Bulletin de la Société Herpétologique de France

1e trimestre 2015 / *1st quarter 2015* N° 153

ISSN 0754-9962 Bull. Soc. Herp. Fr. (2015) 153

Bulletin de la Société Herpétologique de France N° 153

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

Comité de lecture/Advisory Editorial Board :
Pim ARNTZEN (Leiden, Pays-Bas) ; Donald BRADSHAW (Crawley, Australie) ; Mathieu DENOËL (Liège, Belgique) ; Robert GUYETANT (Talant, France) ; Ulrich JOGER (Braunschweig, Allemagne) ; Pierre JOLY (Lyon, France) ; Bernard LE GARFF (Rennes, France) ; Gustavo LLORENTE (Barcelone, Espagne) ; Guy NAULLEAU (La Bernerie-en-Retz, France) ; Saïd NOUIRA (Tunis, Tunisie) ; Armand de RICQLÈS (Paris, France) ; Zbyněk ROČEK (Prague, Tchécoslovaquie) ; Tahar SLIMANI (Marrakech, Maroc) ; Sébastien STEYER (Paris, France) ; Jean-François TRAPE (Dakar, Sénégal) ; Sylvain URSENBACHER (Neuchâtel, Suisse).

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
Claude Pierre GUILLAUME, 10 rue des Mûriers, 34110 Mireval, France. Envoi des manuscrits en trois exemplaires par courrier, ou MIEUX sous forme de fichier(s) texte attaché(s) à l'adresse e-mail :
Bull.SHF@gmail.com

Abonnements 2015 (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° 153

Photo de couverture : Larve à deux têtes de *Salamandra s. terrestris*. Observateur : François Maillet (années 80). Forêt de Saint-Leu-la-Forêt (Val d'Oise - 95). Photo : J.-P. Collet.

Front cover picture: *Two-headed larva of* Salamandra s. terrestris. *Observer: François Maillet (in the 1980s). "Saint-Leu-la Forêt" Forest (Val d'Oise French department). Picture: J.-P. Collet.*

Photo de 4e de couverture : *Bufo calamita* mâle. Mare de Gabriac (Hérault-34). 2 mai 2013. Photo : Philippe Geniez / EPHE-BEV-CEFE.

Back cover picture*: Male* Bufo calamita. *Pond of Gabriac (French department of Hérault). May 2nd 2013. Picture: Philippe Geniez / EPHE-BEV-CEFE.*

Imprimerie F. Paillart, 86 chaussée Marcadé, BP 30324, 80103 Abbeville Cedex
Mise en page : Valérie GAUDANT (SFI)
Dépôt légal : 1e trimestre 2015
Impression : avril 2015

Bull. Soc. Herp. Fr. (2015) 153 : 1-2

– Remerciements –

Le Comité de rédaction du *Bulletin de la Société herpétologique de France* et Claude P. GUILLAUME, Directeur de la Publication durant l'année 2014, tiennent à remercier très sincèrement les auteurs qui nous témoignent de leur confiance en soumettant leurs tapuscrits et les relecteurs dont les noms figurent ci-dessous qui contribuent à la qualité des publications par leur étude attentive des articles et leurs remarques critiques. Leur collaboration a été capitale pour assurer un niveau élevé de qualité à notre *Bulletin*.

Liste alphabétique des personnes ayant consacré de leur temps à la relecture des manuscrits publiés en 2014 (numéros 149, 150, 151 et 152)

(ou de manuscrits refusés ou retirés par leurs auteurs après relecture)

Matthieu BERRONEAU, Alberto BERTOLERO, Charles P. BLANC, Hugo CAYUELA, Laurent CHIRIO, Pierre-André CROCHET, Patrick DAVID, Stéphane DUCHATEAU, Jacques FRETEY, Thierry FRETEY, Philippe GENIEZ, Max GOYFFON, Robert GUYETANT, Patrick HAFFNER, Ivan INEICH, Jean LESCURE, Claude MIAUD, Jean NICOLAS, Olivier S.G. PAUWELS, Claude PIEAU, Jean-Claude RAGE, Tahar SLIMANI, Alexandre TEYNIÉ, Jean-Pierre VACHER, Roland VERNET, Sylvain URSENBACHER.

Le Comité de rédaction du *Bulletin* et le Directeur de la Publication remercient également très chaleureusement :

– Maud BERRONEAU, notre chargée de mission qui gère les listes pour le routage du *Bulletin*, la promotion via *La dépêche herpétologique* (avec Christophe EGGERT), la mise à disposition des anciens numéros sur le site web…

– Valérie GAUDANT (SFI) qui assure la mise en pages du *Bulletin*

– Jacques THIRIET, notre Secrétaire général pour la gestion des différents Compte-rendus

– Jean-Pierre VACHER sans lequel les textes anglais ne seraient pas d'aussi bonne qualité !

– et toutes celles et ceux grâce auxquels notre *Bulletin* a gagné en présentation parce qu'ils ont bien voulu nous confier gracieusement des photographies ou dessins destinés à illustrer les couvertures ou des pages qui, sans cela, seraient restées blanches…

Par ordre alphabétique :

Matthieu BERRONEAU, Roger BOUR, Cathy CESARINI, Mireille COULON (Coll. PNE), Julien COURANT, Marc CORAIL (Coll. PNE), Bernard DUPONT, Daniel ESCORIZA, Bernard FAYE, Philippe GENIEZ, Gaëtan GUILLER, Ivan INEICH, Bernard LE GARFF, Ron LILLEY, Raoul MANENTI, Claude MIAUD, Bernard NICOLAS, Jean NICOLAS, Guy OLIVER, Daniel PAVON, Frédéric PAWLOWSKI, Gilles POTTIER, QINGWA, Thomas REICH, Alexandre TEYNIÉ, Jean-François TRAPE, Sylvain URSENBACHER, Dominique VINCENT (Coll. PNE)

Petit rappel : si vous déménagez, pensez à notifier rapidement vos changements d'adresse auprès du Secrétaire général ! Cela évitera des retours de Bulletins, des recherches et autres désagréments… Merci par avance.

Votre attention

Mon adresse professionnelle (Claude-Pierre.Guillaume@cefe.cnrs.fr) qui sert actuellement pour nos échanges de courrier à propos du *Bulletin* n'aura plus cours à partir de septembre prochain ! Aussi, pour toute nouvelle soumission d'article, veuillez s'il vous plaît utiliser désormais l'adresse qui vous est fournie en deuxième de couverture :

Bull.SHF@gmail.com

Merci !

Podarcis pityusensis negrae (Eisentraut, 1928) mâle. Baléares, « illeta Negra grossa » (îlle Negre du Nord, entre Ibiza et Formentera). Photo : Cl.P. Guillaume.
Podarcis pityusensis negrae *(Eisentraut, 1928) male. Balearic Islands, "illeta Negra grossa" (Island Negre of North, between Ibiza and Formentera). Picture: Cl.P. Guillaume.*

Bull. Soc. Herp. Fr. (2015) 153 : 3-27

Étude sur les déplacements du Crapaud calamite, *Bufo calamita*, sur les communes de Loos-en-Gohelle, Grenay et Mazingarbe (62)

par

Stéphanie RONDEL [1] & Guillaume LEMOINE [2]

[1] *CPIE Chaîne des Terrils – Base, 11/19 rue de Bourgogne*
F-62750 Loos-en-Gohelle
stephanie.rondel@chainedesterrils.eu

[2] *Établissement Public Foncier Nord – Pas de Calais*
594 avenue Willy Brandt, CS 20003 F-59777 Euralille
g.lemoine@epf-npdc.fr

Résumé – La dispersion des individus est l'un des moyens qu'ont les populations pour coloniser de nouveaux milieux et pour assurer des mélanges de gènes. Ces échanges permettent aux populations d'avoir un patrimoine génétique plus diversifié et de constituer des métapopulations fonctionnant à différentes échelles de territoire. Afin de vérifier la perméabilité de la matrice agricole entre différents habitats utilisés par le Crapaud calamite, une étude de radiopistage a été réalisée sur cette espèce pour mesurer la dispersion des individus au sein de chaque site de capture et entre trois sites du bassin minier situés dans la plaine de la Gohelle (communes de Grenay, Mazingarbe et Loos-en-Gohelle dans le Pas-de-Calais) et peu éloignés les uns des autres. Plus de 30 individus adultes ont été équipés d'émetteurs (sirtrack) et leurs déplacements ont été suivis de la mi-mars 2012 à la mi-octobre 2012 par radiopistage. Les individus suivis n'ont pas quitté les terrils sur lesquels ils ont été capturés, les femelles ne se sont pas plus déplacées que les mâles. Les distances parcourues et les territoires occupés sont faibles voire très faibles et semblent croître avec la surface du site.

Mots-clés : Amphibien, Crapaud calamite, dispersion, bassin minier du Nord – Pas-de-Calais, radiopistage.

Summary – Study about dispersal of the natterjack toad (*Bufo calamita)* in the French municipalities of Loos-en-Gohelle, Grenay and Mazingarbe (department of Pas-de-Calais). Dispersion of individuals is one means by which populations colonized new sites and ensured genetic mixing in order to create links and establish metapopulations on different scales of a given territory. In order to test the permeability of an agricultural matrix between different habitats used by the natterjack, a radiotracking study has been carried out on this species to measure dispersal between capture sites and three slag heaps near Lens (Grenay, Mazingarbe and Loos-en-Gohelle territories). More than 30 individuals were equipped with sirtrackers and their movements were monitored by radio tracking from mid-March 2012 to mid-October 2012. The equipped toads did not leave the slag heap where they were captured. Females did not move more than males. Distances ranges and territories occupied are small and seem to increase as the site surface gets bigger.

Key-words: Amphibian, Natterjack toad, dispersal, Nord – Pas-de-Calais mining basin, radiotracking.

I. INTRODUCTION

Le Crapaud calamite *Bufo calamita* (Laurenti, 1768) est une espèce emblématique du bassin minier Nord – Pas-de-Calais. Cette espèce, qui trouve son habitat « originel » sur le littoral régional, a trouvé sur les friches minières (terrils, anciens carreaux de fosse) et dans différentes carrières de craie des habitats secondaires de substitution, d'origine anthropique. Ces derniers hébergent des populations au moins aussi importantes que celles présentes sur le littoral (Godin, 2002).

Le bassin minier, de par son activité industrielle intense au cours des 19e et 20e siècles, est devenu un secteur où la population humaine est importante et de fait où l'urbanisation est conséquente, ce qui entraîne une très grande fragmentation des habitats et de l'espace agricole. D'un autre côté, les terrils (stockage de matériaux inertes : schistes et grès principalement) ont été colonisés par une faune et une flore riches et diversifiées, souvent originales pour la région, permettant à certaines espèces extrarégionales de retrouver des conditions de vie similaires à celles rencontrées dans leur aire de distribution et à leur habitat d'origine (espèces méditerranéennes, espèces liées aux milieux littoraux…). Si les causes et moyens de la colonisation des espèces sont partiellement expliqués à ce jour (transport de matériaux, transport d'espèces, vent…), il apparaît intéressant de mieux connaître les particularités des habitats (végétation, pente, substrat) utilisés sur les anciens sites miniers par le Crapaud calamite ainsi que les méthodes utilisées par l'espèce pour assurer sa dispersion et la colonisation de nouveaux sites dans une matrice fragmentée (habitat dense, réseau routier important…).

Les anciennes friches industrielles accueillent également deux autres espèces d'intérêt patrimonial que sont l'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768) et le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802). Les populations apparaissent isolées les unes des autres par un réseau dense d'infrastructures, une forte agriculture et une urbanisation importante propre au bassin minier (Lemoine 2002).

Le choix du Crapaud calamite pour cette étude s'explique car l'espèce est reconnue pour ses bonnes capacités de dispersion (Stevens *et al*. 2004). Cela permettra ainsi de mieux comprendre comment sont utilisés les différents habitats « intermédiaires » pour ses mouvements vers les sites de reproduction et d'hivernage, vers les sites d'estivage mais aussi pour la colonisation de nouvelles zones compte tenu du caractère pionnier de l'espèce.

L'étude menée sur cette espèce vise également à mieux connaître les types d'habitats terrestres utilisés lors des dispersions post-reproductions et déplacements pré-hivernages, ainsi que les types d'habitats terrestres utilisés lors de la phase de reproduction (en journée), de l'estivage et de l'hivernage. De ce fait, les domaines vitaux des individus furent calculés et caractérisés.

Cette étude fut réalisée par le CPIE (Centre permanent d'initiative à l'environnement) Chaîne des Terrils dans le cadre d'un dossier européen FEDER (Fonds européen de développement régional), projet ayant bénéficié d'un cofinancement de la DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord – Pas-de-Calais) et de la Région Nord – Pas-de-Calais.

Contexte de l'étude

À l'opposé des Urodèles, les Anoures peuvent avoir des capacités de dispersion très importantes et de ce fait être moins sensibles à la fragmentation des habitats et à la dispa-

rition de sites de reproduction (Sinsch 1997). Le Crapaud calamite est une espèce que l'on peut qualifier de pionnière. En effet, les individus choisissent des pièces d'eau nouvellement créées ou rajeunies, qui sont dans la majorité des cas des milieux temporaires. Le Crapaud calamite est une espèce colonisatrice qui a des capacités de dispersion importantes. Ainsi, la majorité des individus sont capables de parcourir plusieurs kilomètres pour trouver une surface en eau favorable à la reproduction, les jeunes étant les plus à même de parcourir de grandes distances (Sinsch 1997).

Les distances de migration chez le Crapaud calamite sont bien connues (Beebee *et al*. 1982, Sinsch 1988b, 1992, Miaud *et al*. 2000), cependant les habitats et couloirs utilisés pour les dispersions le sont beaucoup moins. La perméabilité ou, à l'inverse, l'imperméabilité des habitats ou de la matrice paysagère demeurent aujourd'hui un sujet très peu appréhendé.

Dans les milieux peu ou pas urbanisés, le Crapaud calamite est capable de se déplacer de quelques centaines de mètres à plusieurs kilomètres (3 km), toutefois, dans les milieux urbains, il apparaît que cette dispersion semble moins importante et que les facultés de dispersion de cette espèce soient amenuisées par l'urbanisation (Husté *et al*. 2006).

II. MATÉRIELS ET MÉTHODES

A. Espèce étudiée

1. Aire de répartition

Le Crapaud calamite présente une distribution lacunaire puisque ses populations sont morcelées à l'échelle de son aire de distribution. Cette aire s'étend du sud de l'Espagne à la mer Baltique (Lescure & de Massary 2012). Il est absent hors des frontières européennes (Husté *et al*. 2006). Son habitat terrestre est constitué d'une végétation principalement ouverte : littoraux sableux, landes en Angleterre, gravières naturelles, pelouses, ainsi que des milieux d'origine anthropiques : gravières, carrières, terrils, terrains vagues. Pour la reproduction, le Crapaud calamite privilégie les mares de faible profondeur et temporaires (Husté *et al*. 2006).

En région Nord – Pas-de-Calais, le Crapaud calamite présente une répartition morcelée. Il est présent tout le long de la frange littorale dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais et à l'intérieur des terres quasi exclusivement au sein du bassin minier. Quelques populations ont toutefois été détectées en dehors de ces deux territoires (Godin 2002).

2. Biologie

Cette espèce, comme l'ensemble des Amphibiens de la zone géographique tempérée, présente un cycle de vie bi-phasique. Le développement larvaire est aquatique. Après la métamorphose, les individus passent leur vie en phase terrestre sauf lors des courts moments annuels voués à la reproduction qui se passe dans l'eau. Ce cycle impose des déplacements annuels parfois importants (Sinsch *et al*. 2012) entre les sites d'estivage, d'hivernage et de reproduction (migration). Ces migrations rendent les individus vulnérables à l'impact humain lors de traversées de routes, chemins de fer ou tout autre élément fragmentant le paysage.

La reproduction a lieu d'avril à juin et on note souvent deux pics de reproduction distincts les années pluvieuses (Husté *et al*. 2006). C'est donc à cette période que les adultes se déplacent vers les sites de reproduction. Il est mentionné que les Crapauds calamites sont fidèles à leur site de reproduction d'une année sur l'autre (Denton & Beebee 1993, Sinsch

1992, 1997). Cependant les juvéniles peuvent effectuer des déplacements de l'ordre de plusieurs kilomètres afin de rechercher des milieux neufs. C'est pourquoi, le Crapaud calamite est considéré comme une espèce pionnière.

B. Radiopistage sur les individus adultes

1. Zone d'étude (Fig. 1)

La zone d'étude s'étend sur trois terrils du secteur de la Gohelle (Pas-de-Calais). Il s'agit des terrils du 11/19 à Loos-en-Gohelle (T74, T74a et T74b) appartenant à la commune de Loos-en-Gohelle, du terril 58 (copropriété de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin et de l'Établissement Public Foncier Nord-Pas de Calais) et du terril 58a (propriété de l'Établissement Public Foncier Nord-Pas de Calais). Ces deux terrils sont situés sur les communes de Grenay et Mazingarbe.

Sur la commune de Loos-en-Gohelle, les terrils du 11/19 regroupent cinq terrils distincts édifiés à des périodes différentes. Les plus anciens sont les terrils 79 et 79a, aujourd'hui en fin d'exploitation. Les terrils 74 et 74a sont les deux terrils coniques emblématiques de Loos-en-Gohelle, les plus hauts d'Europe. Enfin, le terril 74b est constitué du plateau qui se situe entre les quatre terrils coniques. Au centre se trouve également un ancien bac à schlamm (déchet minier composé de fines poussières de schistes mises en décantation, d'eau et éven-

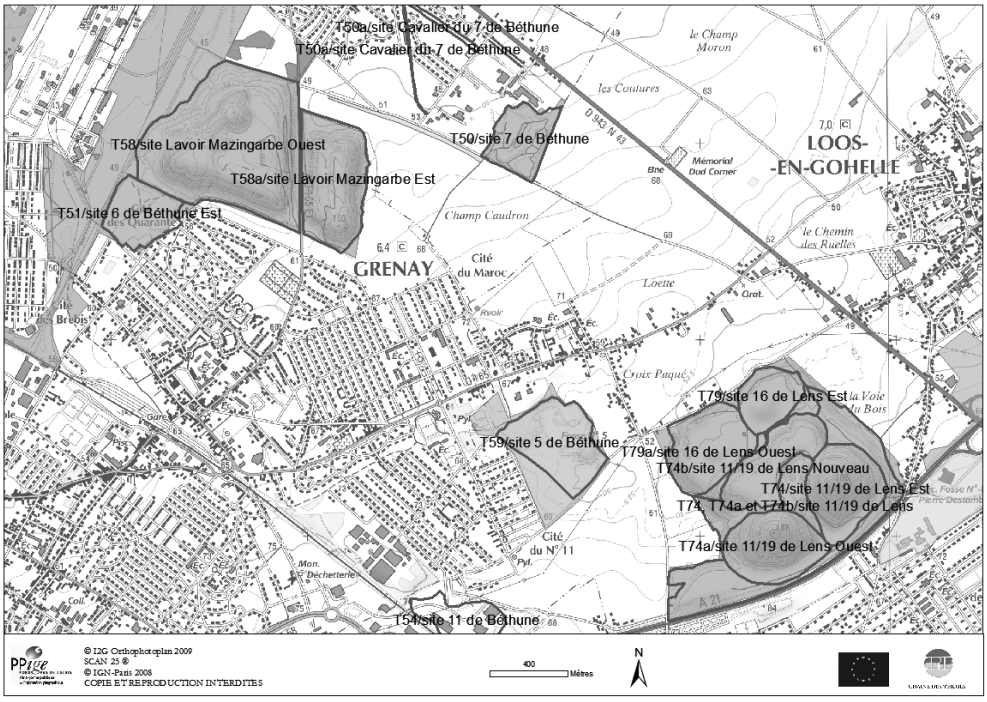


Figure 1 : Zone d'étude pour le radiopistage du Crapaud calamite (*Bufo calamita*) – Bassin Minier Nord – Pas-de-Calais.

Figure 1: Study area of the natterjack toad (*Bufo calamita*) radiotracking – Nord – Pas-de-Calais coalfield.

tuellement d'additifs, dont des floculants) qui était jusqu'à peu, le seul site de reproduction possible pour les Amphibiens. Toutefois, deux nouvelles mares ont été créées au cours de l'hiver 2011-2012. Ce site couvre 97,30 ha. Le site de reproduction couvre quant à lui une superficie de 0,33 ha (ancien bac à schlamm).

Sur les communes de Grenay et Mazingarbe, les deux terrils 58 et 58a qui ont fait l'objet de suivis sont séparés par une route. La « mise à terril » a commencé par le terril 58 puis sur le terril 58a. Le terril 58 s'étend sur 49,85 ha, le terril 58a sur 20,74 ha.

Le terril 58 est un grand terril plat qui comporte sur ses parties nord et est une vaste zone boisée. Le reste du terril, hormis sa partie basse, est relativement nu. Les pentes est, nord et sud-est du terril 58a sont boisées, alors que les pentes ouest et sud-ouest possèdent une végétation ouverte. Il s'agit d'un terril plat qui a été majoritairement boisé au sommet. Cependant, quelques clairières sont encore présentes.

2. Méthode de suivi

Les mouvements des individus ont été étudiés par radiopistage. Cette technique a été validée par le passé dans d'autres études sur le Crapaud calamite (Miaud *et al*. 2000, Husté *et al,* 2006).

Il apparaît que les capacités de dispersion des individus sont très différentes selon la localisation de la population et l'âge des individus. Les juvéniles constituent la phase dispersante principale : plusieurs centaines de mètres (Sinsch 1997) mais il est aujourd'hui impossible de leur poser des émetteurs (miniaturisation).

Pour les adultes, les capacités de dispersion varient (Sinsch 1988a, Miaud *et al*. 2000). Ils peuvent se déplacer de 500 m entre les sites de reproduction et, après la période de reproduction, effectuer des trajets les amenant à plus d'un kilomètre de leur site initial (Miaud *et al*. 2000). En Lorraine belge des individus erratiques ont été contactés à près de 3 km de leur site de reproduction, ce qui indique que l'espèce est capable d'effectuer de grands déplacements (Jacob *et al*. 2007).

Les émetteurs utilisés sont internes. Leur durée de fonctionnement relativement importante (12 mois) permet des suivis durant les périodes de reproduction et de post-reproduction (Sirtrack, Single Stage EPX76 VHF transmitters).

Les adultes sont capturés de nuit sur les sites de reproduction, équipés avec les émetteurs le jour suivant puis relâchés, la nuit suivante, dans la mare où ils ont été capturés.

Les émetteurs sont implantés dans la cavité abdominale par une incision. Seuls les individus pesant plus de 35-40 g sont équipés (individus de trois ans et plus). L'individu est anesthésié au phénoxyéthanol dans un bain avant la réalisation d'une incision latérale de 1 cm sur la peau et sur le muscle abdominal. L'émetteur est implanté et l'incision recousue. Pour terminer les crapauds sont plongés dans l'eau froide pour faire passer les effets de l'anesthésiant.

Trente-sept individus mâles et femelles ont ainsi été équipés d'émetteurs sur les secteurs définis entre mars et août 2012.

Au cours du suivi par radiopistage, les positions sont obtenues par homing-in grâce à un récepteur et une antenne à trois éléments. La durée de vie des émetteurs est de 12 à 18 mois. Les différentes positions des individus sont établies à l'aide d'un GPS (Trimble®, Geoexplorer® 2008 series).

Au cours d'études similaires, aucune mortalité due à l'implantation des émetteurs n'a été constatée pendant la période de radio-tracking (Miaud *et al*. 2000, Husté *et al*. 2006). Les individus marqués ont en général au moins trois ans, leur durée de vie moyenne est de cinq ans et la durée de la batterie de l'émetteur de 18 mois maximum. Les émetteurs sont donc laissés dans les crapauds de manière à ne pas leur faire subir une seconde opération.

3. Période de suivi et pression de suivi

Le suivi s'est déroulé au cours de l'année 2012. Les individus sont capturés sur leur lieu de reproduction dès le mois d'avril. Ils ont été donc suivis de manière optimale d'avril 2012 à octobre 2012. Les suivis ont été menés toutes les nuits ou toutes les deux nuits au cours des mois d'avril et de mai puis toutes les deux à trois nuits en juin et juillet. Ensuite, les relevés ont été effectués de jour pour contrôler si des déplacements avaient eu lieu et ce, tous les un à trois jours.

C. Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel « R » (R Core Team 2013). Les modèles linéaires généralisés (glm) ont été utilisés afin de comparer les résultats obtenus sur les différents sites et entre les sexes lors des tests paramétriques. Pour les traitements de distances, une transformation en logarithmes a été faite lors des glm. Lorsque les résidus ne suivaient pas une loi normale (normalité testée par un test de Shapiro Wilk), un test de Kruskall-Wallis a alors remplacé les analyses de variances (Anova). Un test *post hoc* de comparaisons multiples deux à deux a été effectué lorsque le test de Kruskall-Wallis montrait une différence statistiquement significative.

Un seuil de 5 % a été pris en compte pour chaque analyse.

III. RÉSULTATS

A. Reproduction

1. Phénologie

En 2012, les premiers individus reproducteurs de Crapaud calamite ont été retrouvés sur les sites de reproduction dès le 19 mars.

Le premier pic de reproduction a eu lieu entre le 12 avril et le 30 avril sur les trois terrils. Les crapelets issus des pontes ayant eu lieu à cette période sont sortis de l'eau autour du 20 juin soit après deux mois de vie larvaire.

Un second pic de reproduction, moins intense que le premier, a été noté aux alentours du 10 juin, les juvéniles sont sortis de l'eau aux alentours du 15 août. Cette année 2012, particulièrement pluvieuse (printemps et été), a permis aux sites de reproduction, normalement temporaires, de se maintenir en eau durant toute la période de reproduction. Ainsi, la reproduction des amphibiens sur les terrils a été exceptionnelle cette année 2012.

2. Milieux utilisés lors de la reproduction

Sur les trois terrils, les habitats de reproduction sont tous temporaires (bien qu'ils puissent certaines années, de manière exceptionnelle, demeurer en eau en été).

