

# Les Écrevisses en Bourgogne

Damien LERAT\*, Laurent PARIS\*\*, Philippe BARAN\*\*\* & Daniel SIRUGUE\*

\* Société d'histoire naturelle d'Autun – Maison du Parc – 58230 SAINT-BRISSON – shna.damien@orange.fr daniel.sirugue@orange.fr

\*\* Parc naturel régional du Morvan – Maison du Parc – 58230 SAINT-BRISSON – laurent.paris@parcdumorvan.org

\*\*\* Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques – Délégation Régionale Bourgogne/Franche-Comté –  
22 bd du docteur Veillet – 21000 DIJON – philippe.baran@imft.fr

## Introduction

Il y a vingt ans, le nombre de sites à écrevisses autochtones connus ne dépassait pas la dizaine en Bourgogne. En 1992, quelques populations d'Écrevisses à pattes blanches ont été redécouvertes dans le Morvan. Ces nouvelles données ont incité le Parc naturel régional du Morvan (PnrM) à prospecter dès 1994 les innombrables rus et rivières du massif, ce qui a abouti à un bilan publié en 1998 dans les cahiers scientifiques du PnrM (MAHIEU & PARIS, 1998). De son côté, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), dans le cadre de « l'Enquête nationale Écrevisses », et au travers de ses brigades a engagé un travail de prospection (MARACHE, 2000). Dès cette enquête, on observe déjà la disparition de certaines populations d'Écrevisses à pattes blanches et la fragilité d'autres.

De ce constat, il s'avère que la connaissance de la répartition géographique actuelle des écrevisses et plus particulièrement des espèces autochtones est un élément essentiel dans les politiques de gestion et de restauration des écrevisses autochtones. En Bourgogne, depuis 2000, plusieurs organismes regroupés au sein du Groupe Écrevisses Bourguignon (GEB) ont engagé un programme régional commun de prospection. Après la vérification des données historiques, le travail, encore en cours, consiste en une prospection systématique du réseau hydrographique de Bourgogne. La connaissance de la répartition à l'échelle régionale permet de mieux apprécier le statut des espèces et notamment des espèces autochtones. L'Écrevisse à pattes blanches, espèce française par excellence, n'est plus présente que dans la moitié des stations où elle était connue au cours des 30 dernières années. Elle est absente à présent des rivières larges et des zones de cultures ou fortement anthropisées. La poursuite actuelle des politiques d'aménagement des milieux aquatiques et le très fort développement des écrevisses allochtones menacent directement le maintien des espèces autochtones dans les bassins hydrographiques bourguignons.

## Le Groupe Écrevisses Bourguignon

En 2000, à l'initiative du PnrM et de l'ONEMA, différents partenaires (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, Parc naturel régional du Morvan, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bourgogne, Agence de l'Eau Seine-Normandie, Conseil Régional de Bourgogne, Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Société d'Histoire Naturelle d'Autun, Office National des Forêts) se sont rassemblés pour organiser la collecte des informations sur les écrevisses à l'échelle de l'ensemble du territoire bourguignon. Réunis au sein d'une structure informelle, le Groupe Écrevisses Bourguignon, les différents partenaires ont engagé un programme de travail visant à :

- standardiser la collecte des informations sur les populations d'écrevisses en Bourgogne,
- organiser et coordonner des prospections,
- réaliser une base de données pour la diffusion des informations,
- intégrer les données dans les zonages d'intérêt écologique bourguignons et européens,
- mettre en œuvre des actions de protection et/ou de restauration des habitats.

L'analyse de l'ensemble des informations recueillies a pour objectif de fournir aux membres du GEB, aux administrations et aux structures susceptibles d'instruire des dossiers liés aux milieux aquatiques des données cartographiées sur le statut et la répartition des écrevisses et notamment de l'Écrevisse à pattes blanches en Bourgogne, d'analyser les évolutions récentes des populations des écrevisses autochtones ainsi que de caractériser les habitats actuellement colonisés par ces espèces en vue de leur préservation.

## Matériel et méthodes

L'inventaire des espèces d'écrevisses en Bourgogne concerne l'ensemble du réseau hydrographique bourguignon, ce qui représente 64 000 km de cours d'eau. Les prospections se concentrent dans un premier temps sur les milieux les plus favorables pour les écrevisses autochtones. La majorité des habitats prospectés sont des cours d'eau de faible largeur qui se situent dans des environnements agricoles de type prairiaux ou forestiers a priori relativement préservés.

La récolte des données s'appuie sur deux types de prospections :

- les prospections non spécifiques (photographie 1) issues d'études générales, de réseaux de suivi tel que le Réseau Hydrologique et Piscicole ;
- les prospections spécifiques et ciblées pour une recherche d'écrevisses. Elles se sont basées dans un premier temps sur la vérification de données historiques issues de nombreuses sources bibliographiques et dans un deuxième temps, sur une prospection ciblée dans des stations présentant la plus forte probabilité de présence de l'Écrevisse à pattes blanches. Cette probabilité est définie *a priori* à partir de critères environnementaux basés sur une faible pression anthropique, une zone géographique proche des sources et des habitats essentiellement forestiers et prairiaux. Cette approche est complétée ponctuellement par une prospection de stations présentant de faibles potentialités d'accueil (cultures, zones péri-urbaines...).

### Collecte standardisée des informations

Dans le cadre des prospections spécifiques, les données sont issues d'observations visuelles nocturnes à la lampe, portant sur des individus ou des indices de présence (exuvies, restes et autres indices). Sur chaque unité hydrographique sélectionnée, trois tronçons d'une longueur de 100 m au minimum sont choisis pour conduire la prospection. Ces tronçons sont le plus souvent positionnés à la source, à la première confluence avec un autre ruisseau et en position intermédiaire dans la zone délimitée entre la source et la confluence. Différentes caractéristiques de l'habitat et de l'environnement proche sont relevées sur une fiche de terrain standardisée.

