

L'inventaire des crustacés d'eau douce

Les écrevisses

Devant l'importance de ce sujet, je le traiterai en deux parties. Dans la première, je traiterai les généralités communes à l'ensemble des écrevisses : classification, répartition zoogéographique, biologie et je commencerai l'étude proprement dite des écrevisses autochtones de la France, « pattes rouges » et « pattes blanches ». Dans la deuxième partie, j'envisagerai le cas des espèces exotiques introduites en France : écrevisse russe ou turque, écrevisse américaine de Californie et écrevisse rouge de Louisiane.

Première partie

Classification

Embranchement des Arthropodes. Classe des crustacés. Ordre des décapodes macroures (marcheur par opposition aux décapodes nageurs que sont les crevettes). Actuellement les astacologistes (spécialistes des écrevisses) reconnaissent trois familles qui regroupent un peu plus de trois cents espèces dans le monde : la famille des Astacidés, celle des Cambaridés et enfin des Parastacidés.

Les Astacidés regroupent les espèces européennes du genre *Astacus* (le genre *Austropotamobius* encore attribué à la « patte blanche » est actuellement en révision et devrait être prochainement rattaché au genre *Astacus*). En tout, six espèces réparties depuis l'Irlande jusqu'à la mer Caspienne. Le genre *Pacifastacus* nord-américain avec quatre espèces appartient également à cette famille des Astacidés. Les Cambaridés regroupent les écrevisses nord-américaines (moins *Pacifastacus*) et les écrevisses de l'Extrême Orient asiatique. En tout, près de deux cent quatre-vingt espèces dont la plupart, deux cent cinquante-quatre étaient répertoriées en 1974, sont originaires du bassin du Mississipi et de la côte Est des Etats-Unis.

La dernière famille, celle des Parastacidés regroupe les écrevisses de l'hémisphère sud (Chili, Argentine, Madagascar, Australie, Nouvelle Guinée et Nouvelle-Zélande). En tout, un peu plus d'une centaine d'espèces, surtout bien représentées en Australie. La classification des écrevisses et comme nous le verrons la répartition zoogéographique, intéressent au plus haut point les paléontologues et les géographes. Strictement inféodées à l'eau douce, les écrevisses sont incapables d'occuper de nouveaux territoires en passant par le moindre bras de mer. Exception faite de Cuba, du Mexique et du Honduras, elles sont totalement absentes des régions tropicales, ainsi d'ailleurs que des régions septentrionales.

Répartition zoogéographique

Complètement absente, hors introduction, d'Afrique, de la majeure partie de l'Asie, ainsi que de l'Amérique du Sud, les écrevisses sont toujours bien représentées en Amérique du Nord avec près de trois cents espèces et en Australie, plus de cent espèces. L'Eurasie ne compte que six espèces et l'Extrême Orient quatre espèces.

Dans les eaux continentales où elles sont absentes, les crabes d'eau douce occupent les mêmes niches écologiques qu'elles. L'étude des écrevisses fossiles et la dérive des continents permet d'expliquer en partie, mais en partie seulement, cette étrange répartition. Ainsi, leur présence à Madagascar est une preuve supplémentaire de l'origine Pacifique de cette île. Des conditions climatiques trop rigoureuses au cours de la deuxième période glaciaire expliqueraient sans doute aujourd'hui leur absence complète de l'immense Sibérie, alors qu'elles sont présentes de part et d'autre de ce sub-continent. De même, la dernière glaciation les a-t-elles éradiquées de toutes les zones sub-arctiques de l'Amérique du Nord. Mais comment expliquer que les espèces les plus voisines (*Pacifastacus*) de nos espèces européennes (*Astacus*), soient originaires, non de la côte Est des Etats-Unis, mais de la côte Pacifique de ce pays ? *Pacifastacus* est d'ailleurs le seul genre américain rattaché à la famille des Astacidés. Enfin, pourquoi, alors qu'il n'existe aucune espèce d'écrevisse originaire de l'immense plaque africaine, trouve-t-on un noyau résiduaire sur la côte atlantique de l'Amérique du Sud ? Le noyau chilien pouvant, lui, s'expliquer par la dérive trans-pacifique.