Sur le terril 74 (T74), un seul site est propice à la reproduction de l'espèce, il s'agit de l'ancien bac à schlamm qui reste en eau de manière générale d'octobre à mi-juillet. En 2012,

celui-ci n'a jamais été à sec compte tenu des conditions météorologiques exceptionnellement pluvieuses de l'année.

Sur le terril 58 (T58), plusieurs mares se dessinent au cours de la saison de reproduction de l'espèce en fonction de la pluviométrie. Une seule mare reste en eau une bonne partie de l'année tout en s'asséchant régulièrement à partir de la mi-juillet jusqu'à la mi-septembre. Les autres mares du terril sont très éphémères, on en dénombre au moins trois distinctes. Ces dernières ne peuvent être en eau que quelques jours voire quelques semaines. Elles ne permettent pas aux larves d'arriver à terme.

Enfin, sur le terril 58a (T58a), on dénombre deux mares qui sont en eau sur des périodes suffisamment longues pour que les têtards arrivent à se métamorphoser. Une autre est plus temporaire et ne permet au Crapaud calamite de réaliser un cycle complet de reproduction que certaines années. Enfin, cinq autres mares sont potentiellement en eau pendant quelques semaines et cela en fonction des conditions pluviométriques.

B. Suivi par radiopistage

1. Nombre d'individus suivis et sexe des individus suivis

Trente-sept individus ont été équipés d'un émetteur et suivis lors de leurs déplacements au cours du printemps, de l'été et de l'automne 2012. Les individus sont répartis comme indiqués dans le tableau I.

Tableau I : Répartition des individus équipés d'un émetteur par sexe et par site.
Table I: Distribution of individuals equipped with a transmitter by sex and by location.

Terril	Sexe	Nb individus	Total
T58	F	4	13
	M	9	
T58a	F	6	12
	M	6	
T74	F	6	12
	M	6	

2. Durée total du suivi

Les premiers crapauds ont été capturés la nuit du 19 mars 2012 pour être équipés à partir du 20 mars. La majorité des individus ont été équipés entre le 20 mars et le 21 avril (30 individus). Les sept derniers individus furent équipés entre le 11 mai et le 23 août lorsque des émetteurs ont pu être récupérés suite à la mort des premiers individus équipés. Près d'un quart des individus adultes sont ainsi morts deux à trois mois après la pose des émetteurs. Cette mortalité n'est pas exceptionnelle au regard d'études similaires menées dans d'autres pays sur cette espèce (Allemagne, Espagne, Angleterre) (Miaud, com. pers.). Une grande partie des individus équipés trouvés morts ont été prédatés (émetteurs trouvés seuls ou à proximité d'un cadavre en partie consommé). Bien que la prédation soit un phénomène naturel, il n'est pas impossible qu'une partie de cette prédation (donc mortalité) soit imputable à

Tableau II : Durée de suivi des individus en fonction des terrils.
Table II: Duration of the individuals monitored according to slag heaps.

ID	Sexe	Masse (g)	Poids émetteur	Site de capture	Dates		Durée de vie (j.)
					de relâché	de dernière localisation	
150.395	F	36,0	2,5	T58	17/04	17/10	183
150.619	F	36,0	2,5	T58	19/04	21/05	32
150.279	F	55,0	3,0	T58	19/04	13/06	55
150.278	F			T58	24/06	17/10	115
150.017	M	41,0	3,5	T58	31/03	23/04	**23**
150.237	M	36,0	3,0	T58	31/03	5/07	96
150.078	M	41,0	2,5	T58	31/03	17/07	108
150.117	M	**35,0**	3,5	T58	31/03	3/07	94
150.478	M	**35,0**	3,5	T58	31/03	9/06	70
150.537	M	37,0	3,5	T58	18/04	17/10	182
150.017	M			T58	14/05	22/06	39
150.397	M			T58	27/05	9/08	74
150.478	M			T58	24/06	17/10	115
150.334	F	48,0	3,5	T58a	31/03	17/08	139
150.436	F			T58a	31/03	30/08	152
150.298	F	**62,0**	3,5	T58a	31/03	29/06	90
150.055	F	55,0	3,5	T58a	15/04	17/10	185
150.040	F	53,0	3,5	T58a	15/04	29/05	44
150.040	F			T58a	11/06	30/08	80
150.459	M	48,0	3,0	T58a	23/03	17/10	**208**
150.554	M	45,0	3,5	T58a	24/03	17/10	207
150.097	M	52,0	3,5	T58a	26/03	2/05	37
150.195	M	46,0	3,5	T58a	26/03	18/07	114
150.217	M	58,0	3,5	T58a	29/03	17/10	202
150.094	M			T58a	14/05	25/06	42
150.176	M	36,0	2,5	T59	15/04	17/10	185
150.177	F	41,0	3,0	T74	29/03	17/10	202
150.358	F	37,0	2,5	T74	31/03	24/07	115
150.538	F	41,0	3,0	T74	14/04	18/07	95
150.575	F	53,0	3,5	T74	15/04	30/07	106
150.397	F	39,0	3,0	T74	15/04	8/06	54
150.497	M	36,0	3,0	T74	21/03	9/05	49
150.130	M	37,0	3,0	T74	21/03	30/06	101
150.274	M	44,0	3,0	T74	21/03	9/05	49
150.156	M	39,0	2,5	T74	22/03	24/08	155
150.377	M	45,0	3,0	T74	23/04	21/05	28
150.117	M	48,0	2,5	T74	27/08	17/10	51

la pose des émetteurs qui pourrait handicaper les individus au cours de leurs déplacements, et/ou augmenterait leur vulnérabilité (abcès, faiblesse de l'individu).

Le suivi a commencé le 22 mars lors du relâché des premiers individus pour se terminer au 17 octobre, lorsque les individus ont définitivement cessé de se déplacer pour entrer dans une phase de léthargie hivernale. Il a donc duré 210 jours qui sont répartis sur trois saisons (printemps, été et automne).

L'émetteur d'un seul individu a passé l'hiver, ce dernier a été recontacté vers le 15 mars 2013 sur le terril 58a à l'endroit où il a passé l'hiver.

Le tableau II synthétise les relevés effectués sur les individus suivis. Les émetteurs représentent en moyenne 7,2 % de la masse des individus.

3. Durée de vie en fonction des individus

Les différents crapauds ont été suivis entre 23 et 208 jours (moy = 104,8 jours ± 19,5). On note une grande disparité dans les valeurs et la durée de fonctionnement des émetteurs.

L'arrêt du suivi des individus est lié à l'arrêt de l'émetteur ou à la mort des individus. Dans un cas, un émetteur a été retrouvé seul.

Pour l'analyse suivante, l'unique individu marqué sur le T59 n'a pas été pris en compte.

La durée de vie entre les individus des différents terrils (Fig. 2) n'est pas significativement différente : KS = 1,85, df = 2, p = 0,39.

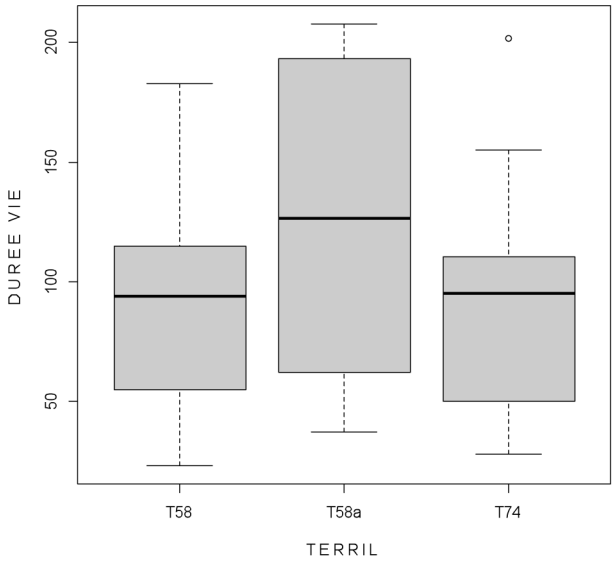


Figure 2 : Durée de vie des amphibiens en fonction des terrils.
Figure 2: Life expectancy of monitored amphibians according to slag heaps.

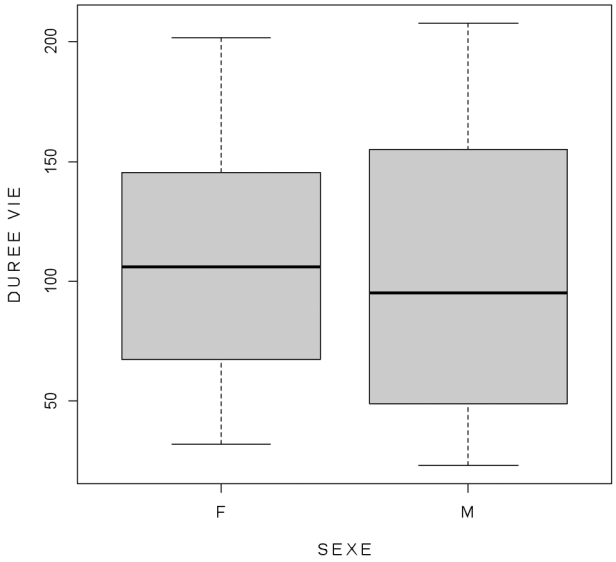


Figure 3 : Durée de vie en fonction du sexe.
Figure 3: Life expectancy of monitored amphibians by sex.

La durée du suivi n'est pas différente entre les mâles et les femelles (Fig. 3) : t = - 0,44, p = 0,66.

4. Fidélité au site de reproduction

Au total les différents individus équipés ont passés 80 jours sur les sites de reproduction sur les différents terrils.

Le nombre de jours passés à l'eau est très différent en fonction des individus.

Cinq individus ont été capturés à terre (quatre femelles et un mâle), lors de déplacements printaniers et ne sont jamais allés sur un site de reproduction. En ce qui concerne les quatre femelles, elles ont été laissées une nuit en compagnie d'un mâle afin que la ponte se fasse avant qu'elles soient équipées d'un émetteur afin d'éviter que la plaie ne s'ouvre lors de la ponte. Les œufs ont été déposés dans les mares. Pour le mâle, il ne s'est pas reproduit cette année. Pour les autres individus, tous capturés sur un site de reproduction, ils ont passé entre un et 20 jours à l'eau.

Vingt-trois individus capturés sur les sites de reproduction ne sont pas retournés à l'eau sur l'ensemble de la période, après leur reproduction certaine ou probable.

Quatre individus mâles y sont retournés une fois, un autre deux fois (capturé à terre, il s'est rendu sur un site de reproduction les 26 et 28 mars), un autre encore trois fois (21 mars au 26 avril), deux autres y sont retourné cinq fois (du 21 mars au 8 juin et du 19 au 30 mars). Enfin, un individu mâle est retourné neuf fois à l'eau entre le 26 mars et le 9 juillet (fin mars, fin avril, fin mai, début et fin juin et début et fin juillet).

Parmi les individus qui se sont rendus à plusieurs reprises sur les zones de reproduction, aucun n'a changé de site de reproduction.

5. Diverses distances parcourues par les individus sur les différents terrils

Le tableau III regroupe les distances parcourues par les différents individus sur les trois terrils ainsi que les surfaces utilisées.

Tableau III : Diverses distances parcourues par les individus sur les différents terrils. (En gras, les minima et maxima par colonne)

Table III: Various distances covered by individuals on several slag heaps. (Bold, minima and maxima values by column).

ID	Sexe	Terril	Distance				Surface utilisée (m^2)	Périmètre (m)
			Totale (m)	Maximale au point d'origine (m)	Maximale parcourue en une fois (m)	Moyenne parcourue à chaque sortie (m)		
150.278	F	T58	123	113	**58**	41 ± 11	432	231
150.395	F	T58	252	161	118	85 ± 47	8073	413
150.619	F	T58	269	142	117	68 ± 48	6410	371
150.040	F	T58	777	246	244	111 ± 84	9739	669
150.279	F	T58	985	360	**486**	246 ± 217	31994	1044
150.478	M	T58	165	87	108	41 ± 35	**284**	180
150.478	M	T58	180	165	75	59 ± 18	13T58	183
150.078	M	T58	316	260	237	63 ± 98	3571	531
150.237	M	T58	402	338	201	67 ± 71	12546	712
150.017	M	T58	518	142	168	103 ± 79	1317	340
150.017	M	T58	576	237	125	146 ± 80	17656	616
150.117	M	T58	593	210	238	118 ± 104	5429	565
150.537	M	T58	878	286	288	176 ± 107	33310	831
150.436	F	T58a	**118**	**53**	88	**39 ± 21**	T589	**121**
150.055	F	T58a	791	244	245	98 ± 73	10655	549
150.334	F	T58a	1146	334	335	104 ± 120	20228	749
150.195	M	T58a	170	97	87	57 ± 45	3238	263
150.097	M	T58a	476	233	213	53 ± 63	5260	500
150.554	M	T58a	900	351	349	151 ± 155	17041	829
150.459	M	T58a	1008	110	132	63 ± 27	3408	259
150.217	M	T58a	1133	97	96	60 ± 27	3622	245
150.397	F	T74	324	255	254	162 ± 130	7173	624
150.177	F	T74	357	234	246	119 ± 110	12687	591
150.298	F	T74	499	232	256	55 ± 39	4114	327
150.575	F	T74	603	358	117	115 ± 89	20230	870
150.3T58	F	T74	766	**482**	228	128 ± 67	37938	1048
150.538	F	T74	989	416	380	141 ± 118	**51612**	**1076**
150.274	M	T74	374	298	188	125 ± 59	13519	679
150.156	M	T74	647	380	354	98 ± 130	18426	817
150.497	M	T74	1182	395	336	169 ± 102	30667	912
150.377	M	T74	1237	385	401	**247 ± 183**	15670	854
150.130	M	T74	**1412**	340	391	157 ± 124	42885	981

a. Distance journalière maximale parcourue par les individus

Une analyse des déplacements "journaliers" a été effectuée. Pour cela, les déplacements entre les points de "stagnation" des individus ont été calculés. Les individus équipés tardivement ont été enlevés des analyses. En effet, leurs faibles déplacements modifiaient les résultats.

La comparaison des distances maximales parcourues par les individus des deux sexes confondus en fonction des terrils en une nuit (Fig. 4) montre qu'il y a une différence entre les

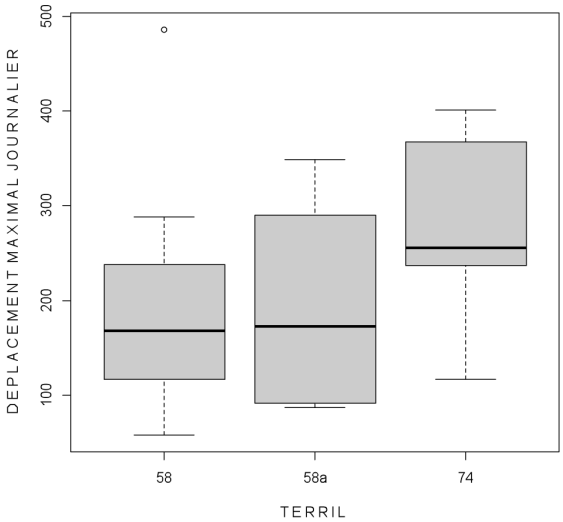


Figure 4 : Déplacement maximal « journalier » effectué en fonction du terril.
Figure 4: Daily maximal range covered according to slag heap.

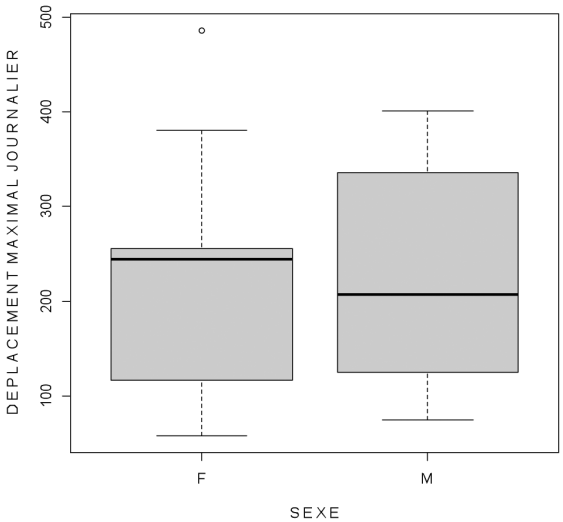


Figure 5 : Déplacement maximal « journalier » effectué en fonction du sexe.
Figure 5: Daily maximal range covered according to sex.

terrils : KW = 6,67, df = 2, p = 0,035. Un test *a posteriori* nous montre que la différence se trouve entre les individus du terril 58 et du terril 74.

En moyenne, les individus du terril 58 ont parcouru 189,46 mètres (± 69 m), ceux du terril 58a : 193,12 mètres (± 91m) et enfin, ceux du terril 74 : 286,45 mètres (± 62 m).

En ce qui concerne le sexe des individus, les mâles ont, en moyenne, parcouru en une fois 221,5 mètres (± 54,31 m), ces distances varient entre 75 et 401 mètres. La médiane est de 207 mètres. Les femelles, quant à elles, ont en moyenne parcouru 226,5 mètres (± 69,49 m), ces distances varient entre 58 et 486 mètres. La médiane est de 244 mètres.

La figure 5 nous montre le résultat des déplacements journaliers maximaux effectués par les mâles et les femelles tous terrils confondus.

Afin de mesurer si le sexe avait un effet sur la distance des déplacements « journaliers », une analyse des effets additionnels et en interaction des paramètres « terril » et « sexe » a été réalisée. Les tests montrent qu'il n'y a pas d'effet additionnel du sexe sur le déplacement journalier une fois l'effet du terril pris en compte (F) – sexe = 0,99 ; test de Shapiro : W = 0,98 et p = 0,85. L'interaction entre les deux paramètres n'a pas non plus été vérifiée (F) – sexe : terril = 0,55 ; test de Shapiro : W = 0,98 et p = 0,87.

b. Distance totale parcourue par les individus

Les distances totales parcourues par les individus varient de 118 à 1 412 m pour une moyenne de 630,2 mètres (± 133,8 m) et une médiane de 584,5 mètres ce qui signifie que 50 % des individus ont parcouru moins de 584,5 m sur la durée totale du suivi. Ces distances ont été parcourues en plusieurs jours.

Figure 6 : Distances totales parcourues par les individus sur les terrils 74, 74a et 74b.
Figure 6: Total distances covered by amphibians on slag heaps n°74, 74a and 74b.

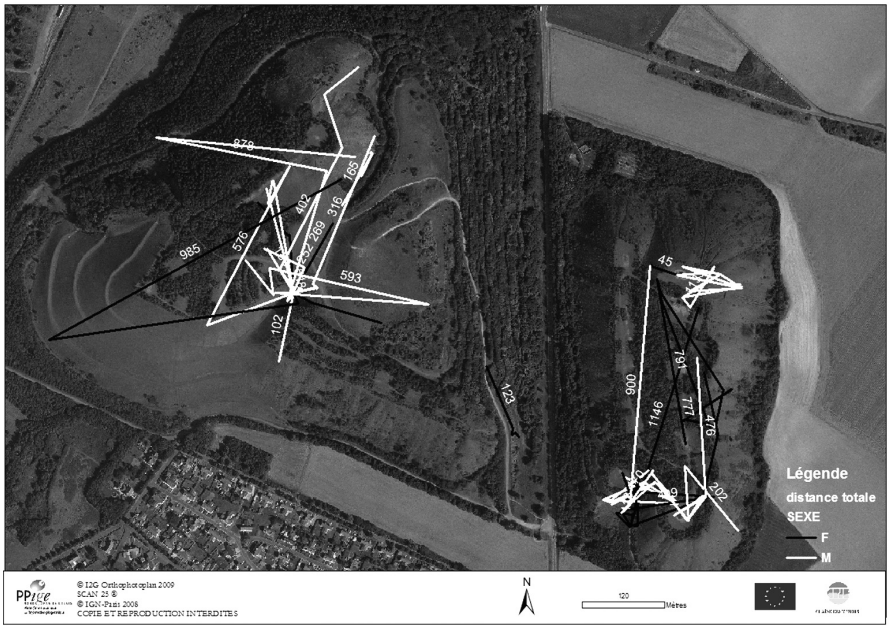


Figure 7 : Distances totales parcourues par les individus sur les terrils 58 (à l'ouest) et 58a (à l'est).
Figure 7: Total distances covered by amphibians on slag heaps 58 (west part) and 58a (east part).

Ces distances totales sont des cumuls de l'ensemble des distances parcourues par individu. Il ne s'agit pas de la distance maximale entre le point de relâché et le point où l'individu a été contacté au plus loin de son lieu d'origine.

Sur la durée totale du suivi, aucun individu n'a été retrouvé en dehors du terril sur lequel il a été capturé et relâché.

Les cartes des Figures 6 et 7 représentent l'historique des déplacements effectués par les individus sur les différents terrils.

Il n'y a pas de différence significative (Fig. 8) entre les distances totales parcourues sur les différents terrils où des individus ont été suivis (KW = 4,49, df = 2, p-value = 0,106).

Il n'y a pas de différence significative entre les distances totales parcourues par les mâles et les femelles, tous terrils confondus (Fig. 9). Il n'y a donc pas d'effet du sexe sur la distance totale parcourue chez le Crapaud calamite au cours d'une année dans le cadre de cette étude (KW = 0,63, df = 1, p-value = 0,425).

c. Distance maximale du point d'origine

Les individus ont parcouru au maximum de 53 à 482 mètres de leur point de capture et de relâché (Fig. 10).

La moyenne est de 251,28 mètres (± 40,43 m) et la médiane est de 245 mètres. Ainsi 50 % des individus ont parcouru moins de 245 m depuis leur point d'origine sur la totalité de la période de suivi.

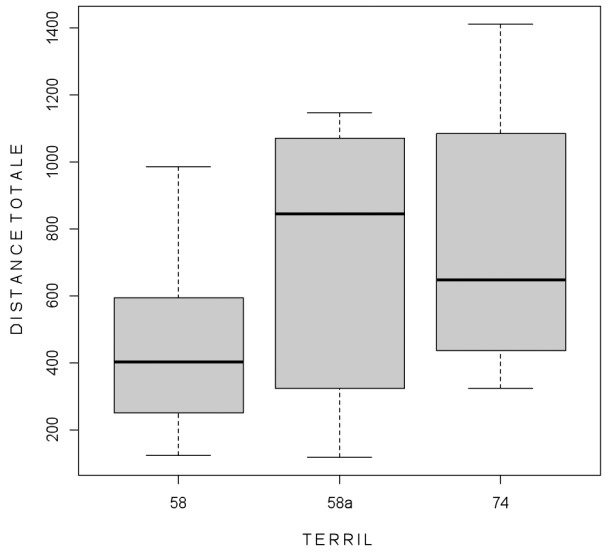


Figure 8 : Distances totales parcourues par terril, sexes confondus.
Figure 8: Total distances covered by amphibians of both sexes on all slag heaps.

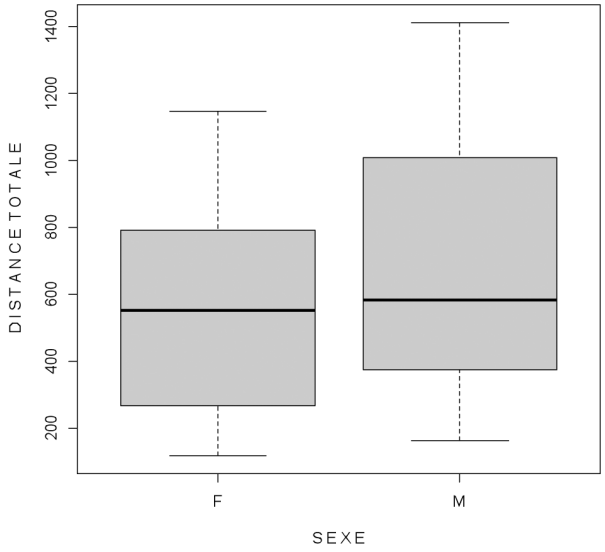


Figure 9 : Distances totales parcourues par sexe, terrils confondus.
Figure 9: Total distances covered by amphibians by sex ration on all slag heaps.

Le test de Kruskall-Wallis nous montre qu'il existe une différence entre les terrils pour les distances maximales parcourues par les individus (Fig. 10) depuis leur point d'origine (KW = 11,27, df = 2, p-value = 0,003). Le test *a posteriori* signale que la différence est observée pour les individus des terrils 58a et 74 et les individus des terrils 58 et 74. Par contre aucune différence pour les individus des terrils 58 et 58a.

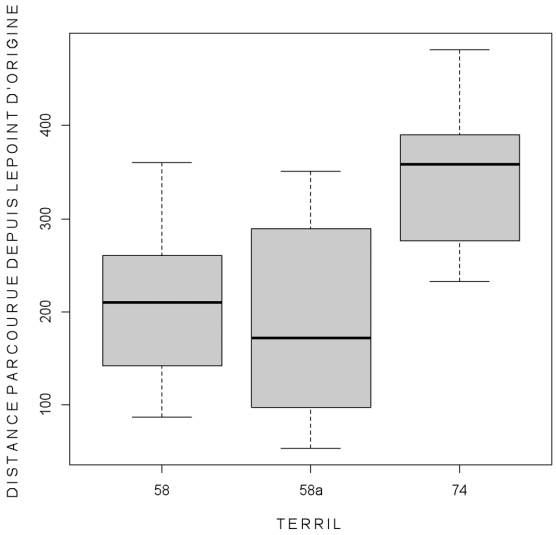


Figure 10 : Distance maximale parcourue par les individus depuis leur lieu de capture en fonction du terril.
Figure 10: Total distances covered by amphibians from their place of capture according to each slag heap.