De nuit, les prospections sont conduites généralement par un ou plusieurs opérateurs d'aval en amont (photographie 2). Chaque individu d'écrevisse est comptabilisé. Sans manipulation, la taille est estimée selon 5 classes (< 30 mm, 30-49 mm, 50-69 mm, 70-89 mm, > 90 mm) et le sexe est également déterminé sans manipulation la plupart du temps, en s'appuyant sur le dimorphisme sexuel secondaire (rapport de largeur entre abdomen et céphalothorax, taille des pinces), ceci pour les individus matures. Les mutilations éventuelles ou l'état sanitaire apparent sont également notés. Les autres espèces rencontrées lors des prospections sont également répertoriées. Pour la majorité des stations, les prospections ne sont réalisées qu'une seule fois.

Les données des prospections non spécifiques sont issues de pêches électriques (appareil de type Héron Dream Electronic ou Martin-Pêcheur Dream Electronic). La méthode est basée sur les passages successifs (DE LURY, 1951).



Photographie 1. Opérateurs en action de pêche électrique lors d'une prospection non spécifique.



Photographie 2. Opérateurs lors d'une prospection spécifique nocturne.

RECHERCHE DE FICHES - ASTABASE BOURGOGNE

Parc naturel régional du Morvan Société d'Histoire Naturelle d'Autun Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

## RECENSEMENT ECREEVISSE BOURGOGNE

Auteur de la saisie : PARIS L Numéro de fiche : 21001

[Imprimer fiche complète](#)  
[Imprimer fiche simplifiée](#)

### INFOS GEOGRAPHIQUES

Bassin SEINE Ss-bassin DURCE

Département 21 780599 Localisation site 75 m en amont de la Tranchée de Tête Vaillant

Rivière ou étang : Rivière 2311780 Commune VILLIERS-LE-DUC

Dénomination R du Canal Altitude Amont (m) 285

Autre dénomination ruisseau du val des Choues Références IGN 30205 Exemple : 2822E4

Repère géographique

### INFOS ENVIRONNEMENT DE LA STATION

**CARTES**

Environnement du cours d'eau : % Prairies 0 Forêts 100 Zones humides 0 Cultures 0

Dont Résineux 10  
Dont Feuillus 90

Présence d'étangs à proximité ou sur le cours d'eau : Etangs sur cours  Etangs à proximité  en amont  en aval

Occupation des berges : % Prairie 0 Boisement 100 Zones humides 0 Cultures 0

Dont Résineux 0  
Dont Feuillus 100

Importance des systèmes racinaires : Fort  Moyen  Faible  Nul  Ombrage : Fort  Moyen  Faible  Nul

Largeur (m) lors de la prospection 3 Profondeur moyenne (m) 0,1 Sinuosité : Fort  Moyen  Faible  Nul

Sous berges : Nombreuses  Peu formées  Nul  Travaux hydrauliques : Recalibrage  Curage

Enr : 1 sur 3104 | Aucun filtre | Rechercher

Figure 1. Exemple d'une fiche de saisie dans l'Astabase Bourgogne.

## Stockage des informations

Toutes les données recueillies dans des fiches de terrain standardisées sont stockées dans un système de gestion de base de données ACCESS nommé Astabase Bourgogne (figure 1), couplé à un Système d'Information Géographique (SIG).

L'Astabase Bourgogne s'intègre dans la base d'alerte régionale Bourgogne Base Fauna. Celle-ci est une base de données sous format ACCESS qui centralise les données de la faune régionale pour les diffuser auprès des communes, collectivités et administrations, une veille écologique à l'échelle de la région, réaliser un inventaire communal sur les données faunistiques de Bourgogne et favoriser les échanges entre les structures.

## Résultats et interprétations

La Bourgogne compte actuellement 6 espèces d'écrevisses sur son territoire.

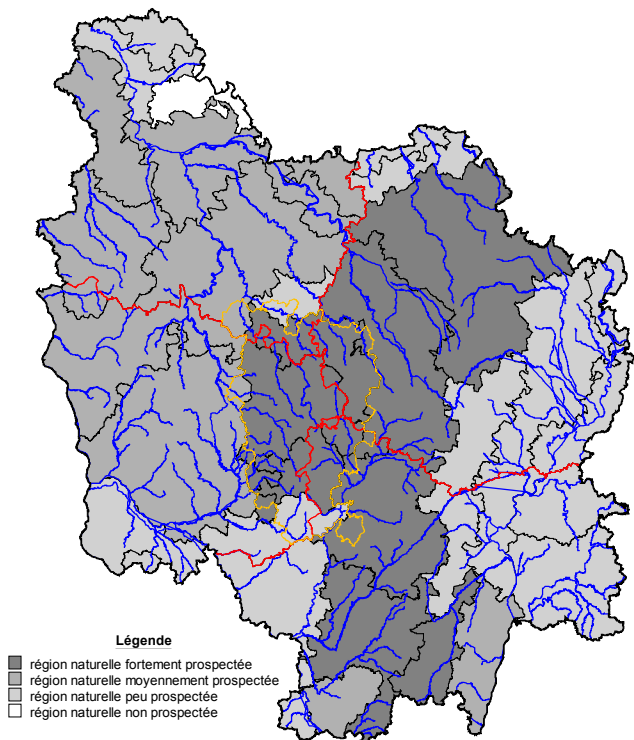
Trois espèces sont considérées comme faisant partie de la faune française (autochtone) :

- l'Écrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* Lereboullet, 1858 (APP),
- l'Écrevisse à pieds rouges *Astacus astacus* Linné, 1758 (ASA),
- l'Écrevisse à pattes grêles *Astacus leptodactylus* Eschscholtz, 1823 (ASL).