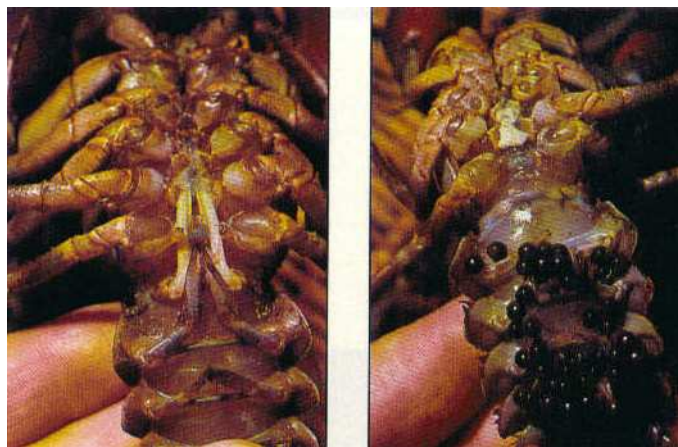
Biologie

La vie des écrevisses comprend deux grands phénomènes répétitifs qui rythment et conditionnent leur existence : les mues et la reproduction. Selon les espèces, les cycles biologiques varient énormément et d'ailleurs, pour une même espèce, ils peuvent également varier en fonction du climat.

Comme tous les invertébrés, les écrevisses ne possèdent pas de squelette interne. Leur corps est maintenu rigide par une enveloppe externe, la carapace, qui leur sert également de protection. Pour grandir, à intervalles réguliers, les écrevisses doivent s'extirper de cette carapace et en fabriquer une nouvelle mieux dimensionnée. C'est le phénomène de la mue, qui avait très bien été décrit par Réaumur dès 1718. Aujourd'hui, on sait qu'elle ne peut s'accomplir que si la température de l'eau est favorable. En gros, sous nos climats, les écrevisses ne peuvent muer qu'entre la fin mars et novembre. Il n'y a, bien évidemment, pas de croissance possible en dehors de ces périodes de mue.

L'ancienne carapace s'ouvre dorsalement par un sillon médian situé entre le thorax et l'abdomen. L'écrevisse en sort normalement en cinq ou six minutes. Il faut ensuite compter deux à trois jours afin que la nouvelle cuticule ne commence à se calcifier. Pendant ce laps de temps, l'écrevisse est très vulnérable et ne quitte pas son abri. Si nous prenons l'exemple de la « pattes rouges », dans des conditions de milieu normales, il y a sept à huit mues au cours de la première année, quatre seulement l'année suivante, et une à deux par an ensuite. Les mâles changent plus souvent de carapaces que les femelles.

L'accouplement débute par un combat assez violent et qui peut même être meurtrier. Après avoir renversé la femelle sur le dos, le mâle dépose sous son abdomen le liquide spermatique qui au contact de l'eau se gélifie et va rester collé plusieurs mois autour des orifices externes des oviductes de la femelle. Sous nos climats, cet accouplement a lieu en automne.



A gauche, les stylets copulateurs du mâle, à droite les œufs fécondés collés sous l'abdomen de la femelle

Ensuite, la femelle va creuser un trou et s'y réfugie pour passer l'hiver. Les ovules ne seront émis que six à huit semaines plus tard, en même temps qu'une substance qui va dissoudre les spermatophores, permettant ainsi une fécondation à retardement. L'incubation durera ensuite cinq à sept mois selon la température. Jusqu'à l'éclosion, les œufs restent agglutinés en grappes sous le ventre de la femelle, qui par des mouvements incessants de ses pattes abdominales, assure un brassage et une oxygénation de l'eau. Ainsi, alors que l'accouplement aura eu lieu fin novembre pour nos espèces indigènes, ce n'est guère avant le début juin qu'aura lieu l'éclosion. Selon les espèces, une femelle adulte pond entre cent et deux cents ovules qui donneront, dans les meilleures conditions, cinquante à quatre-vingt juvéniles. Je traiterai des différents taux de croissance quand j'aborderai les différentes espèces. Du point de vue alimentaire, les écrevisses sont omnivores et détritivores. Selon le milieu et la saison, leurs proies seront aussi variées que des larves d'insectes, des vers, des mollusques, des têtards, des petits poissons qui se cachent sous les pierres

(chabots, loches). En été, la végétation aquatique n'est pas dédaignée (cresson, chara). Enfin, si elles se nourrissent d'animaux morts trouvés sur le fond, voire de débris végétaux, les écrevisses ne recherchent pas particulièrement les matières animales en décomposition. Les écrevisses sont plutôt photophobes et leur activité de prédation est essentiellement nocturne. De jour, on les trouve dans les sites ombragés, sous les chevelus de racines, sous les pierres du fond, à l'abri des sous-berges. Pour se déplacer, elles marchent sur le fond et ce n'est qu'en cas de danger qu'elles nageront à reculons en effectuant de violents mouvements de contraction de l'abdomen.