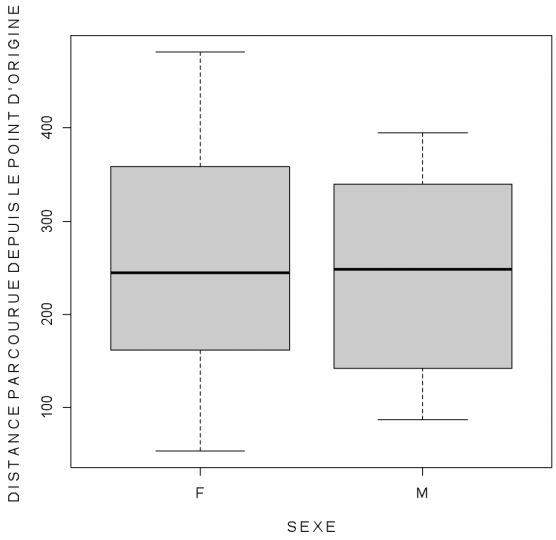


Figure 11 : Distance maximale parcourue par les individus depuis leur lieu de capture en fonction du sexe.
Figure 11: Total distances covered by amphibians from their place of capture according to sex.

Aucune différence significative n'a pu être mesurée (KW = 0,08, df = 1, p-value = 0,77) entre les mâles et les femelles pour les distances maximales parcourues (Fig. 11).

8. Aire minimale occupée par les individus

À partir de l'ensemble des points de relevés sur les individus de Crapauds calamites suivis par radiopistage, il a été possible de calculer leur aire minimale de vie au cours de la période de suivi (Figs 12 et 13).

La surface minimale occupée par un Crapaud calamite dans le cadre du présent suivi est de 284 m², la surface maximale est de 5,16 hectares pour une moyenne de 1,41 ha (± 0,48 ha).

La médiane, qui représente la surface en dessous de laquelle ou au dessus de laquelle se situe la moitié des individus est de 1,02 ha.

Une analyse statistique a été effectuée afin de savoir si les surfaces occupées par les différents individus sont similaires ou différentes selon les terrils (Fig. 14).

L'analyse nous montre qu'il y a une différence significative entre les surfaces occupées par les Crapauds calamites selon le terril d'origine. Le test *a posteriori* signale que les individus présents sur le terril 74 occupent des surfaces différentes de celles des individus des terrils 58 et 58a. Par contre, il n'y a pas de différence entre les terrils 58 et 58a.

La relation entre les surfaces occupées et le sexe des individus a également été testée (Fig. 15) en prenant en compte l'effet du terril. Les analyses nous montrent qu'il n'y a pas d'effet du sexe une fois l'effet terril pris en compte sur l'aire occupée par les individus : F (Terril) = 4,05, p = 0,028 et F (sexe) = 0,25, p = 0,61 ; test de Shapiro : W = 0,96 et p = 0,31).

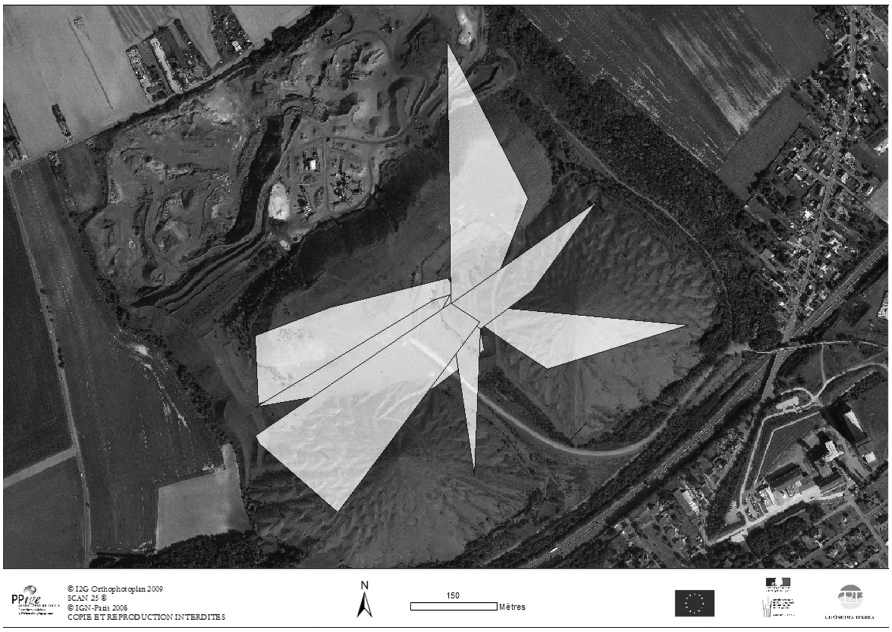


Figure 12 : Aires minimales occupées par les individus sur les terrils 74, 74a et 74b.
Figure 12: Minimum occupied areas by amphibians on slag heaps 74, 74a and 74b.

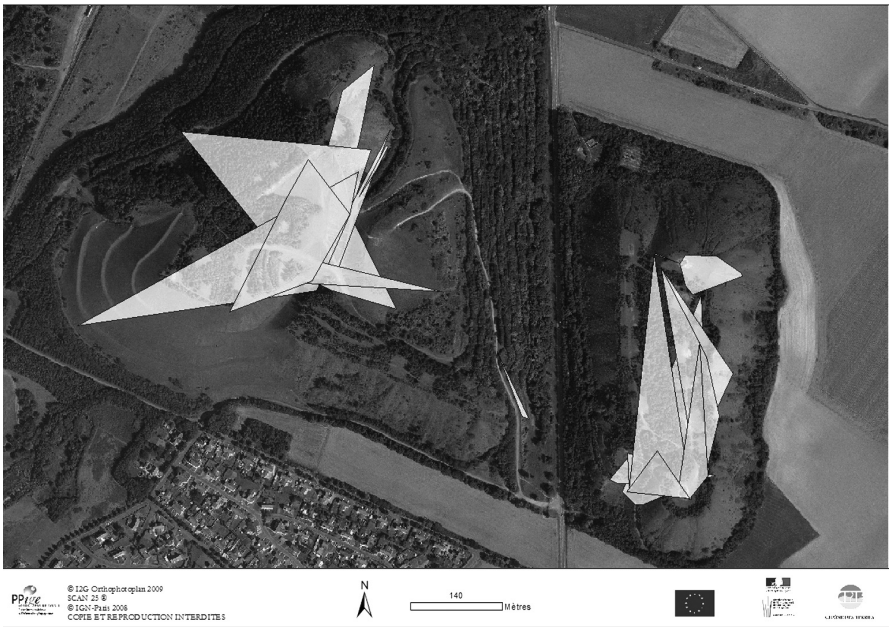


Figure 13 : Aires minimales occupées par les individus sur les terrils 58 (à l'ouest) et 58a (à l'est).
Figure 13: Minimum occupied area by amphibians on slag heaps 58 (west part) and 58a (east part).

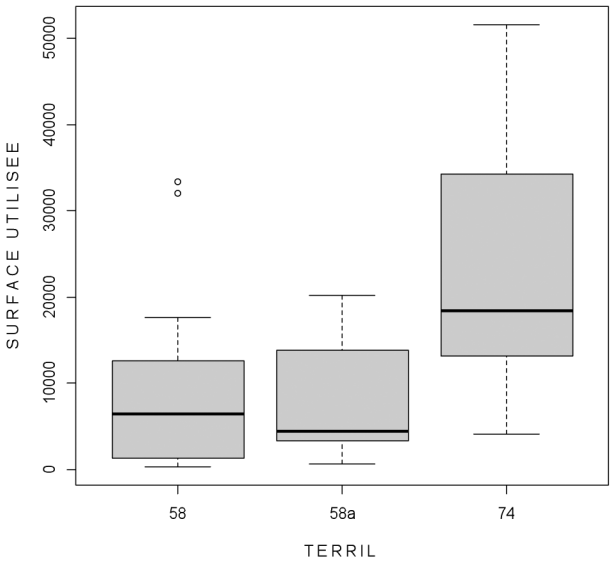


Figure 14 : Surfaces utilisées (m^2) par les différents individus en fonction des terrils.
Figure 14: Occupied areas (m^2) by amphibians according to each slag heap.

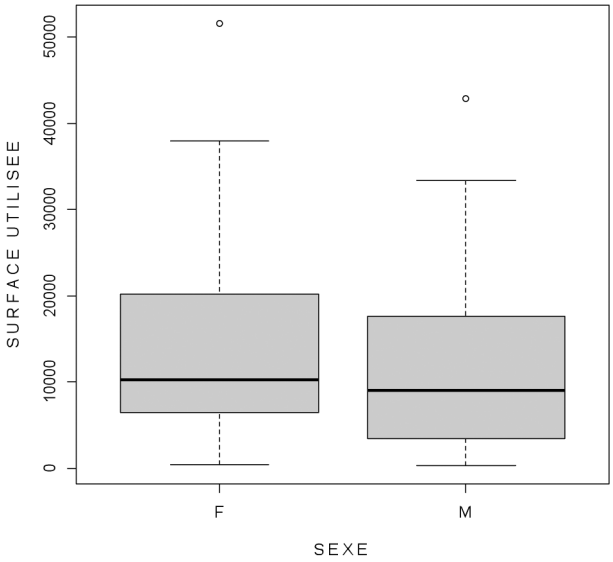


Figure 15 : Surfaces utilisées (m²) par les différents individus en fonction du sexe.
Figure 15: Occupied area (m²) by amphibians according to sex.

C. Milieux utilisés par les Crapauds calamites

Lors de chaque géolocalisation, le milieu dans lequel se trouvait l'individu a été noté. Des grandes classes de milieux ont été définies.

A posteriori, le nombre de jours passés dans chaque milieu a été calculé afin de mesurer le temps passé par l'ensemble des individus dans chaque type de milieu et ainsi mesurer s'il existait des différences entre les terrils.

Si l'on cumule l'ensemble des jours passés dans chaque milieu par l'ensemble des Crapauds calamites suivis, on obtient les résultats rapportés dans le graphique de la Figure 18 (estimés en pourcentages).

On note que les Crapauds calamites ont occupé quatre grands types de milieux à raison de 68 % de leur temps (soit les deux tiers).

Ces milieux sont tous situés sur des pentes schisteuses (relief) et sont représentés par une végétation nue (26 %), de type friche (23 %), de type pelouse (11 %) et enfin de type roncier (8 %). Ces végétations sont toutes dites ouvertes ou semi-ouvertes, les ronciers étant peu denses et clairsemés. Les 32 % de temps restant sont passés dans les autres milieux énumérés sur la figure 16.

Ainsi, il est possible d'affirmer que cette espèce affectionne les pentes des terrils, sans que l'on sache exactement ce qui conditionne l'attractivité pour ces reliefs (ensoleillement et capacité à accumuler de la chaleur ?), sur un support schisteux et dans une végétation de type ouverte ou semi-ouverte. Il est également possible que les pentes, plus meubles, soient plus faciles à creuser pour leur retraite diurne.

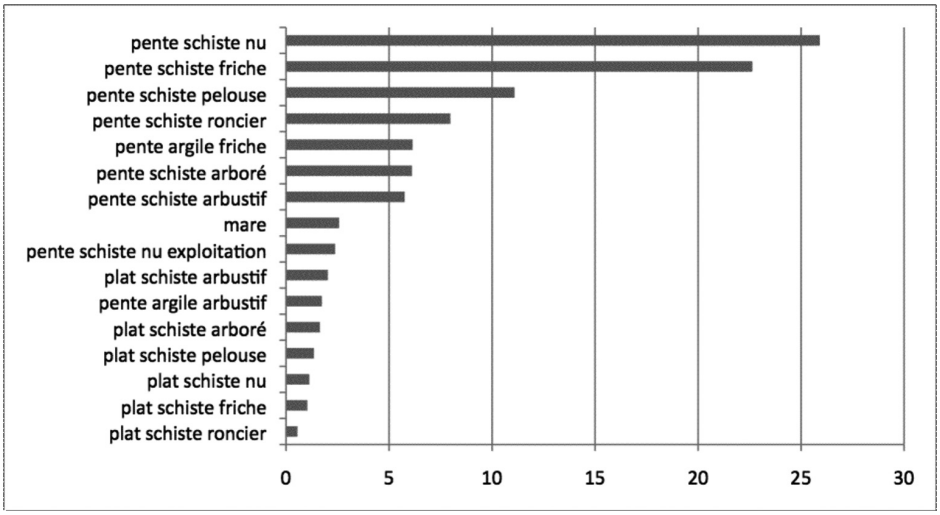


Figure 16 : Temps passé dans chaque type de milieu (exprimé en pourcentages).
Figure 16: Time spent in each kind of habitat (expressed in percentages).

Le graphique de la Figure 17 permet de faire la distinction entre les temps passés respectivement par les mâles (clair) et par les femelles (sombre) dans chaque type de milieu.

On note que les grands types de milieux occupés sont similaires en fonction des sexes.

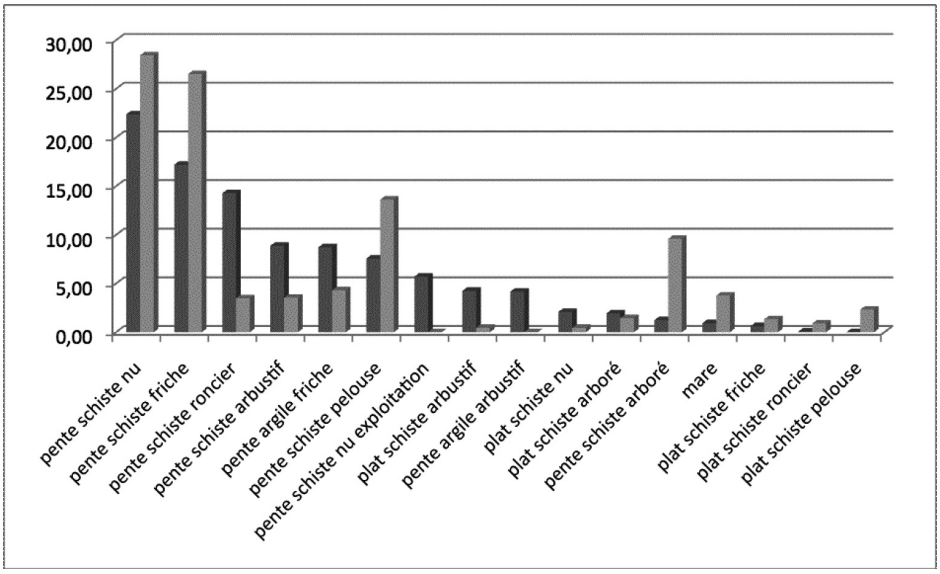


Figure 17 : Temps passé dans chaque type de milieu exprimé en pourcentage en fonction du sexe (exprimé en pourcentages). Colonnes claires = ♂ colonnes foncées = ♀.
Figure 17: Time spent in each habitat according to sex (expressed in percentages). Light column = ♂; dark column = ♀.

Sur les différents terrils, certains milieux présents sont plus fréquentés que d'autres.

Par exemple, sur le terril 58a, les différents individus ont passé plus de temps dans l'eau que sur les autres terrils. Cela peut venir du fait que sur le haut du terril 58a, de nombreuses mares temporaires se forment lorsqu'il pleut, incitant peut être les individus mâles à entamer une nouvelle phase de reproduction.

Sur le terril 58, on note la présence de zones argileuses sur les pentes du terril. Ce type de substrat est utilisé par les Crapauds calamites dans une moindre mesure, puisque seulement deux individus y ont séjourné.

IV. DISCUSSION

D'après les résultats obtenus sur la durée totale des suivis en fonction des terrils (de 23 à 208 jours), il ne semble pas y avoir de facteur aggravant la mortalité des individus sur un terril plutôt qu'un autre (prédation…), ni entre les sexes au regard des individus équipés. Les durées moyennes de suivi sont similaires entre les trois terrils.

Concernant la mortalité des individus « équipés », il n'est pas possible de dire que la pose des émetteurs influence, dans un sens ou dans un autre, la mortalité des individus équipés puisqu'aucune donnée des taux de mortalité sur des populations naturelles n'est disponible dans la littérature. La mortalité observée de 25 % dans le cadre de ce suivi ne semble pas différente de ce qui est observé dans d'autres études de ce type sur la même espèce où Miaud (com. pers.) signale une survie annuelle de l'ordre de 70 à 80 %. Toutefois, précisons que les interventions chirurgicales chez les Amphibiens peuvent donner lieu à des inflammations sur la peau pouvant probablement conduire à la mort des individus (Golay & Durrer 1994, Eggert & Fouquet 2006). D'après les observations effectuées sur les comportements reproducteurs des individus, il est par ailleurs possible d'imaginer que la pose des émetteurs perturbe la reproduction, car peu d'individus « équipés » sont retournés dans les dépressions humides. En effet, seul un quart des crapauds suivis (neuf individus sur les 37 équipés) sont retournés (au moins une fois) à l'eau pour une phase de reproduction.

Au cours du suivi, aucun individu n'a changé de site de reproduction, prouvant ainsi qu'il existe une fidélité au lieu fréquenté. Ceci a également été prouvé lors d'une étude en région parisienne (Husté *et al*. 2006). En effet, même sur le terril 58a où de nombreuses mares temporaires sont favorables sur un faible espace, aucun Crapaud calamite n'a changé de site de reproduction. Dans le même sens, aucun individu n'a changé de terril au cours du suivi sur les trois sites… et cela malgré la proximité des terrils 58 et 58a et l'existence d'une population sur chacun des sites. Les « chœurs » de mâles auraient pu attirer des individus d'un site à l'autre, ou d'une mare à l'autre.

Le caractère "casanier" des Crapauds calamites étudiés semble s'expliquer par la stabilité relative des milieux dans lesquels ils évoluent. Si « une » ou « la » mare de reproduction est amenée à disparaître, il y aurait peut-être une « diaspora », ce qui correspond bien à l'image que l'on a de l'espèce.

Il a été statistiquement prouvé que concernant les distances maximales parcourues en un jour, il n'y a pas de différence entre les mâles (moy = 221,5 mètres ± 54,31 m) et les femelles (moy = 226,5 mètres ± 69,49 m). Par contre, une différence existe entre les sites (sexes confondus). Les distances journalières parcourues par les individus des terrils 58 (189,46 mètres ± 69 m) et 58a (193,12 mètres ± 91 m) sont en moyenne plus faibles que

celles parcourues par les individus du terril 74 (286,45 mètres ± 62 m). Ces distances sont similaires à celles observées en Espagne (Miaud *et al*. 2000) qui étaient comprises entre 139 mètres ± 123 m et 404 mètres ± 112 m.

Pour ce qui est des distances totales parcourues, il a été prouvé qu'il n'existait pas de différence entre les sexes ni entre les terrils (moy = 630,2 mètres ± 133,8 m). Ces distances sont de l'ordre de celle observées en Espagne (752 mètres ± 14 m et 620 mètres ± 164 m) (Miaud *et al*. 2000).

Par rapport à leur point d'origine de capture, les individus ont parcouru 251,28 mètres en moyenne (± 40,4 m). Ces distances ne sont pas différentes entre les individus des terrils 58 et 58a. Ces distances sont par contre différentes entre les individus des terrils 74 et 58a et 74 et 58. Sur le terril 74, les individus se déplacent plus loin de leur point d'origine au cours de leur phase terrestre. L'étude menée en 2006 dans un parc en région parisienne mentionne une distance moyenne de 160 m (Husté *et al*. 2006).

Les individus ne se déplacent pas tous les jours, ils peuvent rester plusieurs jours, voire plusieurs semaines, au même endroit puis ils effectuent un déplacement pour gagner un autre lieu. Ils ne semblent pas se déplacer petit à petit mais plutôt de réaliser un grand déplacement en une fois.

En moyenne, sur le secteur d'étude, les individus occupent des aires minimales variant de 284 m² à 5,16 ha, la moyenne étant de 1,41 ha (± 0,48 ha). La surface occupée par les individus vivant sur le terril 74 est supérieure à celle des terrils 58 et 58a. Par contre cette surface n'est pas différente en fonction des sexes. Le fait que les Crapauds calamites fassent de plus grands déplacements et occupent une aire plus importante sur le terril 74 par rapport aux terrils 58 et 58a s'explique (probablement ?) par le fait que le terril 74 est de deux à cinq fois plus grand que les terrils 58 et 58a, et que les espaces favorables aux Crapauds calamites sur celui-ci sont beaucoup plus abondants. Le terril 74 présente de vastes surfaces de schiste nu et de pelouses plus ou moins en pente par rapport aux autres sites plus boisés ou embroussaillés. Toutefois d'autres paramètres sont à prendre en compte pour évaluer cette différence de surface utilisée (Ex. : densité des individus).

L'analyse de l'occupation du sol a permis de montrer que les Crapauds calamites des terrils étudiés occupaient préférentiellement les pentes schisteuses nues (26 %) ou à faible végétation (friche = 23 % et pelouse = 11 %). L'espèce ne semble que très peu occuper les plateaux où la végétation peut être similaire à celle des pentes (nue ou à faible végétation). Les zones de plateaux présentant un sol plus tassé par rapport aux zones de pente au substrat plus meuble sont certainement plus difficiles à creuser et sont de fait inoccupés.

V. CONCLUSIONS

Les individus suivis par radiopistage au cours de l'année 2012 sur trois terrils du bassin minier du Nord – Pas-de-Calais ne se sont pas dispersés hors des terrils. Il n'a donc pas été possible de mesurer les capacités de dispersion et la résistance des différents milieux et notamment de la matrice paysagère à cette dispersion. Sur la base de ces résultats (faible nombre d'individus) et compte tenu des conditions pluviométriques favorables, il n'a pas été possible de mettre en évidence des stratégies de colonisation ou de déplacements intersites du Crapaud calamite. Une étude menée en 2003 (Louvrier *et al*. 2007) sur une friche minière de l'est du bassin minier du Nord – Pas-de-Calais (Condé-sur-l'Escaut - 59) n'a pas non plus

permis de montrer que les Crapauds calamites quittaient la friche minière malgré la présence de milieux de reproduction favorables à l'espèce et situés à proximité.

Sur les différents terrils, les populations de Crapauds calamites semblent fonctionner en populations fermées et non en métapopulation. La route qui sépare le terril 58 du terril 58a a été parcourue à de nombreuses reprises de nuit pour éventuellement apercevoir des individus en déplacement ou écrasés sur la route. Sur toute la période du suivi, seulement une femelle (non gravide) a été découverte écrasée. Il apparaît donc que les mouvements sont très faibles même lorsque les sites sont très proches les uns des autres. Il est donc possible que les individus des différentes populations étudiées trouvent l'ensemble de leurs besoins sur un même site. Ainsi, les Crapauds calamites ne semblent pas avoir le besoin de bouger et apparaissent comme « casaniers » sur les sites d'études. Au cours de l'étude, il a également été constaté que le nombre de déplacements des mâles sur les lieux de reproduction est très variable, d'un à neuf déplacements pour la même mare au cours de la saison de reproduction.

Les surfaces utilisées par les différents individus au cours d'un cycle complet de vie semblent relativement réduites (5,16 hectares maximum et 1,41 hectare en moyenne) et varient selon les individus et à la superficie des sites (et des habitats favorables) sur lesquels ils évoluent. Ainsi, les individus bénéficiant d'un plus grand territoire accessible, se déplacent plus sur celui-ci. Les individus étant sur un terril de plus faible superficie se déplacent moins mais ne semblent pas pour autant vouloir accéder à d'autres milieux.

Aucune différence dans l'utilisation de l'espace n'a été mesurée entre les mâles et les femelles.

En ce qui concerne les milieux utilisés par l'espèce, les pentes schisteuses de type « ouvertes » (nue, pelouse, friche) et envahies par les ronciers de faible taille sont beaucoup plus utilisées que les autres milieux présents sur les sites : pentes forestières et arbustives, ainsi que les vastes plateaux, quelle que soit la végétation s'y développant. Ainsi, il est possible d'affirmer qu'il est très important de maintenir des milieux ouverts et meubles sur les terrils pour maintenir l'espèce à long terme. Les résultats de cette étude sont surprenants. Contrairement à l'image que nous avons du Crapaud calamite, l'espèce sur les trois terrils étudiés se déplace très peu au cours de l'année et chaque individu occupe un territoire assez restreint.

D'après les observations effectuées depuis de nombreuses années sur les Amphibiens des terrils, il est possible d'avancer que ces milieux de substitution jouent un rôle important dans la conservation d'espèces telles le Crapaud calamite mais également le Pélodyte ponctué et l'Alyte accoucheur (Godin 2002). Les travaux entrepris par de nombreux organismes gestionnaires et/ou propriétaires de terrils : Département du Nord, EDEN 62, Établissement Public Foncier Nord-Pas de Calais… permettent de maintenir des espaces de reproduction favorables aux espèces décrites et donc de maintenir les populations présentes (Lemoine 1999, 2001, 2002). Ces travaux consistent le plus souvent en la création de plans d'eau de petite superficie et de faible profondeur. Ces creusements ont eu lieu généralement lors de la requalification des espaces et apparaissent peu coûteux (Lemoine 1999).

A contrario, l'absence de travaux de gestion sur les zones humides des terrils conduit à leur atterrissement rapide et donc à la perte de sites de reproduction nécessaires à la survie des populations.

Remerciements – Les auteurs remercient vivement Claude-Pierre Guillaume pour les riches échanges apportés pour l'amélioration du texte et notamment les aspects statistiques. Ils remercient également Messieurs Bernard Le Garff, Claude Miaud et un troisième référé anonyme pour les questions, conseils et temps passé à la relecture du présent manuscrit.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Beebee T.J.C., Bolwell S., Buckley J., Corbett K., Griffin J., Preston M. & Webster J. 1982 – Observation and conservation of a relict population of the Natterjack toad *Bufo calamita* (Laurenti) in southern England over the period 1972-1981. *Amphibia-Reptilia* 3: 33-52.

Denton J.S. & Beebee T.J.C. 1993 – Reproductive strategies in a female biased population of Natterjack toads, *Bufo calamita*. *Anim. Behav.* 46: 1169-1175.

Eggert C. & Fouquet A. 2006 – A preliminary biotelemetric study of a feral invasive *Xenopus laevis* population in France. *Alytes* 23(3-4): 144-149.

Godin J. 2002 – Degré de rareté, évolution de la distribution et particularités de l'herpétofaune de la Région Nord – Pas-de-Calais. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 104: 16-35.

Golay N. & Durrer H. 1994 – Inflammation due to toe-clipping in natterjack toads (*Bufo calamita*). *Amphibia-Reptilia* 15: 81-96.

