



Elaboration d'une liste rouge des Ecrevisses de Bourgogne -

Dossier de synthèse



Projet cofinancé par l'Union Européenne.
L'Europe s'engage avec le Fonds européen de développement régional.



SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION	2
1.	EVALUATION COLLEGIALE.....	2
2.	SOURCE DES INFORMATIONS	2
II.	LA METHODE UICN	4
1.	PRINCIPES D'ANALYSE	4
2.	PERIODE DE REFERENCE.....	4
3.	CATEGORIES	4
4.	FACTEURS ET CRITERES.....	5
III.	EVALUATION	6
IV.	RESULTATS GLOBAUX	8
V.	COMMENTAIRES ET CATEGORISATION PAR ESPECE	8
VI.	BIBLIOGRAPHIE NON EXHAUSTIVE	11

TABLES DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 2</i>	<i>Tableau récapitulatif des espèces par catégorie</i>	<i>8</i>
<i>Figure 3</i>	<i>Liste et statuts Liste Rouge des Amphibiens de la région Bourgogne (évaluation 2014)</i>	<i>10</i>

Elaboration d'une liste rouge des Ecrevisses de Bourgogne

Coordination/rédaction du rapport : Damien LERAT (SHNA)

Comité d'évaluation : Ivan ALFIER (FDPPMA 58), Bertrand BARRE (ONF 21), Julien BOUCHARD (DR ONEMA B-FC), Jean-Louis CLERE (FDPPMA 89), Jean-Philippe COUASNE (FDPPMA 21), Julien MAUPOUX (FDPPMA 71), Laurent PARIS (CSRPN & PnrM)

Auditeur externe : Damien MARAGE (DREAL Bourgogne)

Période d'évaluation : 2000-2013

Photographies page de couverture : Laurent PARIS (PnrM) (Mâle d'Ecrevisse à pattes rouges), Nicolas VARANGUIN (SHNA) (Mâle d'Ecrevisse à pattes blanches)

I. INTRODUCTION

L'amélioration des connaissances sur les Ecrevisses en Bourgogne est effective depuis les années 2000 avec le lancement d'un inventaire régional par le Groupe Ecrevisses Bourguignon animé par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, le Parc naturel régional du Morvan et la Société d'Histoire Naturelle d'Autun. La connaissance, encore partielle il y a une quinzaine d'années, est désormais suffisamment étoffée (plus de 67% du territoire prospecté) pour se lancer dans une démarche de Liste Rouge régionale. Aussi, les besoins d'une telle liste se font désormais plus pressants, avec la mise en œuvre ou la réorientation d'un certain nombre de politiques publiques (SCAP, NATURA 2000...).

L'élaboration des listes rouges régionales sur les groupes faune et flore a fait aussi l'objet d'une demande de la DREAL Bourgogne pour l'année 2012.

Le travail préparatoire a été lancé en 2013 et finalisé en 2014 par la production de supports de travail et de documents de rendus, ainsi que la consultation du comité d'évaluation.

Les financements pour soutenir cette action ont été apportés par l'Europe, la région Bourgogne et la DREAL Bourgogne.

1. Evaluation collégiale

Le coordinateur régional du projet est Damien LERAT (chargé d'étude à la Société d'histoire naturelle d'Autun, co-animateur du Groupe Ecrevisses Bourguignon en Bourgogne). Le comité d'évaluation se compose de :

Ivan ALFIER (FDPPMA 58), Bertrand BARRE (ONF 21), Julien BOUCHARD (DR ONEMA B-FC), Jean-Louis CLERE (FDPPMA 89), Jean-Philippe COUASNE (FDPPMA 21), Julien MAUPOUX (FDPPMA 71), Laurent PARIS (CSRPN & PnrM).

Le processus d'évaluation a été suivi par Damien MARAGE de la DREAL Bourgogne.

Les travaux de compilation de données (principalement de pêche électrique) ont été menés depuis les années 1980 par l'ONEMA et les FDAPPMA de Bourgogne, puis à partir de 2000 par le PnrM et depuis 2003 par la SHNA. Les compilations cartographiques ont été réalisées par Damien LERAT, Nicolas VARANGUIN et Frédéric REFAIT. Les travaux de pré-analyse ont été réalisés par Damien LERAT.

Le comité d'évaluation a été sollicité le 8 août 2014. Parmi les 7 experts sollicités, 6 ont répondu positivement et ont souhaité participer à la démarche. Ont été envoyés au comité d'évaluation, le 30 septembre 2014 : des documents sur la méthodologie UICN (UICN France, 2011 ; UICN, 2001 ; UICN 2012 1 & 2), le recueil cartographique des écrevisses autochtones pour l'élaboration de la liste rouge des Ecrevisses de Bourgogne, le tableau de pré-évaluation réalisé par la SHNA, les résultats des listes rouges disponibles des régions limitrophes. Une réunion du comité d'évaluation s'est déroulée le 1^{er} octobre 2014 dans les locaux du PnrM, à Saint-Brisson (58). Étaient présents Julien BOUCHARD, Damien LERAT et Laurent PARIS. D'autres échanges mails ont suivi et ont permis d'ajuster les critères et catégories jusqu'à mi novembre.