L'écrevisse à pattes rouges *Astacus astacus* (famille des Astacidés)

Certainement jusqu'au Moyen-Age, cette écrevisse n'était-elle représentée que dans l'est de la France (Alsace-Lorraine). Son aire de répartition originelle est limitée à l'Europe centrale, mais il semble bien que les moines aient introduit cette espèce dans d'autres régions. Considérée comme poisson par l'Eglise, un buisson d'écrevisses en période de jeûne devait sensiblement améliorer l'ordinaire des frères. A n'en pas douter, les congrégations religieuses de certains ordres qui exploitaient des étangs aussi bien en Bohême qu'en Bavière ou en Bourgogne, ont du ramener des écrevisses à fin d'introduction. Ainsi, quand Rabelais nous raconte que Gargantua au confluent de la Seine et de la Marne pêche, en compagnie de son précepteur Ponocrates, de grandes quantités d'écrevisses, il ne fait aucun doute qu'à l'époque, il s'agissait de pattes rouges, certainement échappées d'un étang où des moines les avaient introduites. Car, contrairement à la « pattes blanches », la « pattes rouges » s'accommode fort bien de l'eau stagnante des étangs ou des parties calmes et profondes des grands fleuves.



L'écrevisse à pattes rouges peut atteindre dix-huit centimètres, elle est la préférée des gourmets

Les fonds de sable et de limon lui conviennent également et dans ces eaux riches, qui en été, se réchauffent bien au-delà de vingt degrés Celsius, une assez bonne croissance lui permet en quelques années de dépasser les douze centimètres. C'est d'ailleurs cette grande taille, jusqu'à dix-sept ou dix-huit centimètres sans les pinces, ainsi que l'importance des pinces elle-même, qui en fit son renom gastronomique. Surnommée *edelkrebs* en Allemagne ou écrevisse noble, elle a de tout temps eu la préférence des gourmets. Il s'en vendait de grandes quantités et le seul marché parisien, dans la deuxième moitié du XIX^e siècle, en absorbait plus de cinq cent mille douzaines par an ! Entre 1863 et 1869, le Marquis de Selves qui dans sa propriété de l'Essonne avait fait creuser plus de douze kilomètres de canaux « astacicoles », fournit entre deux cents et trois cent mille écrevisses de taille marchande annuellement aux halles de Paris. C'est d'un véritable succès d'élevage industriel qu'il s'agit. Hélas, la guerre de 1870 et une terrible maladie que l'on essaya de qualifier de « peste de l'écrevisse », anéantirent les espoirs de fortune du Marquis. Sont-ce les conditions d'élevage elles-mêmes qui, comme bien souvent, permirent l'éclosion d'un germe pathogène jusque là présent, mais qui ne trouvait pas dans la nature à s'exprimer, ou bien à peu près à la même époque, les premiers essais d'acclimatation d'écrevisses américaines introduisirent-ils le champignon ? Nous ne le saurons sans doute jamais. En tout cas, depuis cette date, la malédiction plane sur ces écrevisses françaises et européennes : « pattes rouges », « pattes blanches » et « pattes grêles ».

Depuis une récente enquête du CSP (Conseil Supérieur de la Pêche) en 1990, on trouverait encore quelques populations reliques de « pattes rouges » dans l'Yonne, la Nièvre, la Côte D'or, la Haute-Saône et la Meurthe-et-Moselle, la Meuse et le Bas-Rhin.

L'écrevisse à pattes blanches *Astacus pallipes* (famille des Astacidae)

La « pattes blanches » était par excellence l'écrevisse des ruisseaux et des rivières fraîches de plaine et de moyenne altitude. On la trouvait un peu partout dans les régions de France, à l'exclusion toutefois du Massif Armoricaïn, dont les eaux douces, insuffisamment riches en sels de calcium ne permettaient pas, semble-t-il, la fabrication des carapaces. A moins qu'ici encore, la colonisation vers l'Ouest à partir de l'immense continent eurasiatique se soit encore une fois arrêtée aux marches de Bretagne. D'ailleurs, les « pattes blanches » des îles Britanniques, Irlande comprise, y auraient été introduites par les moines.