Jacob J.-P., Percsy C., Wavrin H. (de), Graitson E., Kinet T., Denoël M., Paquay M., Percsy N. & Remacle A. – Collectif Raînne 2007 – Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Aves – Raînne et Centre de recherche de la nature, des forêts et du bois (MRW – DGRNE), Série "Faune-Flore-Habitats"n° 2. Namur (Belgique). 384 p.

Lemoine G. 1999 – Prise en compte des calamites dans la requalification de friches industrielles dans le Nord – Pas-de-Calais. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 91(Suppl.): 6-7.

Lemoine G. 2001 – Gestion et protection des amphibiens : de la connaissance à la prise en compte dans les aménagements. Actes de colloque, Association française des ingénieurs écologues – Grenoble: 117-128.

Lemoine G. 2002 – Prise en compte des Crapauds calamites dans diverses opérations de restauration d'espaces agricoles et industriels dans le Département du Nord. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 101(Suppl): 2-4.

Lescure J. & Massary de J.C. (coords), 2012. – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité). 272 p.

Louvrier L., Masquelier J., Lemoine G., Godin J. & Luczak C. 2007 – La reproduction du Crapaud calamite (*Bufo calamita* laurenti, 1768) sur les friches minières du site de Chabaud-Latour (59, SE – E10,08). *Le Héron* 40(1): 11-22.

Miaud C., Sanuy D. & Avrillier J.N. 2000 – Terrestrial movements of the Natterjack toad *Bufo calamita* (Amphibia, Anura) in a semi-arid, agricultural landscape. *Amphibia-Reptilia* 21: 357-369.

Husté A., Clobert J. & Miaud C. 2006 – The movements and breeding site fidelity of the Natterjack toad (*Bufo calamita*) in an urban park near Paris (France) with management recommendations. *Amphibia-Reptilia* 27: 561-568.

R Core Team 2013 – R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL http://www.R-project.org/

Sinsch U. 1988a – Seasonal changes in the migratory behaviour of the toad *Bufo bufo*: direction and magnitude of movements. *Oecologia* 76: 390-398.

Sinsch U. 1988b – Temporal spacing of breeding activity in the Natterjack toad, *Bufo calamita*. *Oecologia* 76: 399-407.

Sinsch U. 1992 – Structure and dynamic of a Natterjack toad metapopulation (*Bufo calamita*). *Oecologia* 90: 489-499.

Sinsch U. 1997 – Postmetamorphic dispersal and recruitment of first breeders in a *Bufo calamita* metapopulation. *Oecologia* 112: 42-47.

Sinsch, U., Oromi N., Miaud C., Denton J. & Sanuy D. 2012 – Connectivity of local *Bufo calamita* populations: modelling the migratory range of radio-tracked toads. *Anim. Conserv.* 15: 388-396.

Stevens V.M., Polus E., Wesselingh R.A., Schtickzelle N. & Baguette M. 2004 – Quantifying functional connectivity: experimental evidence for patch-specific resistance in the Natterjack toad (*Bufo calamita*). *Landscape Ecology* 19: 829-842.

Manuscrit accepté le 29 janvier 2015

Terrils jumeaux de Loos-en-Gohelle (62). Photo : Guillaume Lemoine.
Twin slag heaps of Loos-en-Gohelle (French department of Pas-de-Calais). Picture: Guillaume Lemoine.

Suivi par télémétrie des crapauds calamites sur le terril 74 (Sébastien Audibert et Stéphane Cellier). Photo : Stéphanie Rondel.
Radiotracking of Natterjack toad on slag heap 74 (Sébastien Audibert and Stéphane Cellier). Picture: Stéphanie Rondel.

Crapaud calamite (*Bufo calamita*). Photos : Guillaume Lemoine (haut) ; Stéphanie Rondel (bas).
*Natterjack toad (*Bufo calamita*). Pictures: Guillaume Lemoine (top); Stéphanie Rondel (below).*

Bull. Soc. Herp. Fr. (2015) 153 : 29-38

Hyla molleri Bedriaga, 1889, une nouvelle espèce pour l'herpétofaune française : mise au point sur la situation du genre *Hyla* en Aquitaine

par

Matthieu BERRONEAU

Cistude Nature, Chemin du Moulinat, 33185 Le Haillan
matthieu.berroneau@cistude.org

Résumé – La Rainette ibérique *Hyla molleri* a été élevée au rang d'espèce par Stöck *et al*. (2008). Dans le même temps, la répartition des rainettes dans le sud-ouest de la France s'est progressivement affinée grâce la réalisation de l'*Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine*. À la vue de la répartition de la Rainette ibérique en Espagne et des nouvelles cartes de répartition côté français, il ne faisait aucun doute de la présence de la Rainette ibérique en Aquitaine et donc en France. Suite à un échantillonnage réalisé en 2010 et 2011, la présence de cette nouvelle espèce a été confirmée par la génétique dans Stöck *et al*. (2012). Cet article fait le point sur la situation des trois espèces du genre *Hyla* présentes en Aquitaine, et expose la répartition de la Rainette ibérique en France.

Mots-clés : Amphibien, *Hyla molleri*, Rainette ibérique, Moller, répartition, France.

Summary – *Hyla molleri* Bedriaga, 1889, a new species for French herpetofauna: about the situation of the genus *Hyla* in Aquitaine. The Iberian tree frog *Hyla molleri* was elevated to species rank by Stöck *et al*. (2008). At the same time, the distribution of the genus *Hyla* in South-western France has gradually turned more accurate through the achievement of the *Atlas of Amphibians and Reptiles of Aquitaine*. In view of the distribution of the Iberian tree frog in Spain and new distribution maps of the French side, there was no doubt of the presence of the Iberian tree frog in Aquitaine and thus in France. Thanks to sampling conducted in 2010 and 2011, the presence of this new species was confirmed by genetic analyses in Stöck *et al*. (2012). The present article provides an update on the status of the three species of the genus *Hyla* in Aquitaine, and presents the distribution of the Iberian tree frog in France.

Key words: Amphibian, *Hyla molleri*, Iberian tree frog, Moller, distribution, France.

I. INTRODUCTION

Depuis une dizaine d'année, les généticiens et les taxonomistes se penchent avec intérêt sur le genre *Hyla*. En 1960, Mertens & Wermuth proposent une première liste des différentes sous-espèces de Rainette verte. Depuis, nombreuses sont celles qui ont déjà été élevées au rang d'espèce, comme par exemple *Hyla meridionalis* Boettger, 1874 (anciennement *Hyla arborea meridionalis*) ou *Hyla sarda* (De Betta, 1853) (anciennement *Hyla arborea sarda*). La sous-espèce *Hyla arborea molleri* Bedriaga, 1889 a été initialement décrite sur la base de critères morphologiques : longueur des pattes postérieures plus importantes chez *molleri*, bande noire et virgule noire très marquées, et sac vocal plus grand (Bedriaga 1889, lire une synthèse dans Berroneau 2014). D'après Barbadillo (1987), la répartition de *H. a. molleri* se résume à la partie nord-ouest de l'Espagne et du Portugal.

Alors que la validité de cette sous-espèce s'est vue elle-même longtemps remise en cause (Boulenger 1898, Schneider 1974), Stöck *et al*. (2008) proposent, suite à un important travail sur la phylogénie du «groupe *Hyla arborea*», son élévation au rang d'espèce. Selon ces auteurs, *Hyla molleri* présente des divergences génétiques nettes avec *Hyla a. arborea*. Cependant, cette étude réalisée à l'échelle européenne se base, selon Speybroeck *et al*. (2010), sur un nombre d'échantillons trop faible (seulement deux individus pour le taxon *molleri*), et ces derniers préconisent d'attendre des études plus complètes sur le sujet. En 2011, Barth *et al*. réalisent une étude génétique sur plus de 147 individus répartis sur le territoire espagnol. Les résultats obtenus confirment l'élévation au rang d'espèce de *Hyla molleri* : les individus présentent une forte homogénéité génétique, et diffèrent nettement des *Hyla arborea* d'Europe centrale. Malheureusement cette étude oublie les populations basques espagnoles et françaises, et les populations d'Aquitaine de manière générale.

À la lecture de ces différents articles et à la vue de la répartition fragmentée de la Rainette verte en Aquitaine, l'équipe de Stöck est contactée en 2010 afin de faire la lumière sur la situation régionale de ces différents taxons. Une série d'échantillons est prélevée sur différents sites stratégiques. Les premiers résultats sont présentés dans Stöck *et al*. (2012) : comme déjà pressenti dans le précédent Atlas national par Paillette (1989), les populations du massif landais correspondent au taxon *Hyla molleri*, et les populations de Dordogne au taxon *Hyla arborea*, mais des traces d'hybridation subsistent en Gironde et en Dordogne, ce qui laisse supposer une remise en contact relativement récente des deux espèces. Des prélèvements complémentaires ont depuis été réalisés dans toute la région et confirment ces résultats (C. Dufresnes & M. Stöck com. pers. 2013).

Notons enfin que la première mention de la variété *molleri* est apparue dans Begriaga (1889) et non pas Bedriaga (1890) comme statué par Stöck *et al*. (2008). Selon les règles de nomenclature internationale, et comme rappelé par Pires Ceríaco & Pimentel Marques (2012), la dénomination exacte de l'espèce est *Hyla molleri* Bedriaga, 1889 et non pas *Hyla molleri* Bedriaga, 1890.

II. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Cette analyse se base sur les prospections de terrains menées dans le cadre de l'*Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine* et sur les cartes finales de répartition. Ces cartes se basent sur un total de 62 195 données contributions (dont 49 822 pour la période 2003-2013), provenant de 1 462 contributeurs différents, via différents réseaux et principalement la coordination régionale de la Société Herpétologique de France et le site de saisie en ligne www.faune.aquitaine.org (lire Berroneau 2014).

Sur ces 62 195 contributions, 4 318 se rapportent au genre *Hyla*. La validation de la détermination des différentes espèces a été réalisée sur la base de clichés photographiques, et d'enregistrements sonores. Le distinguo Rainette ibérique / Rainette verte a été réalisé *a posteriori* sur la base des résultats de Stöck *et al*. (2012).

Les figures 1 (A, *Hyla meridionalis* ; B, *Hyla arborea* et C, *Hyla molleri*) montrent les différences entre les trois taxons

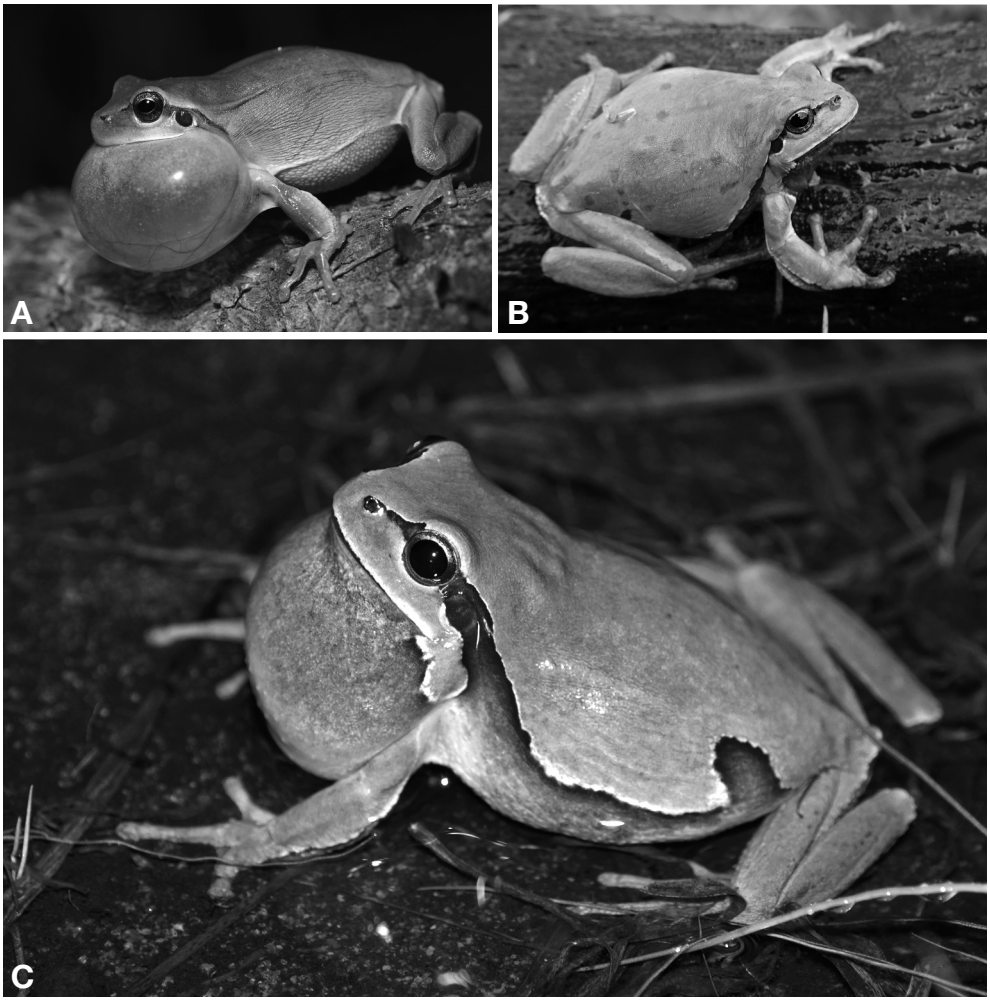


Figure 1 : A – *Hyla meridionalis*, Pian-Médoc (33), B – *Hyla arborea*, Sené (56), C – *Hyla molleri*, Pian-Médoc (33). Comparativement à *Hyla arborea, Hyla molleri* présente généralement une bande noire et une virgule plus marquées, bordées d'un liseré blanc ou doré particulièrement visible, notamment autour de la virgule. Selon Bedriaga (1890), la morphologie et les proportions générales de *Hyla molleri* la rapprochent davantage de *Hyla meridionalis*.
Figure 1: A – *Hyla meridionalis*, Pian-Médoc (33), B – *Hyla arborea*, Sené (56), C – *Hyla molleri*, Pian-Médoc (33). Compared to *Hyla arborea*, *Hyla molleri* shows generally a broader dark stripe and comma shaped line, lined with white or gold edging particularly visible, especially around the comma. According Bedriaga (1890), morphology and general proportions of *Hyla molleri* are more similar to *Hyla meridionalis*.

III. RÉSULTATS

Les cartes suivantes (Fig. 2) présentent la répartition des trois espèces du genre *Hyla* en Aquitaine. Les cartes ici proposées se reposent sur les données de localisation précises, com-

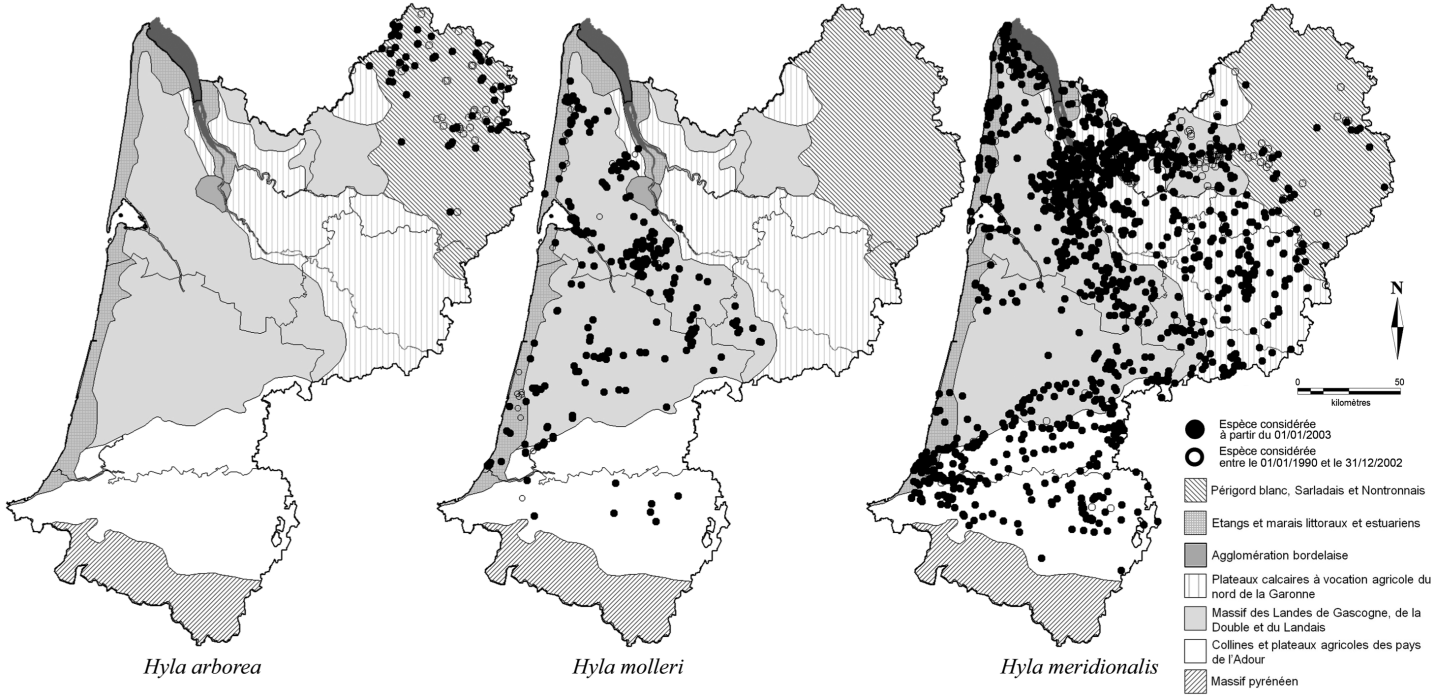


Figure 2 : Cartes des localisations des trois espèces du genre *Hyla* en Aquitaine, comprises entre le 1er janvier 1990 et le 31 décembre 2002 (cercles noirs) et entre le 1er janvier 2003 et le 31 décembre 2013 (ronds noirs).
Figure 2: Distribution maps of the three species of genus *Hyla* in region of Aquitaine, France, between January 1st 1990 and December 31st 2002 (black circles) and between January 1st 2003 and December 31st 2013 (black rounds).

prises entre le 1er janvier 1990 et le 31 décembre 2013. Le fond de carte affiche les grandes unités paysagères proposées dans le cadre des « Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats » (ORGFH, Morel & Steinmetz 2006).

Rainette ibérique – *Hyla molleri*

Les populations de Rainette ibérique se cantonnent strictement au sud-ouest de la Garonne. En Pyrénées-Atlantiques, la Rainette ibérique est rare partout et il n'existe pas plus de dix stations dans l'état actuel des connaissances. L'espèce n'a pas été contactée sur la façade atlantique et ne semble plus connectée aux populations espagnoles, qui subsistent dans le secteur des Aldudes et de Saint-Sébastien (Gosá & Bergerandi 1994, Pleguezuelos *et al*. 2002). L'espèce atteint Miossens-Lanusse au nord-est et l'agglomération paloise au sud-est du département (obs. Y. Bernard avril 2007). Dans les Landes, *Hyla molleri* est connue de la basse vallée alluviale de l'Adour, en aval de Dax (*e.g*. obs. P. Priol octobre 2007) et devient progressivement abondante dans le cœur du massif landais. Elle est présente jusque sur la limite est de ce massif, et atteint le département du Lot-et-Garonne. Elle a été découverte en 2010 dans ce département (Berroneau 2012) et y atteint à l'est la commune de Durance (obs. F. Bernard, M. Berroneau, L. Joubert, J.-L. Soule mars 2011). Dans le département de la Gironde, la Rainette ibérique reste relativement abondante jusqu'au lac d'Hourtin, et sa limite nord correspond aux marais de Vendays-Montalivet (obs. D. Sannier août 2010). En Aquitaine, elle est strictement une espèce de plaine qui a été observée à l'altitude maximale de 202 m dans les Pyrénées-Atlantiques (obs. J.-C. Vignes, Saint-Martin-d'Arberoue décembre 2010).

La Rainette ibérique a été observée de façon quasi-exclusive au sein de lagunes. En Aquitaine, le terme « lagune » correspond aux plans d'eau douce oligotrophes dont les niveaux d'eaux dépendent de la nappe superficielle. Ces formations sont caractéristiques du massif landais et forment des plans d'eau de tailles variées, généralement entourés d'aulnes et de molinies. Elle peut plus largement utiliser les secteurs de landes inondées, et les périphéries marécageuses de certains lacs. Plus rarement, elle a été contactée sur certains bassins artificiels, à la condition que ceux-ci soient bien végétalisés. En revanche, l'espèce n'est contactée que de manière exceptionnelle à proximité ou au sein des zones urbanisés.

Rainette verte – *Hyla arborea*

En Aquitaine, la Rainette verte n'est connue que du département de la Dordogne où les populations sont en continuité avec celles du Limousin et du Poitou-Charentes (Thirion *et al*. 2002, Dohogne & Jemin 2008). La majorité des données sont situées dans la moitié nord-est du département (au nord et à l'est de Périgueux), notamment dans la vallée de la Vézère à l'est, et dans le Périgord vert au nord (secteur de Nontron). Elle atteint l'altitude maximale de 345 m sur Sarlande (obs. pers. août 2012). Dans l'ouest et le sud du département, quelques données anciennes ou à confirmer subsistent aujourd'hui dans la forêt de la Double (obs. P. Grisser mai 1982, L. Pomier avril 2011), et au sud du département (Saint-Pardoux-et-Vielvic, obs. D. Cauchoix & F. Chiche avril 2001).

La Rainette verte a été observée dans toutes sortes de plans d'eau type mares, bassins, étangs et semble utiliser le même type d'habitats qu'au sein du reste de sa répartition. Ces habitats correspondent à ceux décrits par Morand (2012) qui parle de « *collections d'eaux calmes bien ensoleillées et de préférence sans poissons* ».

Rainette méridionale – *Hyla meridionalis*

La Rainette méridionale est l'espèce du genre *Hyla* la plus largement répandue en Aquitaine. Elle est particulièrement abondante sur l'ensemble des grandes vallées alluviales et particulièrement sur l'axe de la Garonne. Espèce d'affinité méditerranéenne, son patron de répartition correspond beaucoup à ceux du Pélobate cultripède, du Pélodyte ponctué ou encore de la Coronelle girondine, mais elle est présente de façon plus étendue sur l'ensemble des départements (Berroneau 2014). Il s'agit d'une espèce de plaine qui atteint au maximum 340 m à Momy dans les Pyrénées-Atlantiques (obs. D. Vincent, mai 2012). Dans les Landes, elle semble rare ou absente du centre-ouest du département. Sur le Courant d'Huchet (Vielle-Saint-Girons), un individu a été entendu en avril 2009 (obs. pers.) alors qu'elle n'avait jamais

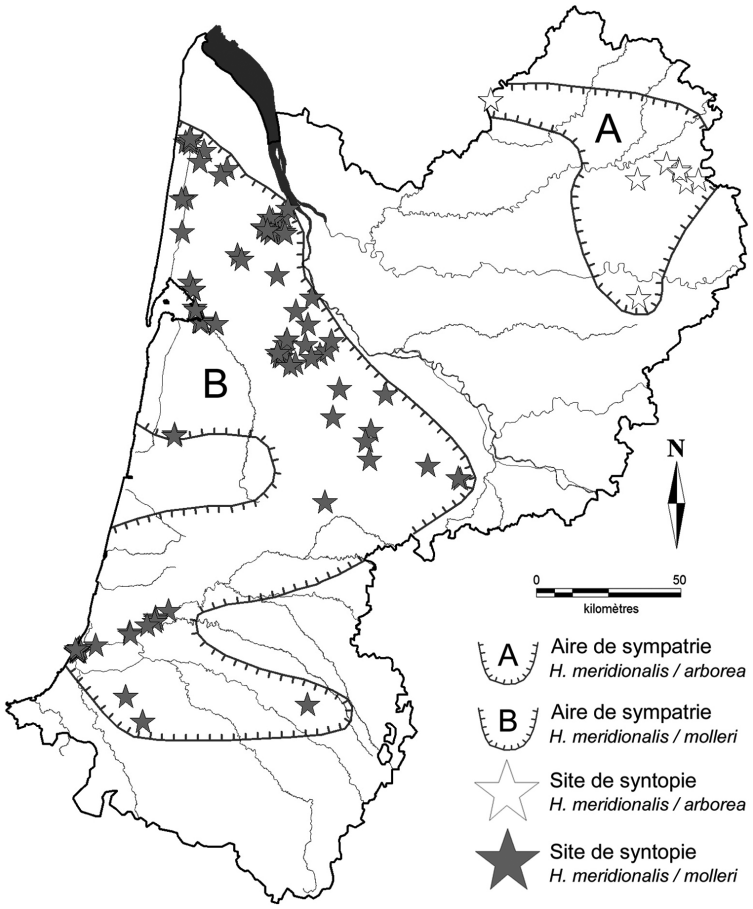


Figure 3 : Aires de sympatrie *Hyla meridionalis* / *Hyla arborea* (A) et *Hyla meridionalis* / *Hyla molleri* (B) et sites de syntopie *Hyla meridionalis* / *Hyla arborea* (étoiles blanches) et *Hyla meridionalis* / *Hyla molleri* (étoiles noires) en Aquitaine.

Figure 3: *Hyla meridionalis*/*Hyla arborea* (A) and *Hyla meridionalis*/*Hyla molleri* (B) sympatry areas and *Hyla meridionalis*/*Hyla arborea* (white stars) and *Hyla meridionalis*/*Hyla molleri* (black stars) syntopy spots in Aquitaine.

été contactée par les gardes de la réserve depuis plusieurs années (P. Lesclaux com. pers.). En Gironde, elle est surtout abondante dans la moitié est du département et au nord dans les marais médocains. Comme dans le département des Landes, la Rainette méridionale semble plus rare dans le massif landais girondin, mais elle redevient abondante le long du littoral et dans les marais médocains. Elle est largement répartie en Lot-et-Garonne, tout comme dans la moitié ouest de la Dordogne. Elle est absente ou rare dans le quart sud-est de la Dordogne mais atteint le département de la Corrèze depuis l'axe Périgueux – Brive-la-Gaillarde (Dohogne & Jemin 2008). Elle est absente du quart nord-est du département, mais P. Grisser l'avait observée en avril 1982 sur la commune d'Augignac et elle a été signalée par le CPIE Périgord-Limousin sur Varaignes en septembre 2007.