2. Source des informations

Les informations traitées sont issues de l'Astabase Bourgogne après l'export des données depuis la Bourgogne Base Fauna (BBF), base régionale référente sur la faune sauvage, gérée par la SHNA et cogérée par l'EPOB (fédération Étude et Protection des Oiseaux en Bourgogne) pour le volet oiseaux. La création et la gestion de la base de données est soutenue ou a été soutenue financièrement par la DREAL Bourgogne, la région Bourgogne, l'Agence de l'eau Seine-Normandie, l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse et le Conseil général de la Côte-d'Or. La compilation de la connaissance est relativement proche de la vision actuelle des Ecrevisses de Bourgogne en raison d'un très important travail de compilation et saisie de données, y compris bibliographiques, et d'une large participation des structures professionnelles compétentes dans le domaine de l'eau et du réseau naturaliste.

La base regroupe actuellement 6 203 données sur les Ecrevisses dont 5 859 pour la période 2000-2014 (période moderne) (en date de saisie du 15/09/2014). Certaines ne sont pas géolocalisées précisément, et ne seront donc pas totalement exploitables dans certains calculs de critères (zone d'occupation notamment).

Liste des contributeurs à la base – volet Ecrevisses :

ABRASSART Clément, ADIRAN, Agence de l'Eau Seine Normandie, ALRIC Fabrice, ANGINON Bernard, ANONYME, ANTIGNY Samuel, AOMSL, APPMA "La Truite Châtillonnaise", ASMONDE Jean-François, AUTHIER Cédric, AUVERT Sophie, AVIGNON Pascal, BABSKI Simon-Pierre, BAILLET Patrice, BALAY Gaëtan, BARAN Philippe, BARAT Frédéric, BARBIER Manuel, BARDET Olivier, BARNAY Julien, BARRE Aneline, BARRE Bertrand, BAUDEMONT Daniel, BAUDIN Nadine, BAZIN Marc, BEDRINES Georges, BELLENFANT Sylvain, BERTHELOT Pierre-Jean, BERTHIER Jérôme, BERTHOU Alain, BESSON Sylvain, BEZY Charlotte, BIGNAULT Cyrill, Biotope, BLARD Sophie, BLATTER Olivier, BLAYSAT Stéphane, BOBIN Frédéric, BOFFET Michael, BOISORIEUX Jérôme, BONNEFOY Emmanuel, BONTEMPS François, BONVALLAT René, BOUCHARD Julien, BOUCHARD Marie-Laure, BOUCHEREAU Nicolas, BOUDEAU Magali, BOURDEAUX Yann, BOURILLOT Raphaël, BRANCOURT Jean-Pierre, BRETON Th., BRIZARD Damien, BROCH Manuel, BROCHET Anne-Laure, BUISSET Mélanie, Bureau d'Etudes DUBOST Environnement et Milieux Aquatiques, BURLOTTE Estelle, CADI Antoine, CAMUS Philippe, CARRUSCA Stéphane, CARTIER Alexandre, CARTIER Fanny, CBNBP, CBNBP - Délégation Bourgogne, CEN Bourgogne, CHABANEL Laetitia, CHABANNE Rémi, CHASSIGNOL Rémy, CHATEL Jean-Yves, CHAUDRON Damien, CHAUSSON Mathieu, CHESNEAU Henri, CIVETTE Isabelle, CLEMENT Stéphane, CLERE Jean-Louis, CLESTEL, Commission Européenne, Communauté de Communes de l'Autunois, Communauté de Communes du Clunisois, Communauté de Communes Entre Nièvre et Forêt, Conseil Général de Saône-et-Loire, Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne, Contrat de Rivière Nièvre, Contrat de Rivière Seine, CORBEAUX Aline, CORNUT Thomas, COTTEY Elise, COUASNE Jean-Philippe, COULLIER D., COURNAULT Laurent, COUROUBLE Alice, CPIE Pays de l'Autunois, CRPF de Bourgogne, DA SILVA S., DALLA COSTA Sandrine, DAUPHIN Michel, DDT Saône-et-Loire, DEBLANGEY fils, DEBLANGEY Jean Marc, DELAGNEAU Loïc, DELCAMP Matthieu, DELERUE Elise, DELISEE, DELORME Joana, DENUX Olivier, DEPRELE J.-Y., DERVIN Alexis, DESBROSSE Alain, DESCHAMPS Christophe, DESSERTINE G., DESUMER Hervé, DETROIT Cécile, DODELIN Christine, DONDAINE Damien, DOUFILS Axelle, DREAL Bourgogne, DROUX Benoît, DUMONT Vincent, DUPATY J.-C., DURAND Emmanuel, DURLET Colette, DURLET Pierre, DUROT Rolande, DUROT Sébastien, EMPEREUR Caroline, EPOB, EPTB Saône-Doubs, Expert Judiciaire, FABRE, FANEL Marie, FAVRICHON D., Fédé. Pêche 21 (Côte d'Or), Fédé. Pêche 58 (Nièvre), Fédé. Pêche 69 (Rhône), Fédé. Pêche 71 (Saône-et-Loire), Fédé. Pêche 89 (Yonne), FONTAINE Rémy, FOUTEL Cédric, FRAPPE Marjorie, FREDERIC B., FREOUR Nicolas, FREY Cyrille, FREY Sara, FROMENT Damien, GAILLARD Roland, GALIANA Maria, GALLOIS Jérôme, GALLOIS Magali, GALMICHE Nicolas, GARNIER Aurélie, GAUTHIER Franck, GAUTHIER Michel, GAUTIER C., GAUVIN Vincent, GAZEILLES Jean-François, GENTILHOMME Philippe, GEOFFROY, GERARD Pauline, GERMAIN Laurent, GIGAUD Laurent, GILLOT Benjamin, GIP du futur Parc national des Forêts de Champagne et Bourgogne, GIRARD Aurélie, GIRAUD C., GIROIR Thibaut, GITIAUX Xavier, GOMYS Laurène, GOSS Simon, GRAF François, GRAND Brigitte, GROUPEAMA Assurance, GUAIS-LERAT Florence, GUILHAUME A.