En tout cas, on trouvait encore des écrevisses de ruisseaux un peu partout en France et en Navarre il y a seulement une quarantaine d'années. Dans tous les

villages de France et de Navarre, en été, on se régalaient d'écrevisses plus ou moins réglementaires sinon honnêtement capturées. Jusqu'à la même époque, soit approximativement le début des années soixante, dans certaines régions du Massif Central, des bandes de professionnels approvisionnaient régulièrement les restaurants du Cantal, de l'Aveyron ou de la Lozère. Mais il ne semble pas pourtant, en dehors des périodes de sécheresse prolongées, ces ponctions répétées aient entraîné de disparition d'écrevisses de ruisseau. Si l'on en croit d'ailleurs une récente étude du CEMAGREF, on ne imputer avec certitude la disparition des « pattes blanches » en quelque région que ce soit depuis quarante ans à la terrible peste. Il se pourrait bien en fait qu'à partir du début des années soixante, les traitements chimiques (engrais, insecticides et autres pesticides) qui se généralisent un peu partout en France, aient sonné le glas des populations d'écrevisses de ruisseau. Très sensibles à la qualité de leur milieu, les « pattes blanches » paient certainement un lourd tribut à la modernisation de l'agriculture.



Ecrevisses à pattes blanches ou encore écrevisses des ruisseaux

Aujourd'hui, il est significatif que les seules densités de populations normales de cette espèce soient rencontrées en ruisseaux de plaine ou de moyenne altitude sous couvert forestier, c'est-à-dire en milieu généralement exempt de pollution et de traitement agricole. Mais certainement ne connaissons-nous que peu de choses sur les causes exactes de disparition quasi généralisée des écrevisses de ruisseau. A côté de la peste (*Aphanomycose*), il existe un grand nombre d'agents pathogènes ou parasites (vers, sangsues, bactéries et de nombreux autres champignons que celui de la peste)

responsables d'épidémies. Les effets directs et indirects (fragilisation et sensibilisation accrue aux agents pathogènes) des engrais et surtout pesticides mériteraient d'être mieux connus. Le régime alimentaire de la « pattes blanches » est très éclectique. Essentiellement détritivore (cadavres de poissons et autres animaux aquatiques), elle consomme également des larves d'insectes, des vers, des mollusques. En été, elle ne dédaigne pas la verdure et consomme beaucoup de végétaux aquatiques. Sa croissance est une des plus faibles connues car ce n'est guère que pendant les trois à quatre mois d'été, quand l'eau atteint dix-sept ou dix-huit degrés Celsius, qu'elle profite de ce qu'elle consomme. L'accouplement a lieu en octobre et novembre et ensuite, mâles et femelles sont pratiquement inactifs jusqu'en mai.

L'écrevisse des torrents
Austropotamobius torrentium (famille des Astacidés)

Depuis de nombreuses années, cette écrevisse n'a plus été découverte en France. Elle était autrefois mentionnée dans les cours d'eau alpins et vosgiens, mais de nombreux spécialistes pensent qu'il s'agissait, en fait, de populations de « pattes blanches ». C'est une écrevisse de petite taille qui ressemble énormément à la « pattes blanches » avec des pinces légèrement plus grandes et larges. On ne la rencontre plus aujourd'hui que dans quelques cours d'eau de zones montagneuses de Tchécoslovaquie et de Yougoslavie.



Deuxième partie

Les écrevisses exotiques acclimatées



L'écrevisse de Californie, l'écrevisse américaine banale, l'écrevisse rouge des marais de Louisiane et l'écrevisse à pattes grêles

L'écrevisse à pattes grêles

Astacus leptodactylus (famille des Astacidés)

Originaires des bassins de la mer Noire et de la Caspienne, cette écrevisse vit dans les rivières lentes et dans les lacs. Plus résistante que les autres *Astacus* à la peste, quelques essais d'introduction sans lendemain eurent lieu, semble-t-il, dès le début du siècle dernier. Mais il fallut attendre le milieu des années soixante pour que de nombreuses tentatives d'acclimatation en étang ou ballastières réussissent. Devant la pénurie d'écrevisses à « pattes rouges », la France devait importer d'Europe Centrale (Russie et Turquie) d'importantes quantités de crustacés de substitution. Il était alors facile de s'en procurer chez les poissonniers où traditionnellement ces écrevisses destinées à la consommation étaient vendues vivantes. De nombreux propriétaires d'étangs, notamment dans le Sud-Ouest, en relâchèrent dans leurs plans d'eau. Les « turques » se sont généralement bien acclimatées et au bout de trois ou quatre années, de belles récoltes à l'occasion d'une vidange d'étang ont été ça et là

réalisées. Mais également, alors que les populations jusque là paraissaient saines, des mortalités subites et totales anéantissaient régulièrement les cheptels. Et il fallut se rendre à l'évidence, bien que plus résistantes que nos « pattes blanches » et « pattes rouges » à la peste, les écrevisses à « pattes grêles » sont néanmoins sensibles aux champignons, tout comme les écrevisses de l'Ancien Monde.