En Aquitaine, la Rainette méridionale apparaît nettement plus ubiquiste que la Rainette ibérique. Elle a été contactée dans une grande variété de plan d'eau, même en mauvais état de conservation, et pénètre très profondément au sein des zones urbanisées, comme par exemple dans les centres de Bordeaux (obs. C. Coïc mars 2010), Pau (obs. M. Cosson mai 2012) ou encore Anglet (obs. Y. Bernard août 2008) (Berroneau 2014).

Analyse globale

La Rainette ibérique et la Rainette méridionale cohabitent sur une zone de sympatrie de 15 000 km² environ sur une large moitié sud-ouest de la Gironde, mais également dans l'est du Lot-et-Garonne ou dans le sud-est des Landes (Fig. 3). Au sein de cette zone, les deux espèces sont souvent observées en syntopie. La Rainette ibérique est parfois minoritaire (*e.g.* dans les marais littoraux de Tarnos et Ondres, obs. J. de Reinach Hirtzbach mai 2008), parfois majoritaire (*e.g.* lagunes du Pian-Médoc, obs. pers. mars 2010). En Dordogne, la zone de sympatrie entre la Rainette verte et la Rainette méridionale couvre une surface d'environ 3 500 km². Les cas de syntopie semblent plus rares mais existent dans l'extrême est du département (*e.g.* Peyrignac, obs. pers. mars 2009) ou au nord (*e.g.* Cherval, obs. F. Jouandoudet mars 2001).

Entre les populations de Rainette ibérique et de Rainette verte, il existe en Aquitaine un hiatus important de 100 km en moyenne. Ce secteur correspond à la grande plaine agricole de la Dordogne et du Lot-et-Garonne (vallée de la Garonne inclue), où la Rainette méridionale est la seule espèce du genre et abonde tout particulièrement. Notons que la Rainette verte est également présente en Charente-Maritime où sa limite sud approche d'environ 60 km les populations girondines de Rainette ibérique (P. Jourde com. pers. octobre 2014) mais l'estuaire de la Gironde offre ici une barrière géographique marquée.

IV. DISCUSSION

Les résultats de l'atlas proposent aujourd'hui une carte correctement définie des trois espèces du genre *Hyla* en Aquitaine. La Rainette ibérique apparaît typiquement comme une espèce du massif landais, et ses habitats la cantonnent à des refuges frais et humides, où elle cohabite généralement avec le Lézard vivipare, la Coronelle lisse, ou encore la Grenouille rousse (Berroneau 2014).

Dans l'état actuel des connaissances, l'hypothèse la plus probable de l'histoire de la colonisation de la Rainette ibérique en Aquitaine est celle d'une remontée le long de la côte atlantique depuis la péninsule ibérique pour atteindre l'ensemble du massif landais (Berro-

neau 2014). Une voie de colonisation, légèrement plus à l'ouest, par la forêt des Aldudes, est également envisageable : le relief est peu marqué dans le secteur, et l'espèce atteint ce massif forestier en Navarre (Gosá & Bergerandi 1994).

Selon Stöck *et al*. (2012), des traces d'hybridation subsistent au sein des populations de Rainette verte et de Rainette ibérique en Gironde et en Dordogne. Ces résultats suggèrent une remise en contact relativement récente des deux taxons, datée, selon Dufresnes *et al*. (2013), de 15 000 ans environ. Aujourd'hui, la distance importante (100 km en moyenne) qui sépare les deux espèces permet sans conteste de les considérer comme géographiquement isolées, l'hypothèse d'une sous prospection de la zone concernée ne tenant pas, ne serait-ce qu'au regard de la répartition de la Rainette méridionale.

Dans l'état actuel des connaissances, la Rainette ibérique n'est aujourd'hui connue en France qu'en Aquitaine. Mais comme le signalent Pottier *et al*. (2008), sa présence est envisageable dans le Gers et en Hautes-Pyrénées. Dans le Gers, il n'existe pas de données anciennes documentées, mais la carte de l'Atlas national de 1989 (Castanet & Guyétant 1989) validait quelques mailles IGN50 du Gers sans d'autres précisions (mailles de Cazaubon, Montréal, Agen – données absentes de la dernière édition de l'*Atlas national*, *cf*. Morand *in* Lescure & de Massary 2012) et disparues de la base de données actuelle – com. pers. Md. Berroneau juin 2014). Dans les Hautes-Pyrénées, l'espèce a été citée par le passé à Saint-Lézer (Beck 1942) et Sarrouilles (Beck 1943) (lire à ce sujet Pottier *et al*. 2008).

Aujourd'hui, les données connues de présence les plus proches du département du Gers sont situées entre 9 et 20 km de la frontière (pour le département des Landes : commune d'Estigrade, obs. F. Crabos juin 2007, commune de Losse, obs. P. Priol avril 2010, pour le Lot-et-Garonne : commune de Durance, citée précédemment). Sur le piémont des Pyrénées-Atlantiques, la station la plus proche est actuellement à 20 km de la frontière, sur la commune de Mossens-Lanusse (citée précédemment). Nous invitons donc les naturalistes du Gers et des Hautes-Pyrénées à tendre l'oreille dans les secteurs concernés.

Aujourd'hui, la responsabilité de l'Aquitaine vis à vis de cette espèce est très forte, et la Rainette ibérique doit être prise en considération dans les priorités régionales de conservation. Si les populations semblent encore de taille importante dans le massif landais, il ne fait aucun doute que celles-ci sont partout en baisse. La principale cause de ce phénomène est d'ailleurs bien identifiée : son habitat type est en forte régression dans l'ensemble du massif. Depuis la moitié du vingtième siècle, l'intensification de la production de pins maritimes et l'augmentation des surfaces dédiées à la maïsiculture entraînent une baisse généralisée des niveaux d'eau sur l'ensemble du massif landais. En une vingtaine d'années, le nombre de lagunes (soit autant de sites de reproduction pour la Rainette ibérique) a diminué de moitié (Breuil 1982). Ce nombre, estimé à l'époque à environ 4 000 lagunes par Legignan (1979 *fide* Anonyme 2011a) aurait encore été divisé par deux en 1992 (Anonyme 2011a). Pire, cette tendance se poursuit aujourd'hui, et 28 % des lagunes auraient disparu dans le seul département des Landes entre 1994 et 2001 (Anonyme 2011b). Les limites d'aire de répartition de la Rainette ibérique varient probablement peu dans leur ensemble, mais le nombre réel de stations est probablement en baisse significative.

C'est notamment sur la base de ce constat que l'espèce s'est vue classée en « Vulnérable » sur la récente liste rouge des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine (Le Moigne & Jailloux 2013). La priorité doit désormais se porter sur la mise en place d'un suivi à long terme pour

confirmer les tendances populationnelles de l'espèce. Celui-ci pourrait être aisément mis en place du fait du caractère peu discret de l'espèce (chant audible).

Il conviendrait enfin de réaliser un descriptif détaillé des caractéristiques morphologiques et de réaliser une analyse comparative poussée de son chant, les connaissances à ce sujet – encore sujettes à débat – n'ayant que peu évolué depuis les travaux de Bedriaga (1889, 1890) (qui décrit les caractéristiques morphologiques de la forme *molleri*, lire plus haut), Boulenger (1898) (qui n'observe pas de différences significatives avec la forme *arborea*), et Schneider (1974) (qui ne signale pas de différences au niveau du chant).

Remerciements – L'auteur remercie toutes les personnes qui ont participé à l'Atlas régional et contribué à l'amélioration de la connaissance dans cette région. L'ensemble des partenaires financiers sont également remerciés : l'Europe, la DREAL Aquitaine, la Région Aquitaine, le Conseil Général de la Gironde, le Conseil Général du Lot-et-Garonne, le Conseil Général des Pyrénées-Atlantiques.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Anonyme 2011a – Les lagunes de la forêt des Landes de Gascogne. Évolution et perspectives. Document du Conseil Général des Landes. Mont-de-Marsan, Landes. 12 p.

Anonyme 2011b – Les lagunes des Landes de Gascogne. Inventaire cartographique. Document du Conseil Général des Landes. Mont-de-Marsan, Landes. 44 p.

Barbadillo L.J. 1987 – La guía INCAFO de los anfibios y reptiles de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias. Madrid: Ed. INCAFO.

Barth A., Galán P., Donaire D., González de la Vega J.P., Pabijan M. & Vences M. 2011 – Mitochondrial uniformity in populations of the treefrog *Hyla molleri* across the Iberian Peninsula. *Amphibia-Reptilia* 32: 557-564.

Beck P. 1942 – Quelques remarques sur la faune batrachologique du département des Hautes-Pyrénées. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, LXVII: 85.

Beck P. 1943 – Note préliminaire sur la faune herpétologique des Hautes Pyrénées. *Bull. Sec. Sci. Soc. Acad. Hautes Pyrénées* 1ère séance 1942: 48-57.

Bedriaga J. 1889 – Amphibiens et Reptiles recueillis en Portugal par M. Adolphe F. Moller. *O Instituto* 36: 564-572; 693-702; 759-765.

Bedriaga J. 1890 – Die Lurchfauna Europas. I. Anura. Froschlurche. *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*. N.S. 3: 466-622.

Berroneau M. 2012 [2013] – Mise à jour de la faune herpétologique du Lot-et-Garonne (47). *Bull. Soc. Herp. Fr.* 144: 23-32.

Berroneau M. 2014 – Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine. Édition C. Nature. 180 p.

Boulenger G.A. 1898 – The Tailles Batrachians of Europe, Part II. Ray Society, London.

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

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

Dohogne R. & Jemin J. 2008 – Découvrir les amphibiens du Limousin. Groupe mammalogique et herpétologique du Limousin, Limoges. 73 p.

Dufresnes C., Wassef J., Ghali K., Brelsford A., Stöck M., Lymberakis P., Crnobrnja-Isailovic J. & Perrin N. 2013 – Conservation phylogeography: does historical diversity contribute to regional vulnerability in European tree frogs (*Hyla arborea*)? *Mol. Ecol.* DOI: 10.1111/mec.12513.

Gosá A. & Bergerandi A. 1994 – Atlas de distribución de los Anfibios y Reptiles de Navarra. *Munibe* 46: 109-189.

Le Moigne C. & Jailloux A. 2013 – Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage, Talence. 48 p.

Mertens R. & Wermuth H. 1960 – Die Amphibien und Reptilien Europas. Frankfurt/M.: Verlag Waldemar Kramer.

Morand A. 2012 – *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758). Rainette verte. *In* Lescure J. & Massary de J.-C. (eds), Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité): 112-113.

Morel P. & Steinmetz J. (Coords) 2006 – Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats en Aquitaine. 102 p. [En ligne] http://www.oafs.fr/content/download/212/869/file/ORGFH_Rapport_cle0632a1.pdf (Consulté le 27 oct. 2014).

Paillette M. 1989 – *Hyla arborea* (Linné, 1758). Rainette verte. *In* Castanet J. & Guyétant R. (eds), Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France. Société Herpétologique de France, Paris: 78-79.

Pires Ceríaco L.M. & Pimentel Marques M. 2002 – A brief correction to the recently erected nominal taxon *Hyla molleri* Bedriaga, 1890, with some historical remarks. *Alytes* 28(3-4): 168-171.

Pleguezuelos J.M., Márquez R. & Lizana M. 2002 – Atlas y libro rojo de los Anfíbios y los Reptiles de España. Dirección general de Conservación de la Naturaleza - Asociación Herpetologica Española, Madrid. 587 p.

Pottier G., Paumier J.-M., Tessier M., Barascud Y., Talhoët S., Liozon R., D'Andurain P., Vacher J.-P., Barthe L., Heaulmé V., Esslinger M., Arthur C.-P., Calvet A., Maurel C. & Redon H. 2008 – Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Les atlas naturalistes de Midi-Pyrénées, Nature Midi-Pyrénées, Toulouse. 126 p.

Schneider H. 1974 – Structure of the mating calls and relationships of the European tree frogs (Hylidae, anura). *Oecologia* 14: 99-110.

Speybroeck J., Beukema W. & Crochet P.-A. 2010 – A tentative species list of the European herpetofauna (Amphibia and Reptilia) – an update. *Zootaxa* 2492: 1-27.

Stöck M., Dubey S., Klütsch C., Litvinchuk S., Scheidt U. & Perrin N. 2008 – Mitochondrial and nuclear phylogeny of circum-Mediterranean tree frogs from the *Hyla arborea* group. *Mol. Phylogenet. Evol.* 49: 1019-1024.

Stöck M., Dufresnes C., Litvinchuk S., Lymberakis P., Biollay S., Berroneau M., Borzée A., Ghali K., Ogielska M. & Perrin N. 2012 – Cryptic diversity among Western Palearctic tree frogs: Postglacial range expansion, range limits, and secondary contacts of three European tree frog lineages (*Hyla arborea* group). *Mol. Phylogenet. Evol.* DOI: 10.1016/j.ympev.2012.05.014.

Thirion J.M., Grillet P. & Geniez P. 2002 – Les Amphibiens et les Reptiles du Centre Ouest de la France, région Poitou-Charentes et départements limitrophes, Parthénope, Biotope, Mèze. 144 p.

Manuscrit accepté le 27 octobre 2014

Hyla molleri, Le Porge (33), avril 2014.
Photo : Matthieu Berroneau

Bull. Soc. Herp. Fr. (2015) 153 : 39-48

Record d'altitude de la Grenouille agile *Rana dalmatina* en France et nouvelles données pour le Triton alpestre *Ichthyosaura alpestris alpestris* dans le département des Hautes-Alpes (05)

par

Grégory DESO[(1)] & Samuel ROINARD[(2)]

[(1)] Bureau d'études ECO-MED "Écologie & Médiation"
Tour Méditerranée, 13e étage, 65 avenue Jules Cantini
13298 Marseille CEDEX 20, France
g.deso@ecomed.fr

[(2)] 104 Promenade de la digue
26110 Nyons, France
samuelroinard@msn.com

Résumé – Deux nouvelles populations de Grenouille agile *Rana dalmatina* Fitzinger *in* Bonaparte, 1838 ont été découvertes dans les Hautes-Alpes (05), confirmant ainsi la présence de cette espèce dans ce département. Ces populations sont situées dans la vallée de l'Avance, en Haute-Durance. Cette grenouille a été rencontrée à des altitudes records, inconnues jusqu'alors en France (de 1 200 m à 1 330 m). De même, trois nouvelles populations de Triton alpestre *Ichthyosaura alpestris alpestris* (Laurenti, 1768) ont été découvertes dans le département des Hautes-Alpes (05). Ces populations sont situées entre le Gapençais et l'Embrunais, sur les versants de la vallée de l'Avance. Cet article a pour but de signaler ces observations inédites pour les Hautes-Alpes et d'encourager ainsi de futures prospections dans ce secteur géographique.

Mots-clés : Grenouille agile, *Rana dalmatina*, Ranidae, Triton alpestre, *Ichthyosaura alpestris alpestris*, Salamandridae, France, Hautes-Alpes, Haute-Durance, Serre-Ponçonnais, altitudes, écologie, répartition.

Summary – Altitude record for the agile frog *Rana dalmatina* and new data of alpine newt *Ichthyosaura alpestris alpestris* in the Hautes-Alpes department (France) – Two new populations of agile frog *Rana dalmatina* Fitzinger *in* Bonaparte, 1838 were discovered in the Haute-Alpes, thus confirming the presence of this species in that department. These populations are located in the Avance valley, in the upper Durance River. This frog was recorded at unexpectedly high altitudes, unknown until now in France (1,200 m and 1,330 m a.s.l.). Also, three new populations of alpine newt *Ichthyosaura alpestris alpestris* (Laurenti, 1768) were discovered in the Hautes-Alpes. These populations are located between the Gapençais and the Embrunais regions, on the slopes of the Avance valley. This article aims at bringing into light these new data in the Hautes-Alpes, thus encouraging further surveys in this geographic area.

Key-words: agile frog, *Rana dalmatina*, Ranidae, alpine newt, *Ichthyosaura alpestris alpestris*, Salamandridae, France, Hautes-Alpes, Durance upper valley, Serre-Ponçonnais, altitudes, ecology, distribution.

I. INTRODUCTION

La présence de la Grenouille agile – *Rana dalmatina* Fitzinger *in* Bonaparte, 1838 – dans les Hautes-Alpes vient d'être annoncée récemment par Dusoulier et Swift (2012). Ces auteurs ont observé, en 2007, deux individus à 960 m d'altitude sur la commune de la Bâtie-Neuve au lieu-dit « Bellone ». En France, la Grenouille agile est surtout connue pour être une espèce de plaine ; elle ne dépasse guère les 800 m d'altitude (Geniez & Cheylan 2012, Lescure & Massary 2012), évitant en grande partie la zone méditerranéenne (PNE/CRAVE 1995, ACEMAV *et al*. 2003, Geniez & Cheylan 2005). Toutefois, une donnée en France (en Savoie), signale l'espèce à 1 100 m d'altitude (Miquet 2000), en Italie, la Grenouille agile est signalée à 1 700 m dans la province de Parme (Sindaco *et al*. 2006) et à 2 000 m d'altitude dans les provinces de Brescia et de Potenza (*Ibid*.).

Le Triton alpestre – *Ichthyosaura alpestris* (Laurenti 1768) – est lui aussi une espèce assez localisée dans le département des Hautes-Alpes ; il s'y rencontre uniquement sur sa façade occidentale (PNE/CRAVE 1995). L'espèce est connue dans le Parc national des Écrins (PNE) qui possède des milieux qui lui sont favorables (lacs d'altitude, zones humides relativement fraîches), au contraire d'une grande partie du département qui présente une certaine aridité. En effet, les zones humides et pièces d'eaux favorables aux amphibiens y demeurent rares (Dusoulier & Swift 2012). Le Triton alpestre est donc connu du département des Hautes-Alpes (PNE/CRAVE 1995). Les populations y sont principalement localisées dans les Écrins (Champsaur, Oisans, et Dévoluy), mais d'autres sont citées dans l'Ubaye (PNE/CRAVE 1995). Une seule mention du Triton alpestre en périphérie immédiate de la zone d'adhésion du PNE, à 1 330 m d'altitude, est jusqu'ici connue sur la commune de la Bâtie-Neuve (PNE/CRAVE 1995 ; Denoël 2003). La mare accueillant cette population se situe sur un plateau dans les adrets de la vallée de l'Avance. Les milieux environnants semblent être peu favorables à l'espèce de par leur caractère aride et rocheux.

II. MÉTHODES

Dans le cadre de travaux menés pour le compte d'un bureau d'études (ECO-MED : Écologie et Médiation) dans le département des Hautes-Alpes, des inventaires batrachologiques ont été réalisés. Les recherches ont été effectuées au niveau des adrets de la vallée de l'Avance. Les habitats naturels rencontrés sont formés d'une mosaïque de pelouses et de boisements. Ces milieux sont irrigués par un réseau hydrique peu développé, se limitant à quelques torrents plus ou moins intermittents. En premier lieu une analyse cartographique a été menée afin d'étudier le réseau hydrique et ainsi repérer d'éventuels points d'eaux. En second lieu une visite systématique des secteurs paraissant favorables aux amphibiens a été effectuée. Ces recherches ont apporté des données inédites sur l'écologie et la distribution de deux espèces d'amphibiens peu connues des Hautes-Alpes : la Grenouille agile et le Triton alpestre.

III. RÉSULTATS

A. La Grenouille agile

Le 29 août 2011, sept Grenouilles agiles ont été observées au lieu-dit « Les Aubins » aux abords d'une mare naturelle (Figs 1 & 4) située à 1 231 m d'altitude [WGS 84 :

44.58443267°N-6.20515111°E]. Cette mare, d'une superficie d'environ 300 m², possède une berge au nord qui est constituée d'un éboulis de blocs rocheux. La berge sud donne sur une prairie pâturée par des bovins et des ovins. Cette mare est alimentée par un torrent qui la traverse. Plusieurs autres espèces d'amphibiens sont présentes dans cette mare et ses abords, il s'agit du Crapaud commun *Bufo bufo* (Linné, 1758), de la Grenouille rousse *Rana temporaria* Linné, 1758, de l'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768), du Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* (Linné, 1758) et du Triton alpestre *Ichthyosaura alpestris* (*cf*. B).

Le 30 août 2011, deux Grenouilles agiles (Fig. 2), ont été photographiées au lieu-dit « Nompartie », aux abords d'une mare (Figs 3 & 4) située à 1 330 m d'altitude [WGS 84 : 44.58882623°N-6.20019975°E]. Cette mare de grande taille (environ 1 000 m²) possède elle aussi des berges munis de gros enrochements. Ces abords sont également pâturés par des bovins et des ovins qui viennent s'y abreuver.

B. Le Triton alpestre

Lors d'une prospection nocturne, réalisée le 25 mai 2011, une première population a été découverte (Figs 4, 5), dans la même mare que pour la Grenouille agile, située à 1 240 m d'altitude au lieu-dit « Les Aubins » sur la commune de la Bâtie-Neuve (Fig. 1). Plus d'une cinquantaine d'individus y a été observée, comprenant notamment une majori-

Figure 1 : Mare naturelle au lieu-dit « les Aubins », la Bâtie-Neuve, Hautes-Alpes, France (Photo : G. Deso).
Figure 1: Natural pond at the locality "les Aubins", la Bâtie-Neuve, Hautes-Alpes, France (Picture: G. Deso).

Figure 2 : Individu de Grenouille agile photographié au lieu-dit « Nompartie » à 1 330 m d'altitude, Hautes-Alpes, France (Photo : S. Roinard).
Figure 2: Agile frog at the locality "Nompartie", 1,330 m a.s.l., Hautes-Alpes, France (Picture: S. Roinard).

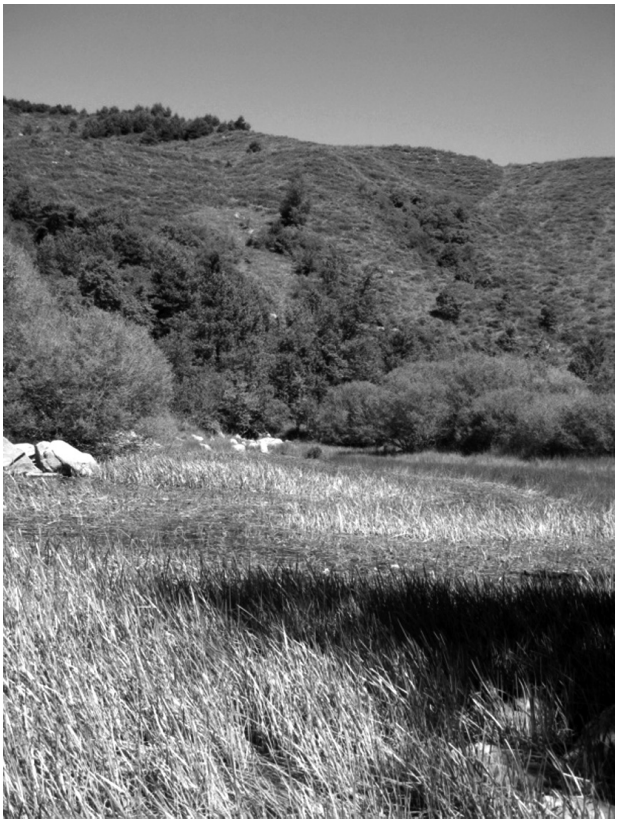


Figure 3 : Mare naturelle au lieu-dit « Nompartie » 1 330 m, Hautes-Alpes, France (Photo : G. Deso).
Figure 3: Natural pond at the locality "Nompartie" 1,330 m, Hautes-Alpes, France (Picture: G. Deso).

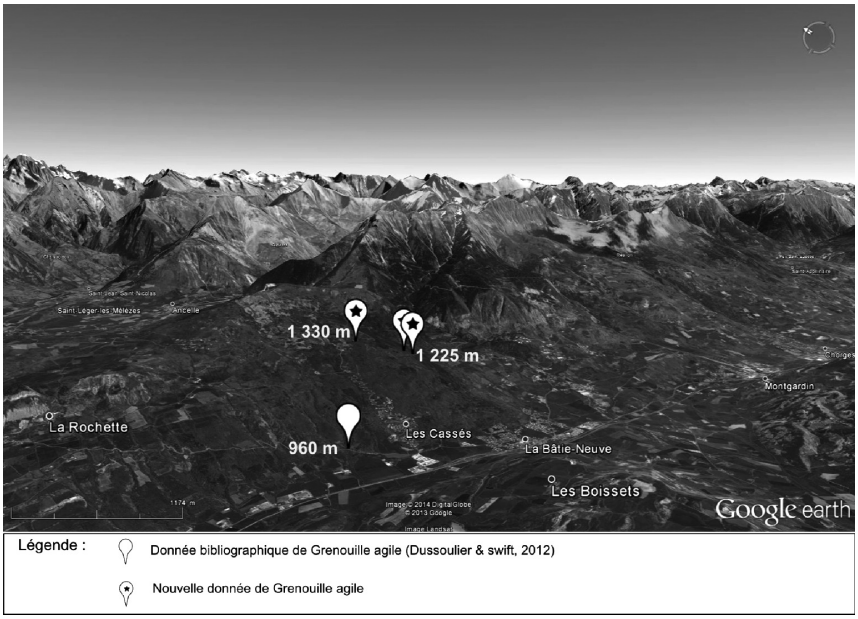


Figure 4 : Localisation altitudinale de la Grenouille agile dans les Hautes-Alpes, France (État des connaissances en 2011).
Figure 4: Altitudinal location of agile frog in the Hautes-Alpes, France. (State of knowledge in 2011).