-S., GUILLEMENOT Daniel, GUIZON Daniel, GURGA Jean-Pierre, GUSO Yann, GUYOT Emilie, GUYOT Julien, HAMELIN Denis, HAUERT Antoinette, HEINZ Christian, HUGOT Amélie, HYDROSPHERE, ISAMBERT Paule, JALANDON Xavier, JOLY Laurent, JOSSET Aurélie, JOUAN Gilles, JOUAN Guillaume, JOUVE Ludovic, JOUVE Maxime, JOVIGNOT Grégory, KARAMELANGOS Olivier, KRITHARI Leslie, la Fraternelle de Quincy, LABAUNE Frédéric, LAMOUREUX Karine, LAQUAIS S., LARGERON Lisa, LARGERON Thomas, LAURENT R., LAURY Claude, LE CAMPION Thomas, LE ROUX Bernard, LE ROY Nathalie, LEBEL Constant, LEBLANC Marie, LEBOURGEOIS-NKURUNZIZA Véronique, LEFEBVRE Clémence, LEFORT Fanny, LEGAY Frédéric, LEMOULEC Guillaume, LERAT Damien, LERAT Gérard, LEROUX Gwénoél, LEROYER O., LESIEUR-MAQUIN Nicolas, LESTANG Camille, LETINOIS Frédéric, LEVEQUE Albane, LEVEQUE Louis, LIEVIN Frédéric, LIMANTON, LPO, LPO Côte-d'Or, LUCAS Jérôme, LURAT Martine, LUTZ Sébastien, MADELAINE Suzy, MAEGHT Nathalie, MAIRAND Thomas, Maison de la Forêt, MALLARD J.-C., MARACHE Gilles, MARECHAL, MARQUIS A., MARTIN Philippe, MARULE, MASSA Benoît, MASSOURBE Didier, MATHIEU Sylvain, MATHIRON Dominique, MATUCHET Laurent, MAUPOUX Julien, MENGUAL Cédric, MEURILLON Isabelle, MEYER Olivier, MEZANI Samy, MICHALAK Boris, MILLARD Renaud, MILLEY Olivier, MITAINE Arnaud, MOIRON Guillaume, MORANT Thomas, MORIZOT Philippe, MOROT-GAUDRY Chantal, MOUSSEAU Fabien, MUZY Loïc, NAUDIN N., NAUDINOT thierry, NOBLET G., NOWAK Jean-François, O.N.F. 21, ONCFS, ONCFS - SD 71 (Saône et Loire), ONEMA, ONEMA - DR Bourgogne-Franche-Comté, ONEMA - SD 21 (Côte-d'Or), ONEMA - SD 58 (Nièvre), ONEMA - SD 71 (Saône-et-Loire), ONEMA - SD 89 (Yonne), ONEMA. 21, ONEMA. 58, ONEMA. 71 - La Grande-Verrière, ONEMA. 89, ONF, ONF - Cellule régionale d'expertises naturalistes, ONF - Direction Départementale 21 (Côte-d'Or), ONF - Direction Départementale 71 (Saône-et-Loire), ONF - Direction Départementale 89 (Yonne), ONF - Montbard, ONF - SD Yonne, P.N.R. du Morvan, PAGEAUX, PALUSSIÈRE Laurent, PARE Thomas, PARENT Vincent, PARIS Laurent, PATRY Nicolas, PAULIK Jean-Louis, Pays de Puisaye-Forterre, PELOSSE, PERNET Armelle, PERNIN Laetitia, PERRIN Claire, PERRIN Laurent, PESME Eric, PHILIPPE Laurent, PHILIPPE Sylvain, PIBAROT Nathalie, PICARD Damien, PICHON Philippe, PNR du Morvan, POCHON Yannick, PONSERRE Jean-Baptiste, PONTOIZEAU Mélanie, POULET Eric, POULLEAU Thomas, PRIMAS Olivier, QUATRE Christian, RAFFAITIN, RAFFIER Sylvain, RAVENNE, RAVENNE Bernard, REPIQUET Alain, Réserve Naturelle Nationale de la Combe Lavaux, REVEILLON Aurélien, RICHARD, RIOUX Christophe, ROBIN Jean-Pierre, ROLLAND Lise, ROUBEAU P., ROUE Stéphane, ROUGE Fabrice, ROUGEMONT J.-B., ROUILLON Emilie, ROUSSEAU Bernard, RUFFONI Alexandre, S, S.D.E., SAINTEMARIE Patrick, SALLES Fabien, SAUTRON Audrey, SAVEAN Gérard, SAVIER Henri-Pierre, SERVANT Hugues, SHNA, SINETA Arroux, SINOT Baptiste, SIRUGUE Daniel, SMORTO P., Société Naturaliste du Montbardois, SODOYER Marion, Syndicat Intercommunal Hydraulique de la Haute Seine, Syndicat Mixte d'Etude et d'Aménagement du Bassin de l'Ouche et ses Affluents, TACCARD Claude, TAUPENOT Martine, TEISSIER Marie-Ange, THEBAULT C., THEBAULT Claude, THEBAUT Claude, THOUVENOT Jérôme, TILLOY Philippe, TOUQUETTE Anne, TOUSSAINT Raymond, TROUVE Matthieu, TROUVÉ Matthieu, Université de Bourgogne, VALLI J., VAN BOSTERHAUDT Patrice, VAN LAAR Vincent, VAN LAAR-MELCHIOR Guda M, VARANGUIN Mélinda, VARANGUIN Nicolas, VAROQUIER Camille, VAUCOULON Patrick, VAUTRIN Th., VEILLAUD Vincent, Vent du Morvan, VERNET Arthur, VERNEVAUT François, VERNEVAUT Luc, VERY Olivier, VILCOT Vincent, VISSANT Caroline, ZAKIN Carole.

