Bulletin de la Société Herpétologique de France

1e trimestre 2011 / *1st quarter 2011* N° 137

ISSN 0754-9962 Bull. Soc. Herp. Fr. (2011) 137

Bulletin de la Société Herpétologique de France N° 137

Directeur de la Publication/Editor : Ivan INEICH
Comité de rédaction/Managing Co-editors :
Max GOYFFON, Jean LESCURE, Claude MIAUD, Claude PIEAU, Jean Claude RAGE, Roland VERNET

Comité de lecture/Advisory Editorial Board :
Robert BARBAULT (Paris, France) ; Aaron M.BAUER (Villanova, Pennsylvania) ;
Liliane BODSON (Liège, Belgique) ; Donald BRADSHAW (Perth, Australie) ;
Corinne BOUJOT (Paris, France) ; Maria Helena CAETANO (Lisbonne, Portugal) ;
Max GOYFFON (Paris, France) ; Robert GUYETANT (Chambéry, France) ;
Ulrich JOGER (Darmstadt, Allemagne) ; Benedetto LANZA (Florence, Italie) ;
Raymond LECLAIR (Trois-Rivière, Canada) ; Guy NAULLEAU (Chizé, France) ;
Saïd NOUIRA (Tunis, Tunisie) ; V. PEREZ-MELLADO (Salamanque, Espagne) ;
Armand DE RICQLES (Paris, France) ; Zbynek ROCEK (Prague, Tchécoslovaquie).

Instructions aux auteurs / Instructions to authors :
Des instructions détaillées sont consultables sur le site internet de l'association :
http://lashf.fr
Les points principaux peuvent être résumés ainsi : les manuscrits sont dactylographiés en double interligne, au recto seulement. La disposition du texte doit respecter la présentation de ce numéro. L'adresse de l'auteur se place après le nom de l'auteur (en première page), suivie des résumés et mots-clés en français et en anglais, ainsi que du titre de l'article en anglais. Les figures sont réalisées sur documents à part, ainsi que les légendes des planches, figures et tableaux ; toutes les légendes des figures et tableaux seront traduites (bilingues). Les références bibliographiques sont regroupées en fin d'article.
Exemple de présentation de référence bibliographique :
Bons J., Cheylan M. & Guillaume C.P. 1984 - Les Reptiles méditerranéens. *Bull. Soc. Herp. Fr*., 29: 7-17.

Tirés à part / reprints : Les tirés à part ne sont pas disponibles mais les auteurs recevront une version pdf couleur de leur article.

La rédaction n'est pas responsable des textes et illustrations publiés qui engagent la seule responsabilité des auteurs. Les indications de tous ordres, données dans les pages rédactionnelles, sont sans but publicitaire et sans engagement.
La reproduction de quelque manière que ce soit, même partielle, des textes, dessins et photographies publiés dans le Bulletin de la Société Herpétologique de France est interdite sans l'accord écrit du directeur de la publication. La SHF se réserve la reproduction et la traduction ainsi que tous les droits y afférent, pour le monde entier. Sauf accord préalable, les documents ne sont pas retournés.

ENVOI DES MANUSCRITS / MANUSCRIPT SENDING
Ivan INEICH, Département de Systématique et Évolution - Section Reptiles, Muséum national d'Histoire naturelle, CP 30, 25 rue Cuvier, 75231 Paris CEDEX 05. 3 exemplaires pour les manuscrits soumis par la poste, ou bien en fichier attaché à : *ineich@mnhn.fr*

Abonnements 2011 (hors cotisations) **/ Subscriptions to SHF Bulletin** (except membership)
France, Europe, Afrique : 50 €
Amérique, Asie, Océanie : 70 US $

To our members in America, Asia or Pacific area : The SHF Bulletin is a quarterly. Our rates include airmail postage in order to ensure a prompt delivery.

N° 137
Photo de couverture : Mâle adulte de *Coronella austriaca* sur la colline du Bollenberg, commune de Rouffach, Haut-Rhin, 28 août 2010. Photo : Jean-Pierre Vacher.
Front cover picture: Adult male of *Coronella austriaca* on the Bollenberg Hill, county of Rouffach, Haut-Rhin department, August 28, 2010. Picture: Jean-Pierre Vacher.

Imprimeur : S.A.I. Biarritz
Z.I. de Maysonnabe, 18 allée Marie-Politzer,
64200 Biarritz
Mise en page : Valérie GAUDANT (SFI)
Dépôt légal : 1e trimestre 2011
Impression : Avril 2011

Société Herpétologique de France

Association fondée en 1971, agréée par le ministère de l'Environnement le 23 février 1978
Siège social : Muséum national d'Histoire naturelle, CP 41, 57 rue Cuvier, 75005 PARIS

CONSEIL D'ADMINISTRATION (2010-2011)

Président : Jacques CASTANET, 10 rue des Haies-Saint-Rémi, 91210 Draveil. *castanet.jacques@wanadoo.fr*
Vice-Présidents : Bernard LE GARFF, 3 rue du Lavoir, 35140 Gosne. *bernardlegarff@yahoo.fr*
Claude MIAUD, Université de Savoie, UMR CNRS 5553, Université de Savoie, 73376 Le Bourget-du-Lac CEDEX. *Claude.Miaud@univ-savoie.fr*
Secrétaire général : Michelle GARAUDEL, Impasse de l'Église, 35450 Mecé. *michelle.garaudel@orange.fr*
Secrétaire adjoint : Jean-Pierre VACHER, 10 rue du Viel-Hôpital, 67000 Strasbourg. *jpvacher@gmail.com*
Trésorier : Frédéric TARDY, Réserve africaine, 11130 Sigean. *ra.sigean@wanadoo.fr*
Trésorier adjoint : Patrick HAFFNER, Service du Patrimoine Naturel, 36 rue Geoffroy St-Hilaire, CP 41, 75231 Paris CEDEX 05. *patrick.haffner@noos.fr*
Autres membres du Conseil : Antoine CADI, Christophe EGGERT, Patrick HAFFNER, Olivier LOURDAIS et André MIQUET
Membres d'honneur : Guy NAULLEAU, Président fondateur, Gilbert MATZ, Secrétaire fondateur et Jean LESCURE

ADRESSES UTILES

Responsable de la rédaction : Ivan INEICH, Département de Systématique et Évolution - Section Reptiles, Muséum national d'Histoire naturelle, CP 30, 25 rue Cuvier, 75231 Paris CEDEX 05. *ineich@mnhn.fr*
Responsable de la commission Répartition : Jean LESCURE, Laboratoire amphibiens-reptiles, Muséum national d'Histoire naturelle, 25 rue Cuvier, CP 30, 75005 Paris. *lescure@mnhn.fr*
Responsable de la commission Conservation : Olivier LOURDAIS, CEBAS/CNRS, 79360 Chize. *lourdais@cebc.cnrs.fr* et Jean-Pierre VACHER, 10 rue du Vieil Hôpital, 67000 Strasbourg. *jpvacher@gmail.com*
Responsable de la commission Terrariophilie : Fabrice THETE, Le Cassans, 01090 Genouilleux. *fabricethete@wanadoo.fr*
Responsable de la commission DOM-TOM : Jean-Christophe de MASSARY, Muséum national d'Histoire naturelle, Service du Patrimoine Naturel, 36 rue Geoffroy Saint-Hillaire, Case postale 41, 75231 Paris CEDEX 05. *massary@mnhn.fr*
Responsable du groupe Cistude : André MIQUET, Conservatoire du patrimoine naturel de la Savoie, BP 51, 73372 Le Bourget-du-Lac. *a.miquet@patrimoine-naturel-savoie.org*
Responsable des archives : Claude MIAUD, Université de Savoie, UMR CNRS 5553, Laboratoire d'écologie alpine, 73376 Le Bourget-du-Lac. *claude.miaud@univ-savoie.fr*
Responsable de la bibliothèque : Alain PAGANO, Laboratoire d'Etudes Environnementales des Systèmes Anthropisés, Université d'Angers, UFR Sciences, 2 bd Lavoisier, 49045 Angers CEDEX 01. *alain.pagano@univ-angers.fr*
Responsable du Groupe Communication-Information : Yvan DURKEL, Le Maria, 15 montée de Costebelle, 83400 Hyères. *ivan.durkel@wanadoo.fr* et Claude MIAUD, Université de Savoie, UMR CNRS 5553, Université de Savoie, 73376 Le Bourget-du-Lac CEDEX. *Claude.Miaud@univ-savoie.fr*
Webmaster : Daniel PHILLIPS, Londres.

Site internet : http://lashf.fr

ADMISSIONS : Les admissions à la SHF sont décidées par le Conseil d'administration sur proposition de deux membres de la Société (art. 3 des statuts). N'envoyez votre cotisation au secrétaire général qu'après avoir reçu l'avis d'admission du Conseil.

COTISATIONS 2011 (Adhésion + Bulletin) / **MEMBERSHIPS** (Membership + Bulletin)

Tarifs (France, Europe, Afrique)	**Taux annuel**		**Bulletin**		**Total**
Adhérent de moins de 25 ans*	17,00	+	17,00	=	34,00 €
Adhérent de plus de 25 ans	22,00	+	23,00	=	45,00 €
Adhérent non abonné (sans bulletin)	22,00			=	22,00 €
Bienfaiteur : minimum				=	70,00 €
Membre conjoint				=	25,00 €
Tarifs (Amérique, Asie, Océanie)	**32,00**	**+**	**32,00**	**=**	**64,00 US $**

* demandeurs d'emploi et étudiants

Le service de la revue est assuré aux membres à jour de la cotisation.
Modalités de paiement : 1. Chèque postal à l'ordre de la SHF, CCP 3796-24 R PARIS,
2. Chèque bancaire à l'ordre de la SHF : envoi direct au secrétaire général (adresse ci-dessus)

Bulletin de la Société Herpétologique de France

1e trimestre 2011 / *1st quarter 2011* **N° 137**

SOMMAIRE / *CONTENTS*

- **Éditorial** / ***Editorial*** 1-2
- **Remerciements** / ***Acknowledgements*** 3-4
- **Régression de *Bombina variegata* (Linné, 1758) en France par l'analyse de sa répartition passée et présente / *Decline of* Bombina variegata *(Linnaeus, 1758) in France through the analysis of its past and present distribution***
  Jean LESCURE, Julian PICHENOT & Pierre-Olivier COCHARD 5-41
- **Distribution du Lézard ocellé *Timon lepidus lepidus* (Daudin, 1802) dans la Haute vallée de la Durance (Région Provence-Alpes-Côte d'Azur) / *Distribution of the ocellated lizard,* Timon lepidus lepidus *(Daudin, 1802), in the High Valley of the Durance River (Provence-Alpes-Côte d'Azur Region)***
  Grégory DESO, François DUSOULIER, Stéphane BENCE & Marc CHEYLAN 43-50
- **L'herpétofaune de la forêt domaniale de Notre-Dame, Val-de-Marne (94) / *Herpetofauna in Notre-Dame Forest, Val-de-Marne Department (94), France***
  Jérémy DÉTRÉE 51-66
- **Résumés de master et de thèse** / ***PhD and Master summaries*** 67-72
- **Analyses d'ouvrages** / ***Book reviews*** 73-86
- **Bulletin de liaison** / ***Information*** 87-104

Directeur de la Publication/Editor : Ivan INEICH
Le *Bulletin de la Société Herpétologique de France* est indexé dans les bases suivantes : BIOSIS PREVIEW, CURRENT CONTENTS (Agriculture, Biology & Environmental Sciences), PASCAL & ZOOLOGICAL RECORD. ISSN : 0754-9962

Bull. Soc. Herp. Fr. (2011) 137 : 1-2

Chers amis herpétologistes,

A l'occasion du 38e congrès de la SHF à Grenoble, les membres du CA m'ont demandé d'assurer la présidence de notre Société et je les remercie de leur confiance. Je voudrais également remercier Frank Paysant, Président sortant, qui pendant 2 mandats a assuré avec compétence et efficacité cette fonction.

A une époque où les équilibres biologiques et leur diversité sont de plus en plus fragilisés par l'anthropisation débridée de la nature, je mesure les difficultés et les tâches qui incombent à la SHF préoccupée par le sort des amphibiens et des « reptiles ». Cette année 2011 revêt un intérêt particulier pour notre association puisqu'elle fêtera ses 40 ans d'existence !

Malgré ses modestes moyens, depuis sa fondation, la SHF a œuvré pour l'étude et la protection des amphibiens et des « reptiles » avec un bilan tout à fait honorable. Ses activités multiples (Atlas de répartition, bulletin trimestriel, congrès européens, colloques thématiques, journées annuelles, commissions variées) et souvent pionnières (stages de formation, occasionnellement section parisienne et club junior), son rôle fédérateur et son investissement dans de nombreux plans d'actions, conventions et manifestations variées, l'on rapidement désignée comme interlocuteur privilégié des pouvoirs publics, décideurs régionaux et nationaux. Rappelons que, reconnue par le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, la SHF conserve un rôle essentiel dans l'instauration de la loi sur la protection des espèces, l'établissement des listes d'espèces menacées et l'expertise scientifique (par exemple en nomenclature et pour la validation des données).

Ainsi depuis 1971, la SHF n'a pas ménagé ses efforts pour faire connaître et reconnaître l'intérêt biologique et patrimonial des amphibiens et des « reptiles », moins médiatiques que les oiseaux, les mammifères ou les « poissons », mais tout aussi importants pour la santé des équilibres naturels sur notre planète. La SHF n'a pas attendu « l'année de la biodiversité » pour s'en préoccuper ! Pour les amphibiens, leur déclin planétaire en termes de diminution du nombre d'espèces et de populations commence à inquiéter sérieusement les esprits. Pour les « reptiles », si leur image publique semble s'améliorer le danger n'est pas moindre car paradoxalement, des perceptions opposées – l'amour des tortues et le dégoût des serpents par exemple – conduisent souvent encore au même résultat : leur destruction. Pour ces deux taxons, l'impact de l'activité humaine qui pèse lourdement sur leurs conditions de vie (fragmentation des biotopes, urbanisation, pollution), au-delà des aléas naturels de l'évolution, doit nous inciter à redoubler d'efforts en faveur de leur protection et de leur conservation et plus généralement pour la sauvegarde et le respect de la Nature. Dans ce sens, la SHF doit encore accroître ses activités. Elle doit mieux les coordonner et aussi mieux les faire connaître. A cet égard, son site internet, déjà bien construit, doit fréquemment être actualisé de sorte que l'information circule sans retard et en interactivité. La SHF doit aussi et surtout se renforcer en recrutant de nouveaux adhérents, en particulier des jeunes, à présent très nombreux

à s'intéresser aux amphibiens et aux « reptiles ». L'objectif serait d'approcher rapidement les 500 membres.

La multiplication des associations locales de naturalistes et de leurs travaux, souvent de très bon niveau (*e.g.*, la réalisation de nombreux atlas de répartition régionale), ne doit pas être perçue comme une concurrence. A mon sens, elle s'affirme au contraire en synergie. Elle souligne notre position clé de relais entre l'échelle locale et les instances nationales et européennes. Ce rôle fédérateur est renforcé par l'investissement simultané de la SHF dans la promotion des recherches fondamentales consacrées aux amphibiens et aux « reptiles », actuels et disparus, dans leur gestion au sein des politiques générales sur l'écologie et l'environnement, dans la diffusion et la valorisation des résultats, ainsi que dans la formation de nos concitoyens vers une approche plus objective de leurs rapports avec les amphibiens et les reptiles non-aviens.

Je ne doute pas que ces engagements soient partagés par la plupart d'entre vous. Ils le sont en tout cas par tous les membres de notre CA.

Bon anniversaire à la SHF et bon courage pour la poursuite et l'efficacité de notre action.

Jacques CASTANET
Président de la Société Herpétologique de France

Quand j'ai pris cette photo de Jacques Castanet, un soir du Congrès de la SHF à Lyon en 1987, Monsieur Saint-Girons m'a glissé à l'oreille : « ... mais comment fait-il pour rester aussi jeune ? » . Nul ne le sait, mais c'est vrai qu'il n'a pas beaucoup changé depuis, notre nouveau Président. Bernard Le Garff.

When I shot this picture of Jacques Castanet, an evening during the French Herpetological Society Congress in Lyon in 1987, Mister Saint-Girons said in my ear: "...but how does he do to remain so young?". Nobody knows, but it is true that he has not really changed since that time, our new President. Bernard Le Garff.

- Remerciements -

Le Comité de rédaction du *Bulletin* et le Directeur de la Publication tiennent à remercier chaleureusement les personnes dont les noms figurent ci-dessous pour leur contribution à la qualité des publications par leur relecture des articles publiés en 2010. Leur aide a été capitale pour assurer un niveau élevé de qualité à notre *Bulletin*.

Liste alphabétique des personnes ayant contribué à la relecture des manuscrits publiés en 2010 (numéros 133-136)

Robert Barbault, Matthieu Berroneau, Charles P. Blanc, Roger Bour, Jacques Castanet, Marc Cheylan, Pierre-André Crochet, Christophe Eggert, Thierry Fretey, Marc Girondot, Claude-P. Guillaume, Patrick Haffner, Ivan Ineich, Bernard Le Garff, Jean Lescure, Olivier Lourdais, Jean-Christophe de Massary, Claude Miaud, François Moutou, Alain Pagano, Julian Pichenot, Claude Pieau, Sandrine Plenet et Jean-Pierre Vacher

Le Comité et le Directeur de la Publication remercient également Charles-Pierre Blanc, Jacques Castanet et tout particulièrement Claude Pieau pour leurs contributions précieuses aux relectures des analyses d'ouvrages et des résumés de thèses et de mémoires publiés dans le *Bulletin*, ainsi que notre Président sortant, Franck Paysant, pour la mise en forme des Comptes-rendus issus du Congrès annuel de Montpellier (8-10 octobre 2009). La majorité des textes anglais du *Bulletin* sont revus et corrigés par Jean-Pierre Vacher que nous remercions chaleureusement pour cet important travail.

Trioceros melleri (Gray, 1865) – Ce caméléon gigantesque est le plus grand représentant africain du groupe. On le rencontre au Malawi, au nord du Mozambique et en Tanzanie. Il reste encore abondant localement au nord du Mozambique. Quand il se sent menacé, il ouvre largement sa gueule noire et dresse les deux rabats au dessus de sa tête. Région de Nhica do Rovuma, nord du Mozambique. Photo : Ivan Ineich [La Planète Revisitée, Expédition Cabo Delgado, Mozambique 2009 (Pro Natura International & Muséum national d'Histoire naturelle)].

Trioceros melleri (Gray, 1865) – That giant chamaeleon is the largest member of the group in Africa. It is present in Malawi, north of Mozambique and Tanzania. The species is still relatively common locally in northern Mozambique. When threatened, it opens widely its black mouth and places both skin flaps behind its head upwards. Area of Nhica do Rovuma, northern Mozambique. Picture: Ivan Ineich [La Planète Revisitée, Expédition Cabo Delgado, Mozambique 2009 (Pro Natura International & Muséum national d'Histoire naturelle)].

Bull. Soc. Herp. Fr. (2011) 137 : 5-41

Régression de *Bombina variegata* (Linné, 1758) en France par l'analyse de sa répartition passée et présente

par

Jean LESCURE [1], Julian PICHENOT [2] & Pierre-Olivier COCHARD [3]

[1] USM 602 Taxonomie et collections, CP 30
Muséum national d'Histoire naturelle, 57 rue Cuvier, 75005 Paris
lescure@mnhn.fr

[2] 13 rue du 18 août, 57855 Saint Privat-la-Montagne
pichenot_julian@yahoo.fr

[3] 113 Grande rue Saint-Michel, 31400 Toulouse
pierre-olivier.cochard@wanadoo.fr

Résumé – L'historique de la classification des *Bombina* européens est rappelé. La répartition passée du *Bombina variegata* en France est retracée : l'espèce se rencontrait jusqu'aux Landes, Pyrénées-Orientales, Bouches-du-Rhône, marches de Bretagne et département du Nord. Le Sonneur à ventre jaune n'a jamais été signalé dans les Alpes-Maritimes, le Var, l'Ariège, les Hautes-Pyrénées, le Lot-et-Garonne, le Gers, le Tarn, le Tarn-et-Garonne, l'Aveyron, le Morbihan, le Finistère, les Côtes d'Armor, l'Ille-et-Vilaine, la Manche, les Hauts-de-Seine, Paris, la Seine-Saint-Denis, l'Oise et le Pas-de-Calais. Il a été signalé à tort en Lozère et dans les Pyrénées-Atlantiques. Il n'a pas atteint le littoral du Nord-Pas-de-Calais. Sa régression, commencée au XIX^{e} siècle, s'est amplifiée pendant ces 40 dernières années.

Mots-clés : répartition, régression, *Bombina variegata*, France.

Summary – Decline of *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) in France through the analysis of its past and present distribution. The classification history of European *Bombina* is recalled. The past distribution of *Bombina variegata* in France is related: its range expanded until the Landes, Pyrénées-Orientales, Bouches-du-Rhône, Bretagne sides and Nord department. *B. variegata* was never reported in the following departments: Alpes-Maritimes, Var, Ariège, Hautes-Pyrénées, Lot-et-Garonne, Gers, Tarn, Tarn-et-Garonne, Aveyron, Morbihan, Finistère, Côtes d'Armor, Ille-et-Vilaine, Manche, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Oise, Pas-de-Calais. It was erronneously reported from Lozère and Pyrénées-Atlantiques. It does not reach the Nord and Pas-de-Calais seaside. Its decline, started in the 19th century, increased during the last forty years.

Key-words: geographic distribution, decline, *Bombina variegata*, France.

I. INTRODUCTION

A première vue, on pourrait croire que le Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata* (Linné, 1758), espèce continentale venant de l'est, ne s'est pas répandu jusqu'aux régions

les plus occidentales de la France, ne s'adaptant pas au climat très océanique de ces contrées. Nous avons tous en mémoire la constatation de notre collègue Le Garff (1984) : « *il n'y a pas de sonneur en Bretagne* ». De même, *B. variegata* n'est pas ou n'est plus rencontrée dans les départements méditerranéens, mais on l'a trouvée récemment dans l'Aude (Le Roux & Riols 2010). L'espèce n'a jamais été signalée en Espagne mais un taxon proche, *Bombina variegata pachypus* (Bonaparte, 1838) (sous-espèce ou peut-être espèce), le Sonneur à pieds épais, est présent en Italie.

La régression du Sonneur à ventre jaune dans notre pays semble moins spectaculaire à première vue que celle subie par le Pélobate brun, *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768), pendant le dernier siècle (Lescure 1984). L'espèce est encore présente dans de nombreuses régions françaises. Toutefois, sa régression, soupçonnée déjà par Breuil et Paillette (1983), serait plus grande qu'il n'y paraît car *B. variegata* était répartie dans la France méditerranéenne (Massemin & Cheylan 2001) et en Aquitaine (Lataste 1876a)

Pour véritablement appréhender l'évolution de la répartition de *B. variegata* en France, nous nous sommes fondés sur les observations précises (témoignages personnels, mentions de localités) des auteurs du XIX^{e} et du XX^{e} siècle. Nous avons aussi retracé l'histoire de la systématique et de la nomenclature des *Bombina* européens et dressé une liste des synonymes et des anciens noms latins et français utilisés par les naturalistes français et quelques herpétologistes pour désigner les deux, voire les trois espèces de Sonneurs européens. Cette liste est disponible en annexe.

II. HISTORIQUE DE LA CLASSIFICATION ET DE LA NOMENCLATURE DES SONNEURS EUROPÉENS

Au début de la systématique (et de l'herpétologie), les zoologistes ont décrit parfois une même espèce sous plusieurs noms. Ainsi, le Crapaud commun a été décrit sous les noms de *Bufo bufo*, *Bufo roeseli*, *Bufo pluvialis*, *Bufo rubeta* ou *Bufo spinosus*. Au contraire, d'autres auteurs ont confondu plusieurs espèces en leur donnant un seul nom. *Bufo viridis* et *Bufo calamita* ont été souvent regroupés sous l'un ou l'autre de ces deux binômes, *Hyla meridionalis* n'a été séparée de *Hyla arborea* qu'à la moitié du XX^{e} siècle.

Linné (1746) connaissait le Sonneur, car une espèce de Sonneur vivait à son époque dans le sud de la Suède ; il la décrit dans la première édition de sa Faune de la Suède en ces

termes : « *Rana abdomine fulvo* ». Dans la 2e édition de cette Faune, en 1761, il applique sa dénomination binominale et lui donne le nom de *Rana bombina*. Entre temps, dans son *Systema Naturae* (1758), il décrit une espèce nouvelle, *Rana variegata,* rattachée à aucune autre espèce décrite auparavant et provenant de pays hors de Suède. La même année, Roesel (1758) publie la figure d'un Sonneur à ventre jaune et lui attribue la couleur du feu (*igneus*). En 1766, dans la 12e édition de son *Systema Naturae*, Linné considère que sa *Rana variegata* de 1758 et sa *Rana bombina* de 1761 ne forment qu'une seule et même espèce, il lui donne le nom de son espèce suédoise, *Rana bombina,* et met *Rana variegata* en synonymie de ce taxon.

En 1768, Laurenti, en reprenant le qualificatif de Roesel (1758), décrit un *Bufo igneus* mais ne se rend pas compte que son Sonneur du Danube est semblable à celui de Suède et différent de celui de Roesel, provenant de la région de Nuremberg. *Rana bombina* Linné, 1758 et *Bufo igneus* Laurenti, 1768 ne nomment qu'une seule et même espèce. On se retrouve alors avec deux noms et, croit-on, avec deux espèces ; *Rana variegata* est ignorée et oubliée. Ainsi, Daubenton (1784) mentionne dans l'*Encyclopédie méthodique* la Sonnante et le Couleur de feu en se rapportant, respectivement, à *Rana bombina* et *Bufo igneus*. Lacepède (1788) lui emboîte le pas et décrit dans ses *Quadrupèdes ovipares*, la Grenouille sonnante, *Rana sonans*, et le Crapaud couleur de feu, *Buffo ignicolor*. Il a écrit intentionnellement *Buffo* (et non *Bufo*) en l'honneur de son Maître, Buffon (Dubois & Ohler 2009).

Dans son *Histoire naturelle des Salamandres*, Latreille (1800) dresse le premier « Tableau méthodique des Reptiles de France », il y inscrit « *Le Crapaud Sonnant.* Rana bombina*. Linn*. ». Il précise même que ce Crapaud est « *jaune orangé en dessous, avec des taches ou marbrures bleuâtres* », « *commun dans le midi de la France, et très rare aux environs de Paris* ». Dans son *Histoire naturelle des Reptiles* (Latreille *in* Sonnini & Latreille 1801), il précise: « *La Grenouille pluviale, et le Crapaud couleur de feu des auteurs modernes doivent être rapportés à ce crapaud, ainsi que le petit crapaud,* Bufo salsus*, trouvé par Schrank dans les eaux stagnantes et salées de Berchtesgaden en Autriche* ». Le nom de Grenouille pluviale, *Bufo pluvialis*, est donné aussi au Sonneur parce qu'on dit qu'il paraît en grand nombre après une pluie d'orage et qu'il est lié ainsi à la légende des pluies de crapauds.

Il y a donc pour Latreille une seule espèce de Sonneur en Europe, *Bufo bombinus*. Cette position sera adoptée par tous les herpétologistes contemporains, Daudin (1803a,b), Oken (1816), Cuvier (1817, 1829), Schinz (1833-1835), mais Merrem (1820), Wagler (1830) et Fit-

zinger (1826, 1843) préfèrent appliquer le nom spécifique de Laurenti à ce Sonneur et Merrem (1820) crée même un nouveau nom de genre, *Bombinator*, corrigé par Wagler (1830) en *Bombitator*, un nom oublié par les auteurs et retrouvé par Dubois (1984). Cependant, Oken (1816) avait déjà élevé au rang de genre le nom spécifique de Linné (1761), *Bombina*, mais il n'a pas été suivi par ses collègues. Peu de temps après, Bonaparte (1838) affirme, sur l'instigation de Fitzinger, qu'il y a une autre espèce de Sonneur en Italie, *Bombinator pachypus*, le Sonneur à pied épais, mais Duméril et Bibron (1841) maintiennent qu'il n'y a qu'une seule espèce de Sonneur en Europe, *Bombinator igneus*. Ils seront suivis par les naturalistes de leur époque.

Une quarantaine d'années plus tard, Boulenger (1886) constate et affirme, mais avec descriptions et dessins à l'appui, qu'il y a deux espèces de *Bombinator* en Europe : le Sonneur à ventre de feu à l'est, le Sonneur à ventre jaune à l'ouest. Il donne le nom de *Bombinator igneus* Laur. à celui de l'est et dit qu'il en possède des exemplaires de Berlin, Dresde et de Modalvie. Il connaît le Sonneur à ventre jaune, de Tournai et Liège en Belgique, de Bordeaux en France, du Tyrol, de Francfort, de Prusse rhénane, de Suisse, de Dalmatie, d'Italie, il le croit de Suède et lui attribue le nom de *Bombinator bombinus* L. Cependant, en 1888, il reçoit des informations de collègues suédois lui certifiant que le Sonneur de Suède n'est pas celui à ventre jaune mais celui à ventre de feu et que les types de Linné, toujours dans les collections d'Upsala, appartiennent bien à cette espèce. Boulenger (1889) corrige son erreur, mais écartant les règles encore balbutiantes de la nomenclature, donne le nom de *Bombinator pachypus* au Sonneur à ventre jaune et redonne celui de *Bombinator igneus* au Sonneur de l'est et de Suède, le Sonneur à ventre de feu, avec comme synonyme, *Rana bombina* Linné, 1761. L'autorité de Boulenger s'impose à ses contemporains et à ses successeurs : on adopte sa classification et sa nomenclature.

En 1907 dans son *Herpétologie du Japon*, Stejneger rappelle à Boulenger qu'on doit se soumettre à la règle de la priorité et qu'on ne doit pas utiliser *igneus* de Laurenti (1768) à la place de *bombina* de Linné (1761) et *Bombinator* de Merrem (1820) au lieu de *Bombina*, créé par Oken en 1816, pour, respectivement, les dénominations spécifique et générique du Sonneur à ventre de feu. Il lui rappelle aussi que *salsa* est une dénomination plus ancienne que *pachypus* pour désigner le Sonneur à ventre jaune mais il oublie qu'il y a une dénomination encore plus ancienne de cette espèce : [*Rana*] *variegata* Linné, 1758. Mertens (1928)

réhabilite celle-ci et fixe enfin le nom définitif du Sonneur à ventre jaune : *Bombina variegata* (Linné, 1758).

On s'aperçoit plus tard que le nom *Bombina* n'est pas valide parce qu'il est publié dans un livre rejeté par la Commission internationale de Nomenclature zoologique à cause de la nomenclature non binominale de certains des taxons qui y sont mentionnés (Anonyme 1956). Cependant, à la suite de la requête de Mertens (1955), le nom *Bombina* est exceptionnellement conservé et inscrit dans la liste officielle des noms génériques en zoologie (Anonyme 1957, Dubois & Ohler 2009).

III. LA RÉPARTITION PASSÉE ET PRÉSENTE EN FRANCE

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce continentale qui s'est répandue d'est en ouest et qui atteint sa limite occidentale de répartition en France. Il est arrivé relativement récemment dans notre pays car il n'y a pas de fossile de *Bombina* en France (Bailon & Rage à paraître) ; un spécimen datant du Moyen-Âge est seulement connu de l'Ain (Bailon com. pers.). Au XIX^{e} siècle, nous avons les témoignages d'une répartition de *Bombina variegata* beaucoup plus vaste qu'actuellement. Le Sonneur n'a jamais été signalé en Espagne mais il est présent dans le sud de la France, Companyo (1863) affirme qu'il est dans les Pyrénées-Orientales et que « *les environs de Cagarell, près Canet, et l'Agoulla de la Mar, dans les parties basses, sont sa demeure habituelle ; il y est commun* ». Nous ne savons pas quand il a disparu de ce département. Knoepffler, dont les collections ont été déposées au Muséum national d'Histoire naturelle, ne l'y a ni observé ni récolté et n'a fait aucun commentaire à ce sujet. Nous n'avons aucun témoignage de naturaliste du XIX^{e} siècle sur la présence du Sonneur dans l'Aude. Marcel de Serres (1822) compte *Rana bombina*, le Crapaud à ventre jaune, dans les espèces du département de l'Hérault mais sans aucune autre précision. Jumeau (1879) rapporte plus tard qu'on le trouve près de Montpellier à Saint-Aunès, à l'étang de Vendres et dans les flaques marécageuses d'Agde. Pour le Gard, Crespon (1844) écrit : « *nous rencontrons chez nous ce Batracien dans les fossés de notre plaine, et dans les parties basses de notre département* », et il ajoute sans preuves : « *il habite tout le midi de la France* ». Depuis, *B. variegata* n'a plus été observée dans le Languedoc-Roussillon. Toutefois, on vient de le découvrir dans l'Aude en Val de Dagne (Le Roux & Riols 2010) mais cette donnée est surprenante et son indigénat mis en doute (Geniez com. pers.).

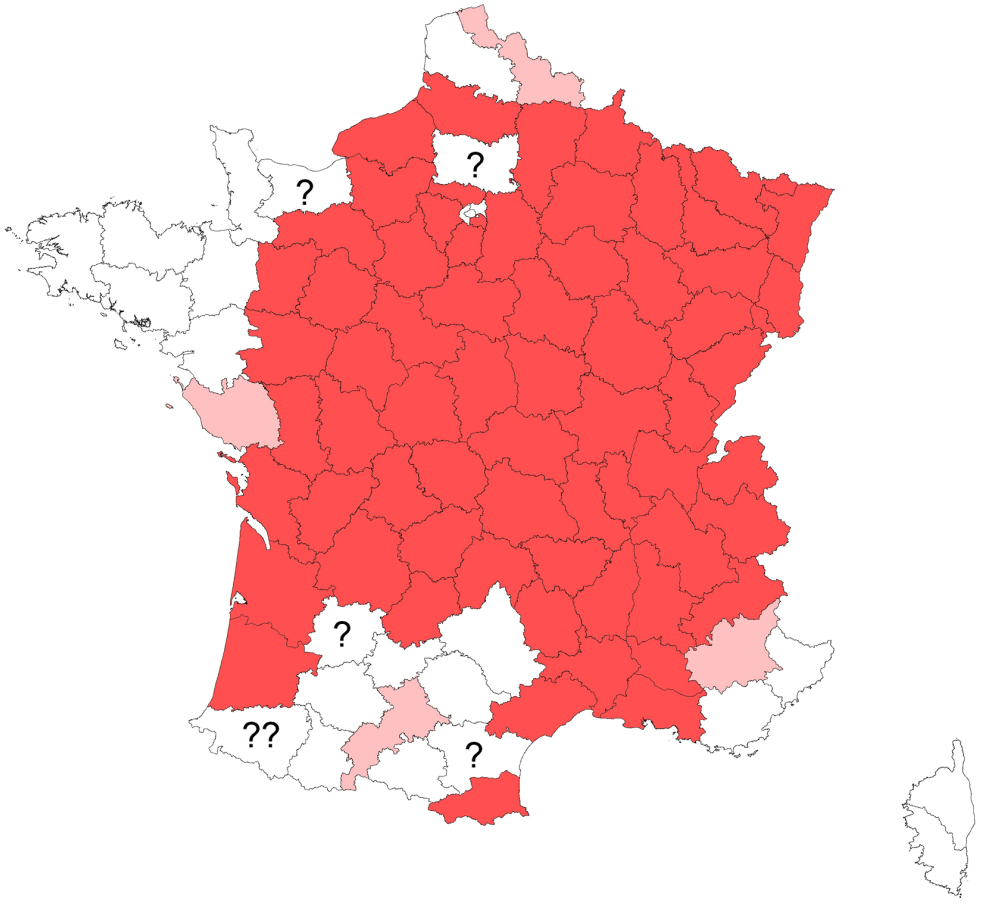


Figure 1 : Répartition de *Bombina variegata* en France avant 1900. Département foncé : présence d'au moins 5 stations ; département clair : présence de moins de 5 stations ; département blanc : absence ; ? : présence probable mais pas mentionnée ; ?? : présence mentionnée mais mise en doute.

Figure 1: Geographic distribution of *Bombina variegata* in France before 1900. Dark department: at least 5 stations; clear department: less than 5 known stations; white department: absence; ?: probable occurrence in the department but no report; ??: presence reported but doubted.