Figure 5 : Localisation géographique de la Grenouille agile dans les Hautes-Alpes, France (Etat des connaissances en 2011).
Figure 5: Geographical location of the new data of agile frog in the Hautes-Alpes, France (State of knowledge in 2011).

té de tritons pédomorphiques. Signalons la présence de poissons au sein de cette mare. Le 30 août 2011, une deuxième population a été découverte de jour dans une mare à 1 130 m d'altitude [WGS 84 : 44.58229117°N-6.19295242°E] au lieu-dit « Les Casses » sur la commune de la Bâtie-Neuve. Cette mare, de faible profondeur et d'une superficie d'environ 100 m², est située au sein d'un boisement. Elle est utilisée pour l'abreuvement de bovins et d'ovins. Aucun individu pédomorphique n'a été observé au sein de cette population. Enfin, le 5 septembre 2011, une troisième population a été repérée à 980 m d'altitude [WGS 84 : 44.57814931°N-6.1834252°E] dans une mare artificielle d'environ 700 m², au lieu-dit "Bellone" sur la commune de la Bâtie-Neuve (Fig. 6). Cette mare, située dans une prairie, est

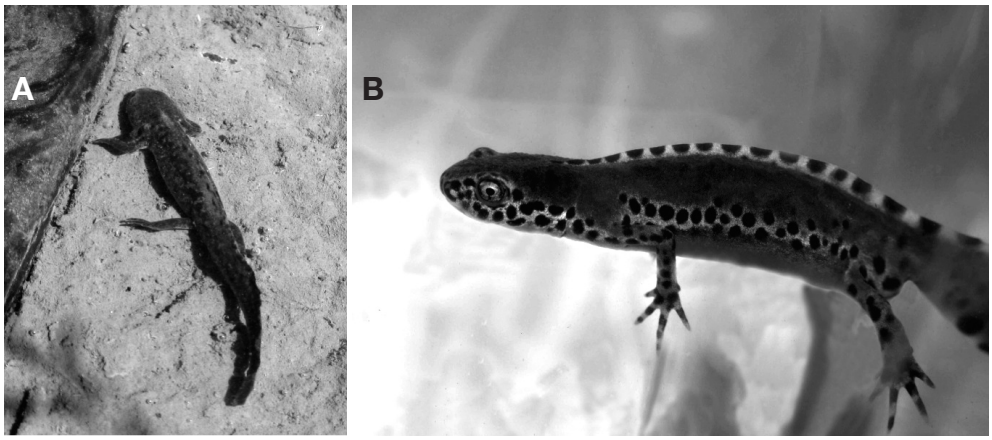


Figure 6 : Larve de triton alpestre dans la mare de « Bellone » (A) et Triton alpestre mâle adulte de la mare des « Aubins » (B), Hautes-Alpes, France. (Photos : Fig. 6A, G. Deso et Fig 6B, S. Roinard).
Figure 6: Alpine newt larvae in the pond "Bellone" (A) and adult male alpine newt in the pond of "Aubins" (B), Hautes-Alpes, France. (Pictures: Fig. 6A, G. Deso and Fig 6B, S. Roinard).

Figure 7 : Individu pédomorphique de la mare des « Aubins » Hautes-Alpes, France (Photo : S. Roinard).
Figure 7: Pedomorphic individual in the pond "Aubins" Hautes-Alpes, France (Picture: S. Roinard).

colonisée par le Roseau commun (*Phragmites australis*). Deux individus au stade larvaire y ont été observés et photographiés (Fig. 6A). Les tritons observés se rapporteraient à la sous-espèce nominative *Ichthyosaura a. alpestris*. Toutefois, suite aux travaux de Breuil (1986), il est généralement admis que les populations des Hautes-Alpes et des Alpes-de-Haute-Provence sont introgressées par la sous-espèce *apuanu*s.

Figure 8 : Mare de « Bellone » en cours de fermeture, envahie par une phragmitaie (*Phragmites australis*). Hautes-Alpes, France (Photo. G. Deso).

Figure 8: Pond of « Bellone » overgrown by a reed bed (*Phragmites australis*), Hautes-Alpes, France (Picture: G. Deso).

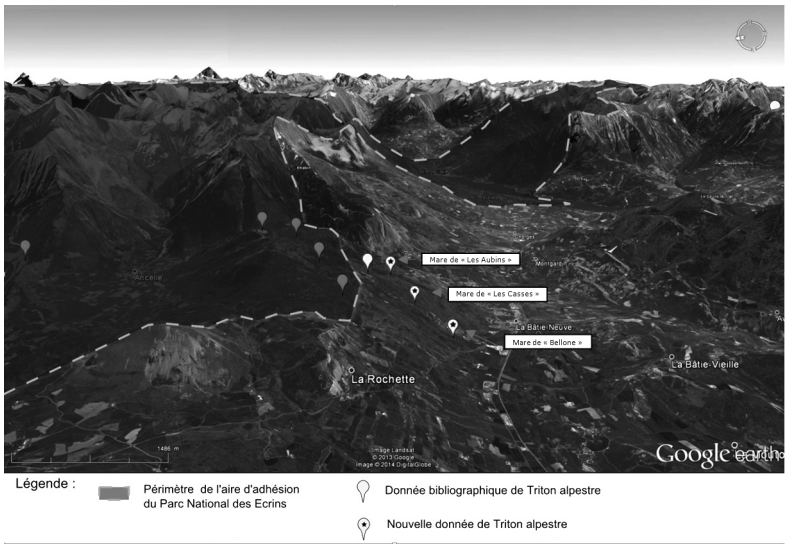


Figure 9 : Extension des populations de Triton alpestre dans la vallée de l'Avance, Hautes-Alpes, France (État des connaissances en 2011).

Figure 9: Extension alpine newt in the "vallée de l'Avance", Hautes-Alpes, France (State of knowledge in 2011).

IV. DISCUSSION

La confirmation de la présence de la Grenouille agile dans le département des Hautes-Alpes étend la distribution de l'espèce à plus de 100 km (Fig. 5) des plus proches populations connues en Isère (Dusoulier & Swift 2012). Au vu de l'absence actuelle d'observations dans le massif des Écrins, il semblerait que celui-ci sépare ces deux populations. Il est ainsi possible qu'il s'agisse d'une population isolée et déconnectée de l'aire de répartition principale comme c'est le cas pour les autres populations présentes en Provence-Alpes-Côte d'Azur (Lescure & Massary 2012). Outre l'extension de son aire de répartition, l'observation de la Grenouille agile dans les Hautes-Alpes permet également d'étendre la distribution altitudinale de l'espèce pour la France. En effet, la bibliographie la présente, en France, comme étant généralement distribuée en-dessous de 800 m d'altitude. Les récentes observations françaises, rapportées ici dans les Hautes-Alpes, qui se situent à 1 200 m et 1 330 m d'altitude, constituent ainsi deux records d'altitude à l'échelle nationale pour la Grenouille agile.

Concernant le Triton alpestre, l'observation de ces nouvelles populations marque l'extension de cet urodèle vers la vallée de l'Avance (Fig. 9). Ce secteur géographique qui est lié au couloir durancien, présente une remontée d'éléments méditerranéens. Ainsi, ces milieux d'apparence peu favorables à l'espèce, de par leur relative aridité, ont été colonisés par le biais du faible réseau hydrique provenant du massif des Écrins. Quelques ruisseaux, plus ou moins permanents, dévalent la pente depuis le Champsaur et alimentent en eau les différentes zones humides accueillant le Triton alpestre. Cette capacité de déplacement de ce triton dans des milieux à fort dénivelé, parfois plusieurs centaines de mètres, pour coloniser de nouveaux habitats, a déjà été relevée par le passé (Vilter & Vilter 1962 *in* Denoël 2003). Le pédomorphisme est signalé dans les milieux aquatiques qui sont instables (Breuil 1986 et 1992, Breuil & Guillaume 1984). A noter que ces populations de Triton alpestre ont été observées ici à des altitudes comprises entre 900 et 1 200 m, soit les plus faibles connues pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

V. CONCLUSION

La méconnaissance de la *Rana dalmatina* dans ce département est sûrement due au fait que *R. dalmatina* vit en sympatrie avec *Rana temporaria*. Au vu de la ressemblance de ces deux grenouilles brunes, la détermination de la Grenouille agile parmi les populations de Grenouille rousse peut se révéler délicate. Ce constat est similaire aux derniers travaux effectués dans les Landes de Gascogne (Aquitaine), où la Grenouille rousse est connue aujourd'hui de façon éparse au contraire de la Grenouille agile qui y est fréquente. L'augmentation de la pression de prospection ciblée sur cette espèce a permis en effet d'étendre la distribution de la Grenouille rousse pour cette région (Priol *et al*. 2009). Dans les Hautes-Alpes, la Grenouille agile resterait à découvrir dans de nombreux endroits, que ce soit dans les adrets du Gapençais et de l'Embrunais ou plus en amont dans la haute vallée de la Durance. Il serait aussi intéressant de rechercher cette espèce plus au sud, dans les massifs présents entre les Hautes-Alpes et les Alpes-de-Haute-Provence.

La découverte de trois nouvelles populations de Triton alpestre dans le bassin de la Durance, laisse aujourd'hui supposer la présence de l'espèce dans d'autres secteurs du Gapençais et de l'Embrunais. En effet, les adrets du Gapençais et la haute vallée de la Durance sont ponctués de quelques zones humides qui sont susceptibles d'accueillir cette espèce,

notamment au niveau des marais des environs de Gap. La présence de salmonidés dans une des populations (les Aubins) est inquiétante, car selon Breuil (1985) et Denoël *et al*. (2005), elle pourrait mener à la disparition de cette population.

Un effort de prospection est à engager afin d'acquérir de nouvelles données et d'affiner la répartition de la Grenouille agile et du Triton alpestre dans ce secteur géographique.

Remerciement – Nous remercions en premier lieu Philippe Geniez, Pierre-André Crochet, Alexandre Cluchier et Julien Viglione pour leur précieuse aide à la validation des clichés photographiques. Nous remercions aussi Jean-Pierre Vacher pour ses traductions de texte en anglais. Nous remercions Alexandre Cluchier pour ses commentaires avisés. Il nous est aussi agréable de remercier Matthieu Aubert et Etienne Iorio qui nous ont indiqué l'existence de la mare des Aubins. Nous remercions Alison Piquet pour son accompagnement lors de la prospection nocturne de la mare des Aubins. Il nous tient à cœur de remercier ici Marc Corail, qui n'a pas hésité à nous accompagner sur le terrain et à partager sa connaissance biogéographique et naturaliste des Hautes-Alpes. Nos remerciements vont également à MM Michel Breuil et Philippe Geniez et à un reviewer anonyme pour leurs commentaires très constructifs qui ont permis d'augmenter la qualité du manuscrit.

V. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ACEMAV, Duguet R. & Melki F. (coll.) 2003 – Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, Éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

Breuil M. 1985. Étude des mesures possibles pour assurer la protection des biotopes de Tritons alpestres *Triturus alpestris* du Parc National des Écrins. Rapport du marché d'étude 69/84, Parc Nat. Écrins.

Breuil M. 1986 – Biologie et différenciation génétique du Triton Alpestre *Triturus alpestris* (Amphibia, Caudata) dans le sud-est de la France et en Italie. Thèse de doctorat de 3e cycle. Université de Paris-Sud, Orsay.

Breuil M. 1992 – La néoténie dans le genre *Triturus*: mythes et réalités. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 61: 11-44.

Breuil M. & Guillaume C.-P. 1984. – Étude électrophorétique de quelques populations de tritons alpestres néoténiques *(Triturus alpestris,* Amphibia, Caudata, Salamandridae*)*, du sud de la Yougoslavie. *Bull. Soc. Zool. Fr.* 109: 377-389.

Denoël M. 2003 – Avantages sélectifs d'un phénotype hétérochronique. Eco-éthologie des populations pédomorphiques du Triton alpestre, *Triturus alpestris* (Amphibia, Caudata). *Cah. Éthol*. 21 [2001] *(*Collection « Enquêtes et Dossiers » n° 27): 1-327.

Denoël M., Džukić G. & Kalezic L. 2005 – Effects of widespread fish introductions on paedomorphic newts in Europe. *Conserv. Biol*. 19(1): 162–170.

Dusoulier F. & Swift O. 2012 – Note sur les grenouilles du département des Hautes-Alpes (Amphibia : Ranidae). *Nat. Provence – Rev. CEN PACA*, 1: 27-31.

Geniez P. & Cheylan M., 2005 – Amphibiens et Reptiles de France. CD-Rom, Educagri, Dijon.

Geniez P. & Cheylan M. 2012 – Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité). 448 p.

Lescure J. & Massary de J.-C. (coords), 2012 – Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité). 272 p.

Miquet A. (éd.) 2000 – Livre blanc des vertébrés de Savoie. Inventaire, bilan des connaissances, statuts. CORA Savoie, Le Bourget-du-Lac. 272 p.

PNE/CRAVE (éd.) 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.

Priol P., Sautet D., Bernard Y. & Grisser P. 2009 – Nouvelles données sur la répartition de *Rana temporaria* (Amphibia, Anura) dans le Triangle des Landes de Gascogne (Aquitaine). *Bull. Soc. Herp. Fr.* 130-131: 65-76.

Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (2006*)* – Atlante degli anfibi e dei rettili d'Italia / Atlas of Italian amphibians and reptiles. Società Herpetologica Italica, Ed. Polistampa, Firenze. 792 p.

Vilter A. & Vilter V. 1962 – Migration de reproduction chez le triton alpestre des Alpes vaudoises. *C.-R. Séances Soc. Biol*. 156: 2005-2007.

Manuscrit accepté le 11 octobre 2014

Grenouille rousse de la mare des « Aubins » Hautes-Alpes, France. Photo : G. Deso.
Common frog in the pond of "Aubins" French department of "Hautes-Alpes". Picture: G. Deso.

Triton alpestre prédatant un papillon. Commune de Champoléon, Parc national des Écrins, Hautes-Alpes, France. Photo : Frédéric Pawlowski.
Alpine newt eating a butterfly. Municipality of Champoléon, Ecrins National Park, French department of "Hautes-Alpes". Picture: Frédéric Pawlowski.

Bull. Soc. Herp. Fr. (2015) 153 : 49-52

Rectifications sur les séries-types et nouvelles données concernant les geckos africains *Hemidactylus kundaensis* Chirio & Trape, 2012 et *Tarentola pastoria* Trape, Baldé & Ineich, 2012 déposés au Muséum national d'Histoire naturelle

par

Ivan INEICH [1], Jean-François TRAPE [2], Laurent CHIRIO [3] & Jérôme COURTOIS [4]

[1] Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Universités
Institut de Systématique, Évolution et Biodiversité (ISYEB)
UMR 7205 (CNRS, EPHE, MNHN, UPMC) – CP 30 (Reptiles)
57 rue Cuvier, 75251 Paris CEDEX 05
ineich@mnhn.fr

[2] Institut de Recherche pour le Développement
Laboratoire de Paludologie et Zoologie médicale
B.P. 1386, Dakar, Sénégal

[3] BP 20150, Libreville, Gabon

[4] Muséum national d'Histoire naturelle
Direction des Collections - UGC Vertébrés
Reptiles & Amphibiens - Case Postale 30
57 rue Cuvier, 75231 Paris CEDEX 05

Résumé – Lors du dépôt des cinq spécimens de la série type du gecko africain *Hemidactylus kundaensis* Chirio & Trape, 2012 provenant de Guinée dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle en mars 2013, nous avons constaté certaines discordances entre les données indiquées dans la description originale de l'espèce et les informations accompagnant les spécimens déposés. L'erreur la plus importante concerne la localité-type que nous rectifions ici. De plus, une prospection récente permet d'étendre l'aire de répartition de l'espèce vers le nord-ouest de la Guinée. Par ailleurs, l'un des paratypes de *Tarentola pastoria* a été enregistré dans les collections du MNHN et nous en indiquons le numéro pour la première fois.

Mots clés : MNHN, série-type, localité-type, Gekkonidae, *Hemidactylus kundaensis*, Phyllodactylidae, *Tarentola pastoria*, Guinée.

Summary – Rectifications on type series and new data about the African geckos *Hemidactylus kundaensis* Chirio & Trape, 2012 and *Tarentola pastoria* Trape, Baldé & Ineich, 2012 deposited at the "Muséum national d'Histoire naturelle". During the deposition of the five specimens of the type series of the African gecko *Hemidactylus kundaensis* Chirio & Trape, 2012 from Guinea into the collections of the Muséum national d'Histoire naturelle in March 2013, we noted some discrepancies between the data indicated in the original description of the species and the data attached on the deposited types. The most important mistake concerned the type-locality that we here correct. A recent field trip allows to extend the known distribution area of the species to the northwest of Guinea. Moreover,

one of the paratypes of *Tarentola pastoria* was registered in the MNHN catalogues and we, here, indicate for the first time its collection number.

Key words: MNHN, type series, type locality, Gekkonidae, *Hemidactylus kundaensis*, Phyllodactylidae, *Tarentola pastoria*, Guinea.

I. INTRODUCTION

L'herpétofaune de l'Afrique Occidentale et du Sahara a fait l'objet de plusieurs synthèses de qualité ces dernières années, tout particulièrement celle concernant les lézards, les tortues et les crocodiles (Trape *et al*. 2012). On trouve dans cet ouvrage la description de plusieurs espèces nouvelles dont les auteurs sont variés (quelquefois autres que les auteurs de l'ouvrage) et différents selon le taxon [voir l'analyse de l'ouvrage dans Pauwels & Kok (2013), ainsi que dans Ineich (2014)]. Parmi celles-ci le gecko *Hemidactylus kundaensis* Chirio & Trape, 2012, connu uniquement des contreforts du Fouta Djalon en Guinée, est décrit d'après son holotype et quatre paratypes, tous collectés par Laurent Chirio. Cette nouvelle espèce du groupe *Hemidactylus muriceus* Peters, 1870 semble se cantonner aux galeries forestières de la région. Elle se caractérise par la présence d'écailles sous-caudales médianes nettement

Figure 1 : *Hemidactylus kundaensis*. Kourawel (11,166°N, 13,901°W ; alt. 253 m), Guinée. Photo : Joseph Doumbia (novembre 2013).
Figure 1: *Hemidactylus kundaensis*, Kourawel (11.166°N, 13.901°W; elev. 253 m), Guinea. Picture: Joseph Doumbia (November 2013).

élargies et par un museau allongé. Ce gecko est plus anthropophile que *H. muriceus* ; une population abondante fréquente les murs de l'école à Kunda (Chirio 2013).

Dans la description originale (Chirio & Trape *in* Trape *et al*. 2012), une première erreur apparaît car les auteurs mentionnent quatre paratypes en n'indiquant que trois localités et le texte rédigé ne permet pas de savoir à quelle localité se rapporte chacun des quatre paratypes. Lors de la remise de la série-type aux collections du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) par J.-F. Trape, nous avons constaté une autre erreur pour la localité du spécimen désigné comme holotype. Nous rectifions ici ces deux erreurs et définissons clairement la composition de la série-type de *H. kundaensis* en indiquant la localité précise de chacun de ses cinq spécimens.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les cinq spécimens de la série type de *H. kundaensis* ont été déposés dans les collections du MNHN en mars 2013 par J.-F. Trape, avec une série de données écrites. Nous avons constaté que ces données accompagnant les cinq spécimens ne concordaient pas avec celles publiées lors de la description originale dans l'ouvrage de Trape *et al*. (2012). Après des recherches et différents contacts avec les auteurs de la description en avril 2013, nous avons réussi à rétablir la vérité concernant l'origine géographique de la série-type et nous rectifions ici les informations erronées de la description originale.

III. RÉSULTATS

La comparaison des données publiées avec les informations disponibles (incluant les notes de terrain) pour les cinq spécimens de la série-type de *H. kundaensis* montre deux erreurs : (1) la localité-type de l'espèce (holotype MNHN 2011.0008) n'est pas Kunda, comme semble également suggérer le qualificatif spécifique *kundaensis*, mais Foulasso et (2) la localité de collecte du spécimen MNHN 2011.0012 (numéro de terrain LC.7586X) qui n'est pas indiquée dans la description originale est Dakakoura (Tabl. I). Trois localités, toutes en Guinée, sont donc concernées dans la série-type et nous en indiquons les coordonnées géographiques ici : Foulasso : 10,948°N, 13,674°W ; Dakakoura : 10,884°N, 13,638°W ; Kunda : 10,827°N, 13,822°W.

Par ailleurs, *H. kundaensis* vient aussi d'être trouvé à Kourawel (11,166°N, 13,901°W ; alt. 253 m) par Joseph Doumbia lors d'une récente mission en novembre 2013, toujours dans la même région mais à 35 km au Nord-Ouest de Foulasso (Fig. 1), ce qui étend relativement l'aire de répartition de l'espèce.

Tableau I : Composition de la série-type de *Hemidactylus kundaensis* avec les indications figurant dans la description originale et les modifications apportées (en grisé).
Table I: Composition of the type series of *Hemidactylus kundaensis* with the data indicated in the original description and the suggested corrections (in grey).

Numéro MNHN	Numéro terrain	Statut	Date de collecte	Localité de la description	Localité correcte
2011.0008	LC.7581X	HOLOTYPE	31 oct 2010	Kunda	**Foulasso**
2011.0009	LC.7432X	PARATYPE	22 oct au 2 nov 2010	Dakakoura	Dakakoura
2011.0010	LC.7534X	PARATYPE	22 oct au 2 nov 2010	Kunda	Kunda
2011.0011	LC.7582X	PARATYPE	22 oct au 2 nov 2010	Foulasso	Foulasso
2011.0012	LC.7586X	PARATYPE	22 oct au 2 nov 2010	non mentionné ?	**Dakakoura**

IV. DISCUSSION

Dans le cas du dépôt d'une série-type, la concordance entre les données publiées lors de la description originale et les données qui figurent dans les catalogues et les bases de données du lieu de dépôt doit être totale. En cas de discordance, au meilleur des cas les erreurs seront détectées et rectifiées ultérieurement après des recherches souvent longues et chronophages en contact avec l'auteur ou les auteurs de la description, dans le pire des cas la vérité ne pourra plus jamais être rétablie et le doute subsistera, surtout après la disparition des auteurs de la description, entraînant quelquefois des interrogations de nomenclature insolubles et des difficultés de taxinomie. Lors des recherches sur d'anciennes série-types, ce problème est fréquent et engendre souvent des pertes de temps considérables pour les chercheurs travaillant à partir de collections historiques, mais aussi l'impossibilité de résoudre certaines questions quand il s'agit d'attribuer un nom correct à un taxon donné provenant d'une localité précise. Nous recommandons par conséquent à tous les systématiciens d'accorder une attention toute particulière à la véracité des données (numéro de terrain, numéro de collection, statut typologique, localité, collecteur) lors du dépôt des spécimens types dans une collection officielle et à leur concordance avec les données publiées. Dans le cas de *H. kundaensis*, une erreur de localité du spécimen désigné comme holotype (considéré par erreur de Kunda) a valu le nom de l'espèce, *H. kundaensis*, alors que ce spécimen holotype provient en fait de Foulasso. Ce type d'erreur, lorsqu'il est constaté, exige d'être rectifié.

Nous profitons encore de cette occasion pour signaler que le paratype de *Tarentola pastoria* Trape, Baldé & Ineich, 2012 portant le numéro de terrain TR.667 et décrit dans ce même ouvrage (Trape *et al*. 2012), est à présent déposé dans les collections du MNHN sous le numéro MNHN 2011.0271.

Remerciements – Les auteurs tiennent à exprimer leur gratitude à Claude Pieau et Olivier S.G. Pauwels pour leurs commentaires sur ce travail, ainsi qu'à Joseph Doumbia pour ses informations concernant la répartition de *H. kundaensis* en Guinée.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Chirio L. 2013 – Inventaire des reptiles de la région de Sangarédi (Guinée maritime). *Bull. Soc. Herp. Fr.* 144 [2012]: 67-100.

Ineich I. 2014 – Analyse d'ouvrage – Lézards, crocodiles et tortues d'Afrique occidentale et du Sahara par J.-F. Trape, S. Trape et L. Chirio, 2012, IRD. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 151: 61-65.

Pauwels O.S.G. & Kok P.J.R. 2013 – Book review - Lézards, Crocodiles et Tortues d'Afrique occidentale et du Sahara by Jean-François Trape, Sébastien Trape and Laurent Chirio, 2012, IRD. *Herpetol. Rev.* 44(1): 165-167.

Trape J.-F., Trape S. & Chirio L. 2012 – Lézards, crocodiles et tortues d'Afrique occidentale et du Sahara. IRD Éditions, Institut de Recherche pour le Développement, Marseille. 503 p.

Manuscrit accepté le 11 octobre 2014

NOTE

Bull. Soc. Herp. Fr. (2015) 153 : 53-55

Succès de reproduction de la Tortue exotique Trachémyde écrite *Trachemys scripta elegans* (Wied-Neuwied, 1839) (Testudines, Emidydae) en Normandie

par

Mickaël BARRIOZ

Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
BP 42, 50430 Lessay, France
mickael.barrioz@cpiecotentin.com

Abstract – Successful reproduction of the introduced red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*) in Normandy. An observation of red-eared slider reproduction took place for the first time in the North of France.

La Trachémyde écrite (dite aussi Tortue de Floride) est originaire du bassin du Mississippi. Cependant 52 millions de juvéniles ont été exportés entre 1989 et 1997 (date de l'interdiction d'importation en Europe), surtout en Asie et en Europe où la France fut le premier pays importateur (1 878 800 individus), suivie par l'Italie et l'Espagne (Arvy 1997, Hennig 2004, Cadi 2012). Des spécimens ont été lâchés dans les milieux naturels et des populations se sont naturalisées en Europe : en Espagne (Pleguezuelos *et al*. 2004), en Italie (Ferri & Soccini 2003) et dans le sud de la France (Cadi *et al*. 2004). Dans le nord de la France, des pontes ont été observées mais aucune émergence de juvéniles dans la nature n'a été rapportée (Prévot-Julliard *et al*. 2001).