II. LA METHODE UICN

1. Principes d'analyse

Le niveau taxonomique pour l'évaluation est l'espèce. Le référentiel utilisé est celui de la nomenclature TAXREF du MNHN.

La méthodologie d'évaluation utilisée est celle de l'UICN (UICN, 2001; 2003 ; 2011). Le principe de l'établissement de la liste repose sur la démarche en deux étapes à l'échelle régionale :

- une application des critères et règles aux populations régionales comme si il s'agissait de populations mondiales,
- un ajustement des catégories préliminaires en fonction des échanges possibles avec les régions limitrophes.

2. Période de référence

Afin d'obtenir une image fidèle de la situation actuelle des espèces en Bourgogne, le pas de temps de 2000 à 2013 a été retenu pour les calculs de surfaces d'occupation, d'occurrence, des effectifs ou du nombre de localités. Celui-ci coïncide avec le lancement de l'inventaire régional sur les Ecrevisses de Bourgogne et correspond également approximativement à 3 temps de génération moyens (durée utilisée dans certains critères).

3. Catégories

Il y a actuellement onze catégories dans lesquelles les taxa peuvent être classés en prenant en compte d'une part la faisabilité de l'évaluation, d'autre part sa mise en œuvre effective.

Pour l'évaluation des espèces, la notion d'espèce autochtone (colonne « STATUT » dans le tableau d'évaluation) est donnée en fonction des connaissances sur la reproduction des espèces en région et sur leur origine.

a Non-applicable (NA)

Une fois l'évaluation mise en œuvre selon la méthodologie, certaines espèces peuvent être notées comme non éligibles.

Certains types d'espèces entrent dans cette catégorie :

- erratiques : espèces qui n'ont jamais donné de preuve de reproduction dans la région et observées de manière ponctuelle (ne satisfaisant pas aux critères de colonisateurs récents) avant ou après 2003.

- Colonisateur : Un taxon qui est en train d'étendre son aire de répartition en dehors de la région et qui semble être en phase de colonisation dans la région ne doit pas non plus être pris en compte dans l'évaluation régionale tant qu'il ne s'est pas reproduit dans la région pendant plusieurs années (habituellement, 10 années consécutives au moins).

- espèces à éclipse : espèces qui ne présentent pas de populations régulières pendant la période 2003-2012 et alimentées par des arrivées extérieures.

- Espèces introduites.

Cette catégorie a été utilisée pour 4 des 6 espèces d'écrevisses présentes en Bourgogne. 3 espèces provenant du continent Américain avec un caractère envahissant et une espèce l'écrevisse à pattes grêles originaire d'Europe centrale mais pas présente naturellement en Bourgogne.

b Non-évalué (NE)

Cette catégorie rassemble les taxons qui n'ont pas été confrontés à l'évaluation. Dans l'application rapportée ici, cette catégorie n'a pas été utilisée.

c Données insuffisantes (DD)

Elle correspond à des espèces pour lesquelles les paramètres rentrant dans l'évaluation sont trop incertains pour statuer de manière raisonnable sur un éventuel degré de menaces. Catégorie non utilisée pour l'élaboration de cette liste rouge.

d Eteint (EX, EW ou RE)

Selon l'UICN : "un taxon est présumé "Eteint" (EX, EW ou RE), lorsque des études exhaustives menées dans son habitat connu et/ou présumé, à des périodes et dans l'ensemble de son aire de répartition historique n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu. L'extinction peut être considérée à différents niveaux : mondiale (EX), état sauvage (EW) ou régional (RE)." Pour les espèces, la date limite de dernière observation pouvant permettre de renseigner la catégorie régionalement éteint est de 1999. Cette catégorie n'a été remplie pour aucune espèce de ce groupe.