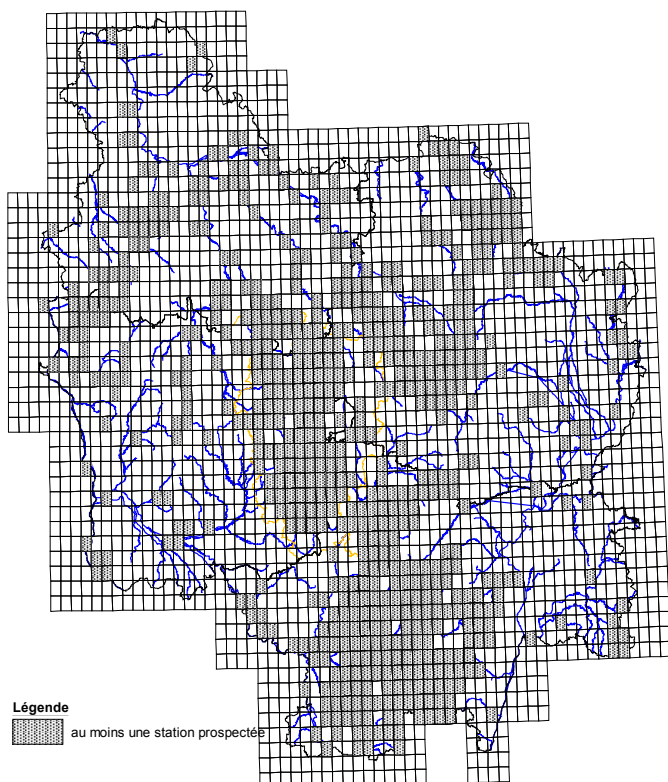
Et trois autres espèces d'écrevisses, importées du continent américain (allochtone) :

- l'Écrevisse américaine *Orconectes limosus* Rafinesque, 1817 (OCL),
- l'Écrevisse de Californie *Pacifastacus leniusculus* Dana, 1852 (PFL),
- l'Écrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii* Girard, 1852 (PCL).

Depuis 2000, 2 665 stations correspondant à 1 379 cours d'eau ont été échantillonnées (tableau I) pour un total de plus de 350 km de cours d'eau prospectés. Conformément à la stratégie de prospection, l'effort d'échantillonnage (carte 1) est concentré sur des secteurs géographiques bien particuliers (Clunyois, Charollais, Auxois, haut Morvan montagnard, haut Morvan collinéen, bas Morvan, Plateau Langrois-Montagne) présentant le plus de données historiques et les plus fortes potentialités d'accueil pour les espèces autochtones. Les zones de grandes cultures céréalières (plaine de Saône, Sennonais, plateaux calcaires) ont été peu prospectées. Ainsi, l'effort d'échantillonnage est disparate entre les quatre départements bourguignons (carte 2). C'est sur le



Carte 1. Relation entre l'effort de prospection par région naturelle et leur degré d'anthropisation.



Carte 2. Répartition de l'effort d'échantillonnage en Bourgogne par carré au 1/16<sup>e</sup> de carte de l'Institut Géographique National série bleue au 1/25 000<sup>e</sup>.

territoire du département de la Saône-et-Loire que les prospections sont les plus importantes avec 1 025 stations concernant 579 cours d'eau, suivi par le département de la Nièvre (603 stations concernant 349 cours d'eau), de la Côte-d'Or (538 stations concernant 299 cours d'eau) et de l'Yonne (499 stations concernant 152 cours d'eau). Sur ce dernier département, le nombre assez faible de cours d'eau prospectés s'explique par un programme axé sur le suivi des cours d'eau déjà connus car la probabilité de redécouvrir de nouveau cours d'eau à écrevisses autochtones reste faible dans l'Yonne.

Dans les échantillonnages réalisés (tableau I), l'Écrevisse à pattes blanches reste la mieux représentée avec 449 stations appartenant à 205 cours d'eau. À l'opposé, l'Écrevisse à pieds rouges, l'Écrevisse à pattes grêles et l'Écrevisse de Louisiane sont peu abondantes (respectivement 10, 11 et 22 stations). La première donnée d'écrevisse collectée par le GEB remonte à 1983 et correspond à une observation d'Écrevisse à pieds rouges.

**Tableau I.** Nombre de stations et de ruisseaux prospectés par espèce et par département en Bourgogne.

Espèce	Côte-d'Or		Nièvre		Saône-et-Loire		Yonne		Total Bourgogne	
	Nb de stations	Nb de cours d'eau ou étangs	Nb de stations	Nb de cours d'eau ou étangs	Nb de stations	Nb de cours d'eau ou étangs	Nb de stations	Nb de cours d'eau ou étangs	Nb de stations	Nb de cours d'eau ou étangs
<i>Austropotamobius pallipes</i>	75	33	132	69	113	90	129	13	449	205
<i>Astacus astacus</i>	2	1	3	3	0	0	5	4	10	8
<i>Pacifastacus leniusculus</i>	26	10	114	51	10	6	24	8	174	75
<i>Orconectes limosus</i>	109	33	77	31	108	45	159	29	453	138
<i>Astacus leptodactylus</i>	0	0	9	7	2	1	0	0	11	8
<i>Procambarus clarkii</i>	2	2	16	14	1	1	3	3	22	20
Aucune	324	220	252	174	791	436	179	95	1546	925
<b>TOTAL</b>	<b>538</b>	<b>299</b>	<b>603</b>	<b>349</b>	<b>1025</b>	<b>579</b>	<b>499</b>	<b>152</b>	<b>2665</b>	<b>1379</b>