En Normandie, depuis les années 1990, cette Tortue est signalée dans les cinq départements où elle semble assez fréquente dans certaines vallées. À Jullouville, commune située sur le littoral de la baie du Mont-Saint-Michel dans la Manche, des creusements de nids ont été détectés en 2012 et 2013 (Bion R. & Brécin B. comm. pers.) et des émergences de juvéniles observées en 2014 (Barrioz M. & Bion R. obs. pers.). Le nid mis en enclos après la ponte, le 17 juin 2014, comportait 19 œufs, tous fécondés. La durée d'incubation des œufs varie notamment avec la température, allant de 60 à 90 jours en laboratoire (Delmas 2006). Elle fut de 123 jours à Jullouville.

Le site, propriété du Conservatoire du Littoral, est constitué d'un étang de 54 ha, traversé d'ouest en est par le Thar, petit fleuve endigué à cet endroit. La digue exposée au sud offre une zone d'insolation idéale. Au pourtour de l'étang se sont formées des ceintures végétales où se succèdent phragmitaie, mégaphorbiaie et saulaie. Vers l'ouest, des pelouses assez sableuses et ensoleillées servent de lieux de ponte.

Au regard des cortèges floristiques en place, l'unité paysagère peut être qualifiée d'affinité latéméditerranéenne. D'ailleurs, d'autres espèces de Reptiles thermophiles, rares dans la région et en limite septentrionale de répartition (le Lézard vert occidental *Lacerta bilineata* Daudin, 1802) ou naturalisées (la Vipère aspic *Vipera aspis* [Linnaeus, 1758]), s'y trouvent aussi.

Par ailleurs, dans la Manche, le printemps et l'été 2014 ont été marqués par des températures supérieures aux normales de 1 °C. L'ensoleillement estival a été de 671 h à Jullouville contre 580 h à Paris, avec une moyenne nationale de 638 h. Cette anomalie positive s'est en outre accentuée en septembre-octobre avec + 3 °C et + 20 % d'ensoleillement (Météo France).

La vente de Trachémyde écrite étant aujourd'hui interdite, la dynamique des populations devrait en théorie régresser dans les années à venir. Cependant cette espèce est longévive et, selon la fréquence des années caractérisées par des températures au-delà des normales, des populations pourraient s'implanter localement, notamment dans les zones bioclimatiques latéméditerranéennes comme le littoral de la baie du Mont-Saint-Michel mais aussi la vallée de l'Orne (14 ; 61), l'est de l'Eure (27) et une partie du Perche (61). Cet événement devrait néanmoins rester exceptionnel dans le nord de la France car les conditions nécessaires à la reproduction semblent *a priori* rarement réunies : une population à la sex-ratio suffisamment équilibrée, une zone de ponte assez meuble et ensoleillée, un secteur bioclimatique latéméditerrannéen et une période d'incubation caractérisée par des températures au-delà des normales saisonnières jusqu'en automne. Il serait intéressant de suivre la population de Jullouville (contrôler la phénologie de reproduction, sexer le cas échéant les juvéniles, etc.) mais aussi de surveiller celles se trouvant dans les zones bioclimatiques favorables, notamment lors des années exceptionnelles en termes météorologiques.

Figure 1 : Œufs et émergences de juvéniles de *Trachemys scripta elegans*, le 18/10/14 à Jullouville (50) en Normandie.
Figure 1: Eggs and emergences of juveniles of *Trachemys scripta elegans* (October 18th 2014) in Jullouville, Normandy (French department of Manche).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Arvy C. 1997 – Le commerce de *Trachemys scripta elegans* : une menace d'expansion de l'espèce dans le monde entier. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 84: 15-24.

Cadi A. 2012 – *Trachemys scripta* (Schoepff, 1792). *In* Lescure J. & de Massary J.-C. (coords), Atlas des Amphibiens et des Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité): 68-69.

Cadi A., Delmas V., Prévot-Julliard A.-C., Joly P. & Girondot M. 2004 – Successful reproduction of the introduced slider turtle (*Trachemys scripta elegans*) in the South of France. *Aquat. Conserv.: Mar. Freshw. Ecosyst.* 14: 237-246.

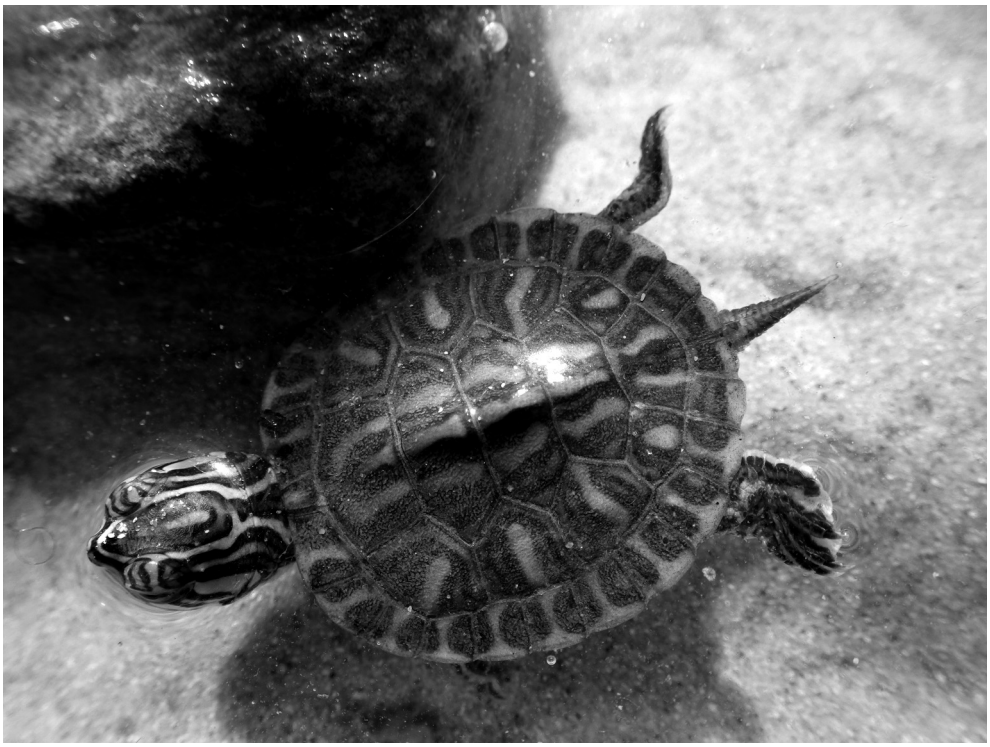
Delmas V. 2006 – La tortue à tempes rouges, une espèce exotique et introduite en France : premiers résultats sur les potentialités de colonisation de l'espèce. Thèse de doctorat, Université de Paris-Sud, France. 245 p.

Ferri V. & Soccini C. 2003 – Riproduzione di *Trachemys scripta elegans* in condizioni semi-naturali in Lombardia (Italia settentrionale). *Nat. Bresciana,* 33: 89-92.

Hennig A.S. 2004 – *Trachemys scripta elegans* - pet, food and inhabitant of temples. *Radiata* 13: 13-28.

Pleguezuelos J.M., Marquez R. & Lizana M. (éds) 2004 – Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española (3ª impresión). Madrid.

Prévot-Julliard A.-C., Delmas V. & Girondot M. 2001 – Reproduction des tortues de Floride *(Trachemys scripta elegans)* dans la réserve de Saint-Quentin-en-Yvelines, France. Maître d'œuvre : CNRS/ Université Paris-Sud. Maître d'ouvrage : RNN de Saint-Quentin-en-Yvelines. 5 p.



Ci-dessus et page 55 : *Trachemys scripta elegans* née en Normandie in natura. Photos : Mickaël Barrioz.
Above and page 55: Trachemys scripta elegans *born in Normandy in natura. Pictures: Mickaël Barrioz.*

NOTE

Bull. Soc. Herp. Fr. (2015) 153 : 57-59

Observation d'une larve à deux têtes de salamandre tachetée *Salamandra salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) en Épire (Grèce)

par

Jérôme MARAN

Association du Refuge des Tortues
2920 route de Paulhac, 31660 Bessières, France
jerome.maran@sfr.fr

Abstract – Observation of a two-headed larva of the fire salamander *Salamandra salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) in Epire, Greece. A two-headed larva of *Salamandra s. salamandra* (Linnaeus, 1758) was discovered in a water puddle at an altitude of 735 meters in Epire, Greece.

Dans le cadre de la réalisation d'un documentaire animalier consacré à la découverte des Reptiles et Amphibiens de Grèce (*Cfr* www.tortues-du-monde.com), l'auteur, accompagné par Frédéric Lavail, a effectué des prospections herpétologiques sur différents versants du Mont Pindos (Épire). Le 2 avril 2011, une larve à deux têtes de Salamandre tachetée a été observée (Fig. 1) dans une flaque d'eau, sur une piste, à 735 m d'altitude (N 39°45'37.3'' ; E 021°07'23.3''). Cette larve, longue de 34 mm et d'apparence chétive, présentait une seconde tête non pas jumelée avec l'existante mais positionnée sur la partie droite de l'abdomen. De part et d'autre de cette tête anophtalmique (seul un point sombre à peine discernable indiquait l'emplacement d'un œil) mais dotée de branchies, une patte gauche munie de quatre doigts et un moignon sans doigts en guise de patte droite étaient visibles. La tête et la patte gauche réagissaient aux sollicitations. Enfin, la partie arrière de la queue était tordue. Cette larve a été conservée pendant deux jours, pour effectuer les prises de vue (film et photos), au terme desquels elle est décédée. Elle a été déposée, à notre retour, dans les collections de l'EPHE-CEFE-CNRS de Montpellier (n° BEV 11170).

L'animal évoluait parmi des dizaines d'autres larves présentant un habitus normal. Elles se nourrissaient avec avidité de têtards fraîchement éclos de *Bufo viridis* présents dans le même habitat. Le milieu, constitué par une vaste zone inondée peu profonde (± 10 cm d'eau) implantée sur une piste empierrée, abritait d'autres Amphibiens, Anoures, comme *Bombina variegata*, *Bufo viridis*, *Rana graeca*, et *Pelophylax* sp. Le milieu terrestre environnant était peuplé d'*Algyroides nigropunctatus* et de *Podarcis muralis*.

Des anomalies morphologiques individuelles sont fréquemment observées parmi les populations sauvages d'Amphibiens et de Reptiles. La littérature mentionne de nombreux exemples de malformations consistant le plus souvent en des pattes et/ou des doigts surnuméraires (Lannoo 2008). En revanche, l'existence d'individus bicéphales notamment chez les Amphibiens semble être un phénomène beaucoup plus anecdotique.

Figure 1 : Larve à deux têtes de *Salamandra s. salamandra*, observée le 2 avril 2011 dans le Mont Pindos (Épire, Grèce). Photo : Frédéric Lavail et Jérôme Maran.
Figure 1: Two-headed larva of *Salamandra s. salamandra*, observed on April 2nd 2011 on the Mount Pindos (Epire, Greece). Picture: Frédéric Lavail and Jérôme Maran.

La bicéphalie a été décrite au moins anciennement par Born en 1882 à propos d'une Salamandre tachetée et de plusieurs Grenouilles vertes, puis en 1942 par Wolterstorff et Freytag chez une larve hybride de *T. vulgaris* et *T. helveticus*. Plus récemment on trouve une mention chez *Lissotriton boscai* (Fernández-Álvarez *et al*. 2011) ou chez *Hypselotriton orientalis* (Bille 2014).

Les Salamandres tachetées ne font donc pas exception et semblent même l'espèce la plus souvent citée, les spécimens à deux têtes étant connus chez les sous-espèces suivantes : *Salamandra s. salamandra*. – observation d'une larve à deux têtes par Lahmann en 1949, reprise sous forme d'un dessin par Freytag (1955) puis par Klewen (1988 : fig. 57, p. 53) ; *S. s. terrestris* Bonnaterre, 1789 – une larve bicéphale trouvée près de Barcelone en 1991 et qui s'est par la suite métamorphosée et dont les deux têtes réagissaient aux stimulations (Rivera *et al*. 1993) ; *S. s. bejarae* Wolterstorff, 1934 – une larve présentant une duplication de la structure cranio-faciale (Velo-Antón *et al*. 2007) ; *S. s. gallaica* Seoane, 1885 – une larve bicéphale (Velo-Antón *et al*. 2007). D'autres cas ne sont pas documentés dans la littérature scientifique : une jeune Salamandre tachetée bicéphale a été donnée à l'Université Martin Luther King de Halle-Wittenberg en Allemagne (Anonyme 2013). Ce spécimen aurait vécu six mois chez un éleveur. Une larve à deux têtes de *S. s. terrestris* a été observée au début des années 80 par François Maillet (com. pers.) dans la forêt de Saint-Leu-la-Forêt (Val-d'Oise). Cette larve n'a survécu que quelques semaines en captivité. Enfin, tout récemment, en Israël, l'équipe de Léon Blaustein a également trouvé une larve bicéphale de *Salamandra infraimmaculata* (Martens, 1885) (non publiée).

Remerciements – Par ordre alphabétique : Alligator Bay (Jean-Pierre et Jean-Christophe Macé), Américafer (É. Despouy), ATC (P. Bacci), G. Espallargas, FFEPT, FUG (J.-M. Collet, J.-C. Concaro, A. Hernandez et F. Maillet), C. Eggert, P. Geniez, F. Lavail, J. Muratet, D. Oudjani, X. Rivera, Société CEMEX (E. Maccario, B. Nieto et V. Raynaud).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Anonyme 2013 – Salamander mit Doppelkopf: *Scientia Halensis*, das Magazin der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. [En ligne] http://www.magazin.uni-halle.de/14944/salamander-mit-doppelkopf (Consulté le 13/01/2015).

Bille T. 2014 – Eine zweiköpfige Larve des chinesischen Feuerbauchmolchs (*Hypselotriton orientalis*). *Amphibia* 13(1): 5-10.

Born G. 1882 – Ueber Doppelbildungen beim Frosch und deren Entstehung. *Breslauer Aerztliche Zeitschrift* 14: 162-163

Fernández-Álvarez F.Á., Recuero E., Martínez-Solano Í. & Buckley D. 2011 – First record of bicephaly in *Lissotriton boscai* (Amphibia, Caudata, Salamandridae). *North-West. J. Zool.* 7(1): 161-163.

Freytag G.E. 1955 – Feuersalamander und Alpensalamander. Neue Brehm Bücherei, Wittenberg. 79 p.

Henle K., Mester B., Lengyel Sz. & Puky M. 2012 – A review of a rare type of anomaly in amphibians, tail duplication and bifurcation, with description of three new cases in European species (*Triturus dobrogicus*, *T. carnifex*, and *Hyla arborea*). *J. Herpetol.* 46(4): 451-455.

Klewen R. 1988 – Die Landsalamander Europas I. Die Gattungen *Salamandra* und *Mertensiella*. Ziemsen Verlag, Wittenberg. 184 p. ISBN : 9783740300494.

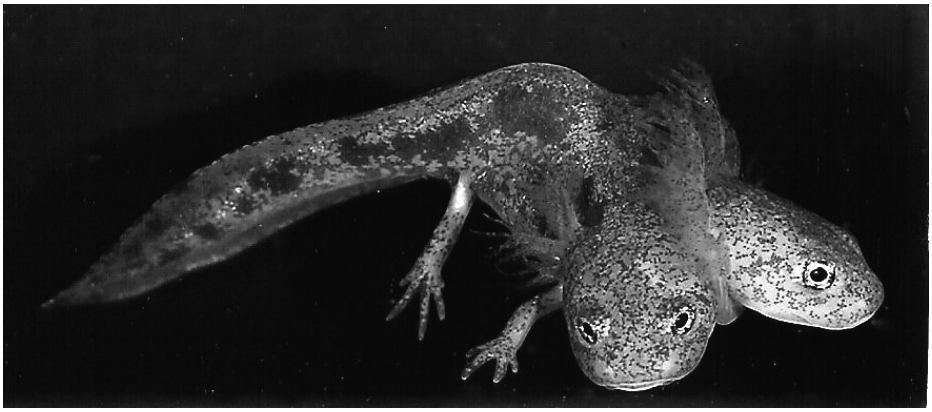
Lahmann U. 1949 – Über meine zweiköpfigen Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). *Aquarien Terrarien Z.* 2(8):145-146.

Lannoo M. 2008 – Malformed Frogs: The collapse of aquatic ecosystems. University of California Press, Berkeley. 288 p.

Rivera J., Vilagrosa A. & Arribas O. 1993 – Albinismo y otros fenómenos aberrantes en anfibios españoles. *Aquamar. Rev. Acuariófila* 53: 16-19.

Velo-Antón G., Buckley D., Drissi Daoudi A. & Cordero Rivera A. 2007 – Bicephaly in *Salamandra salamandra* larvae. *Herpetol. Bull.* 101: 31-33.

Wolterstorff W. & Freytag G.E. 1942 – Über eine zweiköpfige Bastardlarve. *Wschr. Aqu. Terrk.* 38: 217-218.



Larve à deux têtes de *Salamandra s. terrestris*. Observateur : François Maillet (années 80). Forêt de Saint-Leu-la-Forêt (Val d'Oise - 95). Photo : J.-P. Collet.
Two-headed larva of Salamandra s. terrestris. *Observer: François Maillet (in the 1980s). "Saint-Leu-la Forêt" Forest (Val d'Oise French department). Picture: J.-P. Collet.*

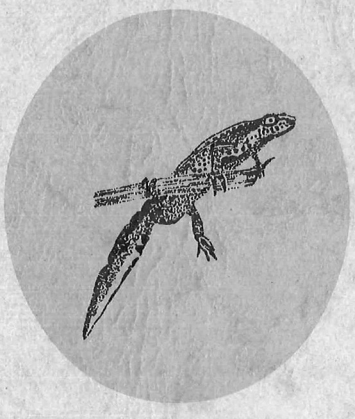
INVENTAIRES
DE FAUNE ET DE FLORE

FASCICULES 17 et 18

ANNEE 1982

GEORGES H. PARENT

BIBLIOGRAPHIE DE L'HERPETOFAUNE FRANÇAISE



PARIS
SECRETARIAT de la FAUNE et de la FLORE

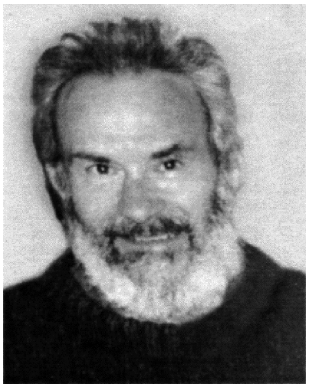
Bull. Soc. Herp. Fr. (2015) 153 : 61-64

Georges-Henri Parent (1937-2014), l'herpétologue. Notice bio-bibliographique

par

Eric GRAITSON

Université de Liège
Service de Biologie de l'Évolution et de la Conservation
aCREA – Sart Tilman B22
4000 Liège, Belgique
e.graitson@ulg.ac.be



Georges-Henri Parent est né le 1er octobre 1937 à Anderlecht (Bruxelles) et décédé le 10 novembre 2014 à Arlon. Il est professeur au Lycée d'Arlon et à l'École normale d'Arlon/Virton, en Belgique, de 1960 à 1997, avec deux interruptions : une pour achever la rédaction de sa thèse de doctorat en sciences (botaniques) qui sera présentée en 1974 à l'Université de Louvain ; la seconde pour un détachement à l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique, à Bruxelles, de 1991 à 1993.

G.H. Parent a été membre et collaborateur de nombreuses sociétés scientifiques, en Belgique, en France et au Luxembourg. Son intense activité, essentiellement dans les domaines de la floristique, de l'herpétologie et de la biogéographie (phyto et zoo), lui a valu de nombreuses récompenses[1].

G.H. Parent a près de 300 publications à son actif parmi lesquelles une cinquantaine sur l'herpétofaune de la Belgique, du Luxembourg et du nord-est de la France. Ces publications traitent en ordre principal de la biogéographie et plus particulièrement de la chorologie (discipline qui tente d'expliquer les causes de la répartition des taxons), de l'écologie et de l'éthologie des espèces mais aussi de la conservation de la nature et de l'histoire.

Georges-Henri Parent est sans conteste l'herpétologue ayant le plus contribué à faire progresser les connaissances sur l'herpétofaune de la Belgique, du Luxembourg et du nord-est de la France au cours de la seconde moitié du vingtième siècle. Un grand nombre de ses travaux sont consacrés à déterminer les modalités de mise en place du peuplement herpétologique d'une région dans l'espace et dans le temps.

[1] Pour une liste des fonctions et mandats exercés ainsi que des récompenses décernées à G.H. Parent, voir : Massard J.A. & Geimer G. 2015 – Le bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois (SNL) et ses auteurs depuis 1990, une sélection de notices bio-bibliographiques. *Bull. Soc. Nat. Luxemb.* 116...(à paraître).

Scientifique rigoureux et d'une érudition exceptionnelle, Georges Parent a l'art de traiter tous les domaines des sciences naturelles pour éclairer d'un jour nouveau une problématique particulière, voir inattendue. Botaniste hors pair, dans plusieurs de ses travaux il s'attache à décrire de façon originale l'écologie de l'herpétofaune en relation avec la végétation.

En 1967, G.H. Parent lance une enquête sur la répartition des batraciens et des reptiles de Belgique, par le canal de l'Association des Professeurs de Biologie, en se basant non plus uniquement sur des collections, mais aussi sur des observations. Ce type de démarche était déjà pratiqué aux Pays-Bas et en Grande-Bretagne, mais pour la Belgique il s'agit d'une première.

Il publie ensuite une série de travaux remarquables sur la biogéographie et l'écologie de plusieurs espèces d'amphibiens et surtout de reptiles en limite de leur aire de répartition. Le premier concerne *Vipera berus* (en 1968) ; suivront ensuite *Natrix maura* et *Natrix tessellata* (1975), *Bufo viridis* (1976), *Lacerta agilis (1978), Podarcis muralis (1978), Lacerta viridis* (1979), *Emys orbicularis* (1979), *Pelobates fuscus* et *Rana dalmatina* (1982).

Dans *Mise au point sur l'herpétofaune de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et des territoires adjacents*, paru en 1976, Georges Parent précise la composition de l'herpétofaune de la dition sur la base d'une révision des critères d'indigénat des différents taxons. Cette première grande synthèse n'est pas la plus connue, elle constitue pourtant un jalon méthodologique important en herpétologie. Il faut rappeler qu'à l'époque, les connaissances sur la répartition des espèces étaient encore très lacunaires et que de nombreuses erreurs entachaient tant les collections que la littérature. Voici quelques extraits de ce document fondateur :

« *Parmi les vertébrés d'Europe occidentale, ce sont sans conteste les Batraciens et les Reptiles qui emportent la palme en ce qui concerne le nombre de mythes, de fables, de légendes et de contrevérités scientifiques que l'on colporte à leur propos* ».

« *L'étude de problèmes relevant de l'herpétologie, entreprise parallèlement à des observations relatives au tapis végétal, ne doit pas être interprétée comme le reflet d'un éclectisme* (…). *C'est au contraire le souci de se mettre à la limite d'une discipline, pour éclairer d'un jour nouveau une information étudiée jusqu'ici de manière traditionnelle. Le refus des barrières classiques entre la botanique, la zoologie se légitime en considérant les résultats acquis. Il importait de rompre avec le traditionnel «* comptage d'écailles *», auquel on ramenait trop volontiers l'herpétologie* ».

En 1979, G.H. Parent publie un premier atlas qui couvre l'ensemble de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. De nouvelles versions mises à jour parurent en 1982 et 1984. La version ultime des cartes de répartition sera publiée dans les *Chroniques de la régression des Batraciens et Reptiles en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg au cours du XX^e^ siècle,* qui paraît en 1997, et qui constitue un remarquable condensé des connaissances acquises sur l'évolution de la répartition des espèces dans la dition.

Toujours en 1979, G.H. Parent publie une *Liste commentée de la littérature en rapport avec l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg*. Ce travail innovant sera revu avec la collaboration de Joël Burny en 1987.

En 1981, paraissent deux autres publications fondamentales :

– *Esquisse écologique du peuplement herpétologique du nord-est de la France* qui est une remarquable synthèse relative à l'écologie et la biogéographie de l'herpétofaune de huit départements ;

– Matériaux pour une herpétofaune de l'Europe occidentale – Contribution à la révision chorologique de l'herpétofaune de la France et du Bénélux. Dans ce dernier travail, G.H. Parent, sur base de l'examen de collections, de données jugées fiables, de ses propres observations et sur le dépouillement d'environ deux mille publications, fait le point sur les connaissances relatives à la répartition de l'herpétofaune de la France et du Benelux. Un travail monumental !

Suivra, en 1982, la *Bibliographie de l'herpétofaune française*, un ouvrage qui, avec 3 330 références commentées, fera date également.

Animaux menacés en Wallonie – Protégeons nos Batraciens et Reptiles, paru en 1983, sera son principal ouvrage de conservation de la nature. Il fera office de référence en la matière durant plus de vingt ans.

Au cours des années 1980, G.H. Parent s'était attelé à une série de publications originales : *Documents anciens relatifs aux batraciens et reptiles de Belgique* qui trouvèrent notamment écho auprès des historiens.

Sa dernière grande étude sur l'herpétofaune est celle relative à la Zone Rouge de Verdun parue en 2004.

G.H. Parent a également réalisé un atlas de l'herpétofaune de la Lorraine qu'il n'a jamais publié.

Voici, **par ordre chronologique**, une sélection des publications herpétologiques de Georges-Henri Parent[2] :

Parent G.H. 1968 – Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 1 : Quelques données sur la répartition et sur l'écologie de la Vipère péliade (*Vipera berus berus* L.) en Belgique et dans le NE de la France. *Bull. Inst. R. Sc.i Nat. Belg*. 44: 1-34.

Parent G.H. 1975 – L'absence de *Natrix maura* (LINNÉ) et de *Natrix tessellata tessellata* (LAURENTI) dans la vallée de la Moselle française (*Serpentes Colubridae*). *Soc. Hist. Nat. Moselle* 41: 201-231.

Parent G.H. 1976 – Mise au point sur l'herpétofaune de la Belgique, du Grand-duché de Luxembourg et des territoires adjacents. *Bull. Soc. Nat. Luxemb*. 79: 79-131.

Parent G.H. 1976 – Contribution à la connaissance de la limite occidentale du crapaud vert, *Bufo viridis viridis* Laurenti : territoires potentiels de cette espèce en France. *Rev. Fr. Aquariol. Herpétol*. 3: 69-76.