e Menacé, à préoccupation mineure ou quasi-menacé (CR, EN, VU, NT ou LC)

Un taxon est considéré menacé lorsqu'il remplit les critères correspondants aux catégories "En danger critique d'extinction" (CR), "En danger" (EN) et "Vulnérable" (VU). Si elle ne rentre dans aucune catégorie de menace, l'espèce est alors dite "à préoccupation mineure" (LC) ou "Quasi menacée" (NT) si elle est proche de remplir les critères d'intégration à une catégorie menacée. Pour la catégorie NT, sont renseignés les critères proches pouvant être atteints dans un avenir proche. Cette catégorie n'a été remplie pour aucune espèce de ce groupe.

4. Facteurs et critères

A. Réduction de la population

Le lot de données historiques est relativement réduit ou peu précis, sauf sur quelques secteurs, et les suivis réguliers encore rares : toutefois, 55% des ruisseaux accueillant une espèce d'écrevisses autochtones ont fait l'objet d'au moins deux passages sur la période 2000-2013. Les chiffres sur les phénomènes de régression pour l'utilisation du critère A peuvent donc être considérés comme relativement satisfaisante.

La dégradation des habitats des ruisseaux de têtes de bassins et l'augmentation des populations d'écrevisses allochtones a permis d'utiliser dans quelques cas le critère A2ce, A3ce ou A4ce.

B. Répartition géographique

C'est le critère principal utilisé pour l'évaluation.

La surface de la zone d'occurrence est calculée par travail sur Système d'Information Géographique par la réalisation de polygones convexes (excluant les données erratiques ou connues pour avoir disparu). Conformément à ce qui est préconisé dans la méthode pour les Listes rouges régionales, le seuil des 20 000 km² a été mis de côté pour la catégorie VU.

La surface de la zone d'occupation correspond à la surface couverte par l'ensemble des mailles de 2 km de côté d'une grille régulière, mailles au sein desquelles des stations de présence sont identifiées au cours de la période actuelle. Un ajustement plus précis (choix de mailles centrées sur les stations par exemple ; nombre minimal de mailles couvrant l'ensemble des stations) n'est pas apparu nécessaire par rapport à l'évaluation de ce critère.

Les sous-critères utilisés parmi ceux disponibles sont

a) sévèrement fragmenté OU nombre de localités faibles. Pour évaluer la fragmentation, une évaluation à dire d'expert par interprétation cartographique agrémentée par les connaissances d'écologie et de biologie a été effectuée. La fragmentation sévère n'a pu être utilisée que dans des cas très particuliers.

b) déclin continu de : i la zone d'occurrence, ii la zone d'occupation, iii la superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, iv nombre de localités, v nombre d'individus matures. Ce déclin continu est évalué essentiellement à partir de l'élément iii, i et ii ou à dire d'expert, et une extrapolation permet généralement de conclure également à un déclin des éléments iv et v étant donné la biologie et l'écologie des espèces considérées (reproduction, capacités de déplacement, utilisation de l'espace, échanges...). La quasi-totalité des espèces autochtones subissent un déclin continu en Bourgogne, lié

essentiellement à la disparition et à la dégradation de leurs habitats, terrestres, mais surtout aquatiques. Ce déclin est en cours depuis plusieurs décennies, et se poursuivra dans les décennies à venir.

c) fluctuation extrême, pour les trois premiers sous-critères. Aucune fluctuation extrême d'aucun sous-critère n'a été identifiée parmi les espèces évaluées avec nos données estimées interprétables.

C. Petite population et déclin

Nous ne disposons pas des éléments suffisants permettant d'utiliser ce critère.

D. Population très petite ou restreinte

Ce critère est inutilisable dans le contexte actuel et/ou aucune espèce ne semble y satisfaire.

E. Analyse quantitative

Ces informations statistiques ne sont pas disponibles à l'heure actuelle concernant les Ecrevisses de Bourgogne. Ce critère n'a donc jamais été utilisé.

III. EVALUATION

Un tableau de travail, intégrant tous les calculs de critères et les différentes remarques des experts, et un feuillet recueil de cartographie ont été réalisés et ont évolué au fur et à mesure des échanges. Une notice est incorporée dans le feuillet cartographique. Une synthèse du tableau de travail est disponible en figure 3.

Détail du tableau de synthèse (cf. figure 3) :

- **nom scientifique et nom vernaculaire** : taxonomie selon le référentiel TAXREF,
- **nombre de stations et de ruisseaux** : nombre total de données contenues dans la BBF et analysées, incluant la période contemporaine (2000-2013),
- **indice de rareté BBF** : indice de rareté des taxa correspondant au ratio du nombre de communes où est présente l'espèce/nombre de communes de présence d'au moins une espèce du groupe (considéré comme « aire prospectée ») :
 - o Moins de 1% de l'aire prospectée : RRR – Extrêmement rare
 - o Entre 1 et 2% de l'aire prospectée : RR – Très rare
 - o Entre 2 et 4% de l'aire prospectée : R – Rare
 - o Entre 4 et 8% de l'aire prospectée : AR – Assez rare
 - o Entre 8 et 16% de l'aire prospectée : AC – Assez commun
 - o Entre 16 et 32% de l'aire prospectée : C – Commun
 - o Entre 32 et 64% de l'aire prospectée : CC – Très commun
 - o Plus de 64% de l'aire prospectée : CCC – Extrêmement commun
- **statut** : statut d'autochtonie en Bourgogne,
- **temps génération X 3** : temps de génération estimé (3^e ou 4^e année pour les espèces autochtones et 1^{ère} année pour les écrevisses exotiques) multiplié par 3, en années,
- **NA, DD ou NE** : espèces pour lesquelles ces critères sont renseignés,