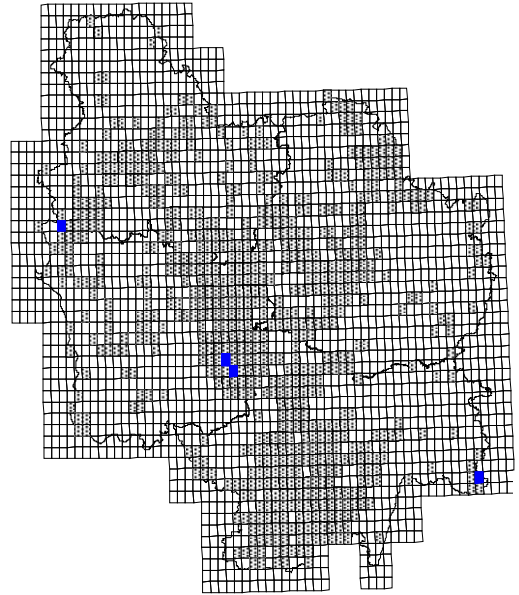
Concernant les écrevisses nord-américaines, le nombre de stations est vraisemblablement sous-évalué compte tenu du type de cours d'eau prospectés. Les chiffres indiquent plutôt un nombre de stations où potentiellement nous aurions pu redécouvrir l'Écrevisse à pattes blanches. Cette remarque est surtout vraie pour l'Écrevisse de Californie qui semble affectionner particulièrement des habitats lotiques équivalents à ceux occupés par l'Écrevisse à pattes blanches. Jusqu'à présent, la connaissance de la répartition en Bourgogne des espèces invasives n'est pas l'objectif du travail réalisé par le Groupe Écrevisses Bourguignon. Ainsi, les données stockées dans l'As-tabase Bourgogne ne permettent pas une cartographie et une analyse pertinente sur les espèces nord-américaines.

## État des connaissances par espèce

Toutes les cartes de répartition des espèces sont au 16<sup>e</sup> de carte de l'Institut Géographique National série bleue au 25 000<sup>e</sup>.

### L'Écrevisse à pattes grêles (*Astacus leptodactylus*)

L'Écrevisse à pattes grêles (photographie 3) est originaire des bassins de la mer Noire et de la mer Caspienne. L'origine de cette espèce en Bourgogne, ainsi qu'en France est surtout liée à des introductions pour l'élevage. En Bourgogne (carte 3), l'Écrevisse à pattes grêles est peu présente malgré une dynamique d'expansion. L'espèce n'est présente que dans les départements de la Nièvre (9 stations correspondant à 7 cours d'eau) et de la Saône-et-Loire (2 stations correspondant à 1 cours d'eau) où elle utilise des habitats lenticques de type lacs, étangs et rivières.



#### Légende

- Présence d'ASL
- au moins une station prospectée

Carte 3. Répartition de l'Écrevisse à pattes grêles *Astacus leptodactylus* en Bourgogne.

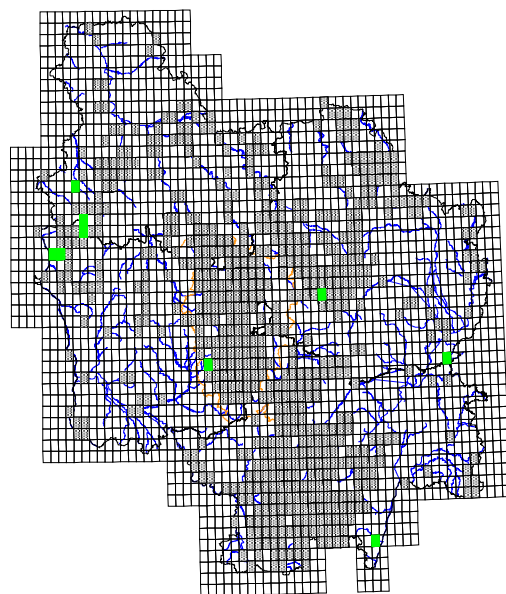


Photographie 3. Écrevisse à pattes grêles *Astacus leptodactylus* mâle.

Daniel SIRUQUE

## L'Écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*)

Espèce originaire du Sud-Est des États-Unis (photographie 4), elle arrive en France à partir de 1976. L'habitat naturel de cette écrevisse est le marécage. Elle s'adapte parfaitement à tous les plans d'eau où elle creuse de profonds terriers dans les digues et les berges. Elle est capable de résister à des conditions extrêmes (manque d'eau, carence en oxygène) et de coloniser des milieux variés allant jusqu'à la zone à truite. En région (carte 4), la présence de l'Écrevisse de Louisiane n'est connue que depuis 2001. Comme au niveau national, l'espèce est en progression rapide en Bourgogne. Malgré tout, cette espèce reste encore très dispersée en région avec deux noyaux de populations bien identifiés, l'un dans le secteur du réservoir du Bourdon en Puisaye dans l'Yonne, et l'autre sur des étangs et des cours d'eau du bassin versant de la Loire. L'Écrevisse de Louisiane est notée sur les quatre départements bourguignons. Elle est principalement présente dans le département de la Nièvre (16 stations correspondant à 14 cours d'eau) et de l'Yonne (3 stations correspondant à 3 cours d'eau).



**Légende**  
■ présence de PCL  
■ au moins une station prospectée

Carte 4. Répartition de l'Écrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii* en Bourgogne.

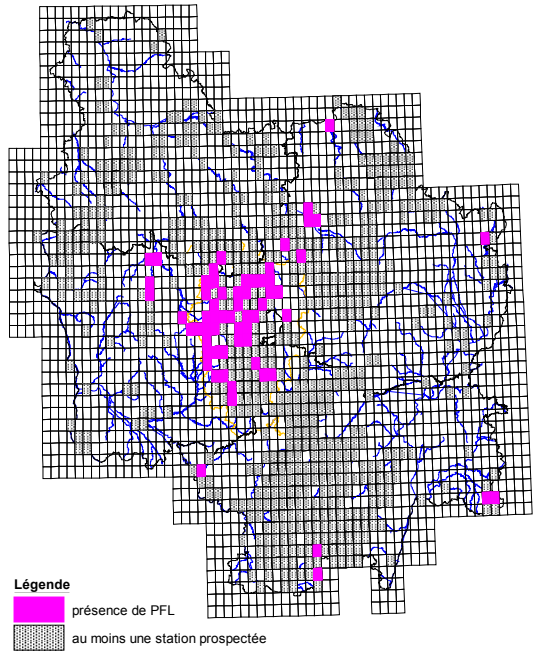


Danièle SIRIQUÈ

Photographies 4a et 4b. Écrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii* à l'entrée de son terrier.