Dans sa *Statistique du département des Bouches-du-Rhône*, le comte de Villeneuve (1821) écrit que les petits Crapauds métamorphosés, « *excessivement communs dans les fossés qui bordent les routes* » après les pluies d'orage durant l'été (« les prétendues pluies de crapauds »), appartiennent à l'espèce du Crapaud à ventre jaune (*Bufo bombina*). Plus tard, le Dr Réguis (1882, 1894), un naturaliste plus confirmé et plus qualifié, abondera en ce sens :

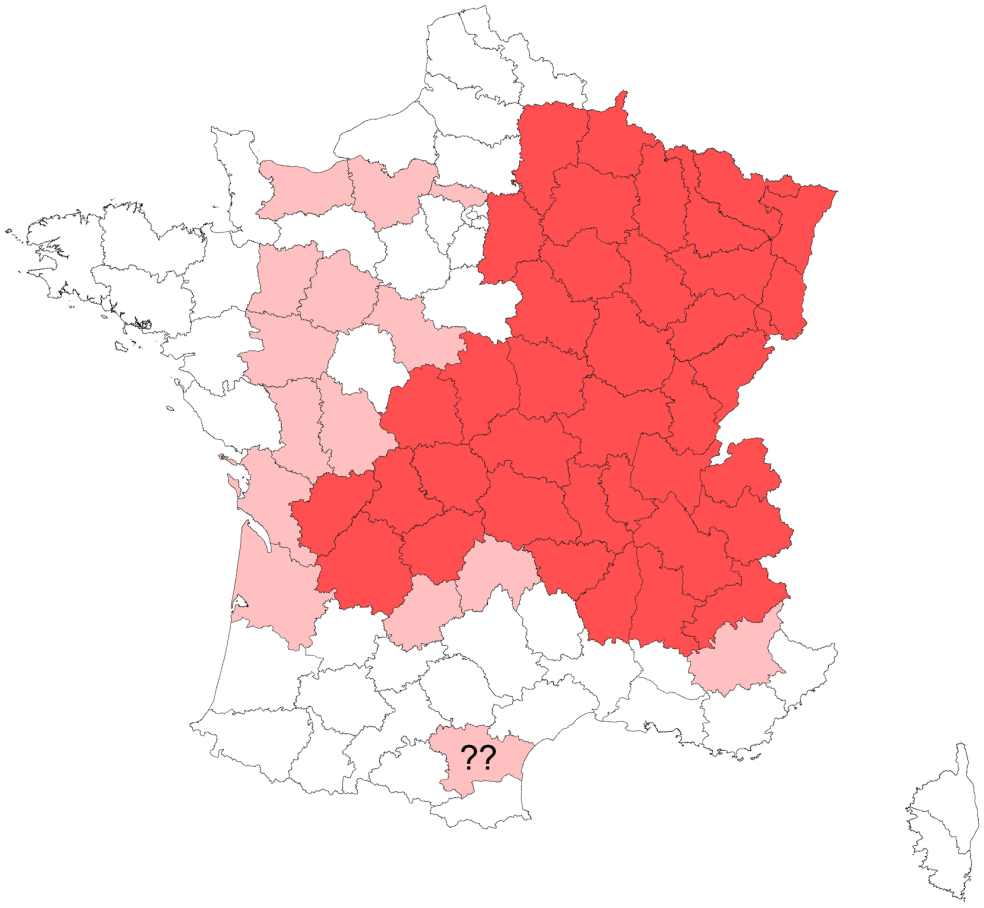


Figure 2 : Répartition de *Bombina variegata* en France après 2000 (légendes : voir figure 1).

Figure 2: Geographic distribution of *Bombina variegata* in France after 2000 (legends: see figure 1).

« *j'observe chaque année pareil phénomène aux environs des gours d'Allauch et il faut à ce moment chercher la place pour mettre les pieds si l'on ne veut à chaque pas écraser les jeunes Sonneurs* ». [Heureux temps de la biodiversité… à moins qu'on soit à Marseille !]. Marius Blanc (1909) a observé le Sonneur à ventre jaune dans cette même localité en 1877-1878. Dans l'encyclopédie départementale des Bouches du Rhône, Caillol, Decrock et Vayssières (1914) déclarent encore que l'espèce est très commune dans le département.

Les naturalistes du XIX^{e} siècle (Fodéré 1821, Risso 1826) ne mentionnent pas le Sonneur dans les Alpes-Maritimes et on ne retrouve pas de témoignage concernant le Var. L'ab-

sence du Sonneur à ventre jaune dans ces deux départements a été réaffirmée par Knoepffler (1961a,b) et Beck (1967). Quant au Vaucluse, Mourgue (1908) écrit dans son *Catalogue raisonné de la faune erpétologique des environs de Sainte Cécile, Sérignan, Orange (Vaucluse)* : « *le Sonneur… est assez commun dans les mares peu profondes et les bassins d'arrosage des jardins du pays* ». Ces observations concrètes ont été mises en doute par Parent (1981) mais la présence du Sonneur à cette époque dans la région de Sainte-Cécile a été confirmée par Breuil et Jullien (1984), qui signalent la présence de Sonneurs à ventre jaune, récoltés le 25 avril 1908 à Sainte-Cécile et provenant de la collection Anfrie, au Muséum national d'Histoire naturelle (les n° MNHN 1984.0150-0151). Aujourd'hui, le Sonneur à ventre jaune n'est plus dans le département du Vaucluse (Olioso 1983). En 1959, Petit et Knoepffler écrivent d'ailleurs que *Bombina variegata* a « *pratiquement disparu de Provence, sans qu'il soit possible d'en déterminer la cause* » et ils ajoutent : « Les *« gours » d'Allauch (Bouches-du-Rhône) souvent cités comme colonisés par les « sonneurs » au début de ce siècle (cf. Mourgue…) ne recèlent plus aucun de ces jolis amphibiens* ».

Le Sonneur à ventre jaune n'est pas ou n'est plus présent dans la plus grande partie du département des Alpes de Haute-Provence. Il n'était pas mentionné dans les « *Reptiles et Batraciens des Basses-Alpes* » d'Honnorat-Bastide (1892) mais il y a été trouvé récemment, non loin des stations connues des Hautes-Alpes (Michel Phisel, CRAVE, com. pers.). Dans ce département, il avait été vu par le même Honnorat, « *au pied de la montagne de Ceuse, dans la vallée de Gap à Tallard* », selon Héron-Royer (1891), qui ajoute : « *il ne remonte pas jusqu'à Embrun et Briançon, où le Dr Blanchard l'a cherché en vain* ». Aujourd'hui, il est encore dans une vingtaine de stations du sud du département, y compris Embrun, situées entre 525 m d'altitude dans le Laragnais et 1370 m dans le Champsaur. Les populations de *B. variegata* des Hautes-Alpes et des Alpes de Haute-Provence sont les plus méridionales de France (Anonyme 1995). L'espèce n'a jamais été signalée du Parc Naturel Régional du Queyras et du Parc des Écrins.

Dans le sud-ouest de la France, nous disposons du témoignage précieux d'un grand herpétologiste, Fernand Lataste (1876a), auteur d'un *Essai d'une faune herpétologique de la Gironde* qui écrit : « *je l'ai trouvé très abondant aux environs de Saint Bonnet (Charente Inférieure)… Il est assez commun dans la Gironde. Il m'a paru abonder surtout sur les coteaux de la rive droite, dans les rigoles et les petites flaques d'eau pluviale* ». Ensuite, Granger (1894) dresse un *Catalogue des Reptiles et Batraciens observés dans les départe-*

ments de la Charente Inférieure, de la Gironde, des Landes et des Basses Pyrénées mais il se fonde seulement sur des enquêtes réalisées auprès des conservateurs des musées d'Aquitaine et sur la publication de Lataste (1876a), qu'il répète littéralement. Il avoue même que les collections herpétologiques des musées de Pau et de Bayonne sont « à peu près nulles ». Quand il écrit : « *assez commun dans la Charente Inférieure, principalement aux environs de Saint Bonnet ; dans la Gironde, il abonde surtout dans les petites mares sur les coteaux de la rive droite* », il répète mot pour mot Lataste (1876a). Quand il ajoute : « *commun dans les Landes* », il s'appuie sur les renseignements de Dubalen, conservateur du musée de Mont de Marsan. Son « *plus rare dans les Basses Pyrénées* » ne s'appuie sur aucune observation ou témoignage crédible et on peut légitimement douter de la présence du Sonneur dans les Pyrénées-Atlantiques au XIX^e^ siècle. Quant aux Landes, Lapeyrère (1908), auteur d'une *Faune herpétologique des Landes*, inclut aussi le Sonneur dans les espèces de ce département mais il ne cite ni observation ni témoignage de la présence de l'espèce et ne mentionne aucune localité. Breuil (1982) ne l'a jamais rencontré dans les Landes. En Aquitaine, le Sonneur à ventre jaune est encore présent dans le nord-est et le sud-ouest de la Dordogne (Grisser & Chiche com. pers. *in* Thirion *et al*. 2002) mais il n'a pas été revu depuis 2004 dans la station du sud-ouest, à Montfaucon (Berroneau *et al*. 2010). En Gironde, le Sonneur à ventre jaune a été vu, semble-t-il, par Maizeret en 1983, dans le secteur de Lugos et Belin-Beliet mais la donnée, intégrée dans l'atlas national (Castanet & Guyétant 1989), n'a pas été confirmée depuis. Cependant, le Sonneur à ventre jaune a été revu récemment dans ce département : il a été découvert en 2009 sur la commune de Gans, ce qui repousse de 60 km la limite sud-ouest de répartition de l'espèce (Berroneau *et al*. 2010). Cette commune n'est pas loin du Lot-et-Garonne, où il n'a jamais été signalé.

Plus à l'est, on aborde la région Midi-Pyrénées, le Sonneur à ventre jaune a pu y arriver par l'est comme certaines espèces méditerranéennes (*Pelobates cultripes*, *Hyla meridionalis*), par l'ouest en remontant la vallée de la Garonne ou par le nord en descendant du Massif Central. Aucun naturaliste (Lantz 1927, Beck 1943, Bertrand & Crochet 1992) ne l'a signalé dans les Pyrénées centrales. Sa présence dans la vallée de la Garonne a été relatée car Lahille (1888) dit l'avoir vu à l'étang de Fenouillet près de Toulouse en 1888. Jammes et Mandoul (1901) se contentent de citer Lahille et déclarent le Sonneur rare dans la région toulousaine. L'observation de Lahille (1988) est cependant confirmée par la redécouverte d'un spécimen de *B. variegata*, récolté à « Toulouse » au XIX^e^ siècle et provenant de la collection Marquet

déposée au Muséum d'Histoire naturelle de Toulouse (n° MHNT 200.2010.0.8.2) (P.-O. C. com. pers., Cap 2010). On n'a jamais mentionné *B. variegata* dans le Gers, le Tarn, le Tarn-et-Garonne et en Aveyron, mais il faut avouer que jusqu'à ces dernières décennies les prospections herpétologiques ont été rares dans ces départements. Cantuel (1949) l'a considéré comme absent de l'Aveyron. Actuellement, sa présence est confirmée seulement dans le nord du Lot pour la région Midi-Pyrénées (Pottier 2008).

Dans ses *Vertébrés du Massif Central*, Cantuel (1949) déclare que le Sonneur à ventre jaune est assez commun en Corrèze, en Haute-Vienne, dans la Creuse, le Cantal, le Puy-de-Dôme, l'Allier, la Lozère, la Haute-Loire et même commun dans le département de la Loire, particulièrement dans le Roannais. Lataste (1876c) l'a recueilli près de la gare d'Arvant sur la ligne de Clermont au Puy. Brugière (1986) a prospecté toute la région et a refait le point sur la répartition du Sonneur à ventre jaune dans ces départements. Dans l'Allier, où Olivier (1898) le considérait très commun, il le déclare rare malgré l'existence de « belles colonies ». Dans le Puy-de-Dôme, où Héron-Royer (1891) l'a trouvé à Riom, Enval, Volvic et Chatelguyon et Charvilhat (1909) près de Loradoux aux environs de Clermont, il le dit encore présent dans plusieurs secteurs mais très rare en Grande Limagne. Dans le département de la Loire, il l'a vu dans la plaine du Forez et sur les contreforts des monts du Forez, il le considère comme fréquent dans les monts du Beaujolais et commun de l'autre côté de la Loire dans la région de Bully (monts de la Madeleine). En Haute-Loire, il constate qu'il est très commun dans les gorges de la Loire ainsi que sur certains affluents, jusqu'en Ardèche. Finalement, le Sonneur à ventre jaune est réparti dans toutes les régions de plaine et de moyenne altitude, plus ou moins en contact entre elles, de l'Allier, du Puy-de-Dôme, de la Loire et de la Haute-Loire. Dans le Cantal, plus montagneux et moins propice, Brugière (1986) ne le connaît que d'une seule station, à Maurs. Il « *n'a trouvé aucun indice de sa présence en Lozère* » malgré les assertions de Cantuel (1949) reprises sans doute par Parent (1981). L'espèce n'y a pas été observée lors d'une prospection récente de la Faune sauvage de Lozère (Destre *et al.* 2000).

A l'ouest du Massif Central, c'est-à-dire dans le Limousin, le Sonneur est encore bien représenté avec une centaine de stations connues, réparties dans la partie basse de la région : la moitié nord de la Creuse, la plus grande partie de la Haute-Vienne et le sud-ouest de la Corrèze ; il n'a pas été trouvé au-dessus de 500 m (GMHL 2000). Dans la Creuse, il était déjà mentionné en 1847 par Bonnafoux, mais sans indication de localité.

Sur le bord oriental du Massif Central, en Ardèche, le Sonneur à ventre jaune, connu du bassin versant de l'Eyrieux (Thomas 1994), a été découvert depuis peu de temps sur les cours supérieurs du Gage, de la Loue, de la Volane, de la Bourges, de la Fontalière et de l'Ardèche mais paraît absent de la vallée du Doux (Thomas 2000, Massemin 2001). Son observation « *par D. Brugière à 930 m près d'Issarlès et par R. Dumas entre 1040 et 1080 m sur les sources de l'Eyrieux, près de Devesset,… laisse supposer un «* pont *» en altitude entre les populations de la Loire et de l'Eyrieux* » (Thomas *et al*. 2003). Une petite station à Arras, au nord-est du département, laisse supposer une répartition d'ouest en est, plus vaste jadis, ou une incursion des populations orientales de l'Isère avec un franchissement du Rhône.

En effet, de l'autre côté du Rhône, le Sonneur à ventre jaune est bien présent. Il a certes disparu de la Provence proprement dite mais il existe encore dans la Drôme, plutôt dans sa moitié nord et sous forme de petites populations localisées. Il a été trouvé dans les Baronnies à 500 m d'altitude et vu dans la ville de Valence (Magraner 1979) mais il semble avoir disparu récemment de cette cité (Massemin & Cheylan 2001). Plus à l'est, on retrouve les populations reliques du sud des Hautes-Alpes.

En Isère, le Sonneur à ventre jaune est commun à tel point que Guillot (1841) déclare qu'on trouve cette grenouille pluviale « *dans nos contrées en assez grand nombre après les pluies du printemps et de l'été* ». Charvet (1846) le dit tout aussi abondant et connu depuis longtemps. Héron-Royer (1891) l'a observé à « *Grenoble, près du champ de manœuvres et route des Alpes, près des Bains, dans les fossés d'assèchement* ». Zuiderwijk (1980) remarque que les biotopes autour de Vienne lui conviennent très bien contrairement à ceux plus sablonneux de Montélimar, où il est absent. Selon la dernière synthèse de Noblet (1998, après 1983 et 1984), le Sonneur à ventre jaune est cité de 89 localités dans le département. « *L'agriculture intensive, le drainage et la disparition des zones humides, l'urbanisation expliquent son absence dans le Grésivaudan et la vallée du Rhône… Sa présence en Belledonne, Grandes Rousses, Chartreuse et Vercors se limite aux zones humides de périphérie (record altitudinal en Isère à Revel : 1131 m)* ». Pour toute la Région Rhône-Alpes, l'atlas préliminaire du CORA (Deliry 2002) précise que sa répartition est relativement complète sur la région. « *Il semble éviter dans les Alpes les massifs internes trop secs et ensoleillés. Il est toutefois connu en Oisans ou les Grandes Rousses au cœur des Alpes iséroises. De nombreuses stations sont connues pour être fragiles ou déjà altérées* ». En Savoie, Raphaël Blanchard l'avait vu à Aix-les-Bains, à Marlioz et aux environs d'Annecy (Héron-Royer 1891).

En Franche-Comté au XIX^e^ siècle, le Sonneur à ventre jaune était très commun dans les eaux stagnantes aux environs de Besançon (Girod-Chantrans 1810). Il était également « *très abondant près ou dans les eaux stagnantes de la plaine, plus rare en montagne* » dans le Jura, selon le Frère Ogérien (1863). Actuellement, il occupe encore la plus grande partie de la région. Localisé dans 238 stations, « *il est assez commun de la plaine jusqu'aux premiers plateaux du massif du Jura, n'atteignant que très ponctuellement les plateaux plus élevés dans la partie sud de la région… Les larges zones inondables ouvertes du Doubs et de la Loue ne sont pas peuplées, au contraire du Val de Saône, plus boisé, et de la vallée de l'Ognon* » (Pinston *et al*. 2000).

En Bourgogne, le Sonneur à ventre jaune était dit très commun dans l'Yonne (Bert 1864). Paris (1933) le note « *localisé* » lors de ses prospections dans les eaux tributaires de la Saône cotedorienne. Selon l'état d'avancement (21 avril 2009) du futur *Atlas des Reptiles et Amphibiens de Bourgogne*, coordonné par Varanguin et Sirugue, le Sonneur à ventre jaune est encore bien présent dans certains secteurs de la Nièvre et de la Saône et Loire. Il est plus rare en Côte d'Or et même absent dans le centre de ce département. Dans l'Yonne, il n'est présent que dans le sud du département ; on est loin de l'abondance déclarée par Bert (1864).

Le Sonneur à ventre jaune était présent en Poitou-Charentes au XIX^e^ siècle, mais en limite d'aire de répartition. Il ne devait pas être fréquent en Charente-Maritime car Lesson (1841) ne l'y a pas observé et ne le signale pas dans son *Catalogue d'une faune du département de Charente Inférieure*. Toutefois, Lataste (1876a,b) l'a vu en assez grand nombre à Saint-Bonnet mais Beltrémieux (1884) ne le mentionne pas dans sa *Faune vivante de la Charente-Inférieure*, où, à vrai dire, les Amphibiens sont évoqués très brièvement. Aujourd'hui, il n'est connu que de Saint-Maigrin près de Jonzac (Haute Saintonge) (Thirion *et al*. 2002). En Charente, où les populations sont sans doute en continuité avec celles de Haute-Vienne, Trémeau de Rochebrune (1842) le citait du département et écrivait qu'il est très commun dans l'eau stagnante des chemins, des fossés, des mares et des jardins de la vallée de l'Anguienne, près d'Angoulême. De nos jours, il est encore connu d'une trentaine de stations dans ce département (Gailledrat *et al.* 2004). Dans la Vienne, où Mauduyt (1844) le signalait mais sans aucune précision, il est encore présent dans le centre-est sur Chitré (Dubech 2004) et le sud près de Pressac. Dans les Deux-Sèvres, où Gelin (1911) le déclarait « *par toute la région* » et le disait même abondant aux environs de Niort, il n'est plus observé que près de Bougon sur le terrain militaire d'Avon (Cotrel & Grillet 2004).

Si l'on remonte plus au nord et plus à l'ouest, le Sonneur à ventre jaune a été vu en Vendée, près de Challans, par Durand (1932) mais il n'y est apparemment plus : des prospections récentes et soutenues dans le secteur ont été vaines (Goyaud com. pers.). Il est absent de Loire-Atlantique, Morbihan, Finistère, Côte d'Armor, Ille-et-Vilaine et Manche (Parent 1981). Le Garff (1984) écrit que « *l'extrême pointe ouest de sa répartition vient effleurer le sud de la Bretagne* [historique] *où il n'a d'ailleurs été signalé qu'une fois* » ; il aurait été vu à Nort-sur-Erdre (Loire-Atlantique) (Anonyme 1978). Cependant, l'information communiquée par Saint-Girons, paraissant douteuse à notre collègue, n'a pas été reprise dans son *Atlas des Amphibiens et Reptiles de Bretagne* (Le Garff 1988, com. pers.) et n'a jamais été confirmée depuis (Grosselet com. pers.). Dans la Manche, il n'y a aucune donnée ancienne sur *B. variegata* (Le Mennicier 1877, Gadeau de Kerville 1897). Au contraire, dans l'Orne, l'abbé Letacq (1896, 1900) a rencontré le Sonneur à ventre jaune dans la partie armoricaine, à Bagnoles-de-l'Orne, dans le Pays d'Auge à Ticheville et Orville, et dans les environs d'Alençon, où il « *n'est pas très rare* » ajoutant qu' « *il est facile de l'observer après les grandes pluies d'orage dans les flaques d'eau des champs, des prairies et des chemins* ».

Quant au Calvados, Gadeau de Kerville (1897) précise, comme pour la Manche, qu'il « *ne possède aucune indication certaine sur* [sa] *présence… mais on peut pour ainsi dire affirmer que des recherches suffisantes l'y feraient trouver* ». Cette prophétie (un peu risquée) s'est effectivement réalisée presqu'un siècle plus tard : Annie Zuiderwijk, en 1979, découvre le Sonneur à ventre jaune sur la commune de Victot-Pontfol, à la charnière entre les marais de la Dives et le bord du Pays d'Auge. Cette donnée, comme les 5000 autres données d'Annie Zuiderwijk, figure dans l'atlas national (Castanet & Guyétant 1989). Elle a été mise en doute, dans les années 1990, par l'un de nous (P.-O. C.) au point qu'elle ne figure pas dans l'atlas européen (Gasc *et al.* 1997), ce qui a provoqué l'étonnement de Dubois (1998). Le doute sur cette donnée a été définitivement levé par la confirmation de la réalité et de l'exactitude de l'observation apportées par Annie Zuyderwijk elle-même. Celle-ci a dit qu'elle se souvenait très nettement avoir observé « *un seul individu, dans une mare d'herbage* » (com. pers. à P.-O. C.). La précision de son relevé des coordonnées géographiques du site a permis de retrouver le lieu de l'observation. Malheureusement, la plupart des parcelles y sont aujourd'hui labourées et il n'y a presque plus de mares ; aucun Sonneur à ventre jaune n'a été trouvé. Cependant, celui-ci a été revu dans le Calvados : un adulte mort et desséché a été découvert, dans les années 1980, par Cauvet (2003, com. pers. à P.-O. C.) sur la berge d'un

fossé en eau à Bernières-sur-Mer, dans un petit marais post-côtier à moins de 200 m du bord de mer. A Pouligny, sur la commune de Saint-Vigor-le-Grand, à une vingtaine de kilomètres de Bernières-sur-Mer et à 4,5 km de la côte, un Sonneur à ventre jaune a été aussi observé, vers 1998, par P. Vandel (com. pers. à P.-O. C.).

On peut raisonnablement supposer que le Sonneur à ventre jaune a progressé dans l'ouest de la France, par la vallée de la Loire au sud et par la vallée de la Seine au nord. De la vallée de la Loire, il est passé dans celle de l'Orne jusque dans le Calvados. De la vallée de la Seine, en Île-de-France, il s'est avancé dans l'Eure et en Seine-Maritime. Dans ce département, Lieury (1866) l'estime « *assez rare* » et indique deux localités : Saint-Georges (= Saint-Georges sur Fontaine à une dizaine de kilomètres au nord de Rouen) et Gournay (= Gournay-en-Bray, commune limitrophe de l'Oise). Gadeau de Kerville (1897) mentionne deux autres stations, qui lui sont rapportées par Noël : Bois-Guillaume et le hameau de Saint-Adrien sur la commune de Belbeuf, près de Rouen. Quelques années plus tard, Mail (*in* Vincent 1996) observe l'espèce à la pointe ouest du département, près du Havre, en 1910-1911 et, entre 1914 et 1918, « *dans les décombres du camp anglais de Caucriauville, en direction de Beaulieu et Harfleur (commune du Havre), ainsi qu'aux abords du marais de Hode* » (commune de Gonfreville-L'Orcher). Dans le sud du département, plusieurs collectes de Sonneurs ont été effectuées à Elbeuf et ses environs, en 1882-1883 par Müller (1883) et plus tard par Coulon (1923). Trois spécimens provenant apparemment d'Elbeuf ont été envoyés au British Museum de Londres par Gadeau de Kerville en 1896 et par le Dr Grosclaude en 1897 (B. Clarke com. pers. à P.-O. C.). Un Sonneur à ventre jaune a encore été vu en Seine-Maritime, dans les années 1970, plus précisément à Saint-Aubin-de-Crétot, par Y. Trémauville (com. pers. à P.-O. C.). Il n'a pas été revu depuis dans le département (Cochard en préparation).

Dans l'Eure, les données anciennes sont nombreuses. Lancelevée (1885) l'observe, le 21 septembre 1884, quand « *nos voitures arrêtent à un carrefour* [Bourg-Achard]. *Dans une mare voisine nous remarquons* Bombinator igneus ». Il le revoit plus tard à Grainville-en-Vexin et cette observation sera rapportée à Gadeau de Kerville (1897) par Müller. En vallée de l'Eure, Barbier (1905, 1906) le considère assez commun dans la contrée et le mentionne de trois localités : Ménilles, Saint-Aquilin-de-Pacy et La Cailleterie sur la commune d'Houlbec-Cocherel. Le Sonneur à ventre jaune devait y être suffisamment commun pour qu'en 1904, Barbier (1909) nourrisse une Couleuvre à collier avec des spécimens de cette espèce parce que c'étaient les seuls Amphibiens trouvés en période de sécheresse ! Le Sonneur à

ventre jaune était aussi présent dans la vallée de l'Iton car Régimbart déclare à Gadeau de Kerville (1897) : « *ce batracien n'est pas rare aux environs d'Evreux ; je l'ai pris dans bien des endroits et l'ai entendu, sans le voir, dans bien d'autres* » et il mentionne quatre localités : Evreux, Arnières (= Arnières-sur-Iton), Aulnay (= Aulnay-sur-Iton) et Cailly-sur-Eure. Enfin, un Sonneur à ventre jaune adulte a été capturé, le 30 avril 1933, à Acquigny, situé à la confluence des vallées de l'Iton et de l'Eure, il est actuellement conservé au Musée d'Elbeuf (identification en 2006 par P.-O. C.).

Depuis ces publications historiques et les observations évoquées ci-dessus, le Sonneur à ventre jaune n'a plus été signalé dans les départements de l'Orne et de la Seine-Maritime. Cochard (1996) avait annoncé sa redécouverte dans l'Orne en forêt d'Ecouves, mais cette donnée, rapportée par une autre personne et sans vérification de terrain, s'est avérée être une erreur de détermination. *Bombina variegata* est encore présent en Normandie, dans le Calvados, avec deux données contemporaines (voir ci-dessus), et dans l'Eure, où l'espèce a été retrouvée récemment. En effet, le 31 mai 2001, sur la commune de La Vacherie au lieu-dit Le Horn, Lemonnier a entendu plusieurs mâles sur une mare lors d'une prospection ornithologique nocturne. Cette découverte dans l'Eure a fait l'objet d'un porter à connaissance (Lemonnier 2005). Deux autres mares très proches se sont également révélées accueillir le Sonneur à ventre jaune, et l'ensemble fait désormais l'objet de mesures de gestion et de protection.

Au sud de la Normandie, le Sonneur à ventre jaune a progressé vers l'ouest par la vallée de la Loire mais il n'a atteint ni la presqu'île bretonne ni l'estuaire de la Loire. S'est-il avancé jusque dans la Loire-Atlantique ? Peut-être. En tout cas, on le connaissait bien du Maine-et-Loire car Soland (1863) affirme : « *il n'est pas une mare, un fossé, quelque petit qui soit, qui ne donne asile au Bufo bombinus* » et il ajoute : « *les habitants de nos campagnes le connaissent sous le nom de pon-hu. On prétend distinguer dans son cri les syllabes pon-hu* ». Soland (1863) rapporte en outre une observation très intéressante à Faveraie qui s'avère un fait exceptionnel en France. « *Nous avons trouvé une variété très curieuse de* Bufo bombinus*. Ses caractères consistent dans la tache du ventre qui au lieu d'être jaune, est d'un rouge vif* ». Dans le Maine-et-Loire, l'espèce ne serait plus connue que d'une seule station dans les Mauges (Vaslin 2005, Mourgaud & Pailey 2005). Dans la Sarthe, Gentil (1884) considère comme commune cette espèce tout à fait aquatique ; des spécimens qu'il y a récoltés sont aujourd'hui dans les collections du British Museum (Clarke com. pers. à P.-O. C.). Héron-Royer (1891) l'a observée à Montbizot, près du Mans, à Saint-Jean-d'Assez

et à Sainte-Sabine. *B. variegata* a encore été vue en 1952 dans la forêt de Sillé-le-Guillaume (Evrard & Daum 1982) et les populations connues actuellement sont situées dans la partie nord-ouest du département, à 16 et 20 km de l'Orne (Kerihuel 1999, Hubert & Fournier 2002). Pour la Mayenne, on ne dispose pas de données anciennes et Parent (1981) le déclare absent du département mais Annie Zuiderwijk l'a découvert sur la commune de Voutré en 1982 (Evrard & Daum 1982) et Daum (1983) l'a revu une deuxième fois sur cette commune mais il déclare à tort que c'est une première observation pour la Mayenne. On ne l'a pas revu dans ce département depuis 1988 (Baudin 2010).

Dans la région Centre, le Sonneur à ventre jaune était bien connu le long de la Loire, dans l'Indre-et-Loire et le Loir-et-Cher. Dans ce département, Etoc (1910) le considérait comme commun mais il ne mentionne ni localité ni observation précise dans sa *Faune des Vertébrés de Loir et Cher*. Beautru *et al*. (1984) y ont répertorié trois stations dans la vallée de la Braye mais actuellement, il n'y est signalé que d'une seule commune, Sarge-sur-Braye, dans le Perche (Gervais 1997). En Indre-et-Loire, Héron-Royer (1891) l'observait régulièrement à Amboise, l'a noté de Saint-Martin-le-Beau, d'Evres, des hauteurs de Saint-Symphorien près de Tours et précise qu'il est tellement commun à Francueil qu'il se trouve dans les fermes et les jardins. Il ajoute que le Dr Raphaël Blanchard l'a vu dans la plupart des mares à Saint-Christophe. Sept spécimens récoltés en 1919 à Saint-Symphorien par Kellog sont conservés dans les collections de l'U.S. National Museum de Washington sous les N° USNM 62300 à 62306. Aujourd'hui, on ne connaît plus le Sonneur à ventre jaune dans l'Indre-et-Loire (Dutertre com. pers).

Dans l'Indre, Parâtre (1892) l'affirme « *très commun aux environs d'Argenton et en Brenne, il est rare à Lourdoueix ; il doit se trouver dans tout le département* ». Martin et Rollinat (1894) le déclarent « *si commun* » à tel point qu'il est « *un voisin fort ennuyeux qui ne se gêne nullement pour saisir l'appât qui ne lui est pas destiné* ». Dans ce département, il est encore présent dans 39 communes mais il est devenu très rare en Brenne et il a disparu au nord. Les agriculteurs de la région d'Argenton-sur-Creuse, qui connaissent bien l'espèce, situent son déclin autour des années soixante avec une accélération dans les années soixante-dix (Boyer & Dohogne 2008). Dans le Cher, on n'a pas de données anciennes, le Sonneur à ventre jaune a été vu en forêt de Bommiers en 1973 et à Sens-Beaujeu en 1979 par Perthuis (1982), il est actuellement présent dans une quinzaine de communes (Dutertre com. pers.).

Au nord de la région Centre, la situation est toute autre. En Eure-et-Loir, où les prospections anciennes sont rares, ni le Sonneur à ventre jaune ni le Pelobate brun ni le Pelodyte ponctué ne sont signalés dans une *Statistique scientifique d'Eure et Loir*, qui nous paraît cependant très succincte (Marchand *et al.* 1874). Il y a une trentaine d'années, Lemée (1983) découvre et surveille une population de Sonneurs à ventre jaune dans trois mares d'Ecluzelles au nord-est du département, non loin de l'Eure et du Val d'Oise. Il signale aussi qu'il y en avait une autre entre Ecluzelles et Mézières en Drouais mais ce site est devenu une immense ballastière. Depuis 1982, une des trois mares, agrandie et approfondie en 1982, a été désertée par les Sonneurs, la deuxième a été sciemment détruite et comblée par son propriétaire en 1983, la troisième, protégée théoriquement par un arrêté de biotope (Colin 1994)[1], a laissé la place à un lotissement (Dutertre com. pers.).

Dans le Loiret, le Sonneur avait été vu par Héron-Royer (1891) à la Tuilerie près de Cercotte, dans les environs d'Orléans. Un siècle plus tard, Bon et Thevenin (1976) le disaient encore connu de la Forêt d'Orléans, mais dans les années 80, il n'y était vu que dans des ornières d'une carrière d'argile (Berger *et al*. 1985). Cette population relique, située sur la commune de Vrigny (Berger com. pers), a sans doute disparu aujourd'hui (Dutertre com. pers.).

Au XIX^e^ siècle, le Sonneur à ventre jaune est moins connu en Île-de-France que le Pélobate brun. Latreille (1800) le dit déjà « *très rare aux environs de Paris* ». Cependant, Sinety (1855) qui a prospecté dans le sud de la Seine-et-Marne et à Fontainebleau, écrit : « *il n'est pas très commun dans nos environs, c'est principalement où on relève les avoines, et sous les andins* [sic, pour andains], *que je l'ai trouvé dans nos plaines. M. Ray dit qu'il fraye dans les marnes argileuses, je ne l'ai jamais vu frayer* ». Lataste (1876b) ne l'a pas observé dans les environs de Paris mais pense qu'il n'a « *pas encore fouillé les terrains qui lui conviennent* ». Deux ans plus tard, Collin de Plancy (1878) rappelle que le Sonneur à ventre jaune est très commun dans l'Yonne mais qu'il ne l'a jamais observé en Seine-et-Marne, il ajoute: « *Taton l'a trouvé aux environs de Cernay-la-Ville (Seine-et-Oise)* [aujourd'hui en Yvelines]. *Lataste et moi en avons pris de nombreux individus dans les petites mares de Bouley-les-Trous* [= Boulay-les-Trous, Essonne]. *On a encore observé sa présence à Montlhéry* [Essonne] ».

[1] L'un de nous (J.L.) se rappelle très bien être intervenu au nom de la SHF pour l'accomplissement de cet arrêté de biotope.

La mention de cette dernière localité, que l'un de nous (J.L.) connaît très bien, surprend. Le Sonneur à ventre jaune ne pouvait pas vivre sur la colline gréseuse et sablonneuse de la Tour de Montlhéry, où il n'y a ni source ni point d'eau, il était peut-être sur l'extrémité du plateau du Hurepoix, où des mares existent, qui est aussi sur la commune, de l'autre côté de la route nationale (RN20), mais il était plus vraisemblablement dans les environs. Héron-Royer (1891) écrit que Louis Giraux l'a trouvé à Achères (Yvelines), Provins et Montereau (Seine-et-Marne) et que lui-même l'a vu à Chevreuse (Yvelines). Billiard (1912), qui publie un catalogue des Reptiles et des Amphibiens des environs de Paris, affirme que « *le Bombinator se trouve dans les endroits sablonneux et humides ; il est assez abondant mais passe souvent pour un Crapaud* » ; ce constat est étonnant, vu le nombre de naturalistes qui parcouraient alors les environs de Paris et ne trouvaient pas cet Amphibien facile à reconnaître. Billiard continue : « *le Sonneur est fréquent à Rougeaux* [Seine-et-Marne], … *Choisy-le-Roi* [Val de Marne], *Ablon* [Val de Marne], *Bonneuil* [Yvelines] ». Finalement au début du XX^{e} siècle, le Sonneur à ventre jaune semble rare en Ile de France, commun peut-être dans le sud de la Seine-et-Marne, observé cependant dans le nord de ce département (Provins), bien connu dans la vallée de Chevreuse (Chevreuse, Cernay, Bonneuil, Boulay les Trous), repéré au nord des Yvelines (Achères) et dispersé dans la vallée de la Seine (Choisy-le-Roi, Ablon) au sud de Paris. Toutefois, il n'est pas cité des forêts de Meudon, Marly, Sénart, Montmorency, Bondy, Fontainebleau, Rambouillet, largement explorées par les naturalistes.

Dans le secteur de Fontainebleau, Royer (1931) découvre une population de Sonneurs à ventre jaune dans les trous d'eau des canches de Recloses, il tente même de l'acclimater à la mare du Parc aux Bœufs, heureusement sans succès. Doignon (1958, 1976) le compte dans sa *Faune du Massif de Fontainebleau*, mais sur la base de l'observation de Royer (1931). Cependant, du Rétail trouve un Sonneur à ventre jaune dans le bassin d'un jardin privé à Fontainebleau (Bruneau de Miré 1993). Depuis, Bruneau de Miré (1997) a revu des Sonneurs à ventre jaune à Recloses et des élus locaux souhaitent veiller à sa conservation. L'espèce existe donc toujours dans le secteur de Fontainebleau.

Dubois a beaucoup prospecté dans la région parisienne, mais le Sonneur à ventre jaune n'a jamais été observé dans les 127 localités qu'il a visitées de 1967 à 1986. En septembre 1988, il trouve un individu subadulte dans le marais de Nointel (Val d'Oise) (Dubois & Ohler 1988). Aucun spécimen n'y a été revu depuis et la station est en partie détruite. La plus

récente et la seule observation de l'espèce dans ce département date de 1990, sur la commune d'Epiais-Rhus (de Massary 2006).