Critère A réduction de la population

- **A1** ; A2, A3 et A4 : pourcentage de réduction estimé, selon les critères A1, A2, A3 ou A4,
- **critère d'appréciation (a, b, c, d, e)** : critère sur lequel s'est basé le calcul de la réduction de population,
- **statut critère A** : catégorie possible selon le critère A,

Critère B répartition géographique

- **aire d'occurrence 2000-2013** : calculée via SIG en km² selon la méthode adaptée,
- **aire d'occupation 2000-2013** : calculée via SIG en km² selon la méthode adaptée,
- **statut max B1/B2**: catégorie possible selon le critère B, sans tenir compte des conditions a, b ou c,
- **sévèrement fragmenté** : évalué suivant la méthodologie UICN France (2011),

- **nb de localités** : évalué suivant la méthodologie UICN France (2011),
- **statut critère B ajustement / localité**: catégorie possible selon le critère B et la condition a
- **(i) déclin occurrence supposée**
- **(ii) déclin occupation supposée**
- **(iii) déclin habitats (qualité superficie)**
- **(iv) déclin nb localités supposé**
- **(v) déclin nb d'ind. matures supposé**

Toutes ces conditions sont évaluées sur la base de données disponibles, à dire d'expert et amendées avec des informations ou publications régionales,

- **fluctuations extrêmes** : selon la définition de la méthodologie UICN France (2011),
- **statut final critère B**: catégorie possible selon le critère B

Critère C Petite population et déclin

- **Nb d'individus matures** : nombre d'individus matures estimé, ou calculé,
- **C1 déclin continu** : pourcentage de déclin des effectifs,
- **C2ai déclin continu et nb ind ss pop** : nombre d'individus maximal estimé dans chaque sous-population
- **C2aii déclin continu et % ind. ss pop** : % d'individus dans une sous-population,
- **C2b fluctuation extrêmes nb ind.** : fluctuation extrême du nombre d'individus matures,
- **statut critère C**: catégorie possible selon le critère C

Critère D Population très petite ou restreinte

- **statut critère D1 (nb individus)** : catégorie possible selon le critère D1,
- **statut critère D2 (pop restreinte AOO < 20 km²)** : catégorie possible selon le critère D2 par rapport à la catégorie VU et à la zone d'occupation,
- **statut critère D2 (pop restreinte nb localités <= 5)** : catégorie possible selon le critère D2 par rapport à la catégorie VU et au nombre de localités,
- **France & autres régions** : statut dans les régions limitrophes
- **Statut proposé comité d'évaluation**: statut Liste rouge retenus après délibération régionale du comité d'évaluation, suivant la méthodologie UICN France (2011)
- **Synthèse des critères et remarques**

IV. RESULTATS GLOBAUX

Statut UICN	catégorie	Nombre d'espèces
NE	Non-évalué	0
NA	Non-applicable	4
DD	Données insuffisantes	0
LC	Préoccupation mineure	0
NT	Quasi menacé	0
VU	Vulnérable	0
EN	En danger	1
CR	En danger critique d'extinction	1

Figure 1 : Tableau récapitulatif des espèces par catégorie

Les résultats espèce par espèce sont présentés dans le tableau de synthèse (cf. figure 2). Aucune espèce régionale n'a bénéficié lors du processus de "régionalisation" (ajustement selon les échanges possibles avec les régions limitrophes) d'une modification de son statut.

Quatre espèces considérées comme introduite en Bourgogne ont été classées en NA. Il s'agit de *Orconectes limosus*, *Astacus leptodactylus*, *Pacifastacus leniusculus* et *Procambarus clarkii*. Une est classée En danger, principalement en raison de la réduction de sa zone d'occurrence, de ses populations et de la fragmentation de ses populations : *Austropotamobius pallipes*. Une est considérée comme En danger critique étant donné ses faibles populations, leur isolement et leur régression : *Astacus astacus*. (cf. figure 1).

V. COMMENTAIRES ET CATEGORISATION PAR ESPECE

Orconectes limosus (Rafinesque, 1817)

NA

Espèce introduite envahissante.