L'écrevisse à pattes grêles, originaire des bassins de la mer Noire, est bien acclimatée dans les eaux françaises

Il est alors difficile de comprendre la position du CSP et du ministère de l'Environnement, qui considèrent aujourd'hui cette écrevisse exotique comme acclimatée et autorisée d'introduction dans nos eaux, alors qu'elle est reconnue sensible et porteuse du germe. On pourrait penser que des considérations d'ordre gastronomique ont dicté cette politique, mais les véritables amateurs d'écrevisses font peu de cas de cette espèce qui est loin de valoir la « pattes rouges » de Californie ou même l'écrevisse de Louisiane.

La Turquie, jusqu'au milieu des années quatre-vingt, était le principal pays exportateur d'écrevisses. La France à elle seule en importait plus de deux mille

tonnes annuellement. La production turque se faisait dans les immenses lacs d'Anatolie et la ressource semblait inépuisable. Brutalement au cours de l'année 1986, les arrivages se raréfiaient puis cessèrent pratiquement. Même si à Rungis, on invoque toutefois Tchernobyl, il semble bien encore une fois que la funeste peste ait frappé.

L'écrevisse américaine
Orconectes limosus (famille des Astacidés)

En provenance de Pennsylvanie, quelques douzaines de ces écrevisses furent d'abord introduites en Allemagne en 1890 dans un but d'élevage. Remarquons ici que les premières épidémies de peste avaient déjà depuis quelques années ravagé de nombreuses populations de « pattes rouges » européennes. En France, c'est à partir de sujets acclimatés en Allemagne, que les premières introductions eurent lieu en 1911, à Saint-Florent dans le Cher. A partir de ce petit noyau, de proche en proche, les américaines allaient envahir rivières et canaux. La région centre est la première colonisée et dès le début des années trente, on pêche cette écrevisse dans la Seine en région parisienne.



L'écrevisse américaine banale a envahi la totalité des eaux du territoire. Elle est la plus petite de toutes les écrevisses

Aujourd'hui, la récente enquête du CSP montre qu'à l'exception de la Corse et de certains départements de montagne (Hautes-Alpes et Alpes-Maritimes), on la rencontre partout. La conquête de tous les bassins fluviaux français semble en cours d'achèvement. Pêcheurs d'écrevisses, je n'en ai, pour ma part, jamais attrapées au Pays Basque ou au Béarn.

Considérée comme nuisible par la réglementation et comme immangeable par la plupart des pêcheurs, les populations pléthoriques de cette espèce sont complètement inexploitées dans les eaux françaises. Nuisible car elle détruirait le frai des poissons blancs. Je ne sais d'où vient cette affirmation (le hotu est bien lui aussi accusé de détruite le frai des Salmonidés, alors que l'on n'a jamais retrouvé un seul œuf ou un seul alevin de truite ou d'ombre dans l'estomac de cet algivore racleur de cailloux), et quand bien même, l'américaine se régalerait du frai des brèmes, des gardons ou des poissons-chats, quand on sait le pléthore des populations de ces poissons dans les eaux françaises, on peut se demander ce que nuisible veut dire ici. Si elle a une aussi mauvaise réputation dans l'assiette, c'est que, sans doute, la Seine, dès avant guerre, fut le premier grand fleuve envahi par cette espèce ainsi que les différents canaux (Saint-Denis, Saint-Martin...) de la capitale. Il est vrai que vers le milieu des années soixante, quand pratiquement toute vie piscicole avait disparu du fleuve dans la traversée parisienne, les écrevisses, les poissons-chats et les anguilles étaient les seuls à avoir résisté à la pollution et à l'anoxie. Vivant de plus sur la vase du fond, les pêcheurs associèrent rapidement écrevisses américaines et pollution avec le goût de vase et les rejetèrent systématiquement. En fait, quand elles proviennent des nombreuses ballastières, voire de la Seine elle-même aujourd'hui ou d'autres grands fleuves comme l'Adour, la Garonne, la Loire ou la Saône, ces écrevisses, même si elles ne valent pas les vraies « pattes rouges », sont tout à fait dignes de figurer sur une table. Leur principal inconvénient réside dans leur (très) petite taille et surtout, la (relative) moindre importance de leur abdomen (la queue) par rapport aux autres espèces. Enfin, leurs pinces sont petites et ne valent guère la peine d'être décortiquées. Mais ces inconvénients mis à part, elles ont un grand avantage : celui de pouvoir être pêchées en grande quantité par ceux qui veulent s'en donner la peine. En fait, dans tous les fleuves français, cette écrevisse occupe une niche écologique qui était depuis longtemps vacante. Ses remarquables facultés d'adaptation à la pollution et à l'envasement des fonds lui permettent de proliférer dans des centaines de kilomètres de grands cours d'eau à l'aval de grandes villes où son rôle détritivore d'éboueur de la rivière, mériterait certainement d'être apprécié à une plus juste valeur. Bien sûr, si par un coup de baguette magique, il était possible de transformer les populations d'américaines en authentiques « pattes rouges » comme de temps de Rabelais, dans tous les grands fleuves et rivières à courant lent de France et de Navarre, nous ne trouverions rien à redire.