Alerté par un agent de l'ONF, dont le neveu a vu un crapaud ayant du jaune sur le ventre, Stéphane Rossi prospecte la vallée du Petit Morin, qui à vrai dire n'a jamais été explorée par les naturalistes parisiens. Il y découvre des petites populations de Sonneurs à ventre jaune dans les mares de prairies et des peupleraies inondables. En 1998, il y repère 9 sites de part et d'autre du Petit Morin, de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin, « *trop éloignés les uns des autres pour permettre à ces petites populations (de 4 à 12 individus) d'être en relation les unes avec les autres* ». Plusieurs personnes lui parlent d'anciens sites remontant aux années 1950 à 1960 dans les secteurs de Biercy, bois de Boitron, Les Neuillis (Rossi 1998). En 2003, Olivier Roger découvre une autre population de Sonneurs, près de Vendrest dans le nord-est de la Seine-et-Marne, étudiée par Cerisier-Augé (2005).

Connu au XIX^e^ siècle et au début du XX^e^ des Yvelines, de l'Essonne et même du Val-de-Marne, le Sonneur à ventre jaune a disparu aujourd'hui de ces départements. Il subsiste encore une station de cette espèce dans le Val-d'Oise et il existe toujours en Seine-et-Marne, non loin il est vrai, des populations de la Marne et de l'Aisne. La population du sud de la Seine-et-Marne, à Recloses, est isolée et éloignée de celles du sud de l'Yonne. L'espèce n'a jamais été signalée à Paris, en Seine-Saint-Denis et dans les Hauts-de-Seine.

En Champagne-Ardenne, le Sonneur à ventre jaune est mentionné dans le département de la Marne par Héron-Royer (1891), qui le cite de Damery. Il est ensuite observé à plusieurs reprises dans les forêts de la Montagne de Reims par Gouthière (1892) et Demaison (1900, 1907) mais aussi par Menu (1951), qui le considère comme *« extrêmement commun »*. Le Sonneur à ventre jaune existe encore aujourd'hui dans ces localités situées en rive droite de la rivière Marne et il y est localement bien représenté. Il a par ailleurs été découvert dans d'autres secteurs du département de la Marne à partir des années 90, notamment aux environs du Marais de Saint Gond, au centre du département, et dans le sud-est, en limite avec la Meuse (Grangé 1995 ; C. Hervé, A. Mionnet / LPO Champagne-Ardenne/ com. pers.).

Dans les Ardennes, la présence de l'espèce apparaît d'abord dans un écrit de Lataste (1876c) concernant l'herpétofaune du Massif Central. Cet auteur fait figurer une note infrapaginale (p. 211) présentant les données recueillies par Taton (1876) dans le département des Ardennes. Ce dernier considère le Sonneur à ventre jaune comme présent « *dans presque toutes les flaques, et les mares à fond tourbeux* » du département, au même titre que

le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) ! Ces mots seront d'ailleurs repris par Collin de Plancy (1878) dans son catalogue. Toutefois, aucune localité précise n'est alors donnée. Schreitmüller et Wolterstorff (1923) rapportent une observation de l'espèce à Juniville, c'est-à-dire dans le sud des Ardennes. De son côté, Boulenger (1921) l'aurait observé sur le plateau ardennais à Givet. Il s'agit sans doute de l'unique donnée ancienne dans ce secteur. Néanmoins, d'autres observations auraient été réalisées en Ardenne belge, comme le rapportent plusieurs auteurs (de Selys-Longchamps 1842, Fortescue 1859, Dubois 1893, 1906, Schreitmüller 1935). Dervin (1948) est le premier à citer des localités de présence pour le sud du département, aux environs de Boult-aux-Bois (Argonne ardennaise). Par ailleurs, il considère que le Sonneur à ventre jaune existe dans tout le département des Ardennes, ce qui est sans doute une exagération compte tenu du peu de connaissances dont il devait disposer à cette époque. Dix ans plus tard, le Sonneur est de nouveau signalé dans le sud du département (Mouze 1958, 1961). Actuellement, il s'agit du seul secteur où l'espèce est connue dans les Ardennes. Il ne sera découvert qu'à une seule reprise plus au nord, dans le Porcien vers 1980 (Coppa com. pers. à J.P.).

Le Sonneur à ventre jaune était bien connu de l'Aube, notamment dans l'arrondissement de Bar-sur-Seine (Ray 1843, Collin de Plancy 1878). Il est aussi mentionné près de Chaource (sud aubois) par Schreitmüller et Wolterstorff (1923). Il est encore bien représenté dans la plaine de Brienne et les forêts de la Champagne humide (Grangé 1995), notamment en Forêt d'Orient (Thireau 2003) : 16 stations ont été répertoriées par Thireau en 1988, dans le parc naturel régional. En Haute-Marne, Gardet (1913) l'a trouvé une seule fois à Serqueux (sud-est). Plus récemment, il a été observé dans « *les forêts argileuses du Der et de l'Apance-Amance* », soit respectivement, au nord-ouest et au sud-est du département, et près du marais Vaucher à Germaines (sud-ouest) par Royer (1991) et près de Vicq (Anonyme 1992).

En Picardie, de nombreuses données sur la présence de *B. variegata* ont été recueillies dans l'Aisne au début du XX^{e} siècle par Schreitmüller et Wolterstorff (1923). Elles sont toutes reprises dans la synthèse plus accessible, rédigée en français, par Lantz (1924). Les localités de présence ont été majoritairement obtenues aux environs directs de la rivière Oise (Hirson, La Fère, Tergnier, Viry-Noureuil, Chauny), ou de ses principaux affluents et sous-affluents, en particulier la Serre (Cilly, Barenton-sur-Serre, Verneuil-sur-Serre) et l'Ailette (Laon, Chivy-lès-Etouvelles, Etouvelles). Deux autres localités non reprises par Lantz (1924) sont situées dans l'est du département : Dizy-le-Gros et la Ville-aux-Bois-lès-Dizy (Schreitmüller

1919). Toutes les données anciennes concernent donc uniquement le nord et l'est de l'Aisne (Thiérache, Laonnois, Champagne), d'où l'espèce semble aujourd'hui avoir disparu. Cependant, le Sonneur à ventre jaune a été découvert par la suite dans le sud du département (Sueur *et al.* 1984), seul secteur de présence connu aujourd'hui dans toute la région Picardie. Les sites occupés se situent principalement sur des plateaux forestiers en rive droite de la Marne et ils sont peut-être encore connectés à ceux localisés plus à l'ouest en Seine-et-Marne (secteur de Vendrest et vallée du Petit Morin) et plus à l'est dans le département de la Marne (Montagne de Reims et ses environs).

Dans la Somme, Marcotte (1861) indique la présence du Sonneur à ventre jaune dans les marais arrières littoraux de l'arrondissement d'Abbeville. Il était déjà cité de ce secteur par Baillon (1834). Schreitmüller et Wolterstorff (1923) l'auraient rencontré dans l'est, à Péronne. On ne l'a pas revu depuis dans le département (Sueur 1989). L'Oise ne fournit aucune donnée ancienne ou actuelle, bien que des observations aient été réalisées près des limites départementales en Île-de-France et en Basse Normandie.

Dans la région Nord-Pas-de-Calais, le Sonneur à ventre jaune était considéré comme absent du département du Nord par Giard (1899) qui ne l'a sans doute recherché que dans le Boulonnais. De son côté, de Norguet (1871) pense qu'il doit s'y trouver bien qu'il ne l'ait pas observé. Finalement, il fut découvert dans la région de la Thiérache (extrême sud-est du département) dans le prolongement des secteurs occupés plus au sud dans l'Aisne (Schreitmüller & Wolterstorff 1923, Lantz 1924). En revanche, il n'existe aucune mention ancienne ou récente pour le département du Pas-de-Calais.

En Lorraine, le Sonneur à ventre jaune est cité dans les quatre départements par de nombreux auteurs mais souvent sans précision de localité. Il est qualifié de « *commun* » en Moselle notamment par Fournel (1836). Holandre (1851) le considère même comme « *très-commun* » dans ce département. Sa présence en Moselle est aussi indiquée par Malherbe (1854), tandis que Mathieu (1843, Mathieu *et al.* 1845) le cite parmi les espèces qu'il énumère respectivement pour la Meurthe [Meurthe-et-Moselle] et pour les Vosges. Godron (1863), le considère « *très-commun* » dans toute la région. Plus tard, Tétry (1939) signale qu' « *Il y a quelques années cette espèce était commune au printemps dans les marais, les mares bourbeuses, les rigoles, les fossés et même les eaux légèrement salées* […] *; mais elle paraît en voie de diminution* ». Par ailleurs, cet auteur indique plusieurs localités de Meurthe-et-Moselle : Marsal et Laneuveville (= Laneuveville-devant-Nancy), un jardin à Nancy,

les environs de Bouxières-aux-Dames et les mares du Pain de Sucre au nord-est de Nancy. Les données qui concernent le Sonneur à ventre jaune dans le département de la Meuse sont plus rares. Lescuyer (1887) fait référence à cette espèce lorsqu'il cite le « *Crapaud sonnant* » dans le secteur des étangs de Baudonvilliers, c'est-à-dire en bordure du massif forestier de Trois-Fontaines (situé dans le département voisin de la Marne) où l'espèce est encore présente aujourd'hui. Le Sonneur à ventre jaune ne sera découvert qu'en 1979 en forêt de Verdun (Parent 2004).

En Alsace, le Sonneur à ventre jaune est signalé dès 1666 par Baldner (Reiber 1887). Hermann (1804) le dit très commun, le voit en automne se cacher dans des murs exposés au midi et précise qu'il l'a observé sur les bords de la Bruche en 1791 et près d'Oberbronn dans le Bas-Rhin en 1794. Hammer (1828) l'inclut dans ses animaux les plus remarquables d'Alsace. Penot (1831) le mentionne dans sa faune du Haut-Rhin. Döderlein (1898) le cite parmi les 16 espèces d'Amphibiens qu'il recense dans la région et ajoute qu'il est partout assez abondant. Lantz (1924) rapporte sa présence à l'île Napoléon, près de Mulhouse. Baumgart (1983) signale qu'en 1982, il est commun et même localement assez abondant dans la forêt du Rhin, assez répandu dans le Sundgau et assez commun dans la plaine alsacienne, présent à basse altitude dans les Vosges alsaciennes, encore abondant sur l'île de Rhinau et dans le Massif de Haguenau et qu'il a été trouvé par Parent dans les Salines de Soultz-les-Bains (Bas-Rhin). Brodman (1979, 1984) l'a observé dans le Jura alsacien et dans la Petite Camargue alsacienne, surtout dans le Grand Marais, les étangs de la pisciculture et dans celui de la Heid (Godinat 2010).

IV. DISCUSSION ET CONCLUSION

Le Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata,* est vraiment une espèce de l'Europe centrale qui s'est répandue d'est en ouest. Il a couvert presque toute la France, mais il n'a pas dépassé nos frontières méridionales : il n'a jamais été signalé en Espagne, même à l'état fossile, (Bailon com. pers.) et dans l'extrême nord-ouest de l'Italie, en Ligurie. Il n'a pas atteint les régions les plus occidentales de notre pays : au nord-ouest, le Pas-de-Calais et les Flandres dans le département du Nord, et à l'ouest, la presqu'île du Contentin (Manche) et la péninsule armoricaine (Côtes d'Armor, Ille-et-Vilaine, Finistère, Morbihan). Cependant, allant d'est en ouest par les vallées de la Somme, de la Seine et de la Loire, il a atteint le

littoral picard à Abbeville et les rivages normands de la Seine-Maritime et du Calvados. Passant par le seuil du Poitou, zone de passage et d'invasion, il a atteint le centre-ouest et le sud-ouest de la France mais, à notre avis, n'est pas arrivé jusqu'à l'extrême sud-ouest dans les Pyrénées-Atlantiques. Il n'a quasiment pas contourné le sud du Massif Central, et même s'il est arrivé dans la vallée de la Garonne, il n'est pas allé plus au sud. Espèce de basse et moyenne altitude, il n'a pas franchi les Pyrénées même dans ses parties les plus basses à l'ouest comme à l'est. Il était connu des Pyrénées-Orientales mais y était sans doute peu répandu. Dans le sud-est, il n'est pas arrivé jusque dans les Alpes-Maritimes et probablement le Var. Descendant par la vallée du Rhône et le Dauphiné il est toujours présent dans le nord des Alpes-de-Haute-Provence et dans les Hautes-Alpes, il y atteint d'ailleurs la limite méridionale de sa répartition. Finalement, le Sonneur à ventre jaune n'a jamais été signalé dans les départements des Alpes-Maritimes, Var, Ariège, Hautes-Pyrénées, Lot-et-Garonne, Gers, Tarn, Tarn-et-Garonne, Aveyron, Morbihan, Finistère, Côtes d'Armor, Ille-et-Vilaine, Manche, Hauts-de-Seine, Paris, Seine-Saint-Denis, Oise et Pas-de-Calais. Il a été signalé à tort en Lozère et dans les Pyrénées-Atlantiques. Il n'a pas atteint le littoral du Nord-Pas-de-Calais. Les inventaires régionaux et nationaux des vingt dernières années ont permis de mieux préciser son statut passé et actuel par rapport à la revue générale faite par Parent (1981). Ainsi, il a bien été vu dans le Calvados, l'Eure-et-Loir, la Mayenne, la Vendée, les Deux-Sèvres, la Vienne, la Haute-Vienne, la Dordogne, l'Ardèche, le Vaucluse, les Alpes-de-Haute-Provence. Il a été trouvé récemment dans l'Aude mais cela pourrait provenir d'une introduction (Geniez com. pers.).

Bien qu'il soit encore présent dans un bon nombre de régions françaises, la régression du Sonneur à ventre jaune en France est évidente (Figs 1 et 2) et même plus importante que celle du Pélobate brun. Cette régression a sans doute commencé à la fin du XIX^{e} siècle ou au début du XX^{e} et elle s'est accélérée dans les quarante dernières années. *Bombina variegata* se maintient tant bien que mal dans l'est de la France (Lorraine, Alsace, Franche Comté, une partie de Rhône-Alpes). Il se raréfie dangereusement dans les autres régions et, ça et là, subsistent des petites populations reliques, très isolées les unes des autres. Le Plan d'Action national pour le Sonneur à ventre jaune survient à point nommé pour enrayer ce déclin dramatique. Il faut mettre en place les moyens pour maintenir les populations encore viables de *B. variegata*, stabiliser les populations déclinantes et favoriser leur croissance. Il faut enfin assurer la survie des populations reliques et, si possible, briser leur isolement. Le Sonneur

à ventre jaune est d'ailleurs une des espèces les plus retenues comme espèce déterminante dans la Trame verte et bleue nationale (de Massary com. pers.)

Remerciements – Nous remercions vivement les collègues et les naturalistes qui nous ont communiqué des données récentes, notamment Stéphane Chemin ainsi que Jean-Pierre Vacher et Gilles Godinat pour l'Alsace et André Dutertre pour la Région Centre. Nos remerciements vont également à Roger Bour pour l'accès à certaines informations, à Jean-Christophe de Massary pour l'élaboration des cartes de répartition ainsi qu'à Ivan Ineich, Jacques Castanet, Jean-Christophe de Massary et Claude Pieau pour la relecture du manuscrit.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Anonyme [International Commission on Zoological Nomenclature] 1956 – Opinion 417. Rejection for nomenclatorial purposes of volume 3 (Zoologie) of the work by Lorenz Oken entitled *Okens Lehrbuch der Naturgeschichte* published in 1815-1816. *Opinions and Declarations rendered by the international Commission on zoological Nomenclature*, 14 (1): 1-42.

Anonyme [International Commission on Zoological Nomenclature] 1957 – Opinion 453. Validation under the Plenary Powers of the generic name *Bombina* Oken, 1816 (class Amphibia, order Anura). *Opinions and Declarations rendered by the international Commission on zoological Nomenclature*, 15 (19): 347-356.

Anonyme 1978 – *Atlas préliminaire des Reptiles et Amphibiens de France*. Société Herpétologique de France, Montpellier, 137 p.

Anonyme 1992 – Notules zoologiques. *Bull. Soc. Sci. Nat. Archéol. Haute-Marne*, 21(1-2): 28

Anonyme 1995 – *Faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné. Atlas des Vertébrés.* Tome I. Poissons, Amphibiens, Reptiles, Mammifères. Parc national des Écrins & CRAVE, 303 p.

Baillon L.A.F. 1834 [1833] – Catalogue des Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Poissons et Mollusques Testacés marins observés dans l'arrondissement d'Abbeville. *Mém. Soc. R. Emul. Abbeville*, 1: 49-80.

Bailon S. & Rage J.-C. – Données fossiles et mise en place de l'herpétofaune actuelle de la France. *In* Lescure J. & Massary J.C. de (éds.) : *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Muséum national d'Histoire naturel, Paris (à paraître).

Barbier H. 1905 – Sur la faune erpétologique des environs de Pacy-sur-Eure. *Fe. J. Nat.*, 420(35): 189-194.

Barbier H. 1906 [1905] – Sur la faune erpétologique des environs de Pacy-sur-Eure. *Bull. Soc. Et. Sci. Nat. Mus. Elbeuf*, 24: 31-42.

Barbier H. 1909 – A propos de *Bombinator pachypus* var. *brevipes*. *Fe. J. Nat*., 464(IV): 162.

Baudin B. 2010 – Amphibiens et Reptiles de la Mayenne. Mayenne Nature Environnement, Laval, 183 p.

Baumgart G. 1983 - Amphibiens. *In Encyclopédie d'Alsace*. 4. Publitotal, Strasbourg, pp. 188-198.

Beautru A., Mauchien J.-P., Mansion D. & Fesneau E. 1984 – *Les reptiles et batraciens du Perche*. Perche Nature, Mondoubleau, 46 p.

Beck P. 1943 [1942] – Note préliminaire sur la faune herpétologique des Hautes-Pyrénées. *Bull. Sect. Sci. Soc. Acad. Hautes-Pyrénées*: 48-56.

Beck P. 1967 – Reptiles et Batraciens des Alpes-Maritimes (suite). *Riviera Sci.*, 54(3): 43-52.

Bedriaga J. von 1890 – Die Lurchfauna Europa's. I. Anura. Froschlurche. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 3 (3): 210-422.

Beltrémieux E. 1884 [1883] – Faune vivante de la Charente-Inférieure. *Ann. Soc. Sci. Nat. Charente-Inférieure*, 20: 271-507.

Berger A., Colleau J., Duval B., Mandigout P. & Trottereau N. 1985 – Amphibiens et Reptiles du Loiret. *Bull. Nat. Orléanais*, 4(11): 1-50.

Berroneau M., Armand T., Bonifait S. & Menay M. 2010 – Redécouverte du Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* (Linné, 1758) dans le département de la Gironde. *Bull. Soc. Herp. Fr*., 133: 27-34.

Bert P. 1864 – *Catalogue méthodique des animaux vertébrés qui vivent à l'état sauvage dans le département de l'Yonne avec la clef des espèces et leur diagnose*. Masson et fils, Paris. Réédition CRDP Dijon, 1986, 130 p.

Bertrand A. & Crochet P.-A. 1992 – *Amphibiens et Reptiles d'Ariège*. Inventaires faunistiques et floristiques d'Ariège n° 3. ANA, La Souleille, Clermont, 138 p.

Billiard G. 1912 – Catalogue résumé des espèces de Reptiles et de Batraciens qui vivent aux environs de Paris dans un rayon de 300 Kil. *Bull. Soc. Nat. Parisiens*, 1910, 7: 44-59.

Blanc M. 1909 – Sur les Reptiles de Provence. *Fe. J. Nat*., 465: 192.

Blasius J.H. 1839 – Des Naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes zu Blatenburg. *Isis von Oken*, 32: 666-669.

Bon E. & Thevenin J.-P. 1976 – Les Batraciens de la forêt d'Orléans (massif d'Orléans et d'Ingrannes). *Bull. Nat. Orléanais*, 20: 3-9.

Bonaparte C. L. 1838 – *Iconografia della Fauna italica par le quattro classi degli Animali Vertebrati*. T. II *Anfibii*. Salviucci, Roma.

Bonnafoux J.-F. 1847 – Erpétologie de la Creuse. *Mém. Soc. Sci. Nat. Archéol. Creuse*, 1(5): 13-36.

Bonnaterre J.P. 1789 – *Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la Nature. Erpétologie*. Panckoucke, Paris, 70 p., 12 pl.

Boulenger G.A. 1882 – *Catalogue of the Batrachia Salientia s. Ecaudata in the collection of the British Museum*. Taylor & Francis, Londres, 503 p., 30 pl.

Boulenger G.A. 1886 – On two European Species of *Bombinator*. *Proc. Zool. Soc. Lond.,* 1886: 499-501, 1 pl.

Boulenger G.A. 1889 [1888] – Sur la synonymie et la distribution géographique des deux Sonneurs européens. *Bull. Soc. Zool. Fr*., 13: 173-176.

Boulenger G.A. 1910 – *Les Batraciens*. Encyclopédie scientifique, Doin, Paris, 305 p.

Boulenger G.A. 1921 – Quelques indications sur la distribution, en Belgique, des Batraciens et Reptiles. *Ann. Soc. R. Zool. Malacol. Belg.*, 52: 120.

Boyer P. & Dohogne R. 2008 – *Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de l'Indre*. Indre Nature, Chateauroux, 160 p.

Breuil M. 1982 – Introduction au peuplement batrachologique de la forêt des Landes de Gascogne (département des Landes). *Alytes*, 1(3): 33-41.

Breuil M. & Jullien F. 1984 – Sur la présence de *Bombina variegata* dans le département du Vaucluse. *Alytes*, 3(1): 37-38.

Breuil M. & Paillette M. 1983 – Bilan de l'enquête de répartition des Amphibiens en France pour l'année 1982. *Alytes*, 2(1): 2-8.

Brodmann P. 1979 – Inventaire des amphibiens de la Petite Camargue. *Bull. Soc. Ind. Mulhouse*, 775: 79-84.

Brodmann P. 1984 – Les amphibiens et les reptiles d'Alsace. *In Toute l'Alsace. Le Monde Animal*. Mars et Mercure, Wettolsheim, Ingersheim, pp. 27-50.

Brugière D. 1986 – *Batraciens et Reptiles de l'Allier, du Puy de Dôme, de la Loire, de la Haute-Loire, du Cantal et de la Lozère*. COA, Puy de Dôme, 158 p.

Bruneau de Miré P. 1993 – Remarques sur la faune des Amphibiens et Reptiles de Fontainebleau. *Bull. Ass. Nat. Val. Loing*, 69(3): 145-148.

Bruneau de Miré P. 1997 – Une espèce mythique qu'on croyait disparue. Le sonneur à ventre jaune existe toujours à Recloses. *Bull. Ass. Nat. Val. Loing*, 73(2): 81-83.

Caillol H., Decrock E. & Vayssières A. 1914 – *Les Bouches du Rhône. Encyclopédie départementale*. Archives départementales, Marseille. T. XII. Le Sol. 2e partie. *Biogéographie*: 239-582.

Cantuel P. 1949 – *Faune des Vertébrés du Massif Central de la France*. Encyclopédie biologique n° 36, Lechevalier, Paris, 404 p.

Cap H. 2010 – Les collections zoologiques du Muséum de Toulouse. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 146: 47-52.

Castanet J. & Guyétant R. 1989 – *Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France*. SHF, Paris, 191 p.

Cauvet C. 2003 – Fin du XXe siècle et disparition de l'herpétofaune française. Un témoignage pour la région du Calvados et du nord du Bessin. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 106: 26-32.

Cerisier-Auger A. 2005 – *Etude d'une population de Sonneurs à ventre jaune en habitats fragmentés et anthropisés en Seine-et-Marne (77)*. Mémoire Maîtrise de Biologie des Populations et des Ecosystèmes, MNHN, Paris, 50 p.

Charvet A. 1846 – Catalogue des animaux qui se trouvent dans le département de l'Isère. *In* Charvet A., Geymard E., Pilot J. & Gras A. (éds.): *Statistique générale du département de l'Isère*. Allier Père et fils, Grenoble, pp. 195-356.

Charvilhat G. 1909 – *Prodrome d'une faune des vertébrés du Puy-de-Dôme. Troisième Partie. Reptiles et Batraciens*. Mont-Louis G., Clermont-Ferrand, 4 p.

Cochard P.-O. 1996 – Le Sonneur à ventre jaune retrouvé en Normandie ? *Akinète, Bull. Info. Liaison Ass. Caennaise Et. Nat.*, 7: 4-7.

Cochard P.-O. (coord.) – *Atlas des reptiles et amphibiens de Normandie*. (En préparation).

Colin F. 1994 – Observations batrachologiques dans le nord de l'Eure-et-Loir. *Bull. Soc. Amis Mus. Chartres Nat. Eure-et-Loir*, 14: 15-22.

Collin de Plancy V. 1878 – Catalogue des Reptiles et Batraciens du département de l'Aube et Etude sur la Distribution Géographique des Reptiles et Batraciens de l'est de la France. *Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Semur*, 14: 33-74 (t-à-p. Semur, Verdot, 44 p.).

Companyo L. 1863 – *Histoire naturelle du département des Pyrénées Orientales*. Alzine, Perpignan, T. 3, 942 p.

Cotrel N. & Grillet P. 2004 – Gestion du site de Bougon-Avon en Deux-Sèvres. *Zamenis*, 11: 14.

Coulon L. 1923 – Les batraciens et les reptiles nouveaux du Musée d'histoire naturelle d'Elbeuf. *Bull. Soc. Et. Sci. Nat. Elbeuf*, 42: 159-175.

Crespon J. 1844 – *La faune méridionale ou Description de tous les Animaux Vertébrés vivans et fossiles, sauvages ou domestiques qui se rencontrent toute l'année ou qui sont que de passage dans la plus grande partie du midi de la France*. Nîmes (réimpression 1984, éd. Camariguo, Nîmes), T. 2, 359 p.

Cuvier G. 1817 – *Le règne animal distribué d'après son organisation*. Déterville, Paris, T. 2, 532 p.

Cuvier G. 1829 – *Le règne animal distribué d'après son organisation*. Déterville, Paris, 2e édit, T. 2, 121 p.

Daubenton L.J.-M. 1784 – *Encyclopédie méthodique. Histoire naturelle des Animaux*. T. 2. L*es Animaux quadrupèdes ovipares et les Serpens*. Panckouke, Paris et Liège, pp. 547-712.

Daudin F.M. 1803a – *Histoire naturelle des Rainettes, des Grenouilles et des Crapauds*. Levrault, Paris, 108 p., 38 pl.

Daudin F.M. 1803b – *Histoire naturelle des Reptiles*. Dufart, Paris, T. 8, 439 p.

Daum T. 1983 – Le crapaud à pieds épais (*Bombina variegata*) première observation en Mayenne. *Biotope 53*, 2: (non paginée) 2 p.

Deliry C. 2002 – Reptiles et Amphibiens de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire. *Le Bièvre*, hors série 1: 1-146.

Demaison L. 1900 – Reptiles et Batraciens des environs de Reims. *Soc. Et. Sci. Nat. Reims*, 9(1): 45-47.

Demaison L. 1907 – *Aperçu sur la faune des environs de Reims*. Matot-Braine, Reims, 31 p.

Dervin A. 1948 [1947] – Reptiles et Batraciens des Ardennes. *Bull. Soc. Hist. Nat. Ardennes*, 37: 58-61.

Destre R., d'Andurain P., Fonderflick J. & Parayre C. 2000 – *Faune sauvage de Lozère. Les vertébrés*. ALEPE, Balsièges, 256 p.

Döderlein L. 1898 – Die Tierwelt von Elsass Lothringen. *In Das Reichland Elsass-Lothringen.* Vol. I: 61-81 et V: 163-174.

Doignon P. 1958 – La faune du Massif de Fontainebleau. *Bull. Ass. Nat. Val. Loing*, 34(1-2): 3-7.

Doignon P. 1976 – La faune du Massif de Fontainebleau. Compléments et synthèses. *Bull. Ass. Nat. Val. Loing*, 52(5-6): 55-61.

Dubech P. 2004 – Présence du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) dans le massif de Chitré (Vienne). Etude en vue de la mise en place de mesures de protection (2003). *Zamenis*, 11: 15-18.

Dubois A. 1893 – *Les animaux nuisibles de la Belgique. Histoire de mœurs et de leur propagation*. Bruxelles, Libr. C. Muquart Th. Falk. Sr., viii + 203 p.

Dubois A. 1906 – Histoire populaire des animaux utiles de Belgique. Bruxelles, Établissements Généraux d'imprimerie, xxiv + 248 p.

Dubois A. 1984 – La nomenclature supragénérique des Amphibiens Anoures. *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.*, (A), 131: 1-64.

Dubois A. 1987 [1986] – *Miscellanea taxinomica batrachologica* (I). *Alytes*, 5: 7-95.

Dubois A. 1998 – Mapping European amphibians and reptiles: collective inquiry and scientific methodology. *Alytes*, 15(4): 176-204.

Dubois A. & Ohler A. 1988 – *Expertise batrachologique des mares de Nointel (Val d'Oise)*. Société Batrachologique de France, Paris, 45 p.

Dubois A. & Ohler A. 2009 – The status of the amphibian nomina created by Merrem (1820) and Ritgen (1828). *Zootaxa*, 2247: 1-36.

Duméril A.M.C., 1804 – *Traité élémentaire d'Histoire naturelle*. Déterville, Paris, 394 p.

Duméril A.M.C. & Bibron G. 1841 – *Erpétologie générale ou Histoire naturelle complète des Reptiles*. Roret, Paris, Vol. VIII, 1838: 1-290, 1841: ii + 291-792.

Durand G. 1932 – Sur la présence en Vendée du Pélobate cultripède (Pelobates cultripes Dum. et Bibr.). *Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest Fr*., 5e sér., 2(1-3): 71-78.

Etoc G. 1910 – Vertébrés du Loir et Cher. *Bull. Soc. Hist. Nat. Loir et Cher*, 12: 66-207.

Evrard P. & Daum T. 1982 – La répartition des Amphibiens en Mayenne. *Alytes*, 1(3): 18-30.

Fitzinger L. 1826 – *Neue classification der Reptilien nach ihren natürlichen Verwandtschaften*. Heubner, Vienne, 66 p.

Fitzinger L. 1843 – *Systema Reptilium.* Braumüller & Seidel, Vienne, 106 p.

Fodéré F.E. 1821 – *Voyage aux Alpes Maritimes ou Histoire naturelle, agraire, civile et médicale du comté de Nice et des pays limitrophes*. Levrault, Paris, T. 1er, 376 p.

Fortescue T. 1859 – *A guide to the quadrupeds of Europe; with description of all the species*. John Van Voorst, Paternoster Row, Londres, 277 p.

Fournel D.H.L. 1836 – *Faune de la Moselle ou Manuel de Zoologie contenant la description des animaux libres ou domestiques observés dans le département de la Moselle*. Metz, Verronais Impr. ; Paris, Legrand, Vol. I, 512 p.

Gadeau de Kerville H. 1897 [1896] – Faune de la Normandie. Fascicule IV – Reptiles, Batraciens et Poissons. *Bull. Soc. Amis Sci. Nat. Rouen*, 4: 145-676.

Gailledrat M., Cotrel N., Percigout L., & Thirion J.-M. 2004 – Statut actuel du Sonneur à ventre jaune en Poitou-Charente. *Zamenis*, 11: 7-10.

Gardet G. 1913 – Quelques Reptiles et Batraciens observés en Haute-Marne. *Bull. Soc. Et. Sci. Nat. Haute-Marne*, 1(4): 93-95.

Gasc J.-P., Cabela A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martinez Rica J.P., Maurin H., Oliveira M.A., Sofianidou T.S., Veith M. & Zuiderwijk A. 1997 – *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe*. Societas Europaea Herpetologica & Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 494 p.

Gelin H. 1911 – Poissons, Reptiles et Batraciens des Deux-Sèvres et région voisine. *Mém. Soc. vulg. Sc. Nat. Deux-Sèvres*. Clouzot, Niort, 57 p.

Gentil A. 1884 – Erpétologie de la Sarthe. *Bull. Soc. Agric. Sci. Arts Sarthe*, 29: 573-600.

Gervais M. 1997 – *Atlas des amphibiens du Perche et de la vallée du Loir*. Perche Nature, Mondoubleau, 59 p.

Giard A. 1899 – *Boulogne et Boulonnais. VI Coup d'œil sur la Faune et note sur la flore du Boulonnais.* Baret, Boulogne-sur-Mer, 74 p..

Girod-Chantrans J. 1810 – *Essai sur la géographie physique, le climat et l'histoire naturelle du département du Doubs*. Courcier, Paris, I, 303 p.

Gistel J. von N.F.X. 1868 – Die Lurche Europas. Ein Beitrag zur Lehre von der geographischen Verbreitung derselben. *In* Gistel J. von N.F.X. & Tilesius G. (eds) : *Blick in das Leben der Natur und des Menschen. Ein Taschenbuch zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntniss insebesondere des Natur-, und Länder- und Völkerkunde, Künste und Gewerbe*. Gb. Wartig, Leipzig, pp. 144-167.

Gistel J. von N.F.X. & Bromme T. 1850 – *Handbuch der Naturgeschichte aller drei Reiche, für Lehrer und lernende, für schule und Haus*. Hoffmann, Stuttgart, 1037 p.

Gmelin C. 1789 – *Systema naturae per regna tria natura secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. 13e édit, Lipsiae, 1516 p.

GMHL 2000 – *Mammifères, Reptiles, Amphibiens du Limousin*. GMHL, Limoges, 215 p.

Godinat G. 2010 – Le sonneur à ventre jaune. *In* Thiriet J. & Vacher J.-P. (coord.) : *Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Alsace*. BUFO, Colmar, Strasbourg, pp. 74-81.

Godron D.A. 1863 – *Zoologie de la Lorraine ou Catalogue des animaux sauvages observés jusqu'ici dans cette ancienne province*. (Extrait des Mémoires de l'Académie de Stanislas), Nancy, 283 p.

Gouthière H. 1892 – Compte rendu de l'excursion à Rilly-la-Montagne, 10 avril 1892. *Bull. Soc. Etud. Sci. Nat. Reims*, 2: 42-47.

Grangé P. 1995 – Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de Champagne-Ardenne. *Orfraie*, n° spécial: 1-83.

Granger A. 1894 – Faune herpétologique de la région du Sud-Ouest. Catalogue des Reptiles et Batraciens observés dans les départements de Charente Inférieure, de la Gironde, des Landes et des Basses-Pyrénées. *Rev. Nat. Ouest*, 4: 97-106.

Guillot A. 1841 – *Notice sur les chéloniens, sauriens, batraciens et ophidiens qui habitent l'Isère*. Prudhomme, Grenoble, 56 p.

Hammer F.L. 1828 – Aperçu des animaux les plus remarquables de l'Alsace. *In* Aufschläger J.F. (éd.) : *L'Alsace. Nouvelle description historique et topographique des deux départements du Rhin*, pp. 86-112.

Hermann J. 1804 – *Observationes zoologicae quibus novae complures aliaeque animalium species describuntur et illustrantur. Opus posthumum edidit Fredericus Ludovicus Hammer*. Koenig, *Argentorati* (Strasbourg) *et Parisiis*, 332 p.

Héron-Royer L.-F. 1891 [1890] – Notice sur les mœurs des Batraciens. IX – Bombinatoridés. *Bull. Soc. Et. Sci. Angers*, 20: 25-61.

Hofman S., Spolsky C.M., Uzell T., Cogalniceanu D., Babik W. & Szymura J.M. 2007 – Phylogeography of the fire-bellied toads *Bombina*: independent Pleistocene histories inferred from mitochondrial genomes. *Mol. Ecol*., 16: 2301-2316.

Holandre J.J.J. 1851 – Catalogue des Animaux Vertébrés observés et recueillis dans le département de la Moselle : Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Poissons. *Bull Soc. Hist. Nat. Moselle*, 6: 87-132.

Honnorat-Bastide E.-F. 1892 – Reptiles et Batraciens des Basses-Alpes. *C. R. 20e session. Ass. Fr. Avanc. Sci., Marseille 1891*, pp. 583-586.

Hubert S. & Fournier E. 2002 – Etat de prospection des Anoures dans le département. *Lett. Liaison Conservatoire Patrim. Nat. Sarthois*, 8: 5-7.

Jammes L. & Mandoul H. 1901 – Note sur les Amphibiens de la région toulousaine. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 34: 94-104.

Jumeau G. 1880 [1879] – Synopsis des Reptiles et Batraciens de l'Hérault. *Bull. Soc. Etud. Sci. Nat. Béziers*, 4: 172-198, 1 pl.

Kérihuel C. 1999 – Découverte d'un site de reproduction du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) dans la Sarthe. *Le Troglodyte*, 13: 23-24.

Knoepffler L.-P. 1961a – Contribution à l'étude des Amphibiens et des Reptiles de Provence. I. Généralités. *Vie Milieu*, 12(1): 67-76.

Knoepffler L.-P. 1961b – Contribution à l'étude des Amphibiens et des Reptiles de Provence. II. Généralités (2e note). *Vie Milieu*, 12(3): 517-528.