Parent G.H. 1978 – Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique : Le caractère relictuel d'âge atlantique de l'aire du Lézard des murailles, *Lacerta muralis muralis* (Laurenti) au Benelux. *Les Naturalistes Belges* 59: 209-222.

Parent G.H. 1978 – Répartition et écologie du lézard des souches *Lacerta agilis agilis* Linné, en Lorraine belge et au Grand-Duché de Luxembourg. *Les Naturalistes Belges* 59: 257-275.

Parent G.H. 1979 – La limite septentrionale de l'aire du lézard vert, *Lacerta viridis viridis (Laurenti)*, en Europe occidentale. *Bull. Soc. Nat. Luxemb*. 81: 27-62.

Parent. G.H. 1979 – Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique et des régions limitrophes. Note 4. La question controversée de l'indigénat de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) Linné, en Lorraine, au Benelux et dans les territoires adjacents. *Arch. Inst. Grand-ducal Luxemb*. Section des sciences naturelles, physiques et mathématiques 38: 129-182.

Parent G. H. 1979 – Atlas provisoire commenté de l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-duché de Luxembourg. *Les Naturalistes Belges* 60: 251 - 333.

[2] Cette sélection ne comporte pas les nombreuses petites notes, mises au point et autres réponses à des articles.

Parent G.H. 1980 – Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 5. Esquisse écologique et origine du peuplement herpétologique du district lorrain belge. *Pays Gaumais* 38-39: 287-316.

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 Benelux. *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon* 50: 86-111.

Parent G.H. 1981 – Esquisse écologique du peuplement herpétologique du nord-est de la France. *Soc. Hist. Nat. Moselle* 43: 339-389.

Parent G.H. 1982 – Bibliographie de l'herpétofaune française : bibliographie critique et indexée de la littérature en rapport avec l'herpétofaune française et comportant des informations chorologiques. *Inventaires de Faune et de Flore*, Paris, Secrétariat de Faune et de Flore 17-18: 1-431.

Parent G.H. 1983 – Animaux menacés en Wallonie. Protégeons nos Batraciens et Reptiles. Duculot. Gembloux & Région Wallonne. 172 p.

Parent G.H. 1983 – La Cistude d'Europe. *In* Fayard A., Maurin H., de Beaufort F. (Coords), Livre rouge des espèces menacées en France. 1. Vertébrés. Secrétariat de la faune et de la flore, Muséum national d'Histoire Naturelle éd., Paris: 181-182.

Parent G.H. 1984 – Atlas des batraciens et reptiles de Belgique. *Cah. Ethol. Appl.* 4(3): 1-198.

Parent G.H. 1984 – Documents anciens relatifs aux batraciens et reptiles de Belgique. II. Le battage de l'eau en Ardenne et en Lorraine belge. *Technologia* 7: 5-10.

Breuil M. & Parent G.H. 1987 – Essai de caractérisation du Triton alpestre hellénique *Triturus alpestris veluchiensis*. I. Historique et présentation de nouvelles données. *Alytes* 6: 131-151.

Parent G.H. (coll. J. Burny). 1987 – Bibliographie herpétologique belgo-luxembourgeoise. Liste commentée de la littérature en rapport avec l'herpétofaune de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. 2e édition. Jeugdbonb voor Natuurstudie en Natuurbescherming, Gand. 132 p.

Parent G.H. 1989 – Essai de délimitation de territoires biogéographiques pour l'herpétofaune du Benelux. *Bull. Soc. Nat. Luxemb.* 89: 81-103.

Parent G.H. 1992 – L'utilisation des Batraciens et des Reptiles comme Bio-indicateurs. *Les Naturalistes Belges* 73: 33-62.

Parent G.H. 1996 – Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 8. La limite septentrionale de l'aire du Lézard des murailles *Podarcis muralis* (Laurenti 1768) dans son contexte nord-ouest européen. *Les Naturalistes belges* 77: 15-32.

Parent G.H. 1997 – Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 10. Chronique de la régression des Batraciens et Reptiles en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg au cours du XXe siècle. *Les Naturalistes belges* 78: 257-304.

Hussin J. & Parent G.H. 1998 – Contribution à la connaissance du peuplement herpétologique de la Belgique. Note 11 - Données nouvelles (1985-1996) sur la chorologie et sur l'écologie de la Vipère péliade, *Vipera berus berus* Linné, en Belgique. *Les Naturalistes Belges* 79: 257-269.

Graitson E., Hussin J. & Parent G.H. 2000 – Le rôle des voies ferrées dans la mise en place des reptiles en Belgique et dans quelques territoires adjacents (Nord et Nord-Est de la France, Grand-Duché de Luxembourg). *Les Naturalistes Belges* 81: 376 - 395.

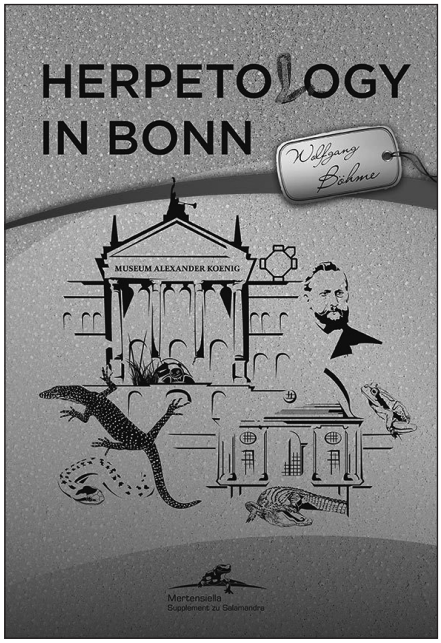
Parent G.H. (coll. E. Bonnaire). 2004 – Trois études sur la Zone Rouge de Verdun, une zone totalement sinistrée. I. L'Herpétofaune. *Ferrantia* 38: 15-44.

Manuscrit accepté le 12 janvier 2015

Bull. Soc. Herp. Fr. (2015) 153 : 65-71

- Analyses d'ouvrages -

Herpetology in Bonn, par Wolfgang Böhme, 2014. *Mertensiella* (Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V.), volume 21, I-VI + 256 p. ISSN 0934-6643 et ISBN 978-3-945043-02-8. Prix : 39,80 €



J'ai toujours souhaité que les herpétologistes français confirmés rédigent un texte détaillé sur leur vie et leur œuvre pour notre *Bulletin* avant que d'autres ne le fassent à leur place, en beaucoup moins bien, c'est évident. Ma demande n'a pourtant que très rarement été suivie et je le regrette. Claude Pieau est le seul à avoir vraiment répondu à ce souhait et il faut l'en féliciter car son texte est un précieux témoignage (Pieau 2014).

Wolfgang Böhme a tenté cette prouesse dans le présent ouvrage publié l'année de ses 70 ans. Il mérite notre reconnaissance car ce travail est un document exceptionnel ; il a été rédigé en anglais pour le rendre accessible au plus grand nombre. Outre sa vie et son œuvre, W. Böhme nous présente, sur presque 300 pages, l'histoire mouvementée de l'herpétologie au sein du fameux ZFMK, le Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig de Bonn.

La préface de cette monumentale aventure, qui s'étale sur plus de deux siècles, est rédigée par Kraig Adler, sans doute le meilleur connaisseur de l'histoire de l'herpétologie. Il souligne l'importance historique de l'herpétologie dans la ville de Bonn, d'abord glorieuse au XIX^e^ siècle puis réduite à presque rien durant et juste après la Seconde Guerre mondiale, pour renaître de ses cendres et rayonner bien au-delà de ses frontières, bien que son muséum soit le plus jeune des muséums allemands (1912). K. Adler n'hésite pas à dire, et je partage son avis, que Bonn est le pôle herpétologique le plus dynamique d'Europe, en grande partie grâce à la volonté et au travail acharné de W. Böhme, de ses collaborateurs et de ses nombreux étudiants. De nombreuses personnalités scientifiques de renom du XIX^e^ siècle se sont succédées à Bonn depuis 1809 (date de la première description d'une espèce herpétologique dans cette ville), l'université datant de 1818 et le Muséum de 1912. Citons, parmi d'autres, Johann Peter Müller (anatomiste à l'origine de la description des canaux de Müller) et Franz von Leydig (autre anatomiste, spécialiste des glandes endocrines et des organes sensoriels des amphibiens et des reptiles). Les collections de Bonn ont subi les rigueurs des bombardements alliés à la fin de la Seconde Guerre

mondiale, causant des pertes irréparables. Il faut ensuite attendre 1951 pour que l'herpétologie se relève avec la nomination de Karl F. Buchholz comme curateur, suivi par Ulrich F. Gruber, tous deux réalisant des recherches tout particulièrement orientées vers la Grèce. Mais le véritable dynamisme de l'établissement ne débutera réellement qu'en 1971, avec la nomination du troisième curateur, alors jeune étudiant en zoologie de l'Université de Kiel, qui venait d'achever sa thèse sur la structure des hémipénis des lézards, Wolfgang Böhme. Son intérêt pour l'herpétologie couvre toutes les régions du globe et tous les aspects de la biologie des amphibiens et des reptiles, aussi bien actuels que fossiles. Il héritait alors d'une petite collection de 9 500 spécimens en alcool, beaucoup ayant été collectés durant les expéditions ornithologiques en Afrique. À l'heure actuelle, cette collection comprend plus de 110 000 spécimens, ce qui correspond à un accroissement remarquable de 2 500 spécimens par année. La contribution de W. Böhme a été capitale pour moderniser et accroître cette collection, avec l'aide non négligeable de ses nombreux étudiants et de Wolfgang Bischoff. Il a également mis en place des liens solides de collaboration avec la dynamique communauté terrariophile allemande, ce qui a permis des progrès scientifiques notables. Il est aussi à l'origine de l'arrivée à Bonn d'importantes collections historiques allemandes inexploitées depuis longtemps, notamment celle de l'Université de Göttingen.

W. Böhme a effectué plusieurs missions en Europe, mais finalement très peu dans des régions tropicales comparé à d'autres de ses collègues ; sa première mission sous les tropiques, au Cameroun, date de 1973, suivie par quelques autres séjours en Afrique, au Proche-Orient et aux États-Unis. Il a formé un très grand nombre d'étudiants dont beaucoup sont à présent reconnus mondialement et occupent des postes convoités. Ses nombreuses collaborations à travers le monde lui ont permis d'établir un véritable réseau dynamique qui a largement contribué à l'avancée des connaissances dans notre discipline. Il est à l'origine de la création de la Société européenne d'Herpétologie (SEH) dont le premier meeting, organisé avec notre collègue Jean Lescure, s'est déroulé à Bonn en 1979. Cette même année, W. Böhme est contacté pour diriger la fameuse collection « Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas », série d'ouvrages de référence par excellence. De 1983 à 1991, il préside la Société allemande d'Herpétologie et de Terrariophilie (DGHT). Durant cette période le nombre de ses adhérents fait plus que doubler. Bonn devient alors un pôle incontournable de l'herpétologie non seulement en Europe mais aussi dans le monde entier. W. Böhme dispense aussi un enseignement de haut niveau. Dès 1980, il encadre de nombreux étudiants (140 de niveau Master et 46 en thèse). Nommé Professeur en 1996, il tisse des liens très étroits de recherche entre le Muséum et l'Université de Bonn, le Directeur du Muséum étant également titulaire de la Chaire de Systématique zoologique de l'Université. W. Böhme est, vous l'avez compris, un Grand de l'herpétologie dont la contribution est exceptionnelle. Il faut lui rendre hommage pour nous faire partager, par cet ouvrage, la grande aventure de l'herpétologie à Bonn et finalement l'histoire d'une vie, sa vie.

L'ouvrage débute par quatre pages d'introduction qui présentent son contenu, ses objectifs et définissent l'herpétologie. On y trouve également les nombreux remerciements de l'auteur qui a su s'entourer de personnes également talentueuses. Le premier chapitre nous expose les recherches entreprises en herpétologie de 1809 à nos jours à l'Université de Bonn, avec une biographie détaillée pour chaque personnalité illustrée par de nombreux documents et une multitude d'informations inédites, incluant la paléoherpétologie. On y apprend que la collection de l'Université a été examinée par Georg Jan (1791-1866). Certains spécimens

sont inclus dans la fameuse *Iconographie générale des ophidiens* de Jan et Sordelli (1860-1866) qui ont alors analysé les collections de 40 muséums européens, dont celui de Paris (168 spécimens examinés) et la collection Westphal-Castelnau de Montpellier (12 spécimens) à présent déposée au Muséum national d'Histoire naturelle. Les collaborations avec l'Agence fédérale de Conservation de la Nature (BfN) et la Station biologique de Bonn sont présentées. Le chapitre suivant comprend la biographie d'Alexander Koenig, fondateur du muséum. On y trouve aussi l'historique de la création du département d'herpétologie, ses différents curateurs et les principaux donateurs ou collecteurs de spécimens obtenus par échange dont Friedrich Boie (1789-1870) ou encore Jacques Wladimir von Bedriaga (1854-1906). Les visiteurs prestigieux des 40 dernières années sont énumérés juste avant un sommaire qui présente les développements récents des collections puis de nombreux remerciements à l'attention d'herpétologistes du monde entier. Six pages de bibliographie très complète viennent clore cette partie.

Les pages suivantes (85 à 200) présentent le Catalogue des types du ZFMK (663 espèces), séparant clairement les types perdus des types existants. Pour chacun des types, classés alphabétiquement par superfamille puis famille, on trouve les références de la description originale, le statut (syntype, holotype, paratype, lectotype, paralectotype) avec toutes les informations (numéro de collection, localité de collecte, collecteur, date de collecte) puis quelques commentaires souvent inédits et très utiles. Certains types (très peu) sont illustrés par une photographie en couleur et d'autres documents, comme des diagnoses originales, sont quelquefois reproduits. On trouve ensuite : une liste des types du ZFMK par pays d'origine (ordre alphabétique), ce qui n'est pas courant mais s'avère très pratique, une liste des acronymes des muséums du monde et des collections privées concernés et une bibliographie très détaillée sur 23 pages. Le chapitre 5 de l'ouvrage présente le rôle scientifique du ZFMK, les nombreux symposiums qu'il a organisés (milieux tropicaux, îles Canaries, varans, *Zootoca vivipara*, Agamidae) et ses liens étroits avec la dynamique association allemande de terrariophilie (DGHT), la Société européenne d'Herpétologie (SEH), puis une autre bibliographie sur deux pages. Enfin le chapitre 6 dresse un bilan des activités éducatives du ZFMK avec de courtes biographies des étudiants ou post-doctorants étrangers ayant séjourné au muséum, une liste commentée des plus de 200 étudiants de W. Böhme avec leurs sujets de recherche respectifs, et plusieurs illustrations en couleur. Cette partie renferme des anecdotes originales comme par exemple le mariage récent d'Andreas Schmitz (Curateur des Reptiles à Genève, Suisse) avec Nicole Ernst (spécialiste du serpent africain Calabariidae *Calabaria reinhardtii*, sujet de sa thèse), unique cas d'union entre deux étudiants de W. Böhme. Six pages de bibliographie achèvent ce chapitre. L'ouvrage se poursuit par une conclusion sur l'activité herpétologique à Bonn, son glorieux passé et son avenir tout aussi prometteur. Finalement, l'épilogue de ce travail majestueux présente la succession de W. Böhme par l'un de ses étudiants le 1er décembre 2010, Dennis Rödder, spécialiste de la modélisation des niches écologiques et de l'influence du climat sur leur évolution. W. Böhme souligne alors l'absence fréquente de recrutement de responsables des collections ou alors leur remplacement par des non spécialistes ou des responsables de collections trop vastes et diversifiées (par exemple 'Vertébrés'), une situation dramatique pour les collections et pour l'herpétologie en général, mais que Bonn ne semble heureusement pas connaître car W. Böhme a assuré sa relève. Un second poste en herpétologie a été récemment créé au ZFMK. Il est occupé par Claudia Koch, autre étudiante de W. Böhme dont l'intérêt porte sur la systématique des lézards péruviens et des

amphibiens. Autre bonne nouvelle pour la poursuite de la dynamique de ce muséum, la construction d'un nouveau bâtiment destiné à accueillir les locaux et les collections ichtyologiques autrefois partagés avec l'herpétologie dans un unique bâtiment. L'espace libéré dans le bâtiment historique sera alors totalement dévoué à l'herpétologie. Très curieusement, une situation similaire se déroule au pôle historique de l'herpétologie du Muséum national d'Histoire naturelle, mais malheureusement cette fois c'est l'ichtyologie qui récupère la moitié de l'espace dédié à l'herpétologie, sans aucune compensation et c'est catastrophique !

Il serait facile de critiquer la démarche de W. Böhme, faisant ici son propre éloge du travail qu'il a accompli. Je crois cependant que son ouvrage est un merveilleux témoignage de son dynamisme et de son exceptionnelle contribution à l'herpétologie et personne mieux que lui ne pouvait le rédiger. Riche et bien documenté, vivant et humain, bourré d'anecdotes, ce livre est sans aucun doute une contribution majeure à l'Histoire de l'herpétologie et un magnifique cadeau de W. Böhme à la communauté herpétologique. Sa lecture stimulera sans aucun doute les futures générations d'herpétologistes et emplira de fierté tous ceux qui ont collaboré avec lui.

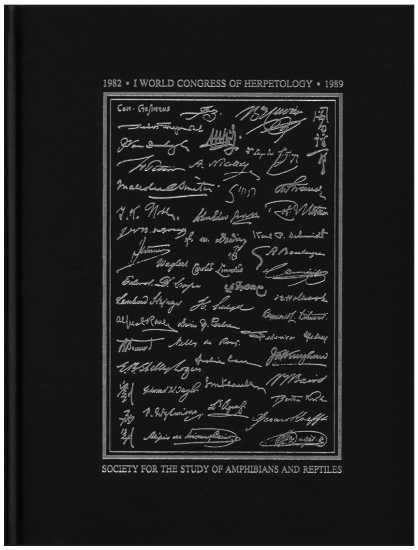
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Pieau C. 2014 – Le déterminisme du sexe dépendant de la température chez les reptiles : des premières observations à la fin d'un dogme. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 150: 41-63.

Ivan INEICH
Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Universités
ISYEB (Institut de Systématique, Évolution et Biodiversité)
UMR 7205 (CNRS, EPHE, MNHN, UPMC)
25 rue Cuvier, CP 30 (Reptiles)
75005 Paris

La SHF était bien représentée à ce congrès ! De bons souvenirs pour de nombreux « anciens »…
The SHF was well represented at this congress! Good memories for numerous "ancients"…

Contributions to the History of Herpetology. Volume 1 (revised and expanded), dirigé par Kraig Adler, 2014. Édition originale 1989, Society for the Study of Amphibians and Reptiles (SSAR), Contributions to Herpetology, number 30. Ithaca, New York USA. 1-172 + 1-96 pages complémentaires de la nouvelle édition. ISBN 978-0-916984-89-2. Prix : 60 US$, soit environ 47 €.



La première édition de cet ouvrage publié par la SSAR (Society for the Study of Amphibians and Reptiles, USA) date de 1989 ; elle est épuisée depuis une quinzaine d'années. Ce volume avait alors été remis à tous les participants inscrits au Premier Congrès mondial d'Herpétologie à Canterbury au Royaume-Uni. C'était un cadeau d'une grande valeur et très apprécié, tant par son originalité que par son contenu – un grand événement pour l'herpétologie. Depuis, la série a été suivie par deux autres volumes de biographies totalisant 786 herpétologistes du monde entier (Ineich 2013). L'histoire de l'herpétologie, jusqu'alors limitée à quelques initiés, prenait en 1989 ses marques et devenait une discipline "noble" de cette science. Tous les portraits de ces volumes sont présentés selon le même modèle : biographie détaillée, portrait et signature – une présentation devenue classique et largement adoptée depuis (voir Ineich 2013).

La liste des auteurs de taxons, rédigée par John Applegarth, et l'inventaire des lignées doctorales, compilé par Ronald Altig dans la première édition du volume 1, ont été révisés dans le volume 3 daté de 2012 (Adler 1989, 2007, 2012). Les versions du volume 1 de 1989 sont à présent périmées et elles ont été remplacées dans cette réédition par 110 pages de nouveaux documents qui complètent les biographies de la première édition. Ces documents inédits comprennent des lettres manuscrites originales, comme celle de Carl von Linnaeus manifestant sa surprise en observant pour la première fois des Sirènes (genre *Siren* – Urodèles nord-américains aquatiques de la famille des Sirenidae) ressemblant étrangement à des anguilles, une lettre de G.K. Noble alors âgé de 20 ans, amateur d'oiseaux qui exprime sa reconversion vers l'herpétologie : « *I am a real honest-to-goodness herpetologist* », ou encore une lettre du Comte de Lacépède à Étienne Geoffroy Saint-Hilaire le remerciant de sa mission au Portugal pour y confisquer les collections d'Histoire naturelle du Musée de Lisbonne [d'autres importantes collections européennes ont également été confisquées dans les pays alors occupés par l'armée napoléonienne comme les Pays-Bas ou encore l'Autriche et l'Espagne], une lettre de Constant Duméril au Prince Charles Bonaparte, ainsi que, parmi d'autres, plusieurs copies de lettres émanant d'herpétologistes français célèbres. On y apprend énormément : par exemple que l'herpétologiste suisse Conrad Gessner a étudié à l'Université de Montpellier de 1540 à 1541, ou encore que le célèbre herpétologiste améri-

cain Charles Frédéric Girard (1822-1895) était alsacien de naissance. Né à Mulhouse dans le Haut-Rhin (68), il a étudié en Suisse à Neuchâtel avant de se rendre aux États-Unis, d'abord au Harvard College avant d'être nommé à la très célèbre Smithsonian Institution de Washington.

La réédition débute par un sommaire détaillé des biographies présentées puis des illustrations (planches en noir et blanc et planches en couleur). Suivent l'introduction, identique à celle du volume 1 initial, puis les biographies, elles aussi identiques, si ce n'est la bien meilleure qualité des portraits et de nombreux documents complémentaires inclus à la bonne place sur des pages séparées soumises à une pagination distincte de façon à conserver la pagination de l'édition originale du volume 1.

Les 151 biographies dans cette réédition (pages 7 à 133), toutes reprises *in extenso* de la première édition, comprennent de nombreux herpétologistes français ou nés en France puis naturalisés à l'étranger : Georges Cuvier (1769-1832), Pierre-André Latreille (1762-1833), François Marie Daudin (1776-1803), Charles-Lucien-Jules-Laurent Bonaparte (1803-1857), Constant Duméril (1774-1860), Auguste Duméril (1812-1870), Gabriel Bibron (1805-1848), Léon Vaillant (1834-1914), Alfredo Dugès (1826-1910) [né et étudiant à Montpellier avant de partir pour le Mexique où ses travaux l'ont rendu célèbre], Raymond Rollinat (1859-1931), Frère Nicéforo Maria (1888-1980) [né Antoine Rouaire Siauzade à Briade (Brioude ?) en Haute-Loire, prêtre mariste et pionnier de l'herpétologie colombienne], Fernand Angel (1881-1950), René Bourret (1884-1957) [père de l'herpétologie vietnamienne] et André Villiers (1915-1983) [père de l'herpétologie en Afrique de l'Ouest, dont la localité de naissance n'est pas indiquée ; A. Villiers est né à Le Perreux (Seine) le 9 avril 1915 (comm. pers. R. Roy, MNHN, à I. Ineich, nov. 2014].

L'ouvrage renferme 60 planches dont 52 en couleur issues de livres classiques de l'herpétologie, beaucoup provenant d'ouvrages rares et précieux que seule une poignée d'herpétologistes ont pu avoir entre leurs mains. Ces planches sont accompagnées de légendes précises apportant des informations inédites, par exemple sur leurs artistes talentueux. Tous les portraits de la première édition de 1989 ont été numérisés par des technologies laser modernes afin d'accroître leur qualité de reproduction, ce qui est incontestablement un plus. Cette réédition enrichie contient également une rubrique de corrections et d'additions aux volumes 2 et 3, ainsi qu'une série de portraits manquants dans les précédentes éditions. Un nouvel index avec plus de 5 000 entrées couvre l'ensemble de la série, y compris les nouvelles personnalités rajoutées dans les volumes 2 et 3.

La bibliographie de cette réédition couvre deux pages. Elle est suivie par l'index alphabétique de l'ensemble des biographies contenues dans les volumes 1 à 3. Les pages 164 à 170 indiquent des corrections et des annotations bien utiles pour les volumes 2 et 3, certaines obtenues grâce à l'aide de notre collègue Roger Bour. Enfin les pages numérotées avec de grands chiffres 43 à 96 achèvent l'ouvrage et représentent d'autres planches originales prestigieuses en couleur comme celles de Conrad Gessner, le crapaud bossu de Lacépède, des planches de Patrick Russell, Georges Cuvier, François Marie Daudin, Ludwig Bojanus, Auguste Duméril, Léon Vaillant, Alfred Dugès, Charles Pitman, René Bourret, parmi d'autres, toutes de qualité remarquable. Malgré cette double numérotation et la reproduction *in extenso* des textes du volume 1 de 1989, les planches additionnelles sont à chaque fois appelées par une note infra-paginale dans l'ancien texte correspondant reproduit ; on les retrouve également avec l'index en début d'ouvrage.

Cet ouvrage marquant et exceptionnel, rédigé par le plus éminent spécialiste du domaine, remplace admirablement le volume 1 original à présent épuisé. Il contient toutes les informations de la première édition mais très largement complétées et/ou corrigées. C'est sans aucun doute un ouvrage indispensable, outil de travail merveilleux, que je recommande sans aucune réserve.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Adler K. (éd.) 1989 – Contributions to the history of Herpetology. Contributions to Herpetology, N°5. Society for the study of Amphibians and Reptiles (SSAR), Ithaca, New York, USA. 202 p.

Adler K. (éd.) 2007 – Herpetologists of the past. Contributions to the History of Herpetology, Volume 2. Society for the study of Amphibians and Reptiles (SSAR), St. Louis, Missouri, USA. 389 p.