Mais les choses étant ce qu'elles sont, autant essayer d'exploiter, en particulier par la pêche professionnelle aux nasses, ces écrevisses, plutôt que de les ignorer comme c'est le cas depuis plus de cinquante ans en les cataloguant « nuisibles ». Car si cette écrevisse a colonisé petit à petit tous les grands bassins fluviaux, il se pourrait bien qu'elle ne profite plus très longtemps de cette formidable extension géographique. En effet, une nouvelle venue, l'écrevisse rouge des marais de Louisiane, est en train de commencer son extension dans les eaux françaises et les premières études montrent que, là où les deux espèces se rencontrent, les populations d'*Orconectes* sont rapidement éliminées. Voilà bien, direz-vous, qui devrait faire l'affaire de nos gestionnaires qui auraient ainsi, une fois n'est pas coutume, trouvé un moyen de lutte biologique contre une espèce indésirable. Que nenni, car nous allons le voir maintenant, cette autre américaine, même si elle a un fort accent acadien, serait encore plus nuisible que la première. De toutes façons, l'invasion a commencé et on ne voit pas très bien ce que le CSP ni les Services de la Pêche et de l'Hydrobiologie pourront faire pour l'endiguer. Si ce n'était, comme nous le verrons, les risques écologiques dans certains biotopes, nous pourrions conclure : entre les deux américaines que la meilleure gagne. Les gourmets au moins y retrouveraient leur compte.

L'écrevisse rouge des marais de Louisiane
Procambarus clarkii (famille des Astacidés)

Cette fois, c'est à une espèce franchement tropicale que nous avons affaire. Le risque d'acclimatation ne devrait donc pas être trop grand, penserez-vous ! En théorie, parce qu'en réalité cette écrevisse semble très bien s'adapter aux climats tempérés de l'Ouest comme du Nord de la France. Au sud de la Loire et tout particulièrement sur le littoral méditerranéen, elle devrait retrouver pendant au moins six mois par an les conditions climatiques de sa Louisiane natale.

A la Nouvelle-Orléans, on en déguste plusieurs dizaines de milliers de tonnes par an et la production mondiale totale est certainement aujourd'hui voisine de soixante-quinze mille tonnes dont les deux tiers pour le seul état de Louisiane. La Chine, le Kenya, l'Espagne étant les principaux autres pays producteurs.

D'après une récente enquête du CSP, *Procambarus clarkii* était à la fin de 1990 reconnue présente dans au moins dix-sept départements de France métropolitaine. Mais, de l'avis même des enquêteurs, dans de nombreux plans d'eau, bien d'introductions sauvages n'auraient pas été signalées. Les eaux du département du Gard seraient littéralement envahies par les rouges de Louisiane. Ne doutons pas que, compte tenu de la rapidité de la multiplication de

cette écrevisse, les Bouches-du-Rhône et d'autres départements du Midi provençal et languedocien, devraient rapidement connaître le même sort. Les quelques études entreprises sur la biologie de cette espèce en France ont montré que, ni les hivers rigoureux, ni la présence antérieure d'*Orconectes*, n'ont freiné le développement de ces populations. L'ingénieur Arrignon parle même de laminage des populations d'*Orconectes* quand *Procambarus clarkii* est introduite dans un milieu où celles-ci sont déjà présentes. Chez les écrevisses comme chez les hommes politiques, la cohabitation se résume presque toujours à un combat fratricide. Une très grande agressivité, une formidable croissance et un très fort potentiel reproducteur expliqueraient les remarquables facultés d'adaptation de *Procambarus clarkii*.