Koch C.L. 1828 – Heft 5 und Heft 6 (43 S.). *In* Sturm J. (ed.) : *Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur*. III. Abtheilung, *Die Amphibien*, Nuremberg.

Koch C. 1872 – Formen und Wandlungen der ecaudaten Batrachier des Unter-Main und Lahn-Gebietes. Bericht der Senckenbergischen Naturforschen Gesellschaft in Frankfurt am Main 1871-1872 pp. 122-183.

Küster S. 1843 – Naturhistorische Reisenberichte aus Dalmatien und Montenegro. *Isis von Oken*, 36: 656.

Lacepède B. de 1788 – *Histoire naturelle des Quadrupèdes ovipares*. Paris, Imprimerie du Roi, T. I (in-4°), 651 p., 2 tableaux méthodiques.

Lahille F. 1888 – Les Batraciens de Toulouse et des environs. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 22: LXIV-LXIV.

Lancelevée T. 1885 – Rapport sur l'Excursion extraordinaire du 21 septembre 1884 à Caudebec-en-Caux. *Bull. Soc. Et. Sci. Nat. Elbeuf*, 3(2): 47-68.

Lantz L.A. 1924 – Quelques données récentes sur l'herpétologie du nord-est et de l'est de la France. *Rev. Hist. Nat. Appl.*, 1ère partie, 5(3): 76-86.

Lantz L.A. 1927 – Quelques observations nouvelles sur l'herpétofaune des Pyrénées centrales. *Rev. Hist. Nat. Appl.*, 8: 16-22, 54-61.

Lanza B. & Vanni S. 1991 [1990] – Notes on the biogeography of the Mediterranean island amphibians. *International Symposium on Biogeographical Aspects of Insusularity, Rome 18-22 May 1987*. Acad. Naz. Lincei, Rome, pp. 335-344.

Lapeyrère E. 1908 – *Faune herpétologique du département des Landes*. Labèque, Dax, 139 p.

Lataste F. 1876a – Essai d'une faune herpétologique de la Gironde. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 30: 193-544.

Lataste F. 1876b – Catalogue des Batraciens et Reptiles des environs de Paris et distribution géographique des Batraciens et Reptiles de l'ouest de la France. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 31(4): 5-29.

Lataste F. 1876c – Aperçu de la faune herpétologique du plateau central de la France. *Bull. Soc. Zool. Fr.,* 1: 204-212.

Latreille P.-A. 1800 – *Histoire naturelle des Salamandres de France, précédée d'un Tableau méthodique des autres reptiles indigènes : avec figures coloriées*. Crapelet, Paris, 61 p., 6 pl.

Laurenti J.N. 1768 – *Specimen medicum, exhibens synopsis Reptilium emendatum cum experimentis circa venena et antidota Reptilium Austracorum.* J. T. Nob. de Trattnern, Vienne, 214 p., 5 pl.

Le Garff B. 1984 – Amphibiens et Reptiles de Bretagne. *Penn Ar Bed*, 14(115): 190-205.

Le Garff B. 1988 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de Bretagne. *Penn Ar Bed*, 17(3/4) (126-127): 101-180.

Lemée E. 1983 – Sonneurs à ventre jaune et Tritons à Ecluzelles. *Bull. Soc. Amis Mus. Chartres Nat. Eure-et-Loir*, 1: 20-26.

Le Mennicier L. 1877 – *Salamandra maculosa*. *Fe. J. Nat*., 86(8): 23.

Lemonnier C. 2005 – Le Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* (Linné, 1758) redécouvert en Haute-Normandie en 2001. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 113-114: 85-91.

Le Roux B. & Riols C. 2010 - Découverte d'une population de Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) dans l'Aude. *Soc. Etud. Sci. Aude*, 109: 189.

Lescure J. 1984 – La répartition passée et actuelle des Pélobates (Amphibiens, Anoures) en France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 29: 45-59.

Lescuyer M.-F. 1887 – Mélanges d'ornithologie. Deuxième partie. Etangs de Baudonvilliers. Evolutions de la Flore et de la Faune sur le sol de ces étangs. [Modifications de la Flore et de la Faune selon que les étangs sont en eau ou en à sec. Rôle des Hirondelles]. *Mém. Soc. Lett., Sci. & Arts Agric. & Industr.*, *Saint-Dizier*, 4: 105-135.

Lesson R.P. 1841 – Catalogue d'une faune du département de la Charente Inférieure. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 12: 3-64.

Letacq A.L. 1896 – Matériaux pour servir à la faune des vertébrés. Reptiles. *In Annuaire normand*. pp. 54-56.

Letacq A.L. 1900 – Les Batraciens du département de l'Orne. Catalogue analytique et descriptif. *Bull. Soc. Hort. Orne*, 1: 7-28.

Lieury J.-B. 1866 [1865] – Synopsis des Reptiles de la Seine-Inférieure et des départements limitrophes. *Bull. Soc. Amis Sci. Nat. Rouen*, 1: 114-132.

Linné C. 1746 – *Fauna Suecica*. Conradum & Georg. Jac. Wishoff, Lugduni batavorum, 411 p.

Linné C. 1758 - *Systema naturae per regna tria natura secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. 10^{e} édit, Laurenti Salvii, Holmiae. T. 1, 284 p.

Linné C. 1761 – *Fauna Suecica*. Laurenti Salvii, Holmiae. 578 p.

Linné C. 1766 - *Systema naturae per regna tria natura secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. 12^{e} édit, Laurenti Salvii, Holmiae, T. 1, Pars 1, 532 p.

Magraner G. 1979 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de la Drôme. Rapport préliminaire. *Cahiers du Naturaliste 26*, 1-2: 38-63.

Malherbe A. de 1854 – Zoologie. *In* : Comte L.-E. de Chastellux. *Statistique du département de la Moselle*. Metz, Pallez-Rousseau, pp. 373-490.

Marchand A., Lamy & de Boisvillette 1874 – *Statistique scientifique d'Eure et Loir. Zoologie. Ichthyologie. Ornithologie*. Petrot-Garnier, Chartres, 74 p.

Marcotte F. 1861 (1860) – Les animaux vertébrés de l'arrondissement d'Abbeville. *Mém. Soc. Impér. Émul. Abbeville*, 9: 217-470.

Martin R. & Rollinat R. 1894 – *Vertébrés sauvages du département de l'Indre*. Société d'études scientifiques, Paris, 455 p.

Massary J.C. de 2006 – L'inventaire Reptiles et Amphibiens dans le Val d'Oise. *In* Lescure J. (éd.) : *Inventaire des Amphibiens et Reptiles d'Ile de France*. Rapport intermédiaire 2005. Société Herpétologique de France, Paris, pp. 29-39, 27 cartes.

Massemin D. 2001 – Effectifs, répartition et déplacements du Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* (L.) (Anura; Discoglossidae) dans une population du sud de la France (département de l'Ardèche). *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 97: 27-39.

Massemin D. & Cheylan M. 2001 – Eléments bibliographiques sur le statut passé et actuel du Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* (L.) (Anura; Discoglossidae) en région méditerranéenne française. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 97: 41-47.

Mathieu H. 1843 – Histoire naturelle. Troisième partie. Zoologie. *In* Lepage H. (éd.) : *Le département de la Meurthe. Statistique historique et administrative*. Première partie. Nancy, Peiffer, pp. 223-267.

Mathieu H., Putton E. & Behrer E. 1845 – Histoire naturelle. Troisième partie. Règne animal. *In* Lepage H. (éd.) : *Le département des Vosges, statistique historique et administrative*. Nancy, Peiffer, pp. 517-660.

Mauduyt L. 1844 – *Herpétologie de la Vienne*. Saurin, Poitiers, 62 p.

Menu H. 1951 – Note sur les Reptiles et Amphibiens de la région rémoise. *Union Soc. Fr. Hist. Nat.*, 6: 68-72.

Merrem B. 1820 – *Versuch eines Systems der Amphibien. Tentamen systematis Amphibiorum*. Marburg, 189 p.

Mertens R. 1923 – Beiträge zur Herpetologie Rumäniens. *Senckenb. Biol*., 5: 207-227.

Mertens R. 1928 – Zur Naturgeschichte der europäischen Unken (*Bombina*). *Z. Morph. Ökol*., 11(5): 613-623.

Mertens, R. 1955 – Proposed use of the plenary powers to conserve the generic name *Bombina* Oken, 1816 (class Amphibia, order Anura). *Bull. zool. Nomencl.*, 11(4): 132-133.

Mertens R. & Müller L. 1928 – Liste der Amphibien und Reptilien Europas. *Abh. Senckenberg. Naturf. Ges*., 41: 1-62.

Mourgaud G. & Pailley P. 2005 – Atlas de répartition des Amphibiens (Urodèles, Anoures) et Reptiles (Chéloniens, Squamates) de Maine-et-Loire (France), 1990-2004. *Anjou-Nature*, 1: 5-53.

Mourgue M. 1908 – Catalogue raisonné de la faune erpétologique des environs de Sainte Cécile Sérignan, Orange (Vaucluse). *Fe. Je. Nat.*, 4: 178-182.

Mouze L. 1958 – Excursion du 27 avril 1958. De Boult-aux-Bois à Grandpré et à Buzancy. *Bull. Soc. Hist. Nat. Ardennes*, 48 (84): 9-10.

Mouze L. 1961 [1960] – Excursion du 24 avril 1960. De Senuc à Grandpré et à Montfaucon. *Bull. Soc. Hist. Nat. Ardennes*, 50 (88):7-14.

Müller L. 1883 – Liste des Reptiles et des Batraciens capturés dans les environs d'Elbeuf en 1882-1883. *Bull. Soc. Et. Sci. Nat. Elbeuf*, 2: 105.

Nikolsky A.M. 1918 – *Amphibiens (Amphibia)*. *In* Nasonov N.V. (éd.), *Faune de la Russie et des pays limitrophes, fondée principalement sur les collections du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de Russie*. Petrograd, 311 p.

Noblet J.-F. 1983 – Troisième synthèse des observations de reptiles et batraciens pour le département de l'Isère (1982). *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 27: 7-42.

Noblet J.-F. 1984 – Synthèse des observations de reptiles et amphibiens pour le département de l'Isère (addenda). *Bull. Soc. Herp. Fr*., 29: 61-62.

Noblet J.-F. 1998 – *Plan d'Action pour la protection du Crapaud Sonneur à ventre jaune en Isère (38)*. 7 p.

Norguet A. de 1871 – Zoologie du Nord de la France. *Bull. Sci., Hist. Litt. Dép. Nord Pays Voisins*, 3(1): 18-22.

Ogérien (Frère) 1863 – *Histoire naturelle du Jura et des départements voisins*. 3. Zoologie vivante. Masson, Paris; Robert & Gauthiers, Lons le Saunier.,571 p.

Oken L. von 1816 – *Lehrbuch der Naturgeschichte. Dritter Theil, Zoologie. Zweite Abteilung, Fleischthiere*. Iena, Schmid. i-xvi, 1272 p.

Olioso G. 1983 – Contribution à l'étude des amphibiens du Vaucluse. *Alytes,* 2(2): 30-44.

Olivier E. 1898 – *Faune de l'Allier*. I. *Vertébrés*. Durond, Moulins, 169 p.

Pallas P.S. 1814 – *Zoographia russo-asiatica. Animalia monocardia seu frigidi sanguinis imperii rosso-asiatici*. Off. Caes. Acad. Sci. Petropolis, 428 p.

Parâtre R. 1892 – Batraciens du Centre de la France, particulièrement du département de l'Indre. Collections de Vertébrés du Musée de Chateauroux. Batraciens. *Bull. Mus. Chateauroux*, 7: 120-129.

Parent G.H. 1981 – Matériaux pour une herpétofaune de l'Europe occidentale. Contribution à la révision chorologique de l'herpétofaune de la France et du Bénélux. *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon*, 50(3): 86-111.

Parent G.H. 2004 – Trois études sur la zone rouge de Verdun, une zone totalement sinistrée. I. L'Herpétofaune. *Ferrantia*, 38: 15-44.

Paris P. 1934 [1933] – Faune de la Saône moyenne (3ème note). *Bull. Sci. Bourgogne*, 3: 71-75.

Penot A. 1831 – *Statistique générale du département du Haut-Rhin*. Société Industrielle de Mulhouse, 482 p.

Perthuis A. 1982 – Eléments pour servir à l'inventaire de l'herpétofaune de la Région Centre. *Nat. Orléanais*, 1(4): 201-212.

Petit G. & Knoepffler L.-P. 1959 – Sur la disparition des Amphibiens et Reptiles méditerranéens. *C. R. Réunion Tech. Athènes UICN*, vol. V: 50-52.

Pinston H., Craney E., Pepin D., Montadert M. & Duquet M. 2000 – *Amphibiens et Reptiles de Franche-Comté. Atlas commenté de répartition*. Groupe Naturaliste de Franche-Comté, Besançon, 116 p.

Poche F. 1912 – Ueber die Synonymie und die richtigen Namen mehrerer europäischer Amphibien. *Verhandl. Zool.-Bot. Ver. Wien*, 61: 399-407.

Pottier G. 2008 – *Atlas de répartition des reptiles et des amphibiens de Midi-Pyrénées*. Nature Midi-Pyrénées, Toulouse, 126 p.

Prazák J.P. 1898 – Systematik Uebersicht der Reptilien und Batrachier Böhms. *Zool. Jahrb. Abteil. Syst. Geogr. Biol. Tiere. Iena*, 22: 173-204.

Ray J. 1843 – *Catalogue de la faune de l'Aube ou Liste méthodique des animaux vivants ou fossiles, sauvages ou domestiques, qui se rencontrent soit constamment, soit périodiquement, dans cette partie de Champagne*. Roret, Paris, 148 p.

Réguis J.M.F. 1882 – *Essai sur l'Histoire naturelle des Vertébrés de la Provence et des départements circonvoisins. Vertébrés anallantoïdiens. (Poissons et Batraciens)*. Marius Lepon, Marseille, 425 p.

Réguis J.M.F. 1894 – *Esquisse d'un prodrome d'Histoire naturelle du département du Gard*. Baillère et fils, Paris, 68 p.

Reiber F. 1887 – L'histoire naturelle des eaux strasbourgeoises de Léonard Baldner (1666). *Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar*, 27-29: 1-114.

Risso A. 1827 [1826] – *Histoire naturelle des principales productions naturelles de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes*. Levrault, Paris, T. III., 480 p.

Roesel von Rosenhof A.J. 1758 – *Historiae naturalis Ranarum nostratium*. Nuremberg, Fleischmann, 116 p., 24 pl.

Rossi S. 1998 – *La vallée du Petit Morin (77). Espèces et milieux remarquables*. 78 p.

Royer J.-M. 1991 – Notules zoologiques. *Bull. Soc. Sci. Nat. Archéol. Haute-Marne*, 23(13) (fasc. trim. 72): 383-384.

Royer M. 1931 – Note au sujet du nettoiement de la Mare du Parc-aux-Bœufs. *Trav. Nat. Val. Loing*, 5: 16-18.

Schinz H.-T. 1833-1835 – *Naturgeschichte und Abbildungen der Reptilien*. Weidmann'sche Buchhandlung, Leipzig. 1-4 + 1-240 + i-iv, 102 pl.

Schinz H. T. 1837 – Fauna Helvetica oder Verzeichniss aller biss jetzt in der Schweiz entdeckten Thiere. Vereichniss der in der Schweiz Vorkommennden Wirbelthiere. *Neue Denkschriften der Allgmeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaffen*, 1: 1-165

Schneider J.G. 1799 – *Historiae Amphibiorum naturalis et Litterariae*. Frommann, Iena, 1, 264 p.

Schrank F. von Paula & Moll K.E. Ritter von 1785 – *Naturhistorische Briefe über Ostereich, Salzburg, Passau & Berchtesgaden*. J.J. Mayers Erben, Salzburg, Vol. 1, 354 p.

Schreitmüller W. 1919 – Mitteln gegen Schlangenbiss in Nordfrankreich. *Blätt. Aquar. Terrariumk.*, 30: 126.

Schreitmüller W. 1935 – Ein Beitrag zur Fauna Ost-Belgiens. *Das Aquarium*: 162.

Schreitmüller W. & Wolterstorff W. 1923 – Beiträge zur Fauna Nord und Nordost Frankreich und die angrenzenden Gebiete Belgiens. *Archiev. Naturg.*, 89A(12): 119-168, fig. 1-8.

Selys-Longchamps E. de 1842 – *Faune Belge. 1ère partie. Indication méthodique des Mammifères, Oiseaux, Reptiles et Poissons observés jusqu'ici en Belgique*. Liège, H. Dessain, Bruxelles, Librairie nationale et étrangère de C. Muquarby, 310 p.

Serres M. de 1822 – *Essai pour servir à l'histoire naturelle des animaux du midi de la France*. Gabon, Paris et Montpellier, 95 p.

Shaw G. 1802 – *General Zoology*. Vol. III. Part II. *Amphibia*. Kearsley, Londres, pp. 313-615, pl. 87-140.

Sinety R. de 1855 – Notes pour servir à la faune du département de Seine et Marne. Ou Liste méthodique des animaux vivants à l'état sauvage qui se rencontrent, soit constamment, soit périodiquement ou accidentellement, dans ce département. Troisième classe. Les Reptiles. *Rev. Mag. Zool. Pure Appl.*, 2(7): 129-137.

Soland A. de 1863 – Faune de Maine et Loire. Famille des Anoures. *Ann. Soc. Linn. Maine et Loire*, 6: 54-75.

Sonnini C.S. & Latreille P.A. 1801 – *Histoire naturelle des Reptiles*. Déterville, Paris, vol. II, 332 p.

Stejneger L. 1907 – Herpetology of Japan and adjacent territories. *Bull. U. S. Nat. Mus*., 58: 1- 575.

Sueur F. 1989 – Les Amphibiens de la Somme. *Circalytes*, 2(12): 115-132.

Sueur F., Commecy X., Dupuich H. & Gavory L. 1984 – *Bombina variegata* en Picardie. *Alytes*, 3(4): 135-136.

Taton E. 1876 – Liste des reptiles et batraciens recueillis dans le département des Ardennes. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, 1: 211.

Tétry A. 1939 – Contribution à l'étude de la faune de l'est de la France (Lorraine). *Mém. Soc. Sci. Nancy*, 3: 1-453.

Thireau M. 1988 – Les Amphibiens du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient, II. Essai d'inventaire commenté avant l'implantation du bassin réservoir Aube. *PNR Forêt Orient, Courr*., 12: 3-41.

Thireau M. 2003 – La Réserve naturelle nationale de la Forêt d'Orient (I) : Distribution des Amphibiens, avant la mise en eau du lac du Temple. *Courr. Sci. PnrFO*, 27: 9-28.

Thirion J.-M., Grillet P. & Geniez P. 2002 – *Les Amphibiens et les Reptiles du centre-ouest de la France*. Biotope, coll. Parthénope, 144 p.

Thomas J.-P. 1994 – Atlas évolutif des amphibiens et des reptiles de l'Ardèche. *07 Nature*, 1: 7-39.

Thomas J.-P. 2000 – Synthèse sur les Amphibiens et les Reptiles du département de l'Ardèche. *Le Bièvre*, 17: 35-55.

Thomas J.-P., Faugier C., Issartel G. & Jacob L. 2003 – *Reptiles & Amphibiens d'Ardèche*. PNR Monts d'Ardèche, 139 p.

Tian W.-S. & Hu Q.-X. 1985 – Taxonomic studies on the primitive anurans of the Hengduan Mountains, with descriptions of a new subfamily and subdivision of *Bombina*. *Acta Herpetol. Sin.*, 4(3): 219-224.

Trémeau de Rochebrune A. 1842 – Catalogue d'une partie des animaux vivants du département de la Charente. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, 12: 211-252.

Vaslin M. 2005 – Découverte du Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* (Linné, 1758) dans les Mauges. *Anjou-Nature*, 1: 61-67.

Villeneuve Cte de 1821 – *Statistique du département des Bouches-du-Rhône*. Ricard, Marseille, T. 1er, 944 p.

Vincent T. 1996 – Reptiles et Amphibiens de Seine-Maritime : La région du Havre durant la période 1900/1922, d'après un manuscrit de Raoul F. Mail, herboriste et naturaliste. *Bull. Trim. Soc. Géol. Normandie et Amis Mus. Havre*, 83(1-2): 37-48.

Wagler J.G. 1830 - *Natürliches System der Amphibien*. Cotta, Munich, Stuttgart & Tübingen, 354 p., Atlas, 7 pl.

Zuidzerwijk A. 1980 – Amphibian Distribution Patterns in Western Europe. *Bijdr. Dierk*., 50(1): 52-72.

Manuscrit accepté le 24 janvier 2011

ANNEXE

LISTE DES SYNONYMES ET ANCIENS NOMS

Bombina bombina (Linné, 1761)

Rana abdomine fulvo Linné, 1746 : 94.
Rana bombina Linné, 1761 : 101; 1766 : 355 (partim).
Bufo igneus Laurenti, 1768 : 29 et 129 ; Schneider, 1799 : 187.
Couleur de feu (le Crapaud) Daubenton, 1784 : 604.
Sonnante (la Grenouille) (partim) Daubenton, 1784 : 681.
Le Crapaud couleur de feu Lacepède, 1788 : 595.
Buffo ignicolor Lacepède, 1788 : *Synopsis methodica quadrupedum oviparum* (tableau hors texte).
Rana bombina, La Grenouille sonante – Bonnaterre, 1789 : 4.
Bufo igneus, le Crapaud couleur de feu – Bonnaterre, 1789 : 13.
Rana bombina (partim) – Gmelin, 1789 : 1088.
Rana ignea - Shaw, 1802 : 116, pl. 35.
Bufo bombinus, le Crapaud sonnant (partim) – Latreille *in* Sonnini et Latreille, 1801 : 110.
Bufo bombinus, le Crapaud sonnant ou pluvial variété A – Daudin, 1803a : 75 ; première variété, 1803b : 146.
Le Sonnant ou pluvial - Duméril, 1804 : 257.
Rana cruenta Pallas, 1814 : 12.
Bombina bombina – Oken, 1816 : 207.
Bombinator igneus (partim) – Merrem, 1820 : 179; Fitzinger, 1826: 65; Duméril et Bibron, 1841 : 488; Boulenger, 1882 : 447.
Bombina ignea – Koch *in* Sturm, 1828 : iii.
Bufo (*Bombinator*) *bombina* - Cuvier, 1829 : 111.
Bombitator bombina (partim) – Wagler, 1830 : 206.
Bufo bombinus – Schinz, 1835 : 234.
Bufo bombina – Schinz, 1837 : 145.
Bombitator igneus (partim) – Fitzinger, 1843 : 32.
Bombinator igneus – Boulenger, 1886 : 500, pl. L, fig. 2 ; 1888 : 174 ; 1910 : 210.
Bombinator bombina – Bedriaga, 1890 : 581; Poche, 1912 : 405.
Bombinator variegatus bombina – Prazák, 1898 : 218.
Bombina bombina - Stejneger, 1907 : 51; Mertens, 1923 : 214.
Bombina (*Bombina*) *bombina* – Tian & Hu, 1985 : 219; Dubois, 1987 (1986) : 97.

Bombina variegata (Linné, 1758)

Rana variegata Linné, 1758 : 211.
Bufo vulgo igneus dictus, Die Feuerkröte, Roesel, 1758 : 97, tab. 22.
Rana bombina (partim) – Linné, 1766 : 355.
Rana campanisona Laurenti, 1768 : 30.

Bufo salsus Schrank *in* Schranck & Moll, 1785 : 308.
Sonnante (la Grenouille) (partim) Daubenton, 1784 : 681.
La Grenouille sonnante Lacepède, 1788 : 535.
Rana sonans Lacepède, 1788 : *Synopsis methodica quadrupedum oviparum* (tableau hors texte).
Rana salsa – Gmelin, 1789 : 1089; Shaw, 1802 : 119.
Buffo bombina Le Crapaud sonnant - Latreille, 1800 : xxxix.
Bufo bombinus Le Crapaud sonnant (partim) – Latreille *in* Sonnini et Latreille, 1801 : 110.
Bufo bombinus Le Crapaud sonnant ou pluvial – Daudin, 1803a : 75 ; 1803b : 146.
Bufo pluvialis – Daudin 1803a : pl. 26.
Le Crapaud à ventre jaune (*Rana bombina*. Gm.) – Cuvier, 1817 : 96.
Bombinator brevipes Blasius, 1839 : 667.
La Grenouille pluviale – Guillot, 1841 : 26.
Bombinator igneus (partim) – Merrem, 1820 : 179; Fitzinger, 1826 : 65; Duméril et Bibron, 1841 : 488; Boulenger, 1882 : 447.
Bombinator scaber Küster, 1843 : 656.
Bombinator ignus (erreur pour *igneus*?) Crespon, 1844 : 252.
Bufo bombinus – Mauduyt, 1844 : 49; Soland, 1863 : 72.
Bombinator igneus – Ray, 1843 : 118 ; Sinety, 1855 : 129; Companyo, 1863 : 335; Ogérien, 1863 : 311; Lieury, 1864 (1865) : 127; Lataste, 1876a: 466, 1876b : 11; 1876c : 206 ; Collin de Plancy, 1878 : 35; Gentil, 1884 : 592; Granger, 1894 : 104; Gardet, 1913 : 55.
Bombina maculatus Gistel, 1868 : 162.
Bombinator bombinus – Boulenger, 1886 : 499, pl. L, fig. 1.
Bombinator pachypus – Boulenger, 1889 : 175; 1910: 213; Martin et Rollinat, 1894 : 352.
Bombinator igneus var. *brevipes* – Koch, 1872 : 165.
Bombinator pachypus var. *brevipes* – Boulenger, 1896 : 1.
Bombina salsa – Stejneger, 1907: 51; Nikolsky, 1918 : 174; Lantz, 1924 : 82.
Sonneur igné Gelin, 1911 : 53.
Bombinator variegata – Poche, 1912 : 405.
Bombina variegata – Mertens, 1928 : 614.
Bombina variegata variegata – Mertens et Müller, 1928 : 16.
Bombina (*Bombina*) *variegata* – Tian & Hu, 1985 : 219; Dubois, 1986 (1987) : 97.

***Bombina variegata pachypus* (Bonaparte, 1838)**

Bombinator pachypus Bonaparte, 1838 : 23.
Bombinator pachidactylus Bonaparte, 1838 : 23, fig. 5 (nom de remplacement pour *pachypus*)
Bombinator appeninicus Gistel *in* Gistel & Bromme, 1850 : 333.
Bombina variegata pachypus - Mertens & Müller, 1928 : 16.
Bombina pachypus - Lanza & Vanni, 1991 : 337.
Bombina variegata pachypus – Hofman *et al*., 2007 : 2302.

Bull. Soc. Herp. Fr. (2011) 137 : 43-50

Distribution du Lézard ocellé *Timon lepidus lepidus* (Daudin, 1802) dans la Haute vallée de la Durance (Région Provence-Alpes-Côte d'Azur)

par

Grégory DESO[(1)], François DUSOULIER[(2)], Stéphane BENCE[(3)] & Marc CHEYLAN[(4)]

[(1)] ECO-MED « Écologie et Médiation »
Tour Méditerranée 13e étage, 65 avenue Jules Cantini
13298 Marseille cedex 20
g.deso@ecomed.fr

[(2)] 9 boulevard du général de Gaulle
05000 Gap
fdusoulier@yahoo.fr

[(3)] CEEP – Pôle Alpes du Sud
Maison de l'Entreprise, 11 allée des Genêts
04200 Sisteron
stephane.bence@.ceep.asso.fr

[(4)] École Pratique des Hautes Études (EPHE), UMR 5175 CEFE-CNRS,
1919 route de Mende, 34293 Montpellier
marc.cheylan@cefe.cnrs.fr

Résumé - De nouvelles recherches effectuées dans la Haute vallée de la Durance (départements des Hautes-Alpes et des Alpes-de-Haute-Provence) permettent de préciser l'extension du Lézard ocellé au sein de l'arc alpin, aux marges de la distribution de l'espèce. Dix-neuf nouvelles populations sont rapportées, ainsi que la confirmation de trois stations historiques. Nous discuterons du statut de ces nouvelles populations et des problèmes que posent leur conservation.

Mots-clés : *Timon lepidus*, Lacertidae, France, Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, distribution, conservation.

Summary - Distribution of the ocellated lizard, *Timon lepidus lepidus* (Daudin, 1802), in the High Valley of the Durance River (Provence-Alpes-Côte d'Azur Region). New researches conducted in the Durance valley (within the departments of Hautes-Alpes and Alpes-de-Haute-Provence) enable to precise the extension of the ocellated lizard within the Alpine arc at the margins of its distribution area. Nineteen new populations are herein reported, as well as the confirmation of the presence of the species in three historic localities. We discuss the conservation status of the new populations described and also make several recommendations for the conservation of the species.

Key-words: *Timon lepidus*, Lacertidae, France, Alpes-de-Haute-Provence, Hautes-Alpes, distribution, conservation.

I. INTRODUCTION

Le Lézard ocellé est très localisé dans le sud de l'arc alpin, du fait de ses exigences thermiques qui le cantonnent aux secteurs sous influence méditerranéenne. Le sud du département des Hautes-Alpes (05) et le nord du département des Alpes-de-Haute-Provence (04) marquent ainsi la limite septentrionale de sa pénétration dans la chaîne alpine (Cheylan & Grillet 2005). Jusqu'à présent, sa présence dans ces deux départements était peu documentée puisque seules sept mentions étaient connues pour les Hautes-Alpes et trois pour le nord des Alpes-de-Haute-Provence. Une mission de recherche, encadrée par le Conservatoire des espaces naturels de Provence dans le cadre d'un appel d'offre de la DREAL-PACA (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte d'Azur) pour l'actualisation des ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique), a permis d'améliorer nos connaissances dans cette partie de la Provence. Elle a permis la découverte de nouvelles populations et la confirmation de populations anciennement connues le long de la vallée de la Durance, de Sisteron au sud jusqu'au lac de Serre-Ponçon et l'entrée de la vallée de l'Ubaye au nord. En complément des stations découvertes en 2009, nous synthétisons également dans cet article les découvertes effectuées par d'autres naturalistes locaux (Yoan Braud, Marc Corail et Roger Maillot) qui n'avaient pas été prises en considération dans l'article de Cheylan et Grillet (2005). L'ensemble de ces données permet de préciser l'extension géographique et le statut de conservation de l'espèce dans cette partie de la Provence.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODE

Les recherches de terrain ont été réalisées par l'un d'entre nous (GD) sur une durée de huit jours, en juillet et août 2009. Elles ont concerné une portion de la vallée de la Durance d'environ 100 kilomètres de long située entre Sisteron au sud et l'extrémité amont du lac de Serre-Ponçon au nord. Cette partie de la vallée de la Durance subit des influences méditerranéennes marquées (étage supra-méditerranéen) qui sont favorables à la présence d'éléments méditerranéens comme le Lézard ocellé. De plus, les abords immédiats du cours d'eau présentent des milieux secs de type steppique qui offrent des biotopes tout à fait adaptés au Lézard ocellé.

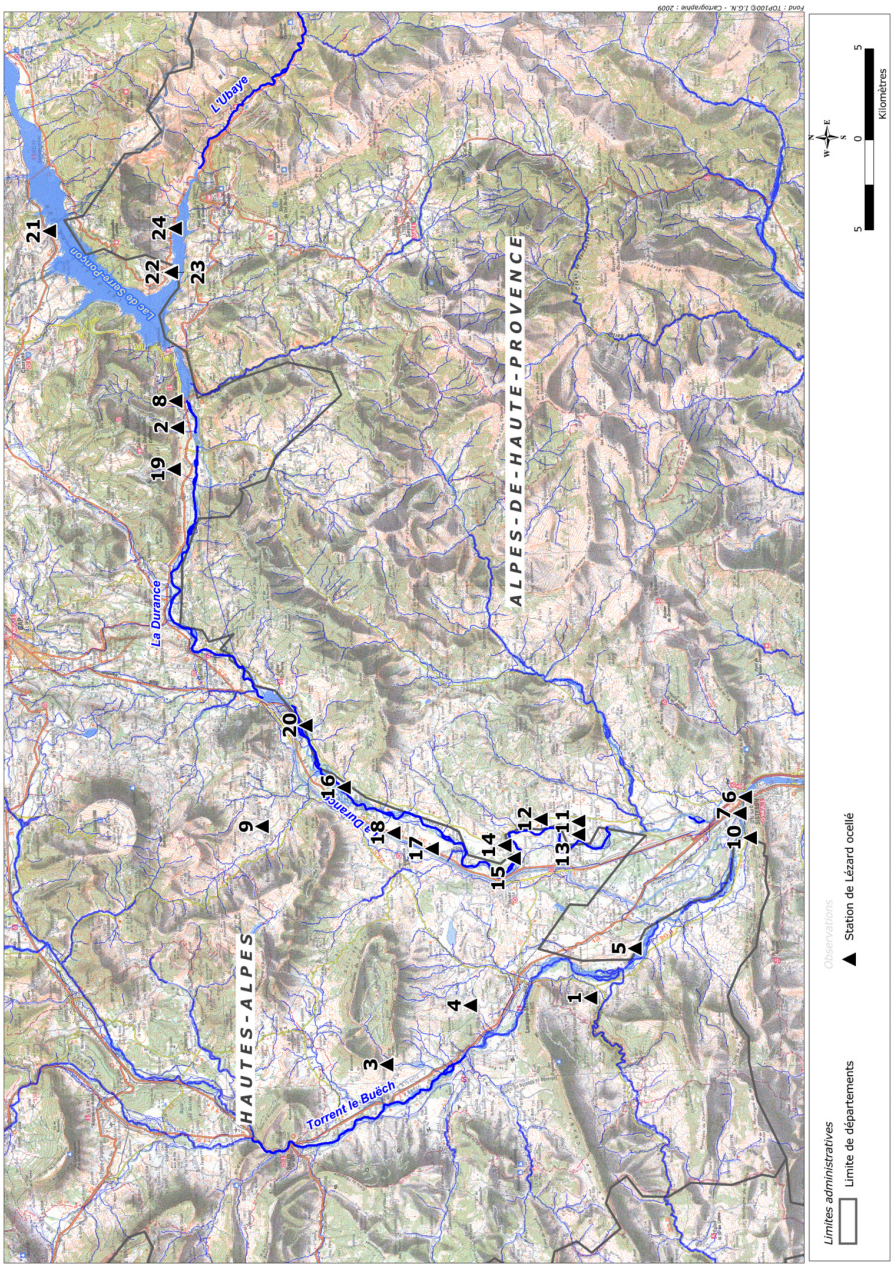


Figure 1 : Position géographique des données de Lézard ocellé obtenues ces dernières années dans la Haute vallée de la Durance (état des connaissances en 2009).

Figure 1: Geographical location of the new data of ocellated lizard in the valley of Durance (state of knowledge in 2009).

III. RÉSULTATS

Les observations réalisées montrent que le Lézard ocellé est assez bien distribué le long de la vallée de la Durance, depuis la clue de Sisteron (Fig.1, stations 6, 7 et 10) jusqu'à Prunières au nord (Fig. 1 : station 21), en rive droite du lac de Serre-Ponçon. Elles confirment la présence de l'espèce sur 24 stations (Tab. I) plus ou moins régulièrement réparties le long de l'axe durancien.

IV. DISCUSSION

Les observations effectuées ces dernières années confirment l'existence du Lézard ocellé sur une bonne partie de la Haute vallée de la Durance et de certains de ses affluents comme le Buëch, la Méouge et l'Ubaye. Les prospections effectuées en 2009 montrent qu'il existe des habitats favorables encore relativement nombreux au nord de la clue de Sisteron, bien que dispersés et de faible étendue. Les populations les plus importantes semblent se situer à proximité de l'axe durancien, notamment dans les dépôts quaternaires de galets charriés par la rivière. Les nouvelles stations découvertes en rive gauche de la vallée (Alpes-de-Haute-Provence) confirment largement cela, bien que les populations de Théze [Fig.1 : stations 14 et 15], de Claret [Fig.1 : station16] et de Curbans [Fig.1 : station 20] possèdent des habitats fortement fragmentés par l'arboriculture intensive de pommes et les infrastructures anthropiques. Ces populations sont donc menacées à moyen terme. Celles de la commune de Claret [Fig.1 : station 16] et de Curbans [Fig.1 : station 20] sont particulièrement vulnérables compte tenu de la forte urbanisation qui se développe dans ce secteur. Il en est de même pour les populations de la commune de Ventavon [Fig.1 : station 17], juste en face, où les mêmes problématiques avaient déjà été signalées par Cheylan et Grillet (2005). Quant à l'individu observé sur la commune de Valenty [Fig.1 : station 18], il paraît être totalement isolé sur une butte au sein des cultures de pommes. Il est difficile de savoir s'il s'agit là d'un phénomène naturel de dispersion des populations voisines – par exemple depuis Ventavon – ou alors d'une population relictuelle aujourd'hui totalement isolée. Les populations découvertes sur les communes de Sigoyer [Fig.1 : station 12] et de Vaumeilh [Fig.1 : stations 11 et 13] sont les seules du secteur à être relativement bien connectées entre elles. Les surfaces maintenues ouvertes pour l'aérodrome de Vaumeilh et les plateaux de bord de falaise qu'offre la vallée de la Durance permettent, à cet endroit, des échanges entre les milieux ouverts recherchés

Tableau I : Détail des données de Lézard ocellé réalisés ces dernières années dans la Haute vallée de la Durance. Les numéros portés dans la première colonne renvoient à la carte. Les coordonnées géographiques sont indiquées en système international WGS 84.