## L'Écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*)

Cette espèce (photographie 5) est originaire de la côte ouest des États-Unis. Elle arrive en France au cours des années 1970 par l'intermédiaire d'essais d'élevage et d'introduction. Cette écrevisse est capable d'utiliser aussi bien les habitats lothiques (les rivières et les cours d'eau rapides et bien oxygénés de la zone à truite de têtes de bassins où les espèces autochtones se réfugient) que les habitats lenthiques (lacs et étangs de bonne qualité). Sa forte progression en région comme au niveau national est particulièrement inquiétante car elle menace directement le maintien des espèces autochtones en Bourgogne (apport de pathogènes, pouvoir de reproduction plus important, compétition écologique pour la nourriture et les abris, faculté d'adaptation à des habitats très variés, grande longévité, relative résistance aux agressions du milieu et à la dégradation de la qualité de l'eau et capacité de colonisation rapide). L'Écrevisse de Californie est présente sur les quatre départements bourguignons (carte 5) : c'est dans le département de la Nièvre que l'on dénombre le plus de cours d'eau colonisés (51 pour 114 stations) et plus précisément dans le massif du Morvan où les premières introductions de l'espèce en région aurait été réalisées. On la retrouve ensuite sur les marges de tous les départements bourguignons. C'est en Saône-et-Loire que l'espèce est la moins présente avec 10 stations correspondant à 6 cours d'eau.



Carte 5. Répartition de l'Écrevisse de Californie *Pacifastacus leniusculus* en Bourgogne.



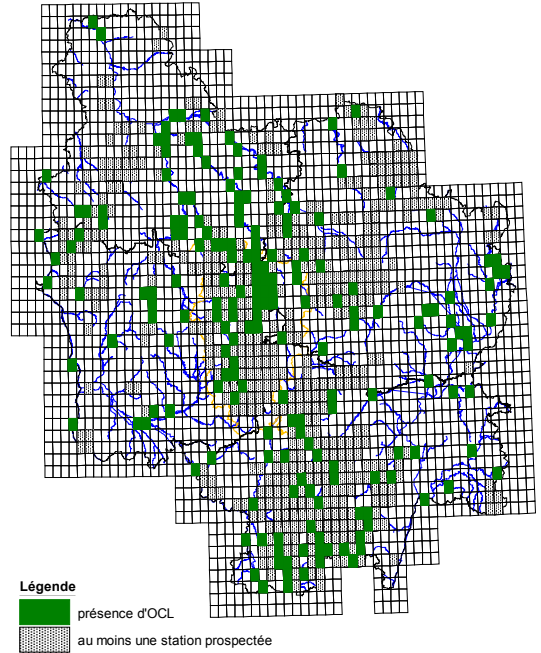
Daniel SIRUGUE

Photographie 5. Écrevisse de Californie *Pacifastacus leniusculus*.



## L'Écrevisse américaine (*Orconectes limosus*)

L'Écrevisse américaine (photographie 6) est originaire de la côte est des États-Unis. Cette espèce ubiquiste s'accommode d'eau de qualité médiocre (elle participe à la dégradation de la qualité de l'eau dans les milieux qu'elle colonise). Elle affectionne les milieux calmes à fond limoneux et le courant lent des grandes rivières et fleuves, riches en végétation. Elle s'adapte aussi aux conditions de vie des petits cours d'eau. Elle a fait son apparition en France en 1910 (migration naturelle et grâce à l'Homme). Très répandue, l'Écrevisse américaine (carte 6) est présente de façon homogène sur les quatre départements bourguignons où elle occupe une grande partie des lacs et des étangs ainsi que de nombreuses rivières. Le massif du Morvan, le bassin de la Saône et le département de la Saône-et-Loire (avec 108 stations correspondant à 45 cours d'eau) restent des secteurs bien colonisés par l'espèce. Les données pour cette espèce en Bourgogne proviennent principalement de prospections non spécifiques (pêche électrique). Comme pour toutes les espèces allochtones, l'Écrevisse américaine est toujours en progression en Bourgogne. Cependant dans certains secteurs comme la Saône et son affluent la Vouges, ses populations sont significativement moins florissantes qu'il y a 30 ans.



Carte 6. Répartition de l'Écrevisse américaine *Orconectes limosus* en Bourgogne.



Daniël SIRIQUÈ

Photographie 6. Écrevisse américaine *Orconectes limosus*.

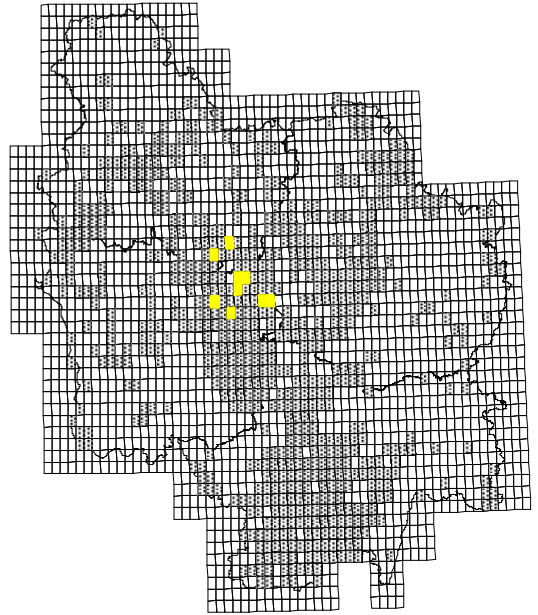
### L'Écrevisse à pieds rouges (*Astacus astacus*)