L'écrevisse rouge des marais de Louisiane s'est très bien adaptée aux eaux françaises

Même au nord de la Loire, il semblerait que l'écrevisse de Louisiane se reproduise deux fois par an. Autre très grand avantage sur les autres espèces, une extraordinaire prolificité puisqu'une femelle de onze centimètres peut pondre jusqu'à six cents œufs. A titre de comparaison, une « pattes rouges » ou

une « turque » ne donnera que cinquante à cent œufs. De plus, alors que les écrevisses européennes mettent entre quatre et huit ans pour atteindre une taille consommable de neuf à dix centimètres, l'écrevisse de Louisiane atteint cette taille en moins de six mois en milieu tropical et en guère plus d'un an dans les eaux françaises. On voit ici l'intérêt que de nombreux amateurs trouveront dans l'introduction de ce crustacé d'eau douce, délicieux de surcroît près de chez eux. Car du point de vue gastronomique, de nombreux gourmets la placent en tête des dégustations.

Mais au fait, que lui reproche-t-on, pour l'avoir classée nuisible et interdite d'introduction à l'état vivante sur tout le territoire national français ? Premier reproche : elle ne figure pas sur l'article quatre cent treize du Code Rural fixant les espèces autorisées d'introduction dans les eaux libres et pour un fonctionnement technocrate du ministère de l'Environnement, les textes sont là et la loi est la loi. Deuxième reproche : son comportement fouisseur. Cette écrevisse, dans un milieu naturel s'asséchant régulièrement doit, pour survivre durant les mois d'été, s'enfoncer suffisamment pour trouver de l'humidité. Elle peut ainsi creuser des galeries de près d'un mètre de profondeur si nécessaire. Dans un plan d'eau, de type réservoir d'irrigation, avec des levées de terre, un grand nombre d'écrevisses peuvent alors littéralement miner une digue et entraîner une rupture lors de la remise en eau. C'est ce qui s'est produit il y a une vingtaine d'années au Kenya, après l'introduction de *Procambarus clarkii* dans de petits barrages destinés à l'irrigation et à l'abreuvement des troupeaux. Haut perché sur leurs longues jambes, les Masai ont, rassurez-vous, survécus et aujourd'hui, le Kenya est l'un des principaux exportateurs de ce crustacé. En ballastières à fond et berges caillouteux, et à niveau d'eau stable, il ne semble pas que ce comportement fouisseur soit très important, ni n'entraîne de nuisance. Mais risque de catastrophe écologique en milieu tropical il y a, et aucun fonctionnaire en pays civilisé ne prendra jamais le risque d'introduire un tel animal. Heureusement que *Procambarus clarkii* n'avait pas encore pointé le bout de ses antennes à l'époque, car on l'aurait sans doute accusé de catastrophe de Fréjus. Comme il est néanmoins difficile, même après deux années consécutives de sécheresse de comparer les climats, serait-ce de nos régions les plus méridionales, avec ceux du Kenya, on invoque dans les eaux françaises le risque de creusement de galeries en hiver, en cas de gel prolongé.

Ennemi public numéro un ou pas, il faudra bien faire avec *Procambarus clarkii* comme il a fallu faire avec *Orconectes*, et on ne voit pas bien ce que les gardes-pêche et les fonctionnaires du ministère pourront faire pour empêcher cette espèce d'envahir progressivement tous les grands bassins fluviaux français. Les espagnols n'ont, quant à eux, rien pu faire contre l'explosion des populations de *Procambarus clarkii* dans le sud de leur pays. Cette espèce résiste à tous les traitements avec des pesticides employés à des doses normales. Au

Japon et à Hawaï, des tentatives d'éradication chimique ont complètement échoué. Pour se protéger, les écrevisses s'enfonçaient encore plus profondément dans leurs terriers. Aujourd'hui, comme dans le delta du Mississipi, les *Procambarus clarkii* grouillent dans celui du Guadalquivir. Mais plutôt que de se lamenter sur les risques écologiques d'une telle invasion, les Espagnols ont découvert que dans une paella, ces délicieux crustacés valaient largement les langoustines et que la demande des pays du nord en écrevisses leur permettait d'écouler facilement les excédents de leur production.

En France d'ailleurs, un facteur nouveau risque d'accélérer encore la dissémination de cette espèce. Il ne fait aucun doute qu'un jour ou l'autre, un pêcheur ayant capturé et goûté des *Procambarus clarkii* aura l'idée d'en lâcher quelques unes dans les eaux plus proches de chez lui, sachant que pour une fois l'investissement sera rentable à très court terme. Le facteur humain semble d'ailleurs déjà être à l'origine de la plupart des introductions connues et quand on sait que, dans de nombreuses régions du sud de la Loire, les aquaculteurs s'intéressent au plus haut point à cette espèce, on peut, pour le meilleur ou pour le pire, parier sur un bel avenir de *Procambarus clarkii* dans les eaux de l'hexagone.