Table I: Details of the new data of ocellated lizard collected in the valley of Durance. Each data presented here is numbered and located on the map. The geographical coordinates are given according to the international system WGS 84.

N° station	Lieu-dit	Commune	Département	Altitude	Longitude	Latitude	Observateur
1	Vallée de la Méouge	Châteauneuf-de-Chabre	Hautes-Alpes (05)	710	5.80905	44.2795	Marc CORAIL (CRAVE)
2	Pierrefeu	Espinasses	Hautes-Alpes (05)	850	6.21518	44.4693	François DUSOULIER
3	Vallée du Buëch	Saint-Genis	Hautes-Alpes (05)	740	5.76917	44.3812	Stéphane BENCE (ECOMED)
4	Arzelier	Laragne-Montéglin	Hautes-Alpes (05)	684	5.8073	44.3388	François DUSOULIER
5	Coteau du Ponteillard	Mison	Alpes-de-Haute-Provence (04)	620	5.84149	44.2567	François DUSOULIER & Charlotte GILLBANKS
6	La citadelle de Sisteron	Sisteron	Alpes-de-Haute-Provence (04)	525	5.94223	44.1993	Roger CHAPON
7	Le Buëch	Sisteron	Alpes-de-Haute-Provence (04)	460	5.93105	44.2022	Yoan BRAUD
8	Coteau au nord des Celliers	Rousset	Hautes-Alpes (05)	830	6.2336	44.4695	François DUSOULIER & Charlotte GILLBANKS
9	Le Forest (du Villaret)	Barcillonnette	Hautes-Alpes (05)	865	5.9371	44.437	Roger MAILLOT
10	Le Stèle	Sisteron	Alpes-de-Haute-Provence (04)	536	5.91393	44.1977	Grégory DESO (CEEP)
11	Aérodrome	Vaumeilh	Alpes-de-Haute-Provence (04)	527	5.93062	44.2815	Grégory DESO & Lionel QUELIN (CEEP)
12	Bord de la D4 à hauteur de Sigoyer	Sigoyer	Alpes-de-Haute-Provence (04)	533	5.93311	44.3	Grégory DESO (CEEP)
13	Falaise de la Durance	Vaumeilh	Alpes-de-Haute-Provence (04)	600	5.92157	44.2818	Grégory DESO (CEEP)
14	Sortie du village Thèze	Thèze	Alpes-de-Haute-Provence (04)	732	5.91639	44.3185	Grégory DESO (CEEP)
15	La grande Bastide	Thèze	Alpes-de-Haute-Provence (04)	544	5.90705	44.3141	Grégory DESO & Yoan BRAUD (CEEP/ ECOMED)
16	S.A. la Rosée des Alpes (Usine)	Le Claret	Alpes-de-Haute-Provence (04)	549	5.96136	44.3959	Grégory DESO (CEEP)
17	Carriere du Beynon	Ventavon	Hautes-Alpes (05)	574	5.91651	44.3542	Grégory DESO (CEEP)
18	St Ariès	Valenty	Hautes-Alpes (05)	578	5.9287	44.3726	Grégory DESO (CEEP)
19	Rochebouc	Théus	Hautes-Alpes (05)	761	6.18648	44.4718	Grégory DESO (CEEP)
20	Ancienne carrière de Curbans	Curbans	Alpes-de-Haute-Provence (04)	568	6.00524	44.4132	Grégory DESO (CEEP)
21	Le Colet	Prunières	Hautes-Alpes (05)	831	6.35522	44.5273	Grégory DESO (CEEP)
22	Le Port Saint Pierre	Le Sauze	Hautes-Alpes (05)	900	6.32269	44.4697	Grégory DESO (CEEP)
23	Le Port Saint Pierre	Le Sauze	Hautes-Alpes (05)	812	6.32248	44.4683	Grégory DESO (CEEP)
24	Plage prés de Champinasson	Le Lauzet d'Ubaye	Alpes-de-Haute-Provence (04)	800	6.35269	44.4653	Grégory DESO (CEEP)

par l'espèce. Ceci étant, la population située sur l'aérodrome de Vaumeilh [Fig.1 : station 11] manque cruellement de gîtes exploitables par l'espèce. Les populations situées en rive droite de la Durance dans la vallée du Buëch ont toutes été découvertes récemment [Fig. 1 :stations 1, 3, 4, 5, 6, 7 et 10] ; ces populations assurent probablement la liaison entre les populations duranciennes et celles présumées du Rosannais (1 seul spécimen connu et mentionné dans l'atlas du CRAVE/PNE (1995). À Saint-Genis [Fig.1 : station 3] et Mison [Fig.1 : station 5], les cultures intensives et l'abandon des pratiques agro-pastorales traditionnelles menacent également les populations et leurs connexions au sein de cette vallée. Plusieurs observations récentes ont été faites sur la commune de Barcillonnette (Hautes-Alpes), ce qui laisse présager l'existence d'une population non connue précédemment [Fig.1 : station 9]. Les populations du Gapençais sont probablement interconnectées entre Théus [Fig.1 : station 19], Espinasses [Fig.1 : station 2] et Rousset [Fig.1 : station 8], le long des adrets xériques et des cultures en terrasse de la Durance. Comme l'indiquaient Cheylan et Grillet (2005), la population de Prunières [Fig.1 : station 21] est isolée parmi les étendues de pâturages et les zones ouvertes marneuses. Le chemin de fer qui la traverse pourrait être un corridor de pénétration de l'espèce vers l'amont de la Haute vallée de la Durance. Des prospections restent à mener pour savoir où se situent les dernières populations de l'axe durancien. Dans la vallée de l'Ubaye, les populations découvertes sur les communes du Sauze-du-Lac [Fig.1 : stations 22 et 23] et d'Ubaye [Fig.1 : station 24] constituent très certainement la limite extrême de la pénétration de l'espèce sur cet affluent de la Durance. Au-delà, la vallée devient beaucoup plus étroite et rapidement défavorable en raison d'un faible taux d'ensoleillement et de milieux forestiers denses et frais. De toute évidence, les populations de Lézards ocellés

Figure 2 : Lézard ocellé (*Timon lepidus*) adulte au Sauze-du-Lac à « Port St Pierre » le 2 juillet 2009 (Hautes-Alpes), (Photo : G. Deso)

Figure 2: Adult ocellated lizard in Sauze-du-Lac in "Port St Pierre" on the 2d of July, 2009 (Hautes-Alpes), (Picture: G. Deso)

de la vallée de la Durance ont un caractère relictuel. Ce morcellement des populations résulte largement d'une évolution des pratiques agro-pastorales, à savoir l'abandon quasi généralisé du pâturage et des cultures sèches (céréales) au profit des cultures irriguées (vergers, maïs), comme cela a été constaté dans une bonne partie de la France (Grillet *et al*. 2008).

V. CONCLUSION

Les données collectées ces dernières années confirment l'existence du Lézard ocellé dans une bonne partie de la Haute vallée de la Durance. Elles suggèrent une relative continuité spatiale le long de l'axe durancien. Comme cela a été constaté ailleurs, le Lézard ocellé semble être l'espèce méditerranéenne de reptile la plus tolérante sur le plan climatique ; ceci lui permet de coloniser des secteurs au climat contrasté, relativement froid en hiver (104 jours de gel à Embrun) mais toujours très ensoleillé (2604 heures de soleil par an à Embrun, soit des valeurs équivalentes à celles de Nîmes et de Perpignan). En effet, au delà de Sisteron, on ne rencontre plus les autres espèces de reptiles caractéristiques de l'herpétofaune méditerranéenne française que sont la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*), la Couleuvre à échelons (*Rhinechis scalaris*) ou encore le Psammodromme d'Edwards (*Psammodromus hispanicus edwarsianus*). Le Seps strié (*Chalcides striatus*) n'a jamais été observé au-delà du verrou de Sisteron alors qu'il est distribué bien au delà de la zone méditerranéenne dans le Sud-Ouest de la France. Jusque dans les années 1950, l'axe durancien accueillait des centaines de milliers de moutons montant en estive dans les Alpes à partir de la Basse-Provence. Ce cheminement annuel des ovins permettait le maintien d'espaces ouverts favorables au Lézard ocellé, tout au long de la vallée. De nos jours, cette partie de la Durance est essentiellement occupée par des vergers et des cultures irriguées, ainsi que par des infrastructures routières (autoroute, routes nationales et départementales) et des constructions. À ceci s'ajoute la progression de la forêt, qui participe à la réduction des milieux ouverts supraméditerranéens. L'avenir des populations de Lézards ocellés dans cette partie de la Haute-Provence est donc précaire, car lié à la pérennité d'espaces ouverts de faibles dimensions. Seul le suivi régulier et le travail des naturalistes permettront d'apprécier l'évolution des populations de Lézard ocellé dans ce secteur des Alpes du Sud.

Remerciements – Il nous est agréable de remercier ici les naturalistes qui ont fourni des informations précieuses sur la distribution du Lézard ocellé dans le nord des Alpes-de-Haute-Provence et le sud des Hautes-Alpes : Yoan Braud, Roger Chapon, Marc Corail, Charlotte Gillbanks, Roger Maillot et tout

particulièrement Lionel Quelin pour ses commentaires avisés ainsi que Jean-Marc Bouffet et Jérémy Cuvelier (Eco-Med) pour leur précieuse aide à la réalisation de la cartographie. Les auteurs remercient les personnes suivantes dont les commentaires ont permis d'améliorer la qualité de ce travail : Ivan Ineich, Claude Guillaume, Philippe Geniez, Pierre-André-Crochet et Jean-Pierre Vacher. Nous remercions le Conservatoire des écosystèmes de Provence sans qui cette recherche n'aurait pu se faire.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Cheylan M. & Grillet P. 2005 – Statut passé et actuel du Lézard ocellé (*Lacerta lepida*, Saurien, Lacertidae) en France. Implications en terme de conservation. *Vie Milieu*, 55: 15-30.

Grillet P., Cheylan M. & Dusoulier F. 2008 – Évolution des habitats et changement climatique : quelles conséquences pour les populations de Lézard ocellé, *Lacerta lepida* (Saurien, Lacertidés), en limite nord de répartition ? *Ecol. Med.*, 2006, 32: 63-72.

PNE/CRAVE (ed.) 1995 – Faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné. Atlas des Vertébrés - Tome 1 : poissons, amphibiens, reptiles, mammifères. Parc national des Écrins (PNE)-Centre de recherche alpin sur les vertébrés (CRAVE), Gap, 303 p.

Schmidt G., Bayle P. & Bouvier M. 1988 – Redécouverte du Lézard ocellé *Lacerta lepida* dans les Hautes-Alpes dans une aire de Hibou grand-duc *Bubo bubo*. *Faune de Provence*, 9: 86-87.

Manuscrit accepté le 27 janvier 2011

Bull. Soc. Herp. Fr. (2011) 137 : 51-66

L'herpétofaune de la forêt domaniale de Notre-Dame, Val-de-Marne (94)

par

Jérémy DÉTRÉE

21 rue du grand chêne, 94440 Marolles-en-Brie
jeremy.detree@wanadoo.fr

Résumé – Des prospections menées entre mai 2008 et avril 2010 au sein de la forêt de Notre-Dame sur le territoire du Val-de-Marne, ont permis l'observation de seize espèces d'amphibiens et de reptiles, dont *Lacerta bilineata* pour la première fois. Cet article actualise et complète les connaissances sur l'herpétofaune de cette forêt et plus largement du Val-de-Marne et de la région Île-de-France. Au milieu d'une urbanisation croissante, ce massif forestier s'avère être un atout majeur pour le département car il recèle une diversité d'habitats et d'espèces qu'il est impératif de préserver.

Mots-clés : amphibiens, reptiles, forêt de Notre-Dame, Val-de-Marne, Île-de-France, France.

Summary – Herpetofauna in Notre-Dame Forest, Val-de-Marne Department (94), France. Sixteen amphibian and reptile species (first record for *Lacerta bilineata*) have been observed during a two years survey in Notre-Dame Forest, Val-de-Marne Department. This paper is updating and completing our knowledge of this forest's herpetofauna and of the Val-de-Marne Department and Île-de-France Region. Despite an increasing urbanization, this forest is an important advantage for the area because it hosts a variety of habitats and species which must be protected.

Key-words: amphibians, reptiles, Notre-Dame Forest, Val-de-Marne Department, Île-de-France Region, France.

I. INTRODUCTION

La forêt de Notre-Dame, située en Île-de-France à une vingtaine de kilomètres au sud-est de Paris, s'étend sur environ 2056 ha dont 1431 occupent le département du Val-de-Marne. Elle s'inscrit dans un ensemble forestier appelé « Arc boisé » qui rassemble les zones boisées du sud-est du Val-de-Marne (94) et celles contiguës des départements de la Seine-et-Marne (77) et de l'Essonne (91). Autrefois connue sous le nom de Bois Notre-Dame, elle est à cheval sur les départements du Val-de-Marne et de la Seine-et-Marne (Fig. 1). Dans le Val-de-Marne, elle est enclavée au sein d'un tissu urbain très dense et est considérée à ce titre comme le poumon vert du département. Acquise par l'État et déclarée d'utilité publique en 1975, elle obtient le statut de forêt domaniale en 1980 (Brusseaux & Lavenu 1991). Une

Figure 1 : Localisation de la forêt domaniale de Notre-Dame (Val-de-Marne et Seine-et-Marne, Île-de-France) au sein de l'Arc boisé et en France métropolitaine. Fond de carte : Google Maps 2010.

Figure 1: Geographical location of Notre-Dame forest (Val-de-Marne Department and Seine-et-Marne Department, Île-de-France Region) into the Arc boisé and at the country scale. Map: Google Maps 2010.

démarche visant à classer l'ensemble de l'Arc boisé en forêt de protection est en cours depuis 2006.

La forêt de Notre-Dame est un massif doté de nombreux habitats assez diversifiés, implantés sur un limon constitué de dépôts argilo-sableux, favorisant une retenue des eaux dans de nombreuses zones. Ainsi, on y observe entre autres des chênaies oligotrophes à Molinie (*Molinia caerulea* (L.) Moench), des chênaies-charmaies, quelques pinèdes et des bétulaies pour les zones boisées, ainsi que des clairières, des prairies mésohygrophiles à hygrophiles, des landes sèches et humides pour les milieux ouverts et un important réseau de plus de 400 mares (CG 94 & ONF 2009) et de zones humides qui participent à sa richesse écologique. La biodiversité y est encore mal connue mais nos prospections permettent d'affirmer l'intérêt écologique de la forêt de Notre-Dame tant d'un point de vue faunistique et floristique que du point de vue des habitats. Suite au succès de la première charte forestière de l'Arc boisé (CG 94 & ONF 2003) visant notamment à mettre en valeur l'aspect environnemental, économique et de loisir de cet ensemble de forêts, une deuxième charte a été signée en 2009 (CG 94 & ONF 2009), renforçant ainsi la volonté des signataires à poursuivre leurs

engagements à s'investir davantage dans le projet de mise en valeur et de préservation de la zone boisée. Depuis plusieurs années, le Comité de Suivi Écologique du massif forestier (COSECO), instance consultative notamment composée de l'ONF, de membres du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, d'associations locales et de responsables des conseils généraux concernés (Conseil Général du Val-de-Marne : CG 94, Conseil Général de la Seine-et-Marne : CG 77 et Conseil Général de l'Essonne : CG 91), se réunit régulièrement chaque année pour s'entretenir sur l'ensemble de la biodiversité de l'Arc boisé, apportant des propositions d'actions, d'études, et de gestion visant à préserver habitats et espèces de ces forêts.

Riche de nombreux biotopes, la forêt de Notre-Dame est l'un des derniers sites naturels du Val-de-Marne, mais bien que des données naturalistes existent sur ce massif (voir Brusseaux 1998 par exemple), elles restent très dispersées. Cet article vise à répertorier les espèces d'amphibiens et de reptiles observées dans cette forêt durant les prospections que nous avons réalisées entre le mois de mai 2008 et le mois d'avril 2010. Les espèces présentées ici sont, dans la majorité, connues du département et de l'Arc boisé, mais nous n'avons pas trouvé trace de document spécifique traitant de l'herpétofaune de la forêt de Notre-Dame. En plus des amphibiens et des reptiles que nous avons observés, nous apportons quelques éléments sur les types d'habitats dans lesquels les espèces ont été rencontrées, ainsi que des informations concernant leur écologie, avant de discuter de leurs répartition et degré de rareté en Île-de-France, dans le Val-de-Marne et plus spécifiquement en forêt de Notre-Dame.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les inventaires se sont échelonnés de mai 2008 à avril 2010 sur différents sites du massif forestier, sur les territoires communaux de Marolles-en-Brie, Santeny et Sucy-en-Brie. Ils ont été inégalement réalisés dans le temps : nos prospections ont été épisodiques pour les années 2008 et 2010 alors qu'elles ont été pratiquement périodiques sur l'année 2009, avec des sorties de deux à trois heures en journée et d'une heure et demi en soirée. Des prospections diurnes et nocturnes ont donc été effectuées pour inventorier les anoures dans les mares et autres zones humides lors de la période de reproduction (février à avril), en favorisant les journées pluvieuses pour les prospections diurnes. Une recherche d'individus hivernant sous les roches (meulières), les souches et les troncs d'arbres au sol, dans les mares asséchées et à

leur proximité a été réalisée pour les amphibiens, ainsi qu'une pêche au troubleau lors de leur période d'activité. L'inventaire des reptiles s'est déroulé de jour, notamment dans des zones de lisières et d'amas de bois, privilégiées par les lézards et les serpents pour profiter de la chaleur du soleil dès la mi-mars jusqu'au mois de septembre.

Ce travail s'inscrit dans un inventaire personnel plus large en forêt de Notre-Dame, visant également à répertorier trois taxons entomologiques et la flore vasculaire. De ce fait, certains sites sur le territoire d'étude ont été prospectés davantage que d'autres. Les occurrences de contact concernant les amphibiens et les reptiles sont ici apportées, mais des individus ont pu être comptés plusieurs fois au cours de nos prospections sur un même site et sur des jours différents, ne permettant pas de tirer de conclusion en terme d'effectif populationnel pour chaque espèce. En revanche, afin d'avoir une idée des différences entre le nombre d'observations de chacune des espèces présentées, nous proposons quatre catégories révélant les occurrences de contact effectuées sur la période considérée :

- occurrence de contact (désignée x) faible : 1 individu $\leq x \leq$ 10 individus
- occurrence de contact moyenne : 10 individus $< x \leq$ 20 individus
- occurrence de contact assez forte : 20 individus $< x \leq$ 30 individus
- occurrence de contact forte : $x >$ 30 individus

Chacune de ces catégories est précisée pour chaque espèce et les nombres d'individus utilisés pour établir ce classement sont choisis à partir de l'occurrence minimum et de l'occurrence maximum, obtenues sur l'ensemble des espèces observées en forêt de Notre-Dame.

De plus, afin d'apporter des informations sur ces espèces à l'échelle régionale, départementale et locale, nous nous appuyons sur l'inventaire de J.-C. de Massary et J. Lescure (2007) pour la région Île-de-France et la base de données 2005 de la Société Herpétologique de France (SHF) pour le département du Val-de-Marne.

III. RÉSULTATS

1. Amphibia

A. Urodela, Salamandridae

Le Triton palmé *Lissotriton helveticus* (Razoumowsky, 1789) est de loin l'espèce de triton la plus commune de la forêt de Notre-Dame. Nous l'avons observé dans des mares présentant une végétation plus ou moins riche et dans des ornières intra-forestières. Cette espèce

est en effet assez plastique d'un point de vue écologique et se rencontre dans de nombreux types de milieux humides. Ce triton a été contacté aussi bien au stade hivernal qu'en activité. Quatorze individus ont ainsi été découverts lors d'une même journée de prospection sur les berges d'une mare de lisière, hivernant sous des meulières et sous du bois en décomposition. *L. helveticus* est bien représenté à l'échelle régionale et a souvent été observé aux côtés de *Lissotriton vulgaris* dans le massif forestier. L'occurrence de contact est forte pour cette espèce, plus de soixante-dix observations ont été réalisées.

Le Triton ponctué *Lissotriton vulgaris* (Linné, 1758) avait été cité une fois (Voisin 1985 *in* base de données SHF 2005), mais était considéré comme absent de la forêt de Notre-Dame par le COSECO (COSECO, comm. pers. 2009), ne disposant pas de la première observation. Sa fréquence d'observation y est en effet moins importante que celle de l'espèce précédente. Nous l'avons découvert en période d'hivernation sous des rondins de bois et des roches au sol, passant souvent l'hiver aux côtés du Triton palmé, dans des mares à sec – inondées au printemps et une partie de l'été – en contexte boisé, et lors de son activité nuptiale dans des mares prairiales à végétation riche en éléments hélophytes et hydrophytes. Le Triton ponctué présente une répartition plus diffuse en Île-de-France et est moins courant que l'espèce précédente. L'occurrence de contact est moyenne pour cette espèce, quinze observations ont été réalisées.

Nous avons trouvé le Triton crêté *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) dans deux types de plans d'eau : une mare en lisière forestière riche en végétaux hélophytes avec des espèces comme la Laîche des rives (*Carex riparia* Curtis), l'Iris faux acore (*Iris pseudacorus* L.) et l'Euphorbe des marais (*Euphorbia palustris* L.), ainsi qu'une importante colonie de Potamot luisant (*Potamogeton lucens* L.) pour la végétation hydrophyte, et une mare intra-forestière, de superficie plus faible et moins profonde dans une bétulaie à Sphaigne. Dans cette dernière, le milieu présente une végétation riche, notamment constituée de Sphaigne (*Sphagnum denticulatum* Brid.), de Jonc épars (*Juncus effusus* L.), de Laîche déprimée (*Carex demissa* Michx.) et de Laîche vésiculeuse (*Carex vesicaria* L.). Deux individus hivernants et deux adultes pêchés au troubleau ont été recensés lors de nos recherches. L'occurrence de contact reste faible (quatre observations) mais l'espèce n'est pourtant pas rare dans la région et sa répartition en Île-de-France est plus vaste que celle du Triton ponctué, du Triton alpestre et du Triton marbré (Lescure, comm. pers. 2010).

En 2009, nous avons observé le Triton alpestre *Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768) aux côtés des trois autres espèces de tritons citées dans ce travail, sur les berges d'une mare en lisière forestière. Cet urodèle euryèce occupe aussi bien des flaques d'eau, des ornières forestières, des mares riches en végétation que des milieux oligotrophes (Guyétant 1997). Nous avons réalisé d'autres observations en avril 2010, dans des mares prairiales riches en végétaux hélophytes et hydrophytes et des fossés engorgés où évoluent également le Triton palmé et le Triton ponctué, lors de l'activité nuptiale de ces trois espèces. L'occurrence de contact est faible pour cette espèce avec un total de neuf observations. Ce triton n'est pas commun en Île-de-France et classé déterminant de ZNIEFF pour la région sous certaines conditions (CSRPN ÎdF & DIREN ÎdF 2002).

B. Anura

a. Bufonidae

Nous avons contacté le Crapaud commun *Bufo bufo* (Linné, 1758) lors de sa période de reproduction (fin mars), puis nous avons vu quelques individus sur des chemins intra-forestiers. L'espèce préfère en effet davantage les secteurs terrestres aux zones humides. Hormis la période de reproduction et la ponte, elle occupe des milieux plus secs comme les boisements, les friches et les jardins. Le Crapaud commun est encore assez répandu dans la région mais n'a été observé que peu de fois lors de nos prospections avec une occurrence de contact faible, se limitant au contact de six ou sept mâles chanteurs et à trois observations terrestres.

b. Hylidae

La Rainette verte *Hyla arborea* (Linné, 1758) est connue du massif forestier où des mares ont été répertoriées pour leur utilisation annuelle par l'espèce lors de la période de reproduction (COSECO, comm. pers. 2009). Nous avons découvert un individu le 19 septembre 2009 prenant le soleil sur une feuille de Ronce commune (*Rubus fruticosus* L.) dans un layon forestier au milieu d'un tapis de Calamagrostide (*Calamagrostis epigejos* L.) à une dizaine de mètres de la mare la plus proche. Par ailleurs, cinq mâles chanteurs se sont fait entendre dès la mi-avril en 2009 et en 2010 dans un plan d'eau de lisière, ceinturé par différentes espèces de Saules (*Salix aurita* L. et *S. cinerea* L. par exemple) et de Laîches (*Carex riparia* Curtis et *C. vesicaria* L. entre autres) sur les berges. Les ronciers proches des mares sont utilisés par les adultes pour s'y réfugier (Guyétant 1997), ce qui est certainement le cas

pour l'individu observé. L'occurrence de contact pour cette espèce est faible sur le secteur d'étude avec un individu observé et cinq mâles contactés. *H. arborea*, rare pour l'Île-de-France, est déterminant de ZNIEFF dans la région (CSRPN ÎdF & DIREN ÎdF 2002).

c. Ranidae

Nous avons observé la Grenouille rousse *Rana temporaria* (Linné, 1758) aux abords de mares à émersion estivale (Bournérias *et al*. 2001) ceinturées notamment de ligneux hygrophiles comme des Saules (*Salix aurita* L. et *S. cinerea* L.) et le Tremble (*Populus tremula* L.), et présentant une végétation hélophyte et hydrophyte moyenne. Nous avons également contacté cette espèce à proximité de fossés engorgés près de chemins forestiers. L'espèce n'est pas très répandue au niveau régional et son occurrence de contact est moyenne avec douze observations réalisées.

La Grenouille agile *Rana dalmatina* (Fitzinger *in* Bonaparte, 1838) est bien représentée à l'échelle du massif forestier et de la région. Nous avons en effet observé de nombreux individus lors de la période de reproduction dans des mares présentant une végétation importante ou moindre, dans des fossés engorgés, des ornières forestières et lors de la vie terrestre de cette grenouille, dans des clairières. Ces observations ont été faites à tous les stades de développement de l'espèce : des pontes aux adultes en passant par les têtards et les juvéniles. L'occurrence de contact pour cette espèce est forte, soixante observations de juvéniles et d'adultes ont été effectuées.

Le complexe des « Grenouilles vertes » (*Pelophylax sp*) est bien répandu à l'échelle du massif, et probablement davantage que l'espèce précédente. Nous avons observé quelques individus (des juvéniles pour la plupart) dans des ornières forestières mais la majorité de nos observations a été réalisée dans des mares et des fossés engorgés présentant différents types de niveaux trophiques. Ces espèces sont de ce fait peu exigeantes quant à la nature de leur biotope. L'occurrence de contact est forte, la surface de nombreuses mares en eau est abondamment investie d'individus en période nuptiale. Les « Grenouilles vertes » sont assez bien représentées en région francilienne, mais la distinction entre *Pelophylax* kl. *esculentus* (Linné, 1758) et *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882) reste difficile à percevoir.

2. Reptilia, Squamata

A. Anguidae

L'Orvet fragile *Anguis fragilis* (Linné, 1758) se rencontre dans des boisements chauds et humides. Ce lézard est très discret et nous ne l'avons observé que deux fois lors de journées ensoleillées du mois de mai 2009 dans une clairière. C'est une espèce sensible qui a besoin de conditions particulières pour son développement. Actif pendant le jour et au crépuscule, l'Orvet fragile vit souvent caché dans la strate herbacée, sous les pierres ou le bois au sol en évitant de trop s'exposer au soleil (Kwet 2009). Malgré sa discrétion, il est bien représenté à l'échelle régionale, mais l'occurrence de contact lors de ce travail reste faible.

B. Lacertidae

Le Lézard vivipare *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787) affectionne les lieux humides et frais. En forêt on le rencontre notamment sur des sites où le soleil pénètre et où se développe une végétation mésohygrophile. On observe souvent ce lézard dans les mêmes biotopes que *Vipera berus*, aux jeunes de laquelle il sert de nourriture (Naulleau 1990). Nous avons en effet observé *Z. vivipara* dans des zones boisées claires et des landes sèches et humides à Callune (*Calluna vulgaris* L.), sur des tas de branches au sol, à proximité de zones végétales denses comme des tapis de poacées, de Callune et des ronciers, dans lesquels ce lézard se réfugie à la moindre alerte. La découverte d'un juvénile dans une chênaie-charmaie claire, chaude et humide parsemée de clairières, témoigne de la reproduction de l'espèce dans cette forêt. L'occurrence de contact de ce lézard est faible avec huit observations réalisées. *Z. vivipara*, considéré comme assez rare en Île-de-France, est classé déterminant de ZNIEFF pour la région (CSRPN ÎdF & DIREN ÎdF 2002).

Le Lézard des murailles *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) est un des reptiles les plus précoces à sortir de l'hivernation pour venir profiter des premières journées de soleil printanier. Nous l'avons observé dès la mi-mars, se chauffant au soleil. C'est une espèce qui présente une amplitude écologique assez importante. Les individus ont été observés sur le même site que *Z. vivipara*, à proximité de zones où ils peuvent facilement se cacher (branchages, souches, buissons) ; le Lézard des murailles est moins farouche que le Lézard vivipare. La fréquence d'observation de *P. muralis* a été plus importante que celle de *Z. vivipara*, soit que ce dernier reste plus discret, soit que sa population est plus réduite dans le secteur d'observa-

tion. L'occurrence de contact est assez forte avec vingt-huit observations. En Île-de-France, la répartition du Lézard des murailles est assez homogène et importante.

Notre observation du Lézard vert occidental *Lacerta bilineata* (Daudin, 1802) est une première mention pour la forêt de Notre-Dame et le Val-de-Marne (Lescure, comm. pers. 2010). Un mâle adulte (Fig. 2) a été surpris en lisière forestière, dans un milieu composé de jeunes ligneux comme le Saule à oreillettes (*Salix aurita* L.) et le Prunellier (*Prunus spinosa* L.) notamment, d'une strate herbacée dense de Calamagrostide et de Lilas d'Espagne (*Galega officinalis* L.) accompagnés de Ronce commune, reposant sur un substrat parsemé de branchages et de troncs d'arbres. Cet individu a été observé le 26 avril 2010, par un début d'après-midi chaud et ensoleillé. Cette première citation de l'espèce en forêt de Notre-Dame constitue donc une information majeure pour le massif forestier et le département du Val-de-Marne, et contribue à actualiser sa répartition dans la région francilienne. L'occurrence de contact est faible.

C. Colubridae

Nous avons notamment observé la Couleuvre à collier *Natrix natrix helvetica* (Lacepède, 1789) au sein d'un complexe boisé acide, dont des juvéniles à proximité de souches mortes entre le mois d'avril 2008 et celui d'avril 2010, révélant la reproduction de l'espèce sur le site ou à sa proximité. *N. natrix* se nourrit notamment d'amphibiens. La richesse des effectifs de *Rana dalmatina* couplée aux facteurs écologiques propices au développement de cette couleuvre sur ce site, semble être une des raisons de l'observation fréquente de l'espèce dans cette zone de la forêt. Nous l'avons également observée au bord ou traversant des chemins forestiers, à proximité de zones prairiales mésohygrophiles riches en mares, de lisières et de boisements. Notons qu'une ponte a été découverte à quelques mètres d'une mare de lisière dans un environnement boisé, sur des détritus organiques laissés par des riverains. L'occurrence de contact est assez forte avec 21 observations, dont dix dans ce complexe boisé acide particulier. La Couleuvre à collier est l'espèce ophidienne la mieux représentée sur le territoire francilien.

Nous avons rencontré la Coronelle lisse *Coronella austriaca* (Laurenti, 1768) de façon épisodique dans une callunaie chaude et humide à Callune et à Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix* L.), et dans une clairière riche en poacées à fort recouvrement, à Calamagrostide et Molinie. A chacune de ces observations, les individus se trouvaient à proximité d'îlots de

Figure 2 : *Lacerta bilineata*, mâle adulte. Forêt de Notre-Dame (Marolles-en-Brie), 26 avril 2010. Photo : Jérémy Détrée.

Figure 2: *Lacerta bilineata*, adult male. Notre-Dame forest (Marolles-en-Brie), April 26th 2010. Picture: Jérémy Détrée.

ligneux associés à une végétation basse et dense (poacées, callunaies, ronciers,...) pour pouvoir s'y réfugier. L'observation de cette espèce sur ce site peut notamment s'expliquer par la présence de lézards dont elle se nourrit (Castanet & Guyétant 1989). La Coronelle lisse est une espèce assez rare, en régression à l'échelle du massif forestier (COSECO, comm. pers. 2009) et aux niveaux régional et national (Castanet & Guyétant 1989). Elle évite les grosses chaleurs et vit plutôt cachée (Kwet 2009). Cet aspect associé aux chutes des populations peut expliquer la rareté des observations de l'espèce à l'échelle du territoire d'étude. L'occurrence de contact est faible avec quatre observations seulement.

D. Viperidae

La Vipère péliade *Vipera berus* (Linné, 1758) accuse une importante régression à l'échelle du massif forestier et devient absente de certaines zones de la forêt de Notre-Dame où elle était jadis assez répandue (COSECO, comm. pers. 2009). Néanmoins, c'est le serpent qui a été le plus fréquemment trouvé au sein d'un site particulier constitué de zones boisées largement ouvertes, associées à des landes sèches et humides et à des clairières dans lesquelles évoluent également les reptiles précédemment cités, exception faite du Lézard vert occidental. Des observations fréquentes dès la mi-avril jusqu'à la mi-septembre en 2008 et en 2009, ainsi que la découverte de juvéniles laissent penser qu'une petite population se maintient à l'échelle du site. De manière générale, les milieux occupés par la Péliade sont caractérisés par un tapis herbacé dense avec des zones bien ensoleillées et abritées. Les femelles et les juvéniles ont davantage été découverts dans des landes sèches et humides, alors que les mâles, plus mobiles notamment lors de la période de reproduction (avril), ont également été observés dans les clairières forestières. Notons que nous avons surpris deux femelles Péliade et une Coronelle lisse, se thermorégulant, à moins de cinquante centimètres les unes des autres. Un phénomène analogue a été observé lors d'une autre sortie, présentant un Orvet fragile à une trentaine de centimètres d'un mâle Péliade, tous deux profitant des rayons du soleil. L'occurrence de contact est moyenne avec seize observations dont douze sur le site de zones boisées largement ouvertes, associées à des landes. La Vipère péliade est assez rare en Île-de-France, où elle est en limite d'aire de répartition, certainement à cause de la disparition de ses biotopes mais aussi de sa destruction par l'homme.

IV. DISCUSSION

Les publications concernant l'herpétofaune de la forêt de Notre-Dame sont inexistantes et les informations publiées sur le Val-de-Marne se trouvent mentionnées dans des publications plus générales (Lescure 2004). En région Île-de-France, les données concernant ce département restent les moins abondantes, avec celles du département des Hauts-de-Seine (Massary & Lescure 2007).

La majorité des espèces présentées ici étaient connues de la forêt de Notre-Dame. Néanmoins, l'observation du Lézard vert occidental est une nouvelle donnée pour cette herpétofaune et le Triton ponctué, inconnu du COSECO, est bien présent dans plusieurs mares et

fossés engorgés ; il avait déjà été observé une première fois en 1985 (Voisin 1985 *in* base de données SHF 2005).

Les observations personnelles que nous rapportons dans cet article ne constituent en aucun cas un inventaire exhaustif de la faune herpétologique de la forêt de Notre-Dame. En effet, plusieurs données pourraient permettre de compléter cet inventaire : le rare Triton marbré *Triturus marmoratus* (Latreille, 1800) a été observé dans ce massif forestier en 1983, sur la commune de Sucy-en-Brie (Zuiderwijk 1983 *in* base de données SHF 2005) puis en 1985 sur celle de Noiseau (Voisin 1985 *in* base de données SHF 2005). Ces observations constituent les points les plus nord-est de l'aire de répartition de ce triton (Castanet & Guyétant 1989). La Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* (Linné, 1758) est connue de la forêt de Notre-Dame (COSECO, comm. pers. 2009), où elle a été vue par A. Zuiderwijk en 1983 (base de données SHF 2005), mais nous ne l'avons pas rencontrée lors de nos prospections de terrain. Nous sommes peut être passé à côté de son observation, ou bien l'espèce reste localisée du massif forestier dans les zones non prospectées dans ce travail. Le Crapaud calamite *Bufo calamita* (Laurenti, 1768) est une espèce pionnière de milieu ouvert (anciennes carrières notamment), quittant ses biotopes de développement dès que la végétation se referme. Devenu rare en Île-de-France suite aux aménagements des terrasses fluviatiles, il a été observé sur la commune de Noiseau en 1982 (Voisin 1982 *in* base de données SHF 2005). L'espèce peut encore être présente en forêt de Notre-Dame mais ne l'ayant pas observée, nous pensons qu'elle doit y être très rare et se trouver dans des zones localisées. Le Lézard agile *Lacerta agilis* (Linné, 1758) a également été mentionné une fois en forêt de Notre-Dame en 1983 à Noiseau (Voisin 1983 *in* base de données SHF 2005). Ces quatre espèces mériteraient d'être recherchées à nouveau à l'échelle du massif forestier pour confirmer ou non leur présence actuelle, sachant que l'observation de *S. salamandra* serait plus probable que celle des trois autres.