Espèce d'Europe centrale, elle atteint la limite occidentale de son aire de distribution en France et plus précisément dans le nord-est de la France (Bourgogne). Décimée par la peste de l'écrevisse, elle tend à disparaître en Europe ainsi qu'en Bourgogne car elle doit faire face à une compétition importante avec les espèces allochtones et à la dégradation croissante de la qualité des cours d'eau. L'espèce subsiste grâce notamment aux efforts de repeuplement, essentiellement dans les plans d'eau où, pour certains, elle fait l'objet d'élevages extensifs. Cette espèce (photographie 7) affectionne les rivières à courant calme et les étangs aux eaux de bonne qualité, mais colonise également les secteurs profonds et à courant lent des rivières rapides et plus rarement les petits cours d'eau de têtes de bassins. L'espèce est très peu abondante en Bourgogne (10 stations correspondant à 8 étangs ou cours d'eau). Elle se concentre sur le massif du Morvan et elle est absente du département de la Saône-et-Loire (carte 7). Actuellement, la majorité des populations d'Écrevisse à pieds rouges en Bourgogne proviennent d'introductions humaines.



Laurent PARIS

Photographie 7. Écrevisse à pieds rouges *Astacus astacus* mâle.

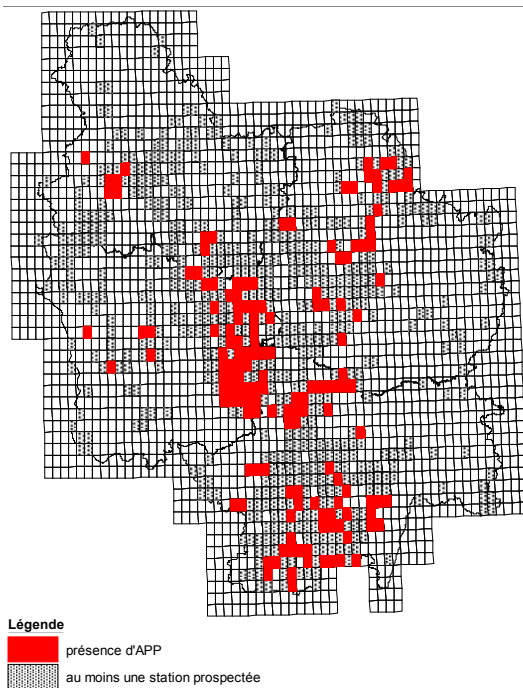


Carte 7. Répartition de l'Écrevisse à pieds rouges *Astacus astacus* en Bourgogne.

## L'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)

C'est l'espèce française par excellence (photographie 8) et à l'origine la plus répandue en France avant sa régression. Elle couvre la quasi-totalité du territoire national. Cette régression a également été constatée en Bourgogne. Ainsi, 40 % des stations recensées depuis 1990 ont disparu. En Bourgogne, la première observation de cette espèce par le GEB remonte à 1990. Actuellement, l'Écrevisse à pattes blanches est notée présente sur les quatre départements bourguignons (carte 8), plus particulièrement sur les secteurs ayant subi une forte pression d'observation (Clunysois, Charollais, massif du Morvan, Plateau Langrois-Montagne et Autunois). Le plus grand nombre de cours d'eau colonisés par l'espèce se situe en Saône-et-Loire avec 90 cours d'eau, suivie par la Nièvre (69 cours d'eau), la Côte-d'Or (33 cours d'eau) et l'Yonne avec 13 cours d'eau en Puisaye et dans le massif du Morvan. Depuis 2000, l'Écrevisse à pattes blanches colonise plus de 50 km de cours d'eau en Bourgogne. Les populations encore nombreuses dans la région n'occupent plus de grands linaires mais plutôt des petits secteurs fragmentés de quelques dizaines à quelques centaines de mètres. Les densités se situent dans une fourchette allant de 1 individu/100 m<sup>2</sup> à 237 individus/100 m<sup>2</sup>. Dans 40 % des cas la densité ne dépasse pas 10 individus/100 m<sup>2</sup>.

Depuis le début des prospections du GEB, l'effort annuel de prospection s'est toujours traduit par la découverte de nouvelles stations. En moyenne, 25 nouveaux cours d'eau sur 100 sont découverts chaque année (figure 2). Ainsi, de nouvelles populations restent probablement à localiser, même si l'on sait que les milieux potentiels pour l'espèce se raréfient. L'inventaire du réseau hydrographique bourguignon est loin d'être complet en Bourgogne.



**Légende**  
■ présence d'APP  
▤ au moins une station prospectée

Carte 8. Répartition de l'Écrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* en Bourgogne.



Photographie 8. Écrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* mâle.

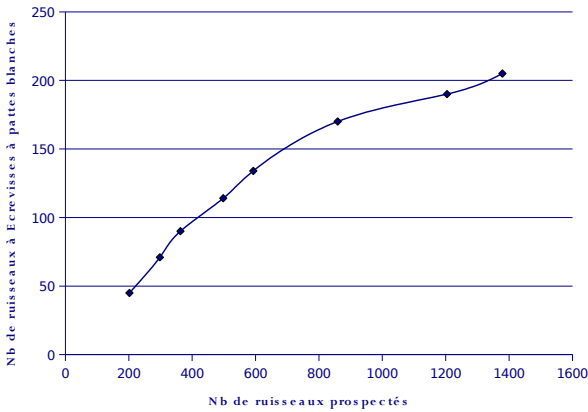


Figure 2. Évolution du nombre de nouveaux ruisseaux à Écrevisses à pattes blanches en fonction du nombre de nouveaux ruisseaux prospectés par année (de 1983 à 2007).