Astacus astacus (Linnaeus, 1758)

CR

B(1+2)ab(i,ii,iii,iv,v)

Critère A : Dégradation des habitats des ruisseaux de têtes de bassins (travaux hydrauliques, présence de résineux, drainage, présence d'étang, altération de la qualité de l'eau par le piétinement, les traitements phytosanitaires, les rejets domestiques, les débardages, les coupes à blancs...). Perte de population notamment due à la présence d'espèces d'écrevisses allochtones porteuses de maladies. Expansion observée des espèces d'écrevisses allochtones. Présence démontrée d'individus d'écrevisses allochtones porteurs sains de l'Aphanomycose. Disparition avérée de 5 ruisseaux ou plans d'eau et de 6 stations (60%). Les ruisseaux du Tancoïn, de l'Etang de Pierre et l'Etang de Pierre ont été pris en compte car présence d'Ecrevisses de Californie en aval. Le % de réduction de la population a été calculé en prenant en compte seulement les ruisseaux avec présence d'Ecrevisses à pattes rouges ayant fait l'objet d'au moins 2 passages.

Critère B : Réduction générale des habitats des ruisseaux et affluents de têtes de bassins.

Espèce qui est en limite de son aire de répartition en Bourgogne. Il y a un doute sur sa répartition naturelle en Bourgogne. Concernant les données actuelles, les populations introduites sont les plus représentées en Bourgogne. Les populations naturelles ont subi un déclin actif pour pratiquement disparaître. La question de la présence naturelle de cette espèce en Bourgogne peut de fait se poser en 2014. Le critère proposé en l'état est tout à fait justifié. La superficie de la zone d'occupation est à relativiser car toutes les populations ne sont actuellement pas connues. Concernant la zone d'occurrence le constat est le même. De plus, cette dernière peut être sur-estimée.

***Austropotamobius pallipes* (Lerebouillet, 1858)**

EN

B1ab(i,ii,iii,iv,v)

Critère A : Dégradation des habitats des ruisseaux de têtes de bassins (travaux hydrauliques, présence de résineux, drainage, présence d'étang, altération de la qualité de l'eau par le piétinement, les traitements phytosanitaires, les rejets domestiques, les débardages, les coupes à blancs...). Perte de population notamment due à la présence d'espèces d'écrevisses allochtones porteuses de maladies. Expansion observée des espèces d'écrevisses allochtones. Présence démontrée d'individus d'écrevisses allochtones porteurs sains de l'Aphanomycose. Disparition avérée de 22 ruisseaux (13%) et 128 stations (17,5%). Au vue de l'augmentation croissante et régulière du nombre de station d'Ecrevisses de Californie et de la dégradation de la qualité des habitats, la disparition des ruisseaux à Ecrevisse à pattes blanches risque de continuer et d'atteindre 30%. Le comité d'évaluation peut statuer en ce sens et classer l'espèce comme "vulnérable". L'article BFPP (ci-joint) concernant le colloque CRAYNET de 2005 fait état d'une baisse de 19% des stations à APP entre 2000 et 2004. Depuis 2004, la tendance à la baisse a continué. Ainsi, ces résultats appuient l'hypothèse d'une baisse de 30% des populations d'APP en Bourgogne. Le % de réduction de la population a été calculé en prenant en compte seulement les ruisseaux avec présence d'APP ayant fait l'objet d'au moins 2 passages.

Critère B : Réduction générale des habitats des ruisseaux et affluents de têtes de bassins.

La superficie de la zone d'occupation est à relativiser car toutes les populations ne sont actuellement pas connues. Concernant la zone d'occurrence le constat est le même. De plus, cette dernière peut être sur-estimée. De ce fait elle est plus proche du critère vulnérable.

***Astacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823)**

NA

Espèce introduite.

***Pacifastacus lenisculus* (Dana, 1852)**

NA

Espèce introduite envahissante.

***Procambarus clarkii* (Girard, 1852)**

NA

Espèce introduite envahissante.