D'après l'inventaire herpétologique francilien de 2006 (Massary & Lescure 2007), le *Guide méthodologique pour la création de ZNIEFF en Île-de-France* (CSRPN ÎdF & DIREN ÎdF 2002) et le présent travail, il est possible d'avoir une idée de la relative rareté des espèces observées lors de nos prospections aux niveaux régional, départemental et local, en les associant à celles présentes dans la région :

- à l'échelle de la région Île-de-France et par ordre de rareté décroissant, le Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* (Linné, 1758), le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus*

(Daudin, 1803), *Triturus marmoratus*, *Bufo calamita*, et ensuite *Rana temporaria, Hyla arborea* et *Ichthyosaura alpestris* pour les amphibiens, et la Couleuvre vipérine *Natrix maura* (Linné, 1758), la Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768), la Vipère aspic *Vipera aspis* (Linné, 1758), *Z. vivipara, C. austriaca* et *V. berus* pour les reptiles, sont les moins répandus. Ces espèces peuvent être considérées comme relativement rares en Île-de-France.

- à l'échelle du département du Val-de-Marne et par ordre de rareté décroissant, ce sont également *H. arborea* et *I. alpestris* ainsi que *R. temporaria* et *R. dalmatina,* pour les amphibiens et *L. bilineata* et *C. austriaca*, pour les reptiles qui sont les moins répandus. Ces six espèces peuvent être considérées comme rares dans le Val-de-Marne, tandis que *L. vulgaris, T. cristatus*, *P.* kl. *esculentus*, *B. bufo, V. berus* et *Z. vivipara*, bien que moins rares, peuvent être considérés comme sensibles dans le département.

- à l'échelle locale, d'après nos observations et par ordre de rareté décroissant (Tab. I), ce sont *T. cristatus*, *H. arborea*, *I. alpestris* pour les amphibiens et *L. bilineata*, *A. fragilis*, *C. austriaca* et *Z. vivipara* pour les reptiles qui présentent le moins d'occurrence de contact.

Tableau I : Présentation de l'occurrence de contact de chaque espèce observée lors de nos prospections en forêt de Notre-Dame (Val-de-Marne).

Table I: Introduction of the number of observations for each species during our survey in Notre-Dame forest (Val-de-Marne Department).

Espèces observées en forêt de Notre-Dame lors de ce travail	Occurrences de contact
Lacerta bilineata	1
Anguis fragilis	2
Coronella austriaca	4
Triturus cristatus	4
Hyla arborea	6
Zootoca vivipara	8
Ichthyosaura alpestris	9
Bufo bufo	9 à 10
Rana temporaria	12
Lissotriton vulgaris	15
Vipera berus	16
Natrix natrix	21
Podarcis muralis	28
Rana dalmatina	60
Lissotriton helveticus	72
Pelophylax kl. *esculentus*	Par dizaines

Ce dernier classement est toutefois à relativiser car *T. cristatus* et *A. fragilis* ne présentent pas un statut de rareté marqué dans le département, et leur faible nombre d'observations peut certainement s'expliquer par l'occupation de zones localisées sur le territoire considéré pour la première espèce et par la discrétion et les mœurs de la seconde. Ajoutons qu'un suivi de *C. austriaca* pourrait être mis en place, en installant des plaques à reptiles sur l'ensemble de la zone boisée, pour confirmer ou non la chute locale des populations.

Au vu de nos observations et celles réalisées auparavant, il apparaît que la forêt de Notre-Dame est encore un haut lieu de l'herpétofaune francilienne, dont certaines espèces accusent une régression régionale et/ou départementale importante. Une nouvelle espèce (*L. bilineata*) vient s'ajouter à l'herpétofaune de la forêt, quatre des cinq espèces de tritons de la région y sont observées, la cinquième (*T. marmoratus*) y est peut être encore présente mais beaucoup plus rare. L'absence d'observation de cette espèce ainsi que celle de *S. salamandra*, *B. calamita* et *L. agilis* peuvent s'expliquer par leur discrétion ou leur rareté départementale mais leur présence n'est en aucun cas à exclure du massif forestier, surtout dans le cas de la première espèce. Nous soupçonnons également la présence de la Grenouille de Lessona *Pelophylax lessonae* qui fréquente les mêmes biotopes que *P.* kl *esculentus* mais dont l'identification n'est pas évidente.

V. CONCLUSION

Nos prospections en forêt de Notre-Dame ont permis de mettre en évidence la présence de neuf espèces d'amphibiens et de sept espèces de reptiles, dont l'une était inconnue du massif forestier et du département. La région Île-de-France compte à ce jour seize espèces d'amphibiens, incluant l'hybride *Pelophylax* kl *esculentus* ainsi que la Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) qui est une espèce introduite, et treize espèces de reptiles, dont la Trachémyde écrite *Trachemys scripta* (Schoepff, 1792), introduite (Lescure, Massary & Oger 2010). Plus de la moitié des espèces franciliennes se trouve en forêt de Notre-Dame.

Les espèces répertoriées sont majoritairement liées à des habitats mésohygrophiles à hygrophiles. Il est donc primordial de préserver ces milieux particuliers pour assurer la conservation des espèces observées au sein de la forêt de Notre-Dame. La fréquentation de l'ensemble de l'Arc boisé par le public est exponentielle depuis quelques années et la découverte de cadavres de serpents, tués par des promeneurs peu scrupuleux le long des grandes

allées forestières, n'est pas chose rare. Quelles méthodes adopter dans ces deux cas de figures ? Concernant la préservation des milieux, une gestion conservatoire des habitats serait intéressante, en évitant d'utiliser le gyrobroyeur dans des zones avérées de développement de la Péliade par exemple. Faut-il organiser des campagnes locales de « valorisation » et de « dédiabolisation » auprès de la population ? Faut-il mettre en place des panneaux explicatifs à disposer à des endroits stratégiques de la forêt, en représentant les espèces rampantes, leur intérêt écologique et leur rareté ? Multiplier des sorties nature ou des réunions pilotées par des scientifiques, des associations naturalistes et des agents de l'ONF dans une optique de sensibilisation? Il est difficile de trouver une réponse claire et tranchée sans s'enliser dans un côté interventionniste, de contrôle et de main mise sur la nature, aspects argumentés avec intelligence par J.C. Génot dans son ouvrage *Quelle éthique pour la nature ?* (2003), nous proposant notamment de revoir la relation de l'homme avec la nature.

Remerciements – Je tiens à remercier vivement Jean Lescure pour sa disponibilité, son aide précieuse, sa patience et pour la relecture critique de cet article, ainsi que Jean-Christophe de Massary pour la confirmation de l'identification de certaines espèces. Je remercie également les différents rapporteurs de ce travail qui se sont donnés la peine de le lire, d'y apporter leurs remarques et corrections constructives et qui m'ont poussé à être le plus rigoureux possible. J'espère ainsi m'être approché de leurs exigences - justifiées - avec cet article. Merci donc à Olivier Grosselet, Patrick Haffner, Ivan Ineich, Jean-Christophe de Massary, Claude Pieau et à un rapporteur anonyme.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Base SHF 2005 – Base de données du Val de Marne (94) au 1er janvier 2005. Société Herpétologique de France, Paris.

Bournérias M., Arnal G. & Bock C. 2001 – *Guide des groupements végétaux de la région parisienne*. Editions Belin, Paris, 640 p.

Brusseaux G. 1998 – Contribution à la connaissance de la faune d'Île-de-France : inventaire des Lépidoptères de la forêt de Notre-Dame (Val-de-Marne) (Lepidoptera Rhopalocera et Heterocera). *Alexanor*, 20(3) [1997]: 131-140.

Brusseaux G. & Lavenu N. 1991 – Contribution à la connaissance de la faune de l'Île-de-France : inventaire des Lépidoptères de la forêt de Notre-Dame (Val-de-Marne) (Lepidoptera Rhopalocera et Heterocera). *Alexanor*, 17(4): 217-228.

Castanet J. & Guyétant R. 1989 – *Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France*. Société Herpétologique de France, Paris, 191 p.

CG 94 & ONF 2003 – Charte forestière du territoire de l'Arc boisé. Diagnostic, orientations et propositions d'actions 2004-2008. CG 94, Créteil, 39 p.

CG 94 & ONF 2009 – Massif forestier de l'Arc boisé. IIe Charte Forestière de Territoire. Grands enjeux et programme d'actions 2009-2014. CG 94, Créteil, 40 p.

CSRPN ÎdF (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel d'Île-de-France) & DIREN ÎdF (Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France) 2002 – *Guide méthodologique pour la création de Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France*. Editions Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France, Cachan, 206 p.

Génot J.-C. 2003 – *Quelle éthique pour la nature ?* Édisud, Aix-en-Provence, 188 p.

Google Maps 2010 – Service gratuit de carte géographique et de plan en ligne. [http://maps.google.fr/].

Guyétant R. 1997 – Les Amphibiens de France. *Rev. Fr. Aquariol. Herpétol.*, 24e année, supplément aux n° 1-2, 1er et 2e trimestres 1997: 1-64.

Kwet A. 2009 – *Guide photographique des Reptiles et Amphibiens d'Europe*. Delachaux & Niestlé, Paris, 252 p.

Lescure J. 2004 – Inventaire des Amphibiens et Reptiles d'Île-de-France. Rapport intermédiaire. Société Herpétologique de France, Paris, 26 p.

Lescure J., Massary J.-C. (de) & Oger F. 2010 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de Seine-Saint-Denis*. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 144 p.

Massary J.-C. (de) & Lescure J. 2007 – *Inventaire des Amphibiens et Reptiles d'Île-de-France. Bilan 2006*. Société Herpétologique de France, Paris, 37 p.

Naulleau G. 1990 – Les Lézards de France. *Rev. Fr. Aquariol. Herpétol.*, 17e année, n° 3 et 4, 3e et 4e trimestres 1990: 65-128.

Manuscrit accepté le 1er février 2011

Bull. Soc. Herp. Fr. (2011) 137 : 67-72

- Résumés de master et de thèse -

Structuration génétique des populations de coronelle lisse, *Coronella austriaca* Laurenti, 1768, en Alsace

Mémoire pour l'obtention du Master du Muséum national d'Histoire naturelle, option Évolution, Patrimoine Naturel et Sociétés, spécialité Systématique, Évolution et Paléobiodiversité, parcours Expertise Faune Flore, soutenu le 27 septembre 2010 par Jean-Pierre Vacher, réalisé sous la supervision du Dr Sylvain Ursenbacher à l'Institut de Biologie de la Conservation de l'Université de Bâle (Institut für Natur-, Landschafts-, und Umweltschutz, St. Johanns-Vorstadt 10, 4056 Bâle, Suisse).

La destruction et la fragmentation des habitats figurent parmi les principales menaces qui conduisent au déclin de la biodiversité. Les "reptiles" y sont particulièrement sensibles et constituent de ce fait des organismes intéressants à étudier en biologie de la conservation.

Du fait de son dynamisme économique, l'Alsace est une région très touchée par la fragmentation due aux infrastructures de transport (routes, autoroutes, voies ferrées), à l'urbanisation et à l'agriculture intensive. De ce fait, de nombreuses espèces animales et végétales figurent sur les listes rouges régionales et la protection de l'environnement est un sujet majeur dans la politique régionale d'aménagement du territoire.

Nous avons choisi d'étudier l'impact de la fragmentation sur la coronelle lisse, une espèce assez répandue en Alsace et *a priori* peu mobile, donc sensible à la fragmentation. Cependant, son statut dans la région est très peu connu, du fait de sa discrétion et du caractère ponctuel des observations recueillies dans le cadre de l'Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles d'Alsace (Vacher & Godinat 2010). Notre étude avait pour but d'apporter des éléments nouveaux sur la connaissance de cette espèce dans la région, notamment dans l'optique de pouvoir mieux répondre aux sollicitations des collectivités et de l'État sur la prise en compte des reptiles dans les divers dossiers environnementaux et projets d'aménagements. L'approche choisie consistait à évaluer le statut des populations et l'effet de la fragmentation sur ces dernières au travers d'une étude de la structuration génétique des populations.

Nous avons mis en place un protocole d'échantillonnage sur 12 sites répartis dans toute l'Alsace et dans plusieurs de ses grandes régions naturelles (plaine, piémont et montagne). Les coronelles ont été repérées soit par détection visuelle directe, soit à l'aide de plaques pièges disposées sur 10 des 12 sites d'étude. Le prélèvement d'ADN a été réalisé par frottis buccal à l'aide d'écouvillons en coton. Afin d'éviter un double échantillonnage, le dessus de la tête de chaque individu était photographié. Une reconnaissance individuelle s'effectuait par comparaison du patron de la nuque et du pileus directement sur le terrain à l'aide d'un catalogue de photographies régulièrement mis à jour. De plus, nous avons récolté les exuvies trouvées au cours des prospections afin d'en extraire l'ADN. Au total ce sont 91 coronelles lisses qui ont ainsi été échantillonnées. Nous avons ensuite étudié la structuration des popu-

lations à l'aide de marqueurs nucléaires neutres, les microsatellites. Nous avons réalisé plusieurs types d'analyses pour caractériser la structuration génétique des populations à partir de 8 microsatellites (Bond *et al.* 2005).

Les résultats obtenus sont surprenants et inattendus. En effet, nous n'avons pas décelé de différenciation génétique entre populations. Les valeurs de F_{ST} entre populations sont en général proches de 0, mais la plupart de nos valeurs n'étaient pas significatives. La valeur moyenne globale de F_{ST} sur l'ensemble des sites est de 0,08, ce qui indique une différenciation génétique peu marquée entre eux. L'analyse de la structuration génétique au niveau individuel, estimée par une méthode de modélisation par clusters, a également révélé qu'il n'existait pas de différenciation entre certaines unités que nous pensions être des populations séparées. Nos analyses n'ont pas non plus mis en évidence d'isolement par la distance entre populations. Enfin, nous avons réalisé un test d'autocorrélation spatiale qui montre que les individus partagent des liens de parenté entre eux jusqu'à une distance de 2,8 km. Pour résumer, les résultats de notre étude tendent à montrer que les différentes unités populationnelles échantillonnées représenteraient en fait une seule et même grande population, répartie au moins sur l'ensemble de l'aire étudiée.

Globalement, la coronelle lisse semble être un serpent relativement mobile dans la région étudiée. Nous n'avons pas identifié d'effet de la fragmentation des habitats sur l'espèce. Ces résultats indiquent qu'il existe un taux de dispersion non négligeable pour maintenir un flux de gènes suffisant entre sous-unités populationnelles. La coronelle lisse doit utiliser des corridors de dispersion composés de microhabitats aussi bien naturels qu'anthropisés, comme les voies de chemins de fer et les bordures de routes ainsi que les divers éléments qui entourent ces infrastructures (passages sous autoroutes, ouvrages d'art...). Cette observation implique que le maintien et la restauration des habitats et des microhabitats de l'espèce constituent l'axe majeur pour la conservation de l'espèce dans la région et que la création de corridors ne semble pas devoir être une priorité à l'heure actuelle. Cependant, il faut noter que notre échantillonnage est faible sur 5 des 12 sites étudiés ($n < 5$). Un complément d'échantillonnage serait donc nécessaire afin d'affiner nos résultats. De plus, une étude sur la migration des adultes et surtout des jeunes serait intéressante à mener afin de mieux connaître l'utilisation de l'habitat et les patrons de dispersion de l'espèce.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bond J.M., Porteous R., Hugues S., Mogg R.G., Gardner M.G. & Reading C.J. 2005 – Polymorphic microsatellites markers, isolated using a simple enrichment procedure, in the threatened smooth snake (*Coronella austriaca*). *Mol. Ecol. Notes*, 5: 42-44

Vacher J.-P. & Godinat G. 2010 – La coronelle lisse. *Coronella austriaca*. *In* Thiriet J. & Vacher J.-P. (coord.) : *Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles d'Alsace*, pp. 198-204. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273 p.

Résumé communiqué par Jean-Pierre VACHER
BUFO, Musée d'Histoire naturelle et d'Ethnographie, 11 rue de Turenne, 68000 Colmar
jean-pierre.vacher@edu.mnhn.fr

Étude ostéo-morphométrique des tortues marines de la super-famille des Chelonioidea

Thèse pour l'obtention du grade de Docteur du Muséum national d'Histoire naturelle en Physiologie et Biologie des organismes, populations, interactions, soutenue le 23 septembre 2010 par Cyprien Bole, devant le jury composé de : Claude Miaud, *Président* ; Marc Girondot, *Rapporteur* ; Hussam Zaher, *Rapporteur* ; Michel Baylac, *Examinateur* ; Roger Bour, *Examinateur* ; Marie-Christine Marinval, *Examinateur* ; Alain Dubois, *Directeur de Thèse*. Ce mémoire de 223 pages a été préparé au sein de l'UMR 7205 (Origine, Structure et Évolution de la Biodiversité) du Département Systématique et Evolution au Muséum national d'Histoire naturelle (Paris).

La taxinomie de la super-famille des Chelonioidea a beaucoup fluctué depuis sa création en 1811 par Oppel (Pritchard 1997). Si de nombreuses études ont été réalisées, concernant d'une part la description de caractères qualitatifs et quantitatifs permettant de distinguer les espèces, et d'autre part le génome, aucune n'a été véritablement menée dans l'optique de quantifier les conformations géométriques du squelette et d'exposer ses particularités. Pourtant, l'analyse des formes d'un objet biologique permet de répondre à de nombreuses problématiques (Wiens 2001) ; l'expression de la forme est en effet en intime relation avec le génome, lui-même sujet à la pression de facteurs comme l'alimentation, la localité, le temps, etc. (Claude *et al*. 2004). L'objectif de la thèse a été de décrire les variations de forme au sein de la super-famille des Chelonioidea pour ensuite évaluer leurs relations avec quatre facteurs : l'identité spécifique, le sexe, l'origine du spécimen et son stade de développement.

Le Muséum national d'Histoire naturelle ne disposant que d'un petit nombre de squelettes de tortues marines, les crânes, les mandibules et cinq os longs de 307 individus des collections du Chelonian Research Institute (Oviedo, Floride) ont été numérisés à l'aide de trois méthodologies différentes de morphométrie géométrique : le positionnement de points repères 2D, le positionnement de points repères 3D (Bookstein 1991) et les relevés de contours 3D (Frieß & Baylac 2003).

Pour chaque individu, nous connaissions l'espèce, le sexe, la provenance et le stade de développement. La morphométrie géométrique permet de faire la synthèse, à l'échelle de précision souhaitée, de la géométrie d'un objet dans sa globalité (Adams *et al*. 2004) en distinguant les composantes de taille et de conformations qui peuvent être traitées indépendamment (Depecker *et al*. 2006). Cette méthode bénéficie d'un fondement mathématique rigoureux qui garantit de puissantes statistiques (Rohlf 1998, 1999).

Effet de la localité

Au sein du genre *Chelonia*, la variabilité de la géométrie des crânes des individus présente une structuration liée aux différents stades de leur développement mais aussi à leur localité d'origine. En ne retenant que les spécimens adultes, il devient alors possible d'évaluer les caractéristiques des conformations de chaque groupe d'individus (Fig. 1).

Ces importantes différences de la géométrie des crânes peuvent expliquer en partie la fluctuation de la taxonomie au sein du genre *Chelonia* et la discussion du paraphylétisme de *Chelonia mydas* (voi par ex. Carr 1986).

Autres facteurs

La géométrie de tous les os étudiés est différemment corrélée aux facteurs retenus, excepté le sexe pour lequel la variabilité est moins structurée. Plusieurs types de régressions et d'analyses de variances multiples ont été utilisés pour quantifier les effets de chacun de ces facteurs.

Si la taille est naturellement affectée par le stade de développement, nous avons observé qu'il en était de même pour les conformations chez toutes les espèces. L'exemple de l'humérus et du fémur en vue ventrale chez *Caretta caretta* permet d'évaluer l'importance des changements de conformation (Fig 2.), la composante taille étant soustraite. Néanmoins, nous avons observé que les conformations étaient davantage corrélées avec les tailles qu'avec les stades de développement chez toutes les espèces.

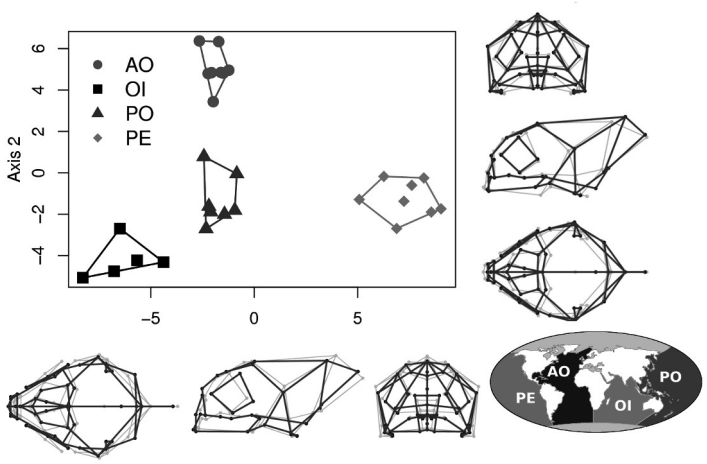


Figure 1 : Analyse factorielle discriminante (avec la localité comme critère de groupe : AO, Atlantique ouest ; OI, Océan indien ; PO, Pacifique ouest ; PE, Pacifique est) sur les coordonnées 3D de 26 crânes du genre *Chelonia* et les conformations correspondantes aux quatre extrémités des axes factoriels (en gris, conformation des individus ayant la plus petite valeur sur l'axe ; en noir, conformations des individus ayant la plus grande valeur sur l'axe ; facteur d'amplification = 2).

Figure 1: Discriminant factorial analysis (with origin as the grouping factor : AO, West Atlantic ; OI, Indian Ocean ; PO, West Pacific ; PE, East Pacific) on 26 skulls 3D coordinates genus *Chelonia* and the related conformations (grey, specimens conformation with smallest value along principal component ; black, conformation with biggest value along principal component ; amplification factor = 2)

Les motivations de cette thèse

Nos résultats contribuent à améliorer nos connaissances générales sur la biologie des Chelonioidea. Ils peuvent aider à comprendre la structuration des populations (le suivi satellite dès la naissance étant impraticable en raison des fortes mortalités), et aussi pour la détermination de spécimens ou de restes archéologiques de tortues marines. Ces derniers sont aujourd'hui très largement sous-étudiés, bien qu'il soit fréquent d'en retrouver sur des sites littoraux de nombreuses régions du monde (Frazier 2003).

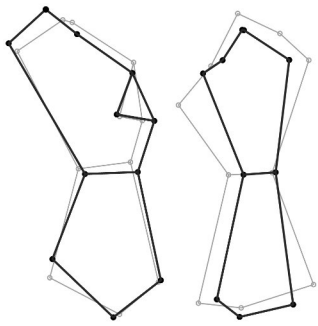


Figure 2 : Conformations 2D des humérus (à gauche) et fémurs (à droite) de *Caretta caretta* en vues ventrales aux 2 extrémités de l'axe factoriel de l'ACP séparant les individus selon leurs stades de développement (en gris, conformation des juvéniles ; en noir, conformations des adultes ; facteur d'amplification = 2).

Figure 2: Related 2D conformations of *Caretta caretta* humerus (left) and femora (right) in ventral view to principal component extremities (grey, juvenile's conformations; black, adult's conformations; amplification factor = 2).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Adams D.C., Rohlf F.J. & Slice D.E. 2004 – Geometric morphometrics: ten years of progress following the revolution. *Ital. J. Zool*., 71: 5-16.

Bookstein F.L. 1991 – *Morphometric tools for landmarks data: geometry and biology*. Cambridge University Press, Cambridge: 1-435.

Carr A. 1986 – *The sea turtle: so excellent a fish*. University of Texas Press, Austin: 1-272.

Claude J., Pritchard P., Tong H., Paradis E. & Auffray J.C. 2004 – Ecological correlates and evolutionary divergence in the skull of turtle: a geometric morphometrics assessment. *Syst. Biol*., 53(6): 937-952.

Depecker M., Renous S., Penin X. & Berge C. 2006 – Procustes analysis: a tool to understand shape changes of the humerus in turtles (Chelonii). *C.R. Palevol*, 5: 509-518.

Frazier J. 2003 – Prehistoric and ancient historic interactions between humans and marine Turtles. *In* Lutz P.L., Musick J.A. & J. Wyneken (eds) : *The biology of sea turtles*. CRC Press, Boca Raton, London, New York & Washington D.C., 2: 1-38.

Frieß M. & Baylac M. 2003 – Exploring artificial cranial deformation using elliptic Fourier analysis of Procrustes aligned outlines. *Am. J. Phys. Anthrop*., 122: 11-22.

Pritchard P.C.H. 1997 – Evolution, Phylogeny, and current status. *In* Lutz P.L., Musick J.A. & J. Wyneken (eds) : *The biology of sea turtles*. CRC Press, Boca Raton, London, New York & Washington, D.C., 1: 1-28.

Rohlf F.J. 1998 – On applications of geometric morphometrics to studies of ontogeny and phylogeny. *Syst. Biol*., 47: 147-158.

Rohlf F.J. 1999 – Shape statistics: procruste superimposition and tangent spaces. *J. Classif*., 16: 197-223.

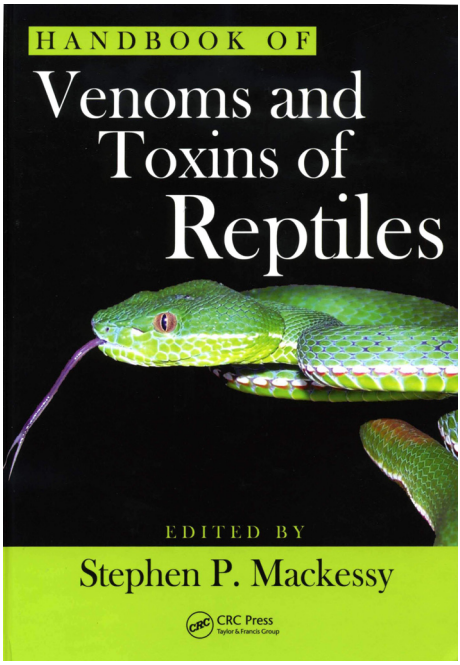
Wiens J.J. 2001 – Character analysis in morphological phylogenetics: problems and solutions. *Syst. Biol.*, 50(5): 689-699.

Résumé communiqué par Cyprien BOLE
UMR 7205 (Origine, Structure et Évolution de la Biodiversité)
Muséum national d'Histoire naturelle,
25 rue Cuvier, 75005 Paris
cyprien.bole@gmail.com

Bull. Soc. Herp. Fr. (2011) 137 : 73-86

- Analyses d'ouvrages -

Handbook of Venoms and Toxins of Reptiles, sous la direction de Stephen P. MACKESSY. 2010. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, London, New York, i-xvi + 521 pages + 6 pages centrales non paginées avec figures couleur. Prix : **87-130 euros.**



Les animaux venimeux captivent, cela ne fait aucun doute, mais nul ne peut nier la terreur qu'ils inspirent. A l'échelle mondiale on estime dans ce livre que chaque année se produisent 3 millions d'envenimations dont 125 000 décès. De nombreuses personnes se retrouvent amputées ou handicapées à vie suite à une morsure et cette incapacité définitive à mener une vie normale doit être prise en compte tout autant que les cas de mort humaine. La souffrance qui en découle est considérable. Mais les reptiles venimeux ne sont pas uniquement, loin s'en faut, une source de danger pour l'homme. L'évolution de la fonction venimeuse au sein des reptiles non aviens est une histoire passionnante et riche en enseignements. Le venin ne cesse d'évoluer afin de s'adapter aux nouvelles conditions de vie des animaux depuis l'origine des reptiles venimeux il y a au moins 120 Millions d'années. Le potentiel médical des venins et des toxines de reptiles est considérable et commence tout juste a être connu. Plusieurs médicaments actuels sont obtenus à partir de toxines ou ont été inspirés par la structure moléculaire de ces toxines. La sélection naturelle a permis de détourner la fonction de substances impliquées dans différents processus physiologiques « ordinaires » pour les retourner contre des proies à des concentrations supérieures à la normale de plusieurs ordres de grandeur. Il n'est donc pas surprenant que les venins de reptiles non aviens renferment des toxines capables de se révéler particulièrement efficaces contre certains cancers humains, des troubles hémostatiques ou encore le diabète. De plus, comme ces toxines interagissent directement avec certains récepteurs envers qui elles manifestent une considérable spécificité, elles constituent une source incomparable pour réaliser et obtenir de nouvelles molécules à des fins thérapeutique. L'ouvrage que nous analysons ici est dirigé par Stephen P. Mackessy, Professeur de Biologie à l'Université du Nord-Colorado aux États-Unis. C'est un spécialiste de la biologie des serpents venimeux et de la biochimie de leurs venins. Il a

collaboré avec de nombreuses équipes dans le monde entier, y compris en France. Ses projets de recherche les plus récents concernent les effets des venins sur la prolifération des cellules métastasiques et la recherche de nouveaux médicaments. Sa thèse a été réalisée sous la direction de K.V. Kardong, ce qui explique sans aucun doute un tel parcours scientifique.

Ce livre comprend 24 chapitres rédigés par les plus éminents toxinologistes, biologistes, biochimistes et médecins spécialistes des venins de serpents issus de 12 pays. Chaque chapitre renferme sa propre bibliographie, le plus souvent importante et toujours complète. Six pages centrales non numérotées proposent de magnifiques figures en couleur qui représentent des espèces, des cas de morsures ou encore des structures moléculaires en 3D. L'ouvrage renferme, vous vous en doutez, une quantité considérable d'informations inédites ou des synthèses nouvelles particulièrement utiles concernant la majorité des aspects sur les venins de reptiles non aviens. La première section du livre expose la diversité des activités présentes dans les venins, alors que les deuxième et troisième sections fournissent des informations détaillées sur de nombreuses enzymes et toxines de ces venins. La dernière section relate l'incidence des morsures à la surface de la planète, mais aussi et surtout leur complexité.

La section I comporte trois chapitres. Le premier chapitre est rédigé par S.P. Mackessy lui même et nous présente la toxinologie des reptiles non aviens. On y trouve la description de l'appareil venimeux et des définitions précises des termes « venins » et « toxines », ainsi que les sources de variation de ces substances en relation avec la phylogénie des animaux, leur âge, leur origine géographique, leur alimentation, la période de l'année ou encore le sexe. Les principales avancées de la toxinologie sont liées à des progrès technologiques, notamment dans ce cas de la génomique et de la protéomique. L'auteur prévient de la nécessité de garder à l'esprit que l'évolution biologique des venins et des toxines s'est opérée dans un contexte particulier largement dominé par des interactions trophiques et prédateurs-proies. Il précise qu'il est à présent envisageable d'obtenir un catalogue des protéomes et des génomes des glandes à venin pour plusieurs espèces de reptiles venimeux durant la prochaine décennie, ce qui sera un progrès considérable. Ce premier chapitre nous montre clairement que les questions posées par la toxinologie moderne sont sans limite et toutes aussi passionnantes les unes que les autres. Le second chapitre de A. Quijada-Mascareñas et W. Wüster présente les avancées dans la systématique des serpents venimeux. L'importance de la systématique pour la toxinologie et le traitement des envenimations sont rappelés. Toutes les modifications les plus récentes de la systématique des serpents venimeux sont décortiquées avec clarté et minutie, à tous les niveaux de la taxonomie (des sous-espèces aux super-familles) et présentées dans un tableau synthétique de 11 pages. Certains des cas les plus problématiques sont finement analysés afin de familiariser le lecteur avec les subtilités de la systématique (cas du genre *Gloydius* ; Viperidae, Crotalinae). Ce chapitre permet de prendre conscience de la rapidité des changements mais aussi du degré de finesse des connaissances actuellement disponibles, tout en insistant sur l'instabilité toujours en cours et qui ne s'infléchira sans doute pas avant plusieurs décennies. La découverte d'espèces nouvelles se déroule à un rythme soutenu et relativement constant depuis plusieurs années, sachant qu'elle pourrait encore augmenter si le facteur limitant n'était pas le nombre de systématiciens. Ceci pose bien entendu de

sérieux problèmes aux toxinologistes, médecins et producteurs de sérums antivenimeux car les recherches peuvent montrer, par exemple l'année prochaine, que ce qui est aujourd'hui considéré comme une espèce sera demain reconnu comme un complexe de plusieurs espèces sur des bases scientifiques irréfutables. Plusieurs recommandations sont alors exposées afin de se prémunir contre ce type de méconnaissance. Dans tous les cas, la systématique demeure l'un des piliers centraux de la toxinologie moderne. Ensemble, en unissant leurs efforts, chercheurs bio-médicaux, pharmacologistes, cliniciens, herpétologues et biologistes de la conservation permettront sans aucun doute la découverte de nouvelles molécules à la base de médicaments du XXIe siècle dont l'exploitation se déroulera, espérons le, dans un contexte raisonné (voir à ce propos l'article récent de Vonk *et al.* 2011). Le troisième chapitre est rédigé par S.A. Weinstein et ses collaborateurs. Il présente les glandes à venin des reptiles non aviens d'un point de vue anatomique, fonctionnel et biologique. Ces structures ont évolué à plusieurs reprises de façon indépendante au sein des reptiles. La nature médicalement importante des sécrétions de la glande de Duvernoy est rappelée et elles doivent à présent être reconnues comme quelquefois hautement toxiques. Cette fois encore les auteurs pointent les nombreuses découvertes qui restent à faire dans ce domaine.

La section II débute avec le chapitre 4 rédigé par J.W. Fox et S.M.T. Serrano. Ces deux auteurs nous présentent les métalloprotéinases des venins de serpents, des substances à présent étudiées avec des technique modernes d'imagerie 3D dont l'activité principale est hémorragique. Le chapitre 5 traite également de ces mêmes substances et de leur rôle biologique dans les envenimations (J.M. Gutiérrez *et al.*). Le chapitre 6 est consacré aux thrombine-like sérine protéinases des venins de serpents. Ce groupe d'enzymes possède une activité biologique fibrinogénolytique et plusieurs d'entre elles (ancrode, batroxobine et reptiliase) sont utilisées dans des médicaments. Le chapitre 7 (B.L. Dhananjaya *et al.*) aborde les nucléases, nucléotidases et phosphomonoestérases des venins de serpents. Ces substances ont été peu étudiées et leur rôle reste mal connu, malgré leur présence quasi-constante dans les venins de serpents. Le chapitre 8 (R. Doley *et al.*) répertorie nos connaissances sur un autre groupe d'enzymes, les phospholipases A_2 des venins de serpents. Leurs effets pharmacologiques sont très variés (neurotoxicité, myotoxicité, cardiotoxicité, bactéricides, effets sanguins,…). Le chapitre 9 (M. Ahmed *et al.*) aborde l'acétylcholinestérase des venins de serpents, une substance surtout rencontrée dans les venins des Elapidae, avec des concentrations très élevées chez *Bungarus* spp. L'acétylcholinestérase (AChE) est présente chez tous les vertébrés, particulièrement dans les muscles et les tissus nerveux où elle joue un rôle primordial dans l'hydrolyse d'un neurotransmetteur, l'acétylcholine. Les L-amino-acides oxidases sont traitées dans le chapitre 10 (N.-H. Tan & S.-Y. Fung). Ces enzymes sont fortement spécifiques envers les acides aminés-L. Comme pour toutes les toxines étudiées précédemment, l'ouvrage fournit les données plus modernes faisant appel à l'imagerie 3D par rayons X et aux modélisations moléculaires. Ces substances présentent une forte activité anti-HIV qui pourrait être à la base d'une nouvelle génération de médicaments. Le chapitre 11 (K. Kemparaju *et al.*) présente les hyaluronidases, une classe négligée de glycosidases des venins de serpents. Ces substances sont à l'origine de la diffusion rapide des toxines dans la

circulation sanguine des proies envenimées. Leur rôle dans la gravité des envenimations est considérable car elles occasionnent des dégâts souvent graves sur le site de la morsure par destruction généralisée des tissus. L'identification d'inhibiteurs non toxiques de ces enzymes pourrait jouer un rôle capital dans le traitement des morsures de serpents. Le passionnant chapitre 12 (A.G.C. Neves-Ferreira *et al.*) aborde les inhibiteurs naturels permettant d'obtenir une immunité contre les venins de serpents. Ces substances sont encore très mal connues.