### Habitat actuel de l'Écrevisse à pattes blanches en Bourgogne

Actuellement en Bourgogne, les populations d'Écrevisses à pattes blanches trouvent majoritairement refuge dans des cours d'eau caractérisés par de faibles dimensions, largeur entre 0,5 et 1 m de large. Les limites aval des populations connues sont proches des sources d'eau. 52 % d'entre elle sont à moins de 1 km des sources et 81 % sont à moins de 2 km.

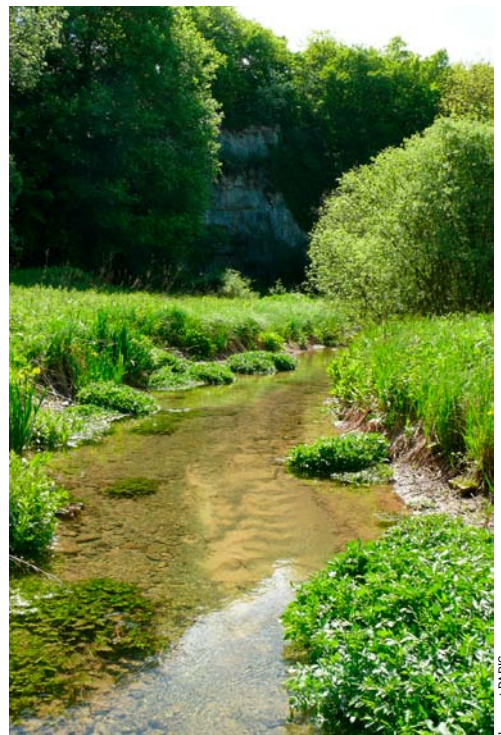
Les populations sont très majoritairement présentes dans des environnements proches type prairie et forêt. Seules 4 % des stations sont situées en zone de cultures céréalières intensives. La présence et la densité de la ripisylve influencent significativement la distribution des Écrevisses à pattes blanches. Le pourcentage de stations accueillant l'espèce est significativement plus élevé lorsque la ripisylve est dense. De même, l'état des abris en sous-berge joue un rôle vis-à-vis de la présence des Écrevisses à pattes blanches. Le pourcentage de stations où l'espèce est recensée est significativement plus élevé dans les tronçons où les sous-berges sont bien formées.

La stabilité et la diversité des berges jouent également un rôle déterminant pour l'espèce dans les cours d'eau de Bourgogne. Par son système racinaire, la végétation rivulaire qu'elle soit ligneuse ou herbacée offre des habitats d'abris et de refuge indispensables pour celle-ci.

Globalement, l'Écrevisse à pattes blanches trouve refuge dans des cours d'eau de faibles dimensions (entre 0,5 et 1 m de large) à proximité des sources dans des habitats peu altérés (ripisylve dense et sous berges bien formées). Ces cours d'eau sont des habitats à forte diversité du point de vue des berges, de la granulométrie des fonds et des faciès d'écoulement.



Photographie 9. Habitat forestier favorable pour l'Écrevisse à pattes blanches en Bourgogne.



Photographie 10. Habitat prairial favorable pour l'Écrevisse à pattes blanches en Bourgogne.



Nicolas VARANGUIN

Photographie 11. Elimination de la ripisylve aux abords d'un cours d'eau en Bourgogne.



Damien LERAT

Photographie 12. Recalibrage d'un cours d'eau de têtes de bassin en Bourgogne.

## Causes de raréfaction des écrevisses autochtone en Bourgogne

Les données collectées par le GEB ne permettent pas une analyse complète des causes de raréfaction (informations stockées trop récentes pour avoir le recul historique sur l'évolution des écosystèmes et prospection orientée sur les milieux favorables). Néanmoins, à partir des relevés du GEB et de la bibliographie, certaines causes de disparitions peuvent être identifiées :

- les travaux hydrauliques : 90 % des stations ayant subi des travaux hydrauliques n'abritent pas d'Écrevisses à pattes blanches. Parmi les 10 % restant, la moitié correspond à des travaux anciens,
- le drainage des zones humides et des zones de sources,
- les pratiques agricoles (déstructuration des berges par le piétinement des bovins, utilisation de produits phytosanitaires),
- l'exploitation forestière (débardage, plantation intensive de forêts de résineux),
- la présence d'espèces allochtones (apport de pathogènes, pouvoir de reproduction plus important, compétition écologique pour la nourriture et les abris, faculté d'adaptation à des habitats très variés, grande longévité, relative résistance aux agressions du milieu et à la dégradation de la qualité de l'eau et capacité de colonisation rapide),
- la multiplication du nombre d'étangs,
- les pollutions volontaires ou accidentelles,
- les événements climatiques (sécheresse).

## Participation, initiation d'actions de protection et de restauration

Les connaissances acquises par le GEB permettent actuellement de mieux identifier les enjeux pour la préservation des espèces autochtones. Ainsi, la création de nouvelles Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pu être proposée (figure 3). L'ensemble des cours d'eau à Écrevisse à pattes blanches et à Écrevisse à pieds rouges avec la présence d'au moins un individu vivant ont été sélectionnés. Concernant les zonages, toutes les parcelles dans un périmètre de 30 m de part et d'autres des cours d'eau depuis la source jusqu'à la première confluence ont été intégrées dans les zonages primaires. Pour ce qui est des zonages secondaires, l'ensemble du bassin versant des cours d'eau concernés ont été prise en compte.

Les connaissances acquises ont également permis l'extension de zone Natura 2000 en Bourgogne.

L'établissement d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope départemental sous l'impulsion de la Fédération Départementale des Associations de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de l'Yonne a vu le jour dans l'Yonne afin de préserver les dernières populations d'Écrevisses à pattes blanches de ce département.

Ces connaissances permettent également de mieux prendre en compte les petits ruisseaux dans les aménagements et d'engager des actions de préservation. Il s'agit par exemple de mesures agri-environnementales, d'expériences avec les forestiers ou encore l'appui et l'aide dans le cadre des actions du programme LIFE NATURE « Ruisseaux de têtes de bassins et faune patrimoniale associée » (méthodes alternatives d'exploitation forestière, ouvrages de franchissement des cours d'eau, protection des berges et restauration de la ripisylve, mise en place d'abreuvoirs, aménagements de buses...).