L'écrevisse de Californie

Pacifastacus leniusculus (famille des Parastacidés)

Voilà certainement l'espèce que nos autorités gestionnaires auraient dû encourager pour essayer de repeupler nos eaux, courantes comme stagnantes, en écrevisses. La plus voisine à tous points de vue, morphologique, biologique, taxonomique, gastronomique de notre « pattes rouges » indigène, mais présentant l'avantage d'une grande résistance aux infections (notamment à la peste) et de croissance bien plus rapide, cette écrevisse a été, voilà près d'un quart de siècle, introduite officiellement dans la plupart des eaux de nos voisins européens pour remplacer les stocks autochtones décimés. Les Suédois les premiers, dès le début des années soixante, importèrent *Pacifastacus* et le succès de l'acclimatation fut total. La Finlande, la Russie, l'Allemagne, l'Autriche, le Luxembourg et même l'Angleterre, à la suite des expériences suédoises introduisirent la californienne dans leurs eaux. Les biologistes de ces pays doivent-ils être considérés comme des apprentis sorciers ou bien en tant que gestionnaires responsables ont-ils voulu relancer une production naturelle autant prisée par les pêcheurs que par les gourmets ?

La France a délibérément choisi de gérer la pénurie et risque pour n'avoir pas fait le bon choix (*Pacifastacus*) il y a quarante ans, de retrouver d'ici une dizaine d'années la quasi totalité de son eau envahie par *Procambarus*, avec tous les risques écologiques que cela comporte. Par sa forte taille et son agressivité,

Pacifastacus semble être la seule en mesure, là où elle est déjà présente, de s'opposer à l'occupation des mêmes biotopes par *Procambarus*. La californienne de plus s'acclimate très bien en altitude et supporte aussi bien les eaux chaudes que froides. N'oublions pas qu'au début des années soixante-dix, cette écrevisse fut officiellement introduite par l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) dans les lacs de Divonne, de Thono-les-Bains et en d'autres endroits de Savoie avec un succès total. L'enquête de 1998 révèle sa présence vivace dans quelques départements du Centre, de l'Île-de-France et des Alpes. Devant les qualités de cette espèce et le peu de risques qu'elle ferait courir au milieu, de nombreuses fédérations départementales d'AAPPMA ont demandé une modification de la réglementation à son égard.



L'écrevisse de Californie est la plus proche à tous les points de vue de notre « pattes rouges » indigène

Nous pouvons craindre, hélas, face à la rapidité de colonisation des milieux aquatiques par *Procambarus* que, même si cette mesure réglementaire intervenait maintenant, il ne soit trop tard. Il y a déjà plusieurs années, dans le

cadre de la loi pêche, l'ingénieur Arrignon (un des meilleurs spécialistes mondiaux de l'écrevisse) avait suggéré de revoir le statut de *Pacifastacus* dans les eaux françaises, et notamment le décret 85-1189, afin que cette écrevisse puisse y avoir officiellement droit de cité. Il n'a, bien évidemment, pas été entendu par les technocrates du ministère de l'Environnement qui se rattachèrent derrière les textes et décrets du Code Rural. Depuis, les *Procamburus* sont en train de progresser tranquillement et d'envahir toute la France. Mais bien sûr, il n'y aura aucun fonctionnaire, ni au CSP, ni au ministère, responsable en quoi que ce soit de cette situation. Encore un fois, en matière de gestion piscicole, incompétence et technocratie auront certainement à jamais laissé passer une fantastique opportunité d'enrichir notre patrimoine halieutique de la seule espèce qui aurait pu remplacer, un peu partout dans nos régions, les populations disparues de « pattes blanches » et « pattes rouges ».



Pour être complet, il faut encore citer la crevette d'eau douce, originaire du bassin méditerranéen et partie à la découverte des fleuves et des canaux, la crevette cavernicole, endémique²² de notre pays et limitée aux eaux souterraines du Gard et de l'Hérault, et enfin le crabe chinois, plutôt rare et le crabe d'eau douce, limité à une population menacée dans l'Hérault. Les cartes de cet atlas sont découpées en maille de deux cents sur deux cents milligrades, et il reste encore des zones peu prospectées. Le travail réalisé ne demeure pas moins considérable. Des informations sur la morphologie, l'origine et l'histoire des espèces, complètent les cartes.

Pour plus de compléments, lire l'excellent *Atlas préliminaire des crustacés décapodes d'eau douce* de E. Vigneux, P. Keith et P. Noël (1993).