La section III de l'ouvrage débute par le chapitre 13 qui traite des toxines à trois doigts dans les venins de serpents (R.P. Hedge *et al.*). Cette famille de toxines renferme des neurotoxines, des cardiotoxines et différentes autres substances comme la dendroaspine ou la mambine. L'architecture moléculaire de ces substances est relativement bien connue. Elle permettra sans doute de produire des mini-protéines possédant de nouvelles fonctions d'intérêt scientifique ou thérapeutique. Avner Bdolah (chapitre 14) nous présente ensuite les sarafotoxines, qui sont des substances des venins de serpents homologues des endothélines. Leur activité est cardiotoxique. Le chapitre 15 (A.L. Harvey) est totalement consacré aux fasciculines qui sont des toxines issues du venin des mambas qui inhibent l'acétylcholinestérase. Le chapitre 16 (W.H. Heyborne & S.P. Mackessy) décrit les protéines sécrétrices riches en cystéine dont le rôle biologique dans les venins de serpents n'est pas encore clair. Elles constituent le composant protéique majeur dans de nombreux venins de colubridés et leur rôle dans les envenimations doit être pris en compte. C'est dans le chapitre 17 que Juan J. Calvete et ses collaborateurs abordent les vénomiques et les désintégrines de serpents, puis les lectines de type C des reptiles sont traitées dans le chapitre 18 par X.-Y. Du et K.J. Clemetson. Autre groupe classique de toxines des venins de serpents, les NGF (nerve growth factors) dont le potentiel pharmacologique est considérable. Steven D. Aird (chapitre 20) présente le rôle de la purine et de la pyrimidine qui sont deux nucléotides des venins de serpents.

La section IV sur les envenimations débute par le passionnant chapitre 21 de Julian White concernant la prévention et le traitement des envenimations ophidiennes en Australie. On y apprend avec regret que le sérum « CSL serpents marins » (CSL = Commonwealth Serum Laboratories), tellement efficace, ne sera sans doute plus produit et qu'il faudra alors avoir recours, en cas d'envenimation par un serpent marin, au sérum « CSL serpent tigre », bien moins efficace. Le chapitre 22 de notre collègue Jean-Philippe Chippaux, fait le point sur les morsures ophidiennes en Afrique et expose les besoins urgents du continent. L'incidence des morsures est analysée dans la majorité des pays africains et les traitements disponibles présentés, avant de proposer un plan d'action. Le chapitre 23 (J. Smith & S. Bush) expose les envenimations aux États-Unis. Le chapitre 24, dernier de l'ouvrage, présente les envenimations ophidiennes et leurs traitements en Amérique centrale (José María Gutiérrez). Finalement l'ouvrage s'achève par un index détaillé sur 13 pages.

Cet ouvrage, vous l'avez compris, est une bible de la toxinologie des venins de serpents. Les textes sont clairs et complets et aucune partie n'est oubliée. Il ne fait aucun doute que, comme le souhaite le directeur de la publication, cet ouvrage stimulera l'intérêt de jeunes chercheurs aussi bien pour l'étude des venins que pour celle des espèces. De nombreuses questions restent encore sans réponse et les collaborations entre spécialistes de disciplines

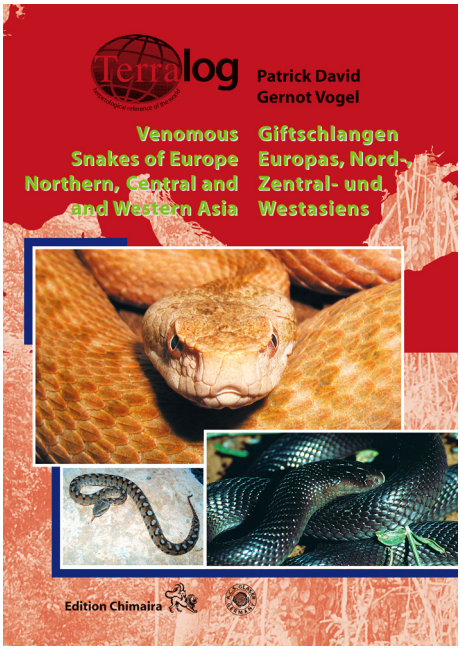
éloignées apporteront dans un avenir proche des résultats surprenants et sans doute inattendus, très certainement à l'origine de nouveaux médicaments destinés à lutter contre des maladies aussi importantes que les cancers, le sida ou encore les maladies cardio-vasculaires. Nous recommandons cet ouvrage à tous les ophiophiles mais bien entendu, il faut posséder des bases certaines en biochimie pour en apprécier pleinement le contenu.

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

Vonk F.J., Jackson K., Doley R., Madaras F., Mirtschin P.J.& Vidal N. 2011 – Snake venom: from fieldwork to the clinic. Recent insights into snake biology, together with new technology allowing high-throughput screening of venom, bring new hope for drug discovery. *BioEssays*: doi: 10.1002/bied.201000117.

Ivan INEICH
Muséum national d'Histoire naturelle
Département de Systématique et Évolution
CNRS UMR 7205 (Origine, Structure et Évolution de la Biodiversité)
25 rue Cuvier, CP 30 (Reptiles & Amphibiens)
75005 Paris

Venomous Snakes of Europe, Northern, Central and Western Asia / Giftschlangen Europas, Nord-Zentral- und Westasiens, par Patrick DAVID et Gernot VOGEL. 2010. Edition Chimaira & A.C.S. Glaser, Allemagne, Terralog Vol. 16, Frankfurt am Main, Allemagne, 162 pages. Prix : 44,80 euros.



Ce livre bilingue anglais-allemand, avant tout photographique, appartient à une série (*Terralog*) fort utile qui compile principalement les informations iconographiques et cartographiques concernant de nombreux groupes naturels ou artificiels de reptiles non aviens. Les ouvrages de cette série sont destinés à un public varié incluant non seulement les scientifiques mais aussi les éleveurs. Deux ouvrages également bilingues à thématique similaire à celui-ci ont été publiés antérieurement dans la même série, l'un en 2006 (Gernot Vogel – *Venomous Snakes of Asia / Giftschlangen Asiens*) et l'autre en 2007 (Maik Dobiey & Gernot Vogel – *Venomous Snakes of Africa / Giftschlangen Afrikas*). L'ouvrage analysé ici est consacré aux serpents venimeux d'Europe, d'Asie Mineure, de la région du Caucase, du Proche et du Moyen-Orient, de la Fédération de Russie (y compris les parties les plus orientales), d'Asie centrale et de Mongolie. Il inclut également la péninsule du Sinaï (exclue du volume précédent traitant des espèces venimeuses africaines). La systématique adoptée dans l'ouvrage est actualisée et la position suivie par les auteurs toujours clairement expliquée. Les serpents marins, bien que présents dans la région, ne sont pas considérés.

L'introduction de l'ouvrage annonce « *Some guidelines for the captive husbandry of each taxon are provided at the end of this book* », mais curieusement rien n'est fourni à la fin de l'ouvrage, sauf par les pictogrammes liés à chaque photographie dont nous reparlerons par la suite. La première partie du livre, après l'introduction et les conseils relatifs à son utilisation, nous présente chacun des genres retenus avec l'explication des positions taxinomiques adoptées et l'exposé des points qui ne font toujours pas l'unanimité. Cette présentation est également suivie pour les espèces et sous-espèces traitées. Les changements taxinomiques sont nombreux dans le livre et se rapportent aux travaux les plus récents. On peut toutefois regretter que le classement sub-familial ait été suivi pour la famille des Viperidae, la plus largement représentée dans la région, mais pas pour les autres familles. En effet, les auteurs considèrent deux sous-familles de Viperidae (Viperinae et Crotalinae) mais disent suivre partiellement une publication qui en reconnaît quatre et une autre qui n'en reconnaît que deux, sans toutefois expliquer leur raisonnement que le lecteur souhaiterait connaître.

Les informations très utiles concernant la biologie et l'écologie de chaque taxon sont fournies sous forme de petits pictogrammes. Une troisième page extensible qui se place sur la droite de l'ouvrage ouvert fournit les explications des pictogrammes que le lecteur peut ainsi avoir devant les yeux à tout moment. Ces pictogrammes concernent le maintien en captivité du taxon et son écologie (mode de vie, type de végétation occupé, hibernation ou estivation, rythme d'activité, reproduction, dangerosité de l'animal pour l'homme, alimentation et difficultés éventuelles de son maintien en captivité, puis [en théorie seulement ; voir ci-dessous] protection éventuelle par la Convention de Washington [CITES]).

Sous chaque photographie on trouve un code dont nous reparlerons par la suite, le nom du taxon avec son auteur, la référence à la carte de répartition (qui ne figure pas toujours ; par exemple pages 24 et 25), la localité de la prise de vue, la taille maximale connue pour le taxon, le nom du photographe puis les différents pictogrammes. Remarquons que la longueur du corps fournie pour chaque taxon est la taille maximale connue, ce qui ne correspond pas vraiment à ce l'on observe couramment dans la nature ; la longueur moyenne aurait été bien plus utile ; notons toutefois que l'indication de la taille maximale était une exigence de l'éditeur. Les auteurs ont cependant pris soin de ne pas considérer les longueurs maximales enregistrées sur des animaux captifs car la détention favorise souvent des tailles importantes exceptionnellement rencontrées dans les populations naturelles. La taille maximale indiquée pour chaque taxon aurait pu être présentée à la fin de l'ouvrage dans un court tableau synthétique plutôt que d'encombrer, qui plus est répétitivement, chaque photographie dans le corps de l'ouvrage. Concernant le pictogramme des taxons repris dans les annexes de la CITES, une information pourtant censée être prise en compte par les auteurs comme ils l'annoncent, plusieurs espèces sont concernées par la liste actualisée du 14 octobre 2010 sans que cela ne soit indiqué (ces espèces étaient bien entendu toutes déjà inscrites dans plusieurs listes CITES précédentes, par exemple dans le Règlement (CE) N° 1332/2005 de la Commission du 9 août 2005). Il s'agit de *Naja oxiana* (Annexe II), *Vipera ursinii* (Annexe I) et *Montivipera wagneri* (Annexe II ; sous *Vipera wagneri* dans la liste des Annexes de la CITES).

Nous l'avons signalé ci-dessus, la nomenclature utilisée dans l'ouvrage est récente et fait surtout appel aux publications des quinze années passées. Notons toutefois qu'un index des noms des espèces et des sous-espèces aurait été utile car un taxon qui a été placé dans un genre différent demeure difficile à trouver dans l'ouvrage pour celui qui ne connaît pas son nouveau genre de rattachement. Le seul index disponible considère les taxons alphabétiquement par genre, espèce puis sous-espèce au sein de leur famille ou même sous-famille respective dans le cas des Viperidae. Il est donc nécessaire de connaître au préalable cette donnée pour retrouver rapidement un taxon dans l'ouvrage. Cette fois encore c'est l'éditeur qui ne souhaitait pas d'index mais seulement un sommaire.

Les discussions au sein de chaque genre ou espèce sont quelquefois déséquilibrées de par leur longueur. C'est le cas de *Gloydius halys* qui fait l'objet d'une discussion très détaillée pour exposer et résoudre le problème ardu des sous-espèces reconnues et de sa localité-type. Cependant, d'autres taxons polytypiques (avec des sous-espèces reconnues) tout aussi problématiques et débattus, ne font pas l'objet d'une telle considération. On peut d'ailleurs se demander si la résolution du problème des sous-espèces de *G. halys* a vraiment

sa place dans un tel ouvrage ou si elle ne devait pas faire l'objet d'une publication séparée. Les références bibliographiques sont au nombre de 92, presque toutes très récentes. Suivent ensuite les remerciements qui concernent surtout la multitude d'auteurs des photographies. Les espèces et sous-espèces sont ensuite illustrées par plusieurs photographies et une carte de répartition. Les photographies sont presque toujours excellentes et souvent inédites ; certaines montrent l'habitat occupé par le taxon, ce qui est appréciable et maintenant courant, fort heureusement. Les photographies de chaque taxon sont relativement équilibrées sauf dans le cas de *Vipera ammodytes ammodytes* du Monténégro, montrée sur un grand nombre de photographies. D'autres espèces sont illustrées par trop de photographies qui n'apportent rien, même si des images de l'espèce n'ont été que rarement publiées auparavant. Sans doute eut-il été préférable de présenter moins de photographies au profit des plus représentatives, qu'il aurait alors été possible d'agrandir (par exemple pour *Walterinnesia aegyptia* pages 24-25). La localité de chaque photographie est fournie quand elle était connue des auteurs. Chaque fois qu'un taxon est illustré par plusieurs photographies, quelques informations sont répétées inutilement (auteur du taxon, taille maximale atteinte). Certaines cartes combinent la répartition de plusieurs taxons au sein d'une espèce polytypique et souvent les aires occupées varient tellement selon le taxon que la lecture en devient délicate pour les taxons très localisés. Il aurait sans doute été préférable, dans ces cas, de réaliser une carte particulière à échelle plus réduite (par exemple carte de *Cerastes gasperettii* page 40 ou encore *Echis coloratus* page 51). D'un autre côté, il faut bien reconnaître que disposer sur une même carte de la répartition de tous les taxons d'une espèce polytypique est souvent bien commode. De manière générale, notons que la couleur jaune utilisée dans les cartes est difficile à lire (par exemple à la page 57, *Macrovipera lebetina*). Autre lacune grave de l'ouvrage, deux cartes de répartition importantes sont tronquées, sans doute par l'éditeur pour des raisons de cadrage (*Bitis arietans arietans* page 36 ; *Cerastes cerastes* page 38). En fait, la philosophie de la série *Terralog* est de ne présenter que la répartition d'un taxon dans la zone couverte par l'ouvrage et l'auteur devra souvent avoir recours au volume précédent ou suivant pour apprécier pleinement la répartition d'une espèce. D'autres répartitions sont représentées par des cartes séparées mais chevauchantes (*Vipera berus*, page 117) : une carte unique aurait été souhaitable dans ces cas, quitte à la mettre en double page. De plus les deux parties censées être identiques sur ces deux cartes des mêmes taxons ne le sont pas, sans doute pour des raisons de projections cartographiques différentes. Certains taxons ne sont pas cartographiés (*Echis carinatus carinatus* ; page 48), et pour d'autre la carte est très éloignée du texte (*Vipera anatolica* ; page 101 et 116 - *Vipera eriwanensis* ; page 131 et 138), bien que le renvoi soit indiqué sous la photo à gauche. Le numéro qui figure en haut à gauche de chaque photo, bien que commun aux ouvrages *Terralog*, est bien étrange ; son usage ne sera sans doute pas adopté comme le souhaite probablement l'éditeur de la série. Le sexe des spécimens photographiés est fourni de temps à autre mais de façon très irrégulière, ce qui se comprend car il n'est pas toujours aisé de sexer un individu dans la nature. À la page 51, les auteurs utilisent *Echis coloratus* cf. *terraesanctae* pour la légende des photographies, mais *E. c. terraesanctae* pour la carte de répartition à la même page. Pourtant, à la page 10 de l'ouvrage où figurent les commentaires concernant le genre *Echis*, aucune indication n'est fournie sur

une éventuelle position taxinomique incertaine de cette sous-espèce. Les auteurs ne prennent pas en compte les mentions douteuses d'espèces dans la zone géographique considérée, même les plus improbables. Ainsi, un exemplaire de l'espèce africaine *Causus maculatus* a été mentionné du Liban (Werner 1994) et l'examen du spécimen (I. Ineich, obs. pers. 2007) montre que son identification est correcte.

Cet ouvrage, très riche en informations iconographiques et cartographiques, aurait sans doute gagné en une présentation plus rigoureuse et standardisée : par exemple tailles identiques des cartes, des photographies (vue d'ensemble, gros plan de la tête, variations de coloration et variations géographiques), nette séparation des taxons sur des pages distinctes ... Il est également à regretter que ce livre, malgré les nombreuses données actualisées qu'il renferme, contribue à véhiculer une idée fausse de la fonction venimeuse. La définition des serpents venimeux suivie par les auteurs est inexacte (page 6). En effet, les travaux récents (Vidal & Hedges 2005, 2009) s'accordent pour reconnaître que la fonction venimeuse est présente à la base de la radiation des reptiles non aviens (clade des Toxicofera) et que, par conséquent, la notion de serpent venimeux ne correspond plus à celle employée dans l'ouvrage. Le clade des Toxicofera comprend les lézards Iguania (autrefois en position basale), les serpents et les lézards anguimorphes. Il atteste d'une origine précoce et unique de la fonction venimeuse au sein des Squamates. L'appareil venimeux des serpents opisthoglyphes et de nombreux aglyphes est totalement fonctionnel pour introduire du venin dans la proie, même si la finalité de l'opération n'est sans doute pas la même que chez les groupes de serpents venimeux protéroglyphes ou encore solénoglyphes.

L'ouvrage de David et Vogel rassemble de nombreuses informations de qualité, inédites et actualisées, auparavant dispersées, à la fois cartographiques et iconographiques. Il manque un peu de rigueur et de convivialité. Sa présentation spartiate n'est pas particulièrement agréable mais semble malheureusement avoir été choisie pour l'ensemble de la série *Terralog* et imposée aux auteurs. Il s'agit là sans aucun doute d'un ouvrage riche et utile que je recommande. Il constitue une importante contribution à la connaissance des serpents venimeux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

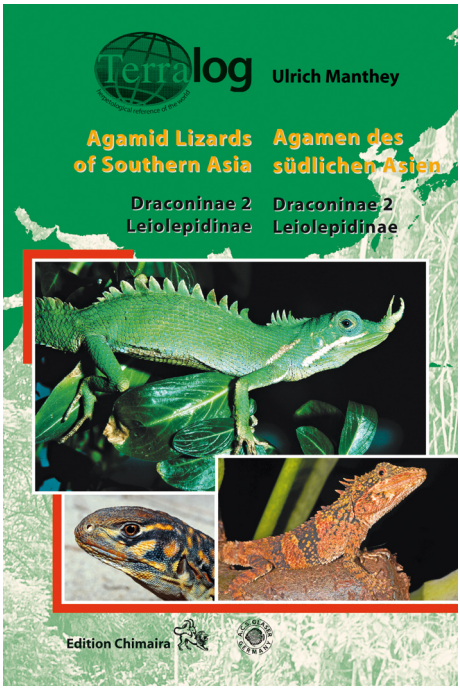
Vidal N. & Hedges B.S. 2005 – The phylogeny of squamate reptiles (lizards, snakes, and amphisbaenians) inferred from nine nuclear protein-coding genes. *C. R. Biol.*, 328(2005): 1000-1008.

Vidal N. & Hedges B.S. 2009 – The molecular evolutionary tree of lizards, snakes, and amphisbaenians. *C. R. Biol.*, 332(2009): 129-139.

Werner Y.L. 1994 - Some unusual accidental herpetological finds from Cyprus and Lebanon, including a new *Ptyodactylus* (Reptilia: Lacertilia: Gekkonidae). *Biol. Gallo-hellen.*, 22: 67-76.

Ivan INEICH
Muséum national d'Histoire naturelle
Département de Systématique et Évolution
CNRS UMR 7205 (Origine, Structure et Évolution de la Biodiversité)
25 rue Cuvier, CP 30 (Reptiles & Amphibiens)
75005 Paris

Agamid Lizards of Southern Asia / Agamen des südlichen Asien, par Ulrich MANTHEY. 2010. Edition Chimaira & A.C.S. Glaser, Allemagne, Terralog Vol. 7b, Frankfurt am Main, Allemagne, 169 pages. Prix : 39,80 euros.



Ce livre, avant tout photographique, appartient à la même série, *Terralog*, que l'ouvrage analysé précédemment concernant les serpents venimeux européens et asiatiques. Il fait suite au volume 7a de la série qui traite uniquement d'une partie des lézards Agamidae de la sous-famille des Draconinae. Ces deux volumes vont fournir un aperçu complet de la majorité des Agamidae asiatiques, un groupe qui n'intéresse que peu de chercheurs. Le volume suivant de la série, annoncé dès à présent et que nous attendons avec impatience, va concerner les Agamidae africains et eurasiens des sous-familles des Agaminae et Uromastycinae, ces derniers étant le plus souvent considérés comme une famille distincte. L'ouvrage analysé ici reprend la suite de la sous-famille des Draconinae (à partir de la lettre « G » - genre *Gonocephalus*), mais il comprend également les Leiolepidinae et le genre *Physignathus* séparément. En effet, l'appartenance sub-familiale de ce dernier genre reste incertaine et toujours débattue (sous-famille distincte ? ; de plus l'auteur signale que « les espèces » australiennes doivent sans doute être placées dans un genre distinct). La région concernée par le livre, selon son titre, est le sud de l'Asie. Il couvre en fait une zone géographique qui s'étend depuis la Fédération de Russie et le Kazakhstan au travers du continent asiatique jusqu'à la partie indonésienne de la Nouvelle-Guinée (autrefois Irian Jaya), aux Philippines et au Japon. Il ne concerne donc pas l'Asie méridionale comme son titre semble l'indiquer mais toute l'Asie centrale, la Russie, la Mongolie et la Chine, le sud et le sud-est asiatique, mais aussi une partie de l'Australasie (Indonésie) et de l'Océanie (Mélanésie occidentale). Il est bilingue anglais/allemand. La systématique adoptée est actualisée mais l'auteur suit quelquefois sa propre position qu'il explique alors, le plus souvent très sommairement. Tout comme les autres ouvrages de la série *Terralog*, celui-ci est destiné à un public varié incluant les scientifiques mais aussi et surtout les éleveurs, pour qui il constitue un excellent catalogue. Pour la majorité des espèces présentées, il est impossible de placer mâle et femelle ensemble en captivité sans voir la femelle rapidement tuée par le mâle. En effet, ces lézards sont solitaires dans la nature et la formation des couples est très brève et limitée à la période des accouplements. L'auteur précise aussi que pour les nombreu-

ses espèces d'altitude (qui vivent au dessus 1000 m) la détention captive ne sera possible que si l'éleveur parvient à mettre en place un système d'air conditionné ou de climatisation permettant de maintenir des températures fraîches durant l'été, même pour les taxons originaires des montagnes situées dans la zone équatoriale.

Au sein des Agamidae, la sous-famille des Draconinae comprend la plus grande diversité générique, avec une extrême variabilité de formes et de couleurs, y compris au sein d'un même taxon. Une grande partie de l'ouvrage traite du genre *Japalura*, le plus richement diversifié mais aux espèces très ressemblantes, souvent insulaires. Très curieusement dans ce livre, les espèces nouvelles potentielles (non encore nommées) sont quelquefois présentées après l'espèce la plus semblable mais pas à la fin du genre auquel elles sont rattachées – ceci, d'après l'auteur, pour des raisons pratiques d'identification par le novice. Les premières pages, outre le sommaire, sont consacrées à une liste qui énumère (alphabétiquement et par sous-famille) les taxons pris en compte avec leur(s) auteur(s) et leur nom vernaculaire anglais et allemand. Les sous-familles n'ont pas de nom usuel. Cette liste fait à la fois office de sommaire et d'index. Notons toutefois que l'auteur de chaque taxon n'est plus répété dans la discussion qui suit et qui ne concerne que certains des taxons traités. Le travail récent de Mahony (2010) propose de nombreuses modifications de la nomenclature du groupe qui ne figurent pas dans cet ouvrage et qui souvent sont opposées aux positions adoptées ici par Manthey.

Après le sommaire et une rapide introduction de l'ouvrage, les genres sont passés en revue alphabétiquement (contenu et systématique), sous-famille par sous-famille, sans répéter leur sous-famille d'appartenance, ce qui aurait été pourtant utile. Certains des genres retenus sont présentés rapidement avec une explication très succincte des positions taxinomiques, quelquefois originales, adoptées par l'auteur. Des points qui ne font toujours pas l'unanimité sont exposés. On note que tous les taxons ne sont pas abordés ici.

L'auteur nous explique ensuite, page 9, la façon d'utiliser l'ouvrage et comment il a choisi les noms communs qui figurent dans la liste du sommaire. À cette même page, il indique que des informations concernant le maintien en captivité des espèces présentées seront fournies sous forme de tableau en fin d'ouvrage. En fait ces informations sont effectivement fournies mais sous forme de pictogrammes. Malgré l'utilisation ultérieure de pictogrammes pour présenter certaines données relatives à chaque taxon, l'auteur fournit, en début d'ouvrage, des informations complémentaires sur la biologie de quelques genres (taille, habitat, mode de vie, alimentation, comportement, reproduction,…). Les références bibliographiques sont au nombre de 148. Suivent ensuite les remerciements qui concernent surtout la multitude d'auteurs des photographies du volume.

Le corps de l'ouvrage comprend les photographies et les cartes de répartition pour chaque taxon. Au total on dénombre plus de 500 photographies, souvent magnifiques, dont une vingtaine de biotopes. Les informations concernant la biologie et l'écologie des espèces, tant dans la nature qu'en captivité, sont fournies sous forme de petits pictogrammes très pratiques placés sous chaque photographie. Une troisième page extensible qui se place sur la droite de l'ouvrage ouvert fournit les explications des pictogrammes que le lecteur peut ainsi avoir

devant les yeux à tout moment. Ils concernent le maintien en captivité du taxon (taille du terrarium) et son écologie (mode de vie, type d'habitat occupé, type de végétation, hibernation ou estivation, mode de reproduction et alimentation).

Sous chaque photographie se trouve un code dont la fonction semble bien obscure. Il serait destiné à identifier l'individu photographié au niveau international en cas de changement de nomenclature. On trouve ensuite le nom du taxon avec son ou ses auteurs, la référence à sa carte de répartition, la localité de la prise de vue, la taille maximale connue pour le taxon du museau au cloaque et la longueur de sa queue exprimée en pourcentage de la longueur museau-cloaque, le nom du photographe puis les différents pictogrammes. Remarquons que la longueur du corps fournie pour un taxon est quelquefois la taille maximale connue, ce qui ne correspond pas vraiment à ce que l'on observe couramment dans la nature, comme le précise l'auteur ; la longueur moyenne aurait été bien plus utile. De plus il n'est pas précisé si ces tailles maximales correspondent à des exemplaires captifs ou sauvages. La taille maximale fournie pour chaque taxon aurait pu être présentée à la fin de l'ouvrage dans un tableau synthétique plutôt que d'encombrer, souvent répétitivement, chaque photographie dans le corps de l'ouvrage. Cette présentation est cependant celle adoptée par la collection *Terralog* et elle ne peut être modifiée. Il est de plus impossible de savoir si pour une photographie donnée la taille indiquée est celle de l'individu figuré ou si elle indique la taille maximale du taxon car les deux cas existent dans l'ouvrage. Les pictogrammes relatifs à la reproduction ne considèrent que ce qui n'est pas oviparité c'est à dire qu'aucune indication n'est donnée sous forme de pictogramme pour les taxons ovipares, cas le plus fréquent comme le précise l'auteur en début d'ouvrage.

La nomenclature utilisée est actualisée et fait appel aux publications les plus récentes, mais l'auteur applique souvent des positions personnelles qu'il explique sommairement. Plus de dix espèces et genres non décrits sont illustrés. Notons toutefois qu'un index des noms des espèces et des sous-espèces aurait été utile car un taxon demeure difficile à trouver dans l'ouvrage sans connaître son genre actuel de rattachement. Le seul index disponible, celui du sommaire, considère les taxons alphabétiquement par genre, espèce puis sous-espèce au sein de leur sous-famille respective, une donnée qu'il faut alors connaître au préalable pour retrouver rapidement un taxon dans l'ouvrage. Les espèces et sous-espèces sont présentées chacune par de nombreuses photographies et une carte de répartition de qualité qui ne présente que les points d'observation ou de collecte pour chaque taxon. Ces cartes sont généralement complètes et pointent clairement la localité-type de chaque taxon. Cette présentation diffère de celle des autres volumes *Terralog* où les aires de répartition sont indiquées par des surfaces colorées. Quelques taxons très rares sont illustrés par un dessin car aucune photographie n'est encore disponible. La carte de *Pseudocalotes poilani* (page 137) ne prend pas en compte les spécimens illustrés à la page 141. Les photographies inédites de taxons sont nombreuses. Notons toutefois que la dernière photographie du livre présente un mâle splendide en parade, sans aucune indication de nom ni d'origine, un taxon que l'on retrouve dans l'ouvrage à la page 155 (*Sitana* sp. A). Le dimorphisme sexuel, qui se manifeste par un dichromatisme prononcé dans cette famille de lézards, est bien illustré. Plusieurs photographies présentent

également les juvéniles dont la coloration est souvent originale. La coloration rouge vif des mâles de *Psammophilus blanfordanus* d'Inde est particulièrement remarquable (pages 132 et 134). D'autres photographies illustrent des taxons encore non décrits. Bien que le nombre de photographies soit élevé pour beaucoup de taxons, elles illustrent le plus souvent une importante variabilité de forme et de coloration selon l'âge, le sexe et l'origine géographique des individus d'un même taxon. Signalons cependant quelques photographies peu utiles comme par exemple le gros plan de la tête de *Pseudocalotes* sp. A (haut gauche page 145) qui représente le même individu que la photographie page 144 (haut) dont la tête est pratiquement de taille similaire. Les photographies sont le plus souvent excellentes, quelquefois inédites et surprenantes tant ces lézards sont beaux ; certaines présentent l'habitat occupé par le taxon. La convergence avec les iguanes arboricoles Polychrotidae (genre *Anolis* par exemple) est quelquefois surprenante et l'on peut se demander pourquoi la radiation adaptative n'a pas été aussi spectaculaire chez ces agames ; sans doute à cause d'une compétition avec les autres espèces bien moins forte aux Antilles. Une certaine convergence avec les caméléons est également perceptible dans ces photographies (cornes et casques céphaliques). La localité de chaque photographie est fournie quand elle était connue de l'auteur. Chaque fois qu'un taxon est représenté par plusieurs photographies, quelques informations sont répétées inutilement (auteur du taxon, taille maximale atteinte par le taxon et taille relative de la queue quand elles ne sont pas connues pour le spécimen photographié).

La localité type de chaque taxon est figurée sur la carte, ainsi que celle des synonymes ; ceci est très utile. Sous chaque carte on trouve les références bibliographiques des publications à son origine. Certaines cartes combinent la répartition de plusieurs taxons du même genre mais restent très lisibles. Le numéro qui figure en haut à gauche de chaque photo, bien que commun aux ouvrages *Terralog*, est bien étrange ; son usage ne sera sans doute pas adopté comme le souhaite probablement l'éditeur de la série. Le sexe des spécimens photographiés est le plus souvent indiqué.

Cet ouvrage, très riche en informations iconographiques et cartographiques, aurait sans doute gagné dans une présentation plus rigoureuse et standardisée : par exemple taille identique des cartes, des photographies (vue d'ensemble, gros plan de la tête, variations de coloration et variations géographiques), nette séparation des taxons sur des pages distinctes… Il devait cependant suivre le format de présentation de la série *Terralog*. L'auteur, terrariophile, connaît parfaitement bien les lézards qu'il présente mais il aurait été utile de donner sa biographie dans le livre afin de le présenter au lecteur.

L'ouvrage d'Ulrich Manthey rassemble sans aucun doute de nombreuses informations inédites et actualisées auparavant dispersées, à la fois cartographiques et iconographiques. Les photographies de plusieurs taxons sont totalement inédites. Ce livre est d'une richesse incroyable. Comme les autres volumes de la série *Terralog*, il manque toutefois de rigueur et de convivialité. Sa présentation spartiate est peu agréable mais semble malheureusement avoir été choisie pour l'ensemble de la série *Terralog*. Ces quelques réserves n'empêchent pas de considérer que cet ouvrage est utile, complet et comble un grand vide relatif à l'illustration des agames asiatiques.

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

Mahony S. 2010 – Systematic and taxonomic revaluation of four little known Asian agamid species, *Calotes kingdonwardi* Smith, 1935, *Japalura kaulbacki* Smith, 1937, *Salea kakhienensis* Anderson, 1879 and the monotypic genus *Mictopholis* Smith, 1935 (Reptilia: Agamidae). *Zootaxa*, 2514: 1-23.

Ivan INEICH
Muséum national d'Histoire naturelle
Département de Systématique et Évolution
CNRS UMR 7205 (Origine, Structure et Évolution de la Biodiversité)
25 rue Cuvier, CP 30 (Reptiles & Amphibiens
75005 Paris

Pseudocalotes microlepis, district de Wieng Pa Pao, province de Chiang Rai, nord de la Thaïlande. Photo : O.S.G. Pauwels

Pseudocalotes microlepis, Wieng Pa Pao District, Chiang Rai Province, northern Thailand. Picture: O.S.G. Pauwels.

Société Herpétologique de France

Bulletin de liaison

1e trimestre 2011 **N° 137**

SOMMAIRE

Compte-rendu du 38e Congrès annuel de la Société Herpétologique de France à Grenoble du 29 septembre au 2 octobre 2010 89
Jean-Pierre VACHER et Christophe EGGERT

Compte-rendu de l'Assemblée Générale de la Société Herpétologique de France du 2 octobre 2010 à Grenoble 90
Jean-Pierre VACHER

Rapport moral de l'Assemblée Générale 2010 92
Franck PAYSANT

Rapport d'activité de l'Assemblée Générale 2010 95
Michelle GARAUDEL

Rapport financier du trésorier pour l'année 2009 96
Frédéric TARDY

Compte-rendu d'activité de la commission Répartition 2010 101
Jean LESCURE

Compte-rendu d'activité de la commission Conservation 2010 102
André MIQUET

Bull. Soc. Herp. Fr. (2011) 137: 89-104

Compte-rendu du 38e Congrès annuel de la Société Herpétologique de France à Grenoble du 29 septembre au 2 octobre 2010

Le congrès annuel 2010 de la Société Herpétologique de France a été organisé par la LPO Isère à l'initiative de Jean-Luc Grossi et Rémi Fonters (avec le soutien de Claude Miaud, Marine Moulin et Jean-Marc Taupiac). Il s'est déroulé dans l'amphithéâtre du CEMAGREF situé sur le campus universitaire de Grenoble.

En inauguration du congrès, Jean-Christophe de Massary et Patrick Haffner, du Service du Patrimoine Naturel (SPN) du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et Jean-Luc Grossi, Administrateur de la LPO Isère ont présenté une conférence sur les amphibiens en danger. Elle s'est déroulée dans la grande salle du centre départemental des archives de l'Isère. Les communications orales ont été présentées le jeudi 30 septembre et le vendredi 1er octobre. Le samedi 2 octobre était consacré aux réunions des commissions Répartition et Conservation et à l'Assemblée Générale de la Société le matin, puis à une excursion l'après-midi.

Le thème général du congrès était « **Quelle trame verte et bleue pour les reptiles et les amphibiens ?** ».

Le congrès a débuté par une allocution de bienvenue prononcée par Franck Paysant, Président de la SHF, et Jacques Prévost, Président de la LPO Isère. Une vidéo présentant les vœux de bon déroulement d'Alain Bougrain-Dubourg, Président de la LPO France, a été diffusée sur grand écran. Ce sont ensuite M. Gilles Strapazzon, Vice-Président du Conseil général de l'Isère et M. Emmanuel de Guillebon, Directeur Adjoint de la DREAL Rhône-Alpes qui ont présenté un discours d'introduction du congrès.

La première session de communications a débutée avec un exposé de Mme Élodie Sales du MEEDDM sur la législation et la cohérence nationale de la trame verte et bleue. Cet exposé a été suivi de celui de Jean-Christophe de Massary sur la méthodologie nationale utilisée pour la définition des espèces déterminantes « trame verte et bleue » et son application pour les amphibiens et les reptiles. M. Jean-Paul Léna de l'Université de Lyon a ensuite illustré la trame verte et bleue à travers l'exemple des amphibiens. Les autres communications de la journée ont abordé les concepts de modélisation des connectivités des paysages, la structuration génétique des populations de Coronelle lisse en Alsace, la déclinaison régionale en Aquitaine du module « herpéto » de l'outil de saisie en ligne Visionature, ou encore les changements taxinomiques récents liés à la redécouverte des écrits oubliés de François-Alexandre de Garsault. Le second jour du congrès a été ouvert par M. Alain Chabrolle, Vice-Président du Conseil régional Rhône-Alpes et par Mme Marie-Paule de Thiersant, Présidente du CORA Faune Sauvage. Les thèmes abordés ensuite concernaient la restauration des connectivités pour la Tortue d'Hermann dans les Maures, les données fossiles sur les amphibiens et les reptiles de France, ou encore les crapauds calamites d'Echirolles, la mise en évidence de pièges mortels pour les amphibiens et les reptiles, la présentation d'une étude sur la chytri-

diomycose, le fort polymorphisme de la Vipère aspic dans les Alpes suisses et françaises présentée par nos collègues suisses. Une synthèse des actions de conservation des amphibiens mises en place depuis une quinzaine d'année par la LPO Isère a également été rapportée. Enfin, le Conseil régional de Rhône-Alpes a présenté sa politique en faveur des corridors biologiques et le Conseil général de l'Isère a exposé le projet « Couloir de vie », un exemple concret de la mise en œuvre d'actions en faveur du maintien des fonctionnalités écologiques d'un vaste territoire.

Le vendredi soir, une visite du Muséum d'Histoire naturelle de la ville de Grenoble a été commentée par Armand FAYARD, Conservateur. Cette visite précédait le repas de gala, qui se tenait au restaurant « Le 5 », auquel environ 65 personnes ont participé dans une ambiance toujours conviviale.

Le congrès s'est achevé le samedi 2 octobre, par la vie de la SHF le matin, avec la réunion des commissions Répartition et Conservation, suivies de l'Assemblée Générale de la SHF. Enfin, des sorties de terrain étaient organisées par le groupe herpétologique isérois (GH38). Les participants ont pu ainsi visiter la Réserve naturelle régionale du Drac avec Jean-Luc GROSSI pour guide.