## Conclusion

Depuis 10 ans, les membres du GEB ont réussi à créer une dynamique positive axée sur la connaissance des écrevisses en Bourgogne et plus particulièrement des écrevisses autochtones. Les efforts de prospections systématiques ont permis d'augmenter considérablement nos connaissances sur ces écrevisses autochtones, notamment sur l'Écrevisse à pattes blanches, ce qui est au-delà de nos espérances. Par contre, même si les populations sont assez nombreuses, les faibles densités et les linéaires colonisés de faible longueur sont des constats quelque peu inquiétants pour le devenir des populations en Bourgogne. Ces populations sont d'autant plus fragiles qu'elles se cantonnent maintenant sur des cours d'eau de faibles dimensions, situés en têtes de bassins en forêt ou en prairie très peu anthropisée. De surcroît, leurs chances de reconquête du milieu sont faibles voire inexistantes.

Les informations acquises et stockées permettent de mieux cerner la répartition des écrevisses autochtones en Bourgogne, leurs exigences en terme d'habitat et les facteurs limitants pour leur développement. Elles permettent aussi d'envisager au travers notamment du porté à connaissance et de la communication le lancement d'opérations pour le maintien des populations d'écrevisses autochtones et leur développement. La connaissance de ces populations relictuelles, la préservation du milieu et de la qualité de l'eau sont indispensables pour maintenir l'espèce et envisager leur propagation naturelle ou aidée, vers une reconquête à large échelle.

## Remerciements

Nous tenons à remercier pour leur collaboration active notamment dans le domaine des prospections l'ensemble des agents des 4 brigades départementales de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques de Bourgogne, les 4 Fédérations Départementales des Associations de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de Bourgogne, le Parc naturel régional du Morvan, le LIFE NATURE « Ruisseaux de têtes de bassins et faune patrimoniale associée », la Société d'histoire naturelle d'Autun, tous les observateurs sans qui ce travail ne pourrait exister et les services de l'État et de la Région pour l'intérêt qu'ils portent aux inventaires naturalistes.

## Bibliographie

- DE LURY, D.B. 1951. On the planning of experiments for the estimation of fish populations. *J. Fish. Res. Bd. Can.* **18**(4): 281-307.
- LERAT, D., PARIS, L. & P. BARAN. 2006. Statut de l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes* Lereboullet, 1858) en Bourgogne. Spécial « Écrevisses », volume 4, *Bull. Fr. Pêche Piscic.* **380-381**: 867-881.
- MAHIEU, J. & L. PARIS. 1998. Les écrevisses en Morvan. *Cahiers scientifiques*, Parc naturel régional du Morvan, 1, 68 p.

- MARACHE, G. 2000. Atlas des écrevisses en Côte-d'Or. Rapport Conseil Supérieur de la Pêche de la Côte-d'Or, 17 p.
- MENANTEAU-BENDAVID, L., COLLAS, M., JÜLIEN, C. & D. MONNIER. 2007. La situation des écrevisses en France en 2006. *Eaux Libres* **47-48**: 17-33.
- PARIS, L. 1999. La raréfaction des écrevisses autochtones en Morvan. Conséquences de l'évolution de l'occupation du sol entre 1950 et 1993. Parc naturel régional du Morvan, 7 p.

- SIRUGUE, D., ROUÉ, S.G., VARANGUIN, V., LERAT, D., PARIS, L., AUZEIL, P. & I. CIVETTE. 2003. L'Observatoire de la Faune Patrimoniale de Bourgogne. *La Feuille de Neomys la lettre de la Bourgogne nature* **7**, Parc nat. Rég. du Morvan & Soc. d'hist. nat. d'Autun, Saint-Brisson, 18-19.

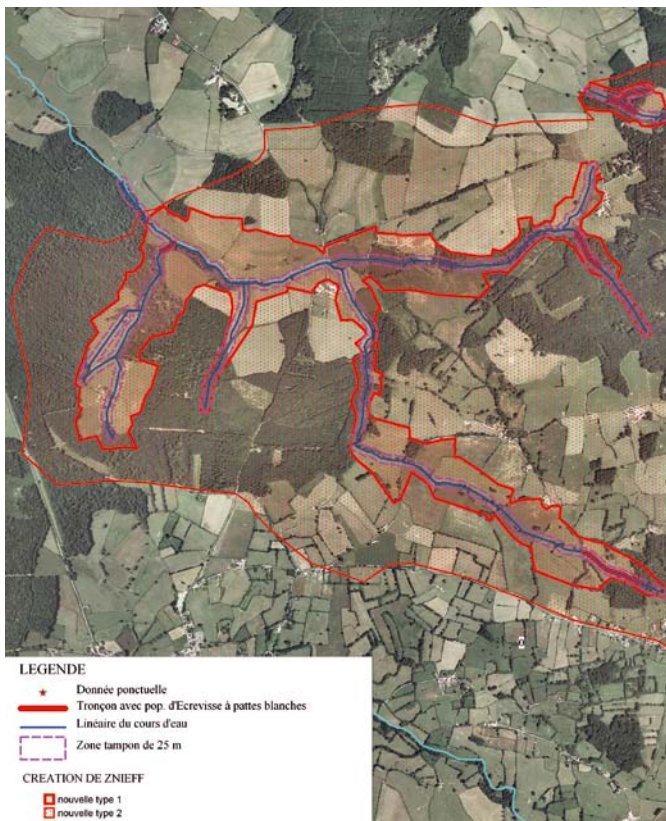


Figure 3. Exemple de périmètre de ZNIEFF de type I et de type II incluant des cours d'eau à Écrevisse à pattes blanches.