariums furent perdues.

◆ avec la deuxième introduction, pour trente-cinq génitrices, huit cent soixante-cinq jeunes d'une longueur moyenne de 3,19 cm, avec un écart-type de 0,54 cm; quatre des trente-neuf femelles introduites simultanément avaient perdu leurs oeufs avant leur maturation.

A ce stade, il est déjà possible de distinguer les sexes. Quarante-sept mâles et cinquante-huit femelles furent transférés dans un des étangs du bois de Lauzelle où leur capacité d'adaptation à l'environnement naturel sera évaluée.

Un lot de septante individus fut maintenu en aquarium en vue d'en suivre la croissance et la maturité dans des conditions de températures constamment maintenues proche de l'optimum physiologique. C'est sur ce lot que la possibilité de maîtriser toutes les étapes de la

reproduction en aquarium est actuellement à l'étude.

Un lot de sept cent soixante-deux individus fut remis à la disposition du Centre de pisciculture provincial de Mirwart.

### Conclusions et perspectives

Ces essais, comme cela arrive souvent lors de l'initiation d'une nouvelle activité, se sont heurtés à des difficultés techniques qui en ont affecté les résultats. Ceux-ci ne sauraient être interprétés comme reflétant les potentialités d'une production d'écrevisses en aquarium.

Une amélioration des rendements est attendue pour les prochains essais par la mise en place de dispositifs plus efficaces de contrôle des conditions expérimentales.

Néanmoins, ils nous ont permis de vérifier la qualité de l'eau dont nous disposons et l'alimentation des larves et des juvéniles.

Sur cette base, il est désormais possible de poursuivre les recherches et observations selon différents axes.

- ◆ optimisation du régime alimentaire aux différents stades de développement dans les perspectives d'un élevage de routine;

- ◆ rendement de reproduction en milieu bien contrôlé

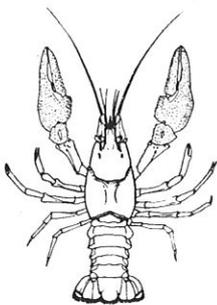
pour les paramètres conditionnant la survie des animaux;

- ◆ contrôle de la fécondation des femelles en aquarium et production de générations successives de pedigree connu.

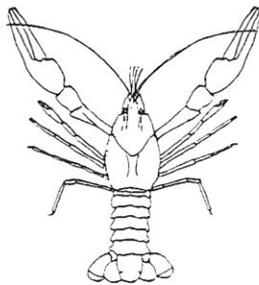
L'Unité contribue également à l'inventaire des populations d'écrevisses en milieu naturel en cours en Région wallonne, essentiellement en Brabant wallon, avec le soutien financier de la Commission provinciale du Fonds piscicole.

Tout en prenant les précautions indispensables pour éviter toute contamination de l'écrevisse indigène par les souches d'*Aphanomyces* éventuellement véhiculées par les écrevisses résistantes, l'élevage de plusieurs d'entre elles est engagé. Sa maîtrise devrait nous permettre d'aborder, à plus long terme et en collaboration avec d'autres Unités de l'UCL et d'autres institutions, l'analyse des éléments du patrimoine génétique qui fait défaut à notre écrevisse indigène, la laissant sans défense face à la peste. Les progrès attendus du génie génétique pourraient ensuite nous permettre de lui redonner les moyens de reconquérir nos eaux douces, pour autant qu'un effort d'assainissement parallèle leur restitue les qualités physiques et chimiques adéquates. ■

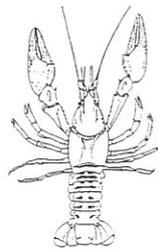
## LES DIFFÉRENTES ESPÈCES D'ÉCREVISSSES POUVANT ÊTRE RENCONTRÉES EN BELGIQUE



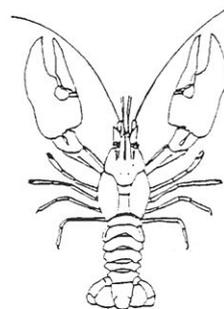
*Astacus astacus*



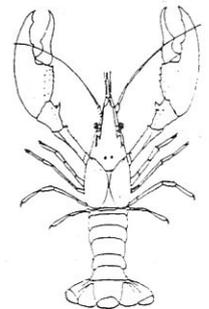
*Astacus leptodactylus*



*Orconectes limosus*



*Pascifastacus leniusculus*



*Procambarus clarkii*

NOM	ORIGINE	CARACTÉRISTIQUES	Résistance à la pollution	Résistance à la «peste»	SITUATION EN BELGIQUE
<b><i>Astacus astacus</i></b> Ecrevisse à pattes rouges	Indigène	Pincés larges, rouges sur leur face ventrale. Pas d'épines devant le sillon cervical; ligne d'épines à l'avant de ce sillon. Crête médiane crénelée.	Faible	Faible	Limitée à quelques dizaines de sites dans le sud du pays en cours d'eau et étangs: en nette diminution en Belgique.
<b><i>Astacus leptodactylus</i></b> Ecrevisse à pattes grêles Ecrevisse de Turquie	Est de l'Europe	Pincés longues et fines. Céphalothorax très épineux. Côtés du rostre dentelés.	Faible	Faible à modérée	Surtout dans étangs et carrières inondées, rarement en cours d'eau.
<b><i>Orconectes limosus</i></b> Ecrevisse américaine	Nord-est des USA	Petite taille, couleur gris foncé, tâches brunes sur l'abdomen. Petites pincés ergotées. Rostre sans crête médiane.	Forte	Très forte	Introduite vers 1950; pullule dans certains cours d'eau et canaux navigables.
<b><i>Pascifastacus leniusculus</i></b> Ecrevisse de Californie Ecrevisse «Signal»	Ouest des USA	Pincés massives marquées d'une tâche blanche. Rostre à bords lisses. Tubercules sur la crête postorbitale. Crête médiane en bourrelet	Faible à moyenne	Forte	Introduite pour observation dans quelques rares endroits contrôlés (5 sites en Belgique).
<b>Rare en Belgique :</b> <b><i>Procambarus clarkii</i></b> Ecrevisse de Louisiane dite «écrevisse pattes rouges»	Sud des USA	Couleur rougeâtre. Pincés ergotées, longues avec protubérances alternées sur leur tranchant.	Forte	Forte	Très rare en milieux naturels : élevée en Espagne, elle est importée chez nous pour la restauration bien que de piètre qualité culinaire. Est capable de supplanter les autres espèces.