Au final, ce congrès aura été un franc succès, réunissant 152 participants (135 inscrits ainsi que 11 bénévoles et 7 salariés de la LPO Isère). Nous tenons à remercier le CEMAGREF de Grenoble et le Laboratoire d'Écologie Alpine respectivement pour avoir accueilli le congrès et pour leur aide technique. Enfin, nous félicitons Jean-Luc GROSSI, Rémi FONTERS et toute l'équipe de la LPO Isère pour la qualité de l'organisation de ce 38e congrès annuel de notre société.

Jean-Pierre VACHER et Christophe EGGERT

Compte-rendu de l'Assemblée Générale de la Société Herpétologique de France du 2 octobre 2010 à Grenoble

La séance est ouverte à 10h00.

Nombre de personnes présentes : 38

La séance débute par un vote pour le renouvellement des membres du Conseil d'Administration sortants. Trois candidats se présentent au Conseil d'Administration pour les trois postes vacants. Il s'agit de Antoine CADI, Christophe EGGERT et Bernard LE GARFF. Les candidats se présentent oralement et leur profession de foi écrite est simultanément présentée à l'assemblée ; A. VEYSSET et F. SERRE-COLLET sont les scrutateurs pour ce vote.

Le Trésorier, Frédéric TARDY, soumet son rapport financier à l'Assemblée Générale. La SHF a 392 adhérents dont 244 à jour de leur cotisation, soit 62 %. 25 nouveaux adhérents se sont inscrits en 2010. Le trésorier présente ensuite l'exercice comptable pour 2009. Les commissaires aux comptes (J. CASTANET et C. EGGERT) indiquent qu'ils n'ont détecté aucune erreur dans le rapport financier, mais qu'il y a un problème de libellé à préciser. Les commissaires aux comptes remercient le trésorier pour son travail. Frédéric TARDY souligne qu'il

souhaite laisser sa place à une autre personne et lance un appel à bonne volonté pour lui succéder à ce poste. Le rapport financier est approuvé à l'unanimité avec une abstention. Jacques CASTANET remercie Jean LESCURE et souligne son efficacité pour trouver les contrats.

Le Président, Franck PAYSANT, présente son rapport moral à l'Assemblée Générale. Il précise que trois postes sont à pourvoir cette année au Conseil d'Administration, suite à la démission de Barbara LIVOREIL qui a quitté le territoire métropolitain. Franck PAYSANT indique qu'il quitte le Conseil d'Administration et la présidence. Il rappelle les points forts pour la SHF depuis la dernière Assemblée Générale : le colloque sur les tortues marines organisé en début d'année au Muséum national d'Histoire naturelle par Jean LESCURE, la tenue d'un stand lors de la fête de la science au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris en mai, la mise en route de l'observatoire des amphibiens et reptiles de France, la tenue des journées de la conservation à Ménigoute, la signature d'une convention en Normandie par le biais de Pierre-Olivier COCHARD, Coordinateur régional, et enfin l'implication de Guy OLIVER qui travaille toujours sur les tortues marines de la Méditerranée.

Franck PAYSANT parle ensuite des points sur lesquels il faut continuer à travailler : la discussion sur l'arrêté du 19 novembre 2007 avec le ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL), et enfin la publication de l'Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France.

Suite à ce rapport moral, Claude MIAUD rappelle qu'une thématique sur les plans d'actions serait intéressante pour le congrès 2011. Jacques CASTANET rappelle que 2011 sera l'année des 40 ans de la SHF, et qu'il serait souhaitable à cette occasion de réfléchir à la tenue d'un congrès spécial pour fêter cet anniversaire. Il parle également du problème de la publicité de la SHF, et notamment de l'absence actuelle d'une plaquette de présentation afin de faire connaître la SHF et avoir plus d'adhérents.

Le rapport moral du Président est soumis au vote et est approuvé à l'unanimité avec une abstention.

En l'absence de la Secrétaire générale, c'est Franck PAYSANT qui lit le rapport d'activité. Le Conseil d'Administration s'est réuni cinq fois depuis la dernière Assemblée Générale. Le rapport d'activités de la Société est approuvé à l'unanimité.

1. Résultats du vote pour le renouvellement du Conseil d'Administration

L'assemblée se compose de 52 votants, 5 bulletins nuls ont été dépouillés.

Antoine CADI :	42 voix	Élu
Christophe EGGERT :	52 voix	Élu
Bernard Le GARFF :	51 voix	Élu

2. Proposition de motion

Celle-ci concerne le problème des introductions de poissons dans les lacs de montagne. Le vote porte sur le principe de la motion. L'Assemblée Générale vote pour que le Conseil d'Administration se charge de rédiger un courrier adressé au ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement en ce sens. Jacques CASTANET pro-

pose de préciser « lac de montagne ». Le Conseil d'Administration devra trouver la formulation adéquate au niveau de la définition des milieux impliqués et de l'aire concernée (Parc nationaux ou étendus). La proposition est votée à l'unanimité.

3. Rapports des commissions

• *Commission Conservation* : Jean-Pierre VACHER dresse un résumé des activités de la commission, avec notamment la tenue des Journées de la Conservation à Ménigoute, qui ont été un succès en 2009 et seront reconduites selon la même formule en 2010.

• *Commission Répartition*. Jean LESCURE indique que le dernier traitement des cartes est lancé au MNHN. Un comité de validation sera réuni une fois que les dernières cartes seront sorties. Jean-Christophe de MASSARY pense qu'il y aura un manuscrit complet en décembre 2010.

• *Commission Communication* : Claude MIAUD parle du site internet et de communications autour des autres événements. Concernant le site internet, Daniel PHILIPPS est bénévole et n'a pas toujours de temps de s'occuper de la mise à jour aussi rapidement que souhaité. Il indique que plusieurs dizaines de messages par semaine sont reçu *via* le site. Claude MIAUD lande une fois de plus un appel pour écrire une rubrique de foire aux questions (FAQ), que l'on orienterait selon le contenu des messages reçus, et qui permettrait de réduire ce nombre de message.

4. Questions diverses

Franck PAYSANT lit une lettre de Gilbert MATZ qui se questionne sur le statut de postulant-membre et sur la qualité de membre du Conseil d'Administration limité à deux mandants consécutifs.

Fabrice THETE donne une information sur une sollicitation pour une expertise sur le parc du W au Burkina Faso-Bénin-Togo. Ivan INEICH précise que Laurent CHIRIO a réalisé une étude herpétologique complète sur ce parc (voir *Bulletin SHF* 132).

Ivan INEICH fait ensuite le point sur le bulletin. Le troisième numéro de 2010 est en retard, mais va paraître bientôt et sera un numéro double. Il propose de faire un appel à articles suite au congrès et demande à ce que les actes de tous les Congrès SHF soient systématiquement publiés dans le *Bulletin*.

L'Assemblée Générale est levée à 12h00.

Le Secrétaire-adjoint, Jean-Pierre VACHER

Rapport moral de l'Assemblée Générale 2010

Trois sièges sont à pourvoir au CA puisque trois membres du Conseil d'Administration sont sortants en 2010. Barbara LIVOREIL démissionnaire du CA suite à des obligations professionnelles qui l'ont contrainte à quitter le territoire métropolitain. Elle souhaite être toujours

tenue informée des activités et des décisions prises en CA, du fait de son mandat suite au Congrès de Montpellier. Elle est donc démissionnaire. B. Le Garff, ai-je besoin de le présenter, a déjà effectué un mandat de trois ans mais demeure rééligible et souhaite toujours œuvrer pour la Société et participer à son rayonnement. Je suis également membre du CA sortant après avoir effectué deux mandats consécutifs de trois ans et je ne suis pas rééligible. J'ai eu beaucoup de plaisir et de satisfaction à travailler et à œuvrer avec les autres membres du CA, tous partageant la même passion pour l'herpétologie, qui ne s'estompe pas avec les années, et souhaitant faire toujours davantage pour une meilleure reconnaissance et prise en compte des amphibiens et des reptiles dans les décisions publiques. La dimension humaine de nos réunions n'est pas à négliger et même si des discussions ont pu parfois être assez vives, elles se sont toujours déroulées avec un profond respect mutuel. J'ai eu la lourde charge de prendre le relais de Claude Pieau, en tant que président, et j'espère avoir fait de mon mieux pour assurer une transition sereine.

Pour la Société Herpétologique de France, les temps forts de l'année ont été les suivants : la tenue du Colloque sur la conservation des tortues marines en France métropolitaine et d'outre-mer du 20 au 22 janvier 2010, sous la responsabilité de Jean Lescure et Françoise Claro. Ce colloque a permis de réunir tous les acteurs engagés dans la connaissance et la protection des tortues marines, et a rencontré un franc succès. C'était une première en France et Jean Lescure doit être félicité pour son investissement. Le Festival de la Nature qui s'est tenu du 21 mai au 23 mai fut un autre temps fort dans l'enceinte du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Notre participation a été totalement assuré par les « parisiens », en particulier Jean Lescure et Françoise Serre-Collet. Ce fut aussi un beau succès et tout le mérite en revient aux membres qui se sont investis et dévoués dans la tenue du stand pendant ces deux journées. Après une phase préparatoire longue et délicate, l'Observatoire des amphibiens et reptiles de France est désormais lancé. Il faut saluer l'investissement et le travail de Claude Miaud dans cette mise en place. Dans ce cadre, des conventions avec l'Office National des Forêts et Réserves Naturelles de France sont en cours. Un protocole « amphibiens » a été proposé et mis en place sur le site internet de notre Société, accompagné de nombreuses annexes. Sur le même modèle, un protocole « Reptiles » est en voie de finalisation. Toujours dans le cadre de la convention qui nous lie à l'ONF, deux Stages de Formation à destination du réseau herpétologique de l'ONF ont été organisés, l'un sur les amphibiens, au printemps 2010, avec Jean-Pierre Vacher et Christophe Eggert. L'autre dédié à la manipulation des reptiles, a été organisé à Chizé par Olivier Lourdais du 26 au 30 avril 2010. La 5e journée nationale sur la conservation des Amphibiens et des Reptiles aura lieu le 29 octobre 2010 dans le cadre du Festival de Ménigoute. Cette journée sera suivie cette année d'une journée « atelier » le samedi 30 octobre sur la thématique: « Protocoles de suivi des reptiles et amphibiens ». Il faut féliciter Olivier Lourdais, et la commission Conservation avec Jean-Pierre Vacher, pour avoir pris en charge l'organisation de cette manifestation dont le succès grandit d'année en année. N'oublions pas de signaler localement l'aide constante et désintéressée, mais ô combien importante, de Pierre Grillet et de Florian Dore. De nouvelles conventions ont été signées, en particulier dans le cadre d'une collaboration scientifique et technique

avec le Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande. Un stage de formation et de perfectionnement relatif à l'observation des tortues marines en Méditerranée française a eu lieu en Corse sous la responsabilité de Guy Oliver ; ce stage a donné lieu à un rapport désormais indexé à la Bibliothèque Nationale de France (BNF).

Il subsiste toutefois un certain nombre d'actions qui n'ont pu être finalisées et qui nécessiteront un engagement supplémentaire et constant. Je pense en particulier à l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Depuis la publication de cet arrêté, plusieurs courriers ont été envoyés pour proposer un certain nombre de modifications par rapport au texte initial. Une première réponse émanant du Ministère (MEDDTL) ne nous avait pas satisfait. Un autre courrier a donc été rédigé insistant sur le volet protection partielle d'un certain nombre d'espèces : ce courrier est resté lettre morte. Il faut aussi signaler l'épineux problème de l'Atlas de répartition des amphibiens et des reptiles de France. Jean Lescure vous en parlera plus longuement lors du bilan des activités de la commission Répartition.

Le fonctionnement des commissions demeure tributaire de responsables motivés et actifs et d'éléments moteurs au sein des commissions concernées. La commission Conservation et son groupe Cistude sont particulièrement dynamiques, pour preuve les diverses activités que je viens de vous relater, mais aussi son action exemplaire en faveur de la Vipère d'Orsini sur le mont Ventoux dans le cadre de Mondovelo. De plus, pour faciliter l'échange d'information entre ses membres, la commission Conservation a mis en place un blog directement accessible à partir du site de notre Société et coordonné par Jean-Pierre Vacher. Le groupe Cistude est, par ailleurs, totalement investi dans le plan d'action national, la première phase ayant été réalisée par Stéphanie Thienpont. La commission Répartition avec Jean Lescure a finalisé l'Atlas : les coordinateurs régionaux ont été sollicités par Claude Miaud dans le cadre de l'observatoire national des amphibiens et reptiles. Le souci d'un contact plus régulier avec les adhérents doit être poursuivi. L'importance croissante d'internet dans nos échanges ne peut que faciliter ce contact fondamental et indispensable. Le site Web participe à rendre plus lisible la vie et les activités de la Société à la fois pour nos membres et vis-à-vis de l'extérieur. Il est toujours géré par Daniel Phillips et Claude Miaud. La commission Conservation dispose aussi d'un blog qui ne demande qu'à être alimenté. Ivan Ineich assume avec beaucoup de rigueur et de ténacité sa fonction de directeur de publication, et permet un rythme de parution du bulletin régulier. N'oublions pas que le bulletin représente la vitrine de notre société vis-à-vis de la communauté scientifique nationale mais aussi internationale.

D'importants progrès ont donc été réalisés en termes de communication mais il reste encore beaucoup à faire. Je profite de cette Assemblée Générale pour renouveler mon appel à tous les adhérents motivés qui souhaiteraient s'investir dans les différentes commissions que compte la SHF. L'avenir de la SHF est l'affaire de tous et c'est par notre investissement que nous ferons perdurer et évoluer notre société.

Le Conseil d'Administration reçoit régulièrement des propositions émanant de villes ou de structures pour l'organisation des prochains congrès. La Ferme aux Crocodiles (Pierrelatte), Nice, Clermont Ferrand ou le Parc naturel régional du Morvan à l'invitation de Daniel

SIRUGUE se sont déjà manifestés mais pour le moment, aucune décision n'a encore été arrêtée.

Je vous remercie de votre attention.

Le Président, Franck PAYSANT

Rapport d'activité de l'Assemblée Générale 2010

Bonjour à tous,

Tout d'abord je vous prie d'excuser mon absence à cette Assemblée Générale pour raisons familiales. Le Président va donc vous lire le rapport d'activités. Le Conseil d'Administration s'est réuni cinq fois : le 10 octobre et le 5 décembre 2009 et les 13 mars, 26 juin et 2 octobre 2010.

Le bulletin de notre société, dirigé par Ivan INEICH, parait quatre fois par an et respecte scrupuleusement les délais de parution en proposant des articles de qualité. Un point plus complet vous sera présenté ultérieurement.

Le site internet fonctionne bien grâce à notre webmaster Daniel PHILLIPS, le Conseil a décidé d'y publier des notes brèves parues dans le *Bulletin* après leur publication.

Les stages de formation IFORE, dirigés par Guy NAULLEAU, affichent un bilan positif. Il vous développera ce point.

Les journées de la conservation de Ménigoute se sont tenues sur 2 jours. Le stand SHF a été organisé par Olivier LOURDAIS et Pierre GRILLET. Ces journées ont permis des échanges fructueux. Elles seront reconduites à la fin de ce mois. Le stand de la SHF a remporté un vif succès. Jean-Pierre VACHER vous en parlera plus longuement.

Notre Société s'est investie dans les Plans d'Action proposés par le Ministère (MEDDTL), plus particulièrement ceux qui concernent le Lézard ocellé, la Cistude d'Europe et la Vipère d'Orsini, Jean-Pierre VACHER de la commission Conservation et Jean LESCURE vous en expliqueront le fonctionnement et le rôle que notre Société doit y jouer.

La commission Conservation a organisé des stages Amphibiens/Reptiles dans le cadre du réseau herpétologique de l'ONF et le bon fonctionnement de ceux-ci vous sera développé par la commission conservation.

Comme vous pouvez le constater notre Société est très investie dans la conservation grâce au dynamisme de sa commission et du groupe Cistude. Par contre, la commission Terrariophilie est au point mort, je fais appel aux terrariophiles afin qu'ils s'organisent et cherchent deux responsables pour faire fonctionner cette commission ; dans la négative, elle finira par disparaître. Claude MIAUD fera le point sur le site web dans le cadre de la commission Communication.

Je leur laisse donc la parole en vous réitérant mes excuses.

La Secrétaire générale, Michelle GARAUDEL

Rapport financier du trésorier pour l'année 2009

Au 31 Décembre 2009, la SHF comptait 392 adhérents (378 en décembre 2008) dont 244 étaient à jour de cotisation (soit 62 %). 25 nouveaux membres ont adhéré en 2009. Au 30 septembre 2010, 234 membres sur 415 sont à jour de cotisation.

Résultats 2009

Au 31 décembre 2009, le montant des dépenses engagées s'élevait à 64 425,71 €. A la même période, nous avons enregistré des recettes pour un montant de 62 897,88 €. Le résultat d'exploitation est donc négatif pour un montant de 1 527,83 €.

- Les recettes provenant des **cotisations et dons,** avec un montant de 13 327,13 €, représentent 20,7 % des recettes totales et sont en hausse par rapport à l'année dernière (12 821,05 €).

- Les recettes provenant des conventions (29 940 €) représentent 46,5% des recettes globales et sont la aussi en hausse par rapport à 2008 (17 622 €).

- Les frais de gestion de l'ensemble de ces conventions s'élèvent pour 2009 à 3 326,73 €, soit 5,2 % des recettes (1 959 € en 2008).

- Le produit de la vente des livres, avec un montant de **4 595,50** € représente 7, % des recettes. Cette forte hausse **(1 431,98** € en 2008) correspond au règlement du solde d'une facture concernant la vente de livre *Pathologie des Tortues* pour un montant de 4 000 €. Le poste « achat de livres pour la revente » est stable, soit 627,90 €.

En séparant la section « Conventions » de la partie « SHF », nous obtenons les résultats suivants :

Conventions :	Recettes : 29 940,57 €	Dépenses : 41 420,74 €	Bilan : -11 480,00 €
SHF :	Recettes : 32 957,31 €	Dépenses : 23 004,97 €	Bilan : 9 952,34 €

Les frais concernant le Président, le Conseil d'administration, le Secrétariat, le Trésorier sont en baisse : 5 323,88 € en 2009 contre 8 555,25 € en 2008.

Aucun frais n'a été engagé dans le fonctionnement des commissions en 2009.

Le coût global des bulletins (impression, rédaction, envoi) s'élève quant à lui à 9 499,49 € (3 bulletin dont 1 double)

Deux stages ont été organisés en 2009, le premier pour former les agents de l'ONF, le deuxième concernant les futurs inspecteurs des services vétérinaires (ENSV). Dans les deux cas, le bilan des stages est positif : + 4 248,60 € (ONF) et + 366.65 € (ENSV).

Les comptes de bilan font apparaître des réserves pour un montant de 91 985,39 €. Au 31/12/09, nous avions, pour des besoins éventuels de trésorerie, des SICAV pour un montant de 29 994,76 €.

Les comptes prévisionnels pour l'année 2010 font apparaître des dépenses pour un montant de 33 000 €.

Tableau I		**Résultat d'exploitation pour 2009**	
Dépenses en Euros		**Recettes en Euros**	
Fournitures et divers	2 884,93	Vente de livres et autocollants	595,50
Produit pour vente (livres)	627,90	Vente livre *Pathologie des Tortues*	4 000,00
Assurances	171,60	Réalisation d'études	29 940,57
Rédaction *Bulletin*	1 671,64	Cotisation 2008	454,00
Impression *Bulletin*	4 917,11	Cotisation 2009	12 873,13
Routage Bulletin	455,60	Stage ONF/SHF	5 436,60
Frais organisation (stages…)	7 438,00	Stage ENSV Touroparc 2009	6 271,35
Prestation (sous-traitance)	23 119,49	Produit de gestion des conventions	3 326,73
Frais déplacement	10 140,11		
Frais secrétariat	3 188,25		
Affranchissement	3 832,13		
Rémunération du personnel	1 442,52		
Cotisations URSSAF	1 488,00		
Commissions, agios bancaires	104,51		
Achat matériel	2 088,47		
Vie associative	855,45		
Total dépenses	**64 425,71**	**Total recettes**	**62 897,88**
		Résultat	**-1 527,83**

Tableau II	**Comptes de Bilan en Euros**				
ACTIF	**31/12/2005**	**31/12/2006**	**31/12/2007**	**31/12/2008**	**31/12/2009**
SICAV	47 676,63	47 676,63	29 994,73	29 994,76	29 994,76
Caisse d'Épargne	51,83	51,83	51,83	51,83	51,83
Banque BNP	6 859,94	6 961,43	15 439,00	15 518,03	15 557,63
CCP	34 575,98	35 116,23	57 520,19	46 342,24	44 766,10
Caisse	40,56	1 734,56	1 303,66	706,36	715,07
TOTAL ACTIF	**89 204,94**	**91 540,68**	**104 309,41**	**92613,22**	**91 085,39**
PASSIF	**31/12/2005**	**31/12/2006**	**31/12/2007**	**31/12/2008**	**31/12/2009**
Réserve	99 550,75	89 204,94	91 540,68	104 309,44	92 613,22
Résultat	-10 345,81	2335,74	12 768,76	-11 696,22	-1 527,83
TOTAL PASSIF	**89 204,94**	**91 540,68**	**104 309,44**	**92 613,22**	**91 085,39**

Tableau III		**Coût d'édition des bulletins en Euros**					
Année	**N°**	Fourniture	Affranchiss.	Rédaction	Impression	Routage	Total
2001-02	99	23,79	454,81	381,12	4 235,68	207,71	5 303,11
2002	100		376,41	500,00	6 278,74	295,55	7 409,94
2002	101		193,05	382,00	2 689,49		3 264,54
2002-03	102	76,28	276,14	382,00	1 560,85	128,67	2 423,94
2003	103-104		627,98		3 657,14	111,24	4 396,36
2003	105		243,50	21,60	3 254,68	128,98	1 978,63
2004	106		165,69		2 045,09		2 210,78
2004	107		249,97		2 028,35		2 278,32
2004	108			427,61	1 478,58	110,91	2 017,10
2005	109		27,70	349,06	1 842,50	112,51	2 331,77
2005	110		188,93	348,79	1 591,19		2 128,91
2005	111-112		790,80	660,99	1 708,91		3 160,70
2005	113-114			520,72			520,72
2006	113-114				1 503,38		1 503,38
2006	115			356,05	1 529,75		1 885,80
2006	116			501,80	1 655,21		2 157,01
2006	113 à 116		1 280,62				1 280,62
2006	117		806,69		1 510,52	154,94	2 472,15
2007	117			458,47			
2007	118		849,68	795,01	1 577,47	228,60	3 450,76
2007	119		707,08	363,62	1 816,39	208,99	3 096,08
2007	120		708,31	509,21	1 679,77	109,75	3 007,04
2007	121		639,73	273,06	1 604,66	211,73	2 729,18
2008	124		732,74	838,49	1 368,08	212,12	3 151,43
2008	125		756,03	535,31	1 592,00	233,90	3 117,24
2008	126		751,64		1 439,01	282,73	2 473,38
2009	127-128		896,29	515,81	1 268,11		2 680,21
2009	129	32,10	706,47	348,98	1 353,87	230,72	2 672,14
2009	130-131		820,28	806,85	2 295,13	224,88	4 147,14

Tableau IV	**Frais de fonctionnement de la SHF en Euros**				
	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
Président	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
Conseil d'Administration	**2 433,46**	**2 413,30**	**2 622,96**	**3 106,68**	**1 939,89**
Déplacements	2 433,46	2 413,30	2 622,96	3 106,68	1 939,89
Secrétariat	**149,09**	**10,53**	**191,19**	**1 472,27**	**214,90**
Fourn. bureau	149,09	10,53	122	405,55	105,34
Frais secrétariat					44,89
Affranchissement			69,19	1 066,72	64,67
Trésorier	**1 522,28**	**5 569,71**	**1 889,08**	**2 832,94**	**3 750,72**
Fourn. bureau	70,89	1 005,10	551,32	684,25	467,53
Frais secrétariat		2 286,72	1 143,36	1 143,36	1 143,36
Affranchissement		2 277,89	194,40	1 000,93	935,84
Achat matériel	1 449,39				1 203,99
Frais déplacement	2,00			4,40	
Total Frais de fonctionnement	**4 104,83**	**7 993,54**	**4 703,23**	**7 411,89**	**5 905,51**

Tableau V	**Trésorerie disponible**				
	31/12/2005	**31/12/2006**	**31/12/2007**	**31/12/2008**	**31/12/2009**
SICAV	47 676,63	47 676,63	29 994,76	29 994,76	29 994,76
Banque BNP	6 859,94	6 961,43	15 439,00	15 518,03	15 557,63
CCP	34 575,98	35 116,23	57 520,19	46 342,24	44 766,10
Caisse	40,56	1734,56	1 303,66	706,36	715,07
Caisse d'Épargne	51,83	51,83	51,83	51,83	51,83
Total trésorerie disponible	**89 204,94**	**91 540,68**	**104 309,44**	**92 613,22**	**91 085,39**

BUDGET PRÉVISIONNEL 2010			
DÉPENSES	MONTANT en euros	RECETTES	MONTANT en euros
60 – Achats		70 - Ventes de produits finis, prestations de services	
- Fournitures et divers	900 €	- Marchandises (livres, autocollants,…)	2 500 €
- Produits pour vente (livres)	1 000 €	- Prestations de service	
- Fournitures non-stockables		- Produits des activités annexes (congrès, stages,…)	
- Fournitures d'entretien et de petits équipements	900 €		
- Fournitures administratives		74 - Subvention d'exploitation	
- Autres fournitures		- État :	
61 - Services extérieurs			
- Sous-traitance générale	12 000 €	- Région(s) :	
- Location mobilière et immobilière		- Île-de-France	15 000 €
- Entretien et réparation			
- Assurances	300 €		
- Documentation			
- Divers (cotisations...)	300 €	- Département(s) :	
62 - Autres services extérieurs			
- Honoraires (frais de comptabilité)	1 500 €		
- Publicité, publication, bulletins	13 000 €		
- Déplacements, missions	2 000 €	- Commune(s) :	
- Frais postaux et de télécommunication	1 000 €		
- Services bancaires		- Organismes sociaux :	
- Divers (organisation de manifestations…)			
		- Fonds européens	
63 - Impôts et taxes		- CNASEA (emplois aidés)	
- Impôts et taxes sur rémunérations		- Autres (précisez) :	
- Autres impôts et taxes			
64 - Charge de personnel		75 - Autres produits de gestion courante	
- Rémunérations du personnel		- Cotisations	15 000 €
- Charges sociales		- Autres	
- Autres charges de personnel			

BUDGET PRÉVISIONNEL 2010			
DÉPENSES	MONTANT en euros	RECETTES	MONTANT en euros
65 - Autres charges de gestion courante		76 - Produits financiers	500 €
- Agios bancaires	100 €		
		77 - Produits exceptionnels	
67 – Charges exceptionnelles		- Sur opérations de gestion	
		- Sur exercices antérieurs	
68 - Dotations aux amortissements, provisions et engagements		78 - Reprise sur amortissements et provisions	
TOTAL DES CHARGES PRÉVISIONNELLES		TOTAL DES PRODUITS PRÉVISIONNELS	
86 - Emploi des contributions volontaire en nature		87 - Contributions volontaires en nature	
- Secours en nature		- Bénévolat	
- Mise à disposition gratuite de biens et prestations		- Prestations en nature	
- Personnels bénévoles		- Dons en nature	
TOTAL DES CHARGES	33 000 €	TOTAL DES PRODUITS	33 000 €

Le Trésorier, Frédéric TARDY

Compte-rendu d'activité de la commission Répartition 2010

Le manuscrit de l'Atlas des Amphibiens et Reptiles de France a été déposé en décembre 2008 au Service du Patrimoine naturel du MNHN. Cependant, en 2009 et au début 2010, l'impression de l'atlas n'était pas programmée au Service des Publications scientifiques du Muséum et on n'arrivait pas à obtenir la dernière sortie des cartes. En septembre 2010, la situation s'est débloquée. Jean-Christophe de Massary a reçu l'ordre d'intégrer les dernières données arrivées dans la base de données et de préparer la sortie de cartes pour l'informaticien du SPN. En même temps, il prépare le manuscrit pour la secrétaire de rédaction des Publications scientifiques. Quand le dernier jeu de cartes sera sorti, il y aura une réunion du Comité de validation SHF/Muséum, qui validera les cartes et la liste taxinomique réactualisée des Amphibiens et Reptiles de France.

La SHF a signé une convention d'échange de données avec la Mayenne (Atlas de répartition paru en novembre 2010). Elle en signe une aussi avec le Conseil général des Hauts de Seine. Elle en a signé une avec l'Union des producteurs de granulats, pour aider la thèse de Théo Flavenot sur la connectivité des Amphibiens dans et entre les carrières.

Les Coordinateurs régionaux de l'inventaire continuent leurs rôles d'experts régionaux et vont s'impliquer dans le suivi des Amphibiens.

L'Atlas des Amphibiens et Reptiles de Seine-Saint-Denis est paru, celui des Amphibiens et Reptiles d'Alsace paraît prochainement, celui du Languedoc-Roussillon va paraître bientôt et celui de Normandie est en cours de réalisation. Cistude-Nature a commencé un nouvel inventaire en Aquitaine.

Le responsable de la commission, Jean LESCURE

Compte-rendu d'activité de la commission Conservation 2010

Plans d'actions nationaux

La SHF est sollicitée pour participer aux comités scientifiques et de pilotage des plans nationaux d'actions lancés par le Ministère (MEDDTL). À ce jour, six plans concernent les amphibiens et les reptiles en métropole :

- Pélobate brun et Crapaud vert : une réunion du comité d'experts devait se réunir le 22 avril 2010, mais cette réunion n'a réuni que 5 personnes au total, dont seulement 2 experts (Jean-Pierre VACHER pour le CSRPN d'Alsace et Rémi DUGUET). Deux réunions du comité technique se sont tenues les 20 mai (Crapaud vert) et 9 août 2010 (Pélobate brun). Nous n'avons à ce jour aucun compte-rendu de ces réunions. Les deux plans d'actions sont toujours en cours de rédaction.
- Sonneur à ventre jaune et Cistude d'Europe : ces deux plans d'actions sont quasi-terminés et devraient être présentés au CNPN et validés début 2011, pour une mise en application dès le printemps 2011. Une consultation publique du Plan national d'action Sonneur à ventre jaune s'est déroulée jusqu'au 15 décembre 2010.
- Lézard ocellé : aucune information.
- Émyde lépreuse : aucune information.

Le suivi des plans d'actions et le retour d'information à leur sujet restent assez confidentiels. En l'absence de compte-rendus de réunions adressés aux responsables de la commission Conservation (hormis pour le plan Sonneur à ventre jaune), il est difficile de suivre ces dossiers, pourtant importants.

Protocole de suivi des populations d'amphibiens et de reptiles

- Amphibiens

Claude MIAUD a rédigé et diffusé aux différents partenaires les annexes techniques du protocole de suivi national POPAMPHIBIEN. De nouveaux contacts ont été pris, notamment avec le MNHN et un partenariat avec l'unité de recherche Conservation des espèces, Restauration et Suivi des Populations du MNHN est en cours. Le protocole et les annexes sont hébergés sur le site internet de la SHF à l'adresse suivante :

http://lashf.fr/suivi-amphibiens.php

Dans le cadre du suivi POPAMPHIBIEN, des conventions d'échange de données et de partenariat avec le réseau RNF, le réseau des CPIE et l'ONF sont en cours de signature.

➢ Reptiles

Le protocole de suivi des reptiles a pris du retard, mais une journée d'atelier organisée par Olivier LOURDAIS lors de la manifestation de Ménigoute (voir ci-dessous) a permis de relancer le projet, d'inventorier les principaux suivis actuellement en cours en France et d'échanger plusieurs idées pour la rédaction du protocole en question. Une réunion de lancement est programmée pour février 2011.

Convention SHF/ONF

➢ Stages de formation du réseau herpétologique de l'ONF

Deux stages de formations pour les membres du réseau herpéto de l'ONF se sont déroulés en 2010, l'un sur la reconnaissance et la manipulation des larves d'amphibiens sur le campus ONF à Velaine-en-Haye du 1er au 4 juin 2010, l'autre sur la manipulation des reptiles à Chizé du 26 au 30 avril 2010.

➢ Réunion annuelle de novembre - objectifs 2011

La réunion annuelle ONF/SHF s'est tenue le 25 novembre 2010. La SHF était représentée par Christophe EGGERT et Jean-Pierre VACHER. Cette réunion a été l'occasion de faire le bilan de l'année écoulée, et de programmer les actions pour 2011. L'ONF a sollicité la SHF pour organiser en 2011 un ou deux stages sur les amphibiens et reptiles de la région méditerranéenne. De plus, l'ONF compte solliciter la SHF pour une relecture de fiches d'espèces qui seront publiées en interne dans un guide sur la faune. Enfin, l'ONF compte mettre en place un système de hiérarchisation des espèces prioritaires en termes de conservation et a également sollicité la SHF pour donner un avis sur la méthode utilisée pour les amphibiens et les reptiles.

Rencontres nationales sur la conservation des amphibiens et reptiles

Les 5e rencontres nationales sur la conservation des amphibiens et des reptiles se sont tenues à Ménigoute (79) les 29 et 30 octobre 2010. Comme pour les précédentes éditions, Pierre GRILLET et Olivier LOURDAIS ont organisé l'événement. La journée du vendredi, consacrée aux communications orales, a une fois de plus été un succès, puisqu'elle a réuni un peu plus de 100 participants. Une demi-journée d'atelier s'est tenue le samedi 30 octobre sur le thème des suivis temporels des reptiles. Deux collègues belges, Eric GRAITSON et Thierry KINET, étaient présents et nous ont fait profiter de leur expérience dans ce domaine. Olivier LOURDAIS a présenté lors de cet atelier les orientations du protocole national de suivi des reptiles qui sera lancé en 2011. Plusieurs intervenants ont pris la parole pour échanger idées et retour d'expérience. De plus, notons qu'un stand de la SHF était en place dans le forum des associations du festival du film ornithologique de Ménigoute. Pierre GRILLET, Alexandre BOISSINOT et Jean-Pierre VACHER s'y sont succédé. Une exposition sur les amphibiens et les reptiles du bocage a été réalisée par Alexandre BOISSINOT et présentée sur le stand de la SHF.

Cette manifestation, qui visiblement a réussi à fidéliser un nombre non négligeable de participants, sera reconduite en 2011.

Protection de la vipère d'Orsini dans le cadre d'une manifestation sportive estivale

Jean-Pierre BARON a alerté la commission de conservation de la SHF d'un problème de conservation important de la population de Vipère d'Orsini du Mont Serein, dans le Vaucluse, en juillet 2009. En effet, un événement sportif populaire s'est tenu le 10 juillet sur le site où se maintient cette population. Jean-Pierre BARON nous a donné toutes les informations nécessaires à l'évaluation de l'impact de cette manifestation cycliste sur les vipères. La commission de conservation a de ce fait décidé de demander au président de la SHF d'envoyer un courrier adressé au Préfet du Vaucluse afin de l'alerter sur ce problème, et de le solliciter pour qu'il mette en place des mesures adéquates pour la protection des vipères et de leurs habitats durant le déroulement de la manifestation. Jean-Pierre BARON nous a indiqué que tout s'est finalement bien passé, que des mesures de protections ont été mises en place et ont été efficaces, et qu'un service de surveillance, composé de bénévoles, était sur place pour veiller au respect des consignes.

Blog de la commission de conservation

Le blog de la commission de conservation de la SHF est toujours actif et les contributions sont les bienvenues :

http://shfconservation.blogspot.com/

Les responsables de la commission, Olivier LOURDAIS et Jean-Pierre VACHER

Groupe Cistude

L'année 2010 a été l'année de la finition et de la validation du Plan National d'Action pour la Cistude d'Europe (PNA).

Ce travail éminemment structurant et mobilisateur pour le Groupe cistude dans les cinq années à venir, a exigé toute l'attention et toute la disponibilité de chacun. Onze Régions sont concernées par la cistude et donc par ce plan national ; dans chacune émerge au moins un acteur « pilote », qui presque partout appartient déjà au groupe. Ceci sera déterminant pour un démarrage opérationnel rapide, et démontre les vertus d'un groupe thématique tel que le nôtre pour le lancement d'un tel programme. La préexistence du Groupe cistude a d'ailleurs été déterminent pour la décision par le Ministère (MEDDTL) de lancer un PNA sur cette espèce.

La Lettre du Groupe Cistude, dont le n° 4 a été diffusé en 2010, a d'ailleurs vocation à devenir le bulletin d'information et de suivi du PNA. Sa diffusion est de ce fait élargie à l'ensemble des 11 DREAL concernées, ainsi que divers institutions et acteurs (ONEMA, ONCFS, DDT …). Le rôle pilote de la SHF doit à l'occasion de ce plan être affirmé : en tant que coordonateur via le Groupe cistude, mais aussi en tant que maître d'ouvrage de certaines actions de portée nationale (cartographie de la répartition de l'espèce, sensibilisation …).

Pour le Groupe Cistude de la SHF, André MIQUET