VI. BIBLIOGRAPHIE NON EXHAUSTIVE

- ANDRE M., 1960. Les écrevisses françaises. Éd. P. LECHEVALIER, Paris, 293 p.
- ANONYME. 1997. Recherche des sites à écrevisses autochtones sur trois secteurs gérés par l'Office National des Forêts et susceptibles d'être désignés dans le réseau Natura 2000. Parc naturel régional du Morvan, 26p.
- BOISMARTEL, M & P. POMMERET. 2012. Guide d'identification des Ecrevisses en France métropolitaine. Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et les Milieux aquatiques de Meurthe-et-Moselle, 24 p.
- BOUCHARD, J. 2004. Potentialités des affluents de l'Ouche en amont de Dijon vis-à-vis de la reproduction de la truite commune (*Salmo trutta* L.), Mémoire de stage, DESS Ingénierie des Hydrosystèmes Continentaux en Europe. Conseil Supérieur de la Pêche, Université de Tours, 137 p.
- BLATTER, O. 2013. Vers une meilleure connaissance de l'écrevisse de Louisiane (*Procambarius clarkii*, Girard, 1852) dans le département de l'Yonne. Fédération de l'Yonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, 48 p. plus annexes.
- CHANGEUX, T. 2003. Evolution de la répartition des écrevisses en France métropolitaine selon les enquêtes nationales menées par le Conseil Supérieur de la Pêche de 1977 à 2011. Les écrevisses européennes autochtones en tant qu'espèce clef reliant science, gestion et économie à un environnement durable. In : REYNOLDS J., SOUDY-GROSSET C. eds. : The endangered native crayfish *Austropotamobius pallipes*, Bioindicator and heritage species, CRAYNET, volume 1, *Bull. Fr. Pêche Piscic.* 370-371 : 17-37.
- COUASNE, J.P. 2003. Restauration de la libre circulation piscicole sur les affluents salmonicoles de la Cure entre les réservoirs des Settons et du Crescent Mémoire de stage, DESS Ingénierie des Hydrosystèmes Continentaux en Europe. Parc naturel régional du Morvan & Fédération Départementale des Associations de Pêche et de la Protection des Milieux Aquatiques de la Nièvre, Université de Tours, 126 p.
- CROQUET, V. 2003. Analyse des facteurs environnementaux influençant la répartition de l'Écrevisse à pattes blanches en Bourgogne, Mémoire de stage, DESS Espace Rural et Environnement. Conseil Supérieur de la Pêche, Délégation Régionale Bourgogne/Franche-Comté, 42 p.
- ECOGEA. 2005. Reconnexions de cours d'eau – Étude piscicole et hydrologique sur les bassins-versants des Ruisseaux du Moulin Granard et de l'Abeille en vue de l'amélioration de la circulation piscicole, 71 p. plus annexes.
- <http://inpn.mnhn.fr>
- JOSSET, A. 2004. Monographie d'une tête de bassin à Écrevisse à pattes blanches dans le Morvan, Mémoire de stage, DESS Qualité et Traitement de l'Eau et Bassin Versant. Parc naturel régional du Morvan, 53 p.
- LACHAT, G. 1985. L'écrevisse en Morvan, Mémoire de fin d'études ENITA de Dijon-Quétigny, 112 p.
- LAURENT, P.J & G. LACHAT. 1988. Les écrevisses du Morvan, hier, aujourd'hui, demain. *Image de la Saône-et-Loire*, 74, 3-7.
- LAURENT, P.J & M. SUSCILLON. 1962. Les écrevisses en France. *Annales de la Station Centrale d'Hydrobiologie appliquée*, 9, 336-395.
- LEGALLE M., CEREGHINO R & S. MASTROTILLO. 2003. Conservation des populations aquatiques menacées : exemple de l'Écrevisse à pattes blanches, du chabot et de la moule perlière sur le bassin du Célé. *Revue de l'Agence de l'Eau*, 86, 10-16.
- LERAT, D. 2009. Suivi Ecrevisses des sites Natura 2000 du Parc naturel régional du Morvan. Société d'histoire naturelle d'Autun, 13 p.
- LERAT, D. 2011. Inventaire des ruisseaux à Ecrevisses à pattes blanches et Ecrevisses à pattes rouges en Bourgogne – *Deuxième phase*. Société d'histoire naturelle d'Autun, 23 p.
- LERAT, D. 2012. Inventaire des ruisseaux à Ecrevisses à pattes blanches et Ecrevisses à pattes rouges en Bourgogne Bourgogne – Bassins versants de la Seine, du Serein, de l'Armanche et de la Vanne. Société d'histoire naturelle d'Autun, 20 p.

- LERAT, D., PARIS, L & P. BARAN. 2006. Statut de l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes* Lereboullet, 1858) en Bourgogne : bilan de 5 années de prospection. *Bull. Fr. Pêche Piscic.* 380-381 : 867-881.
- MAHIEU, J. & P. 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.
- 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.
- PARIS, L. 2000. Suivi de la population d'écrevisses pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*, Lereboullet, 1858) sur le Ruisseau du Val des Choues. Parc naturel régional du Morvan, 12p.
- PARIS, L. 2002. Suivi de la population d'écrevisses pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*, Lereboullet, 1858) sur le Ruisseau du Val des Choues. Forêt Domaniale de Châtillon sur Seine. Site Natura 2000 N°4. En complément : échantillonnage de la population sur le ruisseau de la Combe Baudot. Parc naturel régional du Morvan, 14 p.
- ROUBEAU, P. 1994. Essai de caractérisation du biotope de l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) dans deux ruisseaux du Parc naturel régional du Morvan, Mémoire de stage, Maîtrise BED. Parc naturel régional du Morvan, 81 p.
- UICN, 2001. Catégories et critères de l'UICN pour la liste rouge : version 3.1. Gland & Cambridge, UICN: 32p.
- UICN, 2003. Ligne directrice pour l'application, au niveau régional, des critères de l'UICN pour la liste rouge. Gland & Cambridge, UICN: 26p.
- UICN, 2012. Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN : Version 3.1. Deuxième édition. Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni : UICN. vi + 32pp. Originellement publié en tant que IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. (Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2012)
- UICN, 2012. Lignes directrices pour l'application des Critères de la Liste rouge de l'UICN aux niveaux régional et national : Version 4.0. Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni : UICN. iv + 44pp. Originellement publié en tant que Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels: Version 4.0 (Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2012)
- UICN, 2014. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 18 September 2014.
- UICN France, 2011. Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées – Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration. Paris, France. 60 p.
- VIGNEUX, E. 1997. Les introductions de crustacés décapodes d'eau douce en France. Peut-on parler de gestion ? *Bull. Fr. Pêche Piscic.*, 344-345, 357-370.

Autres listes rouges Écrevisses consultées :

- France métropolitaine
- Alsace
- Pays de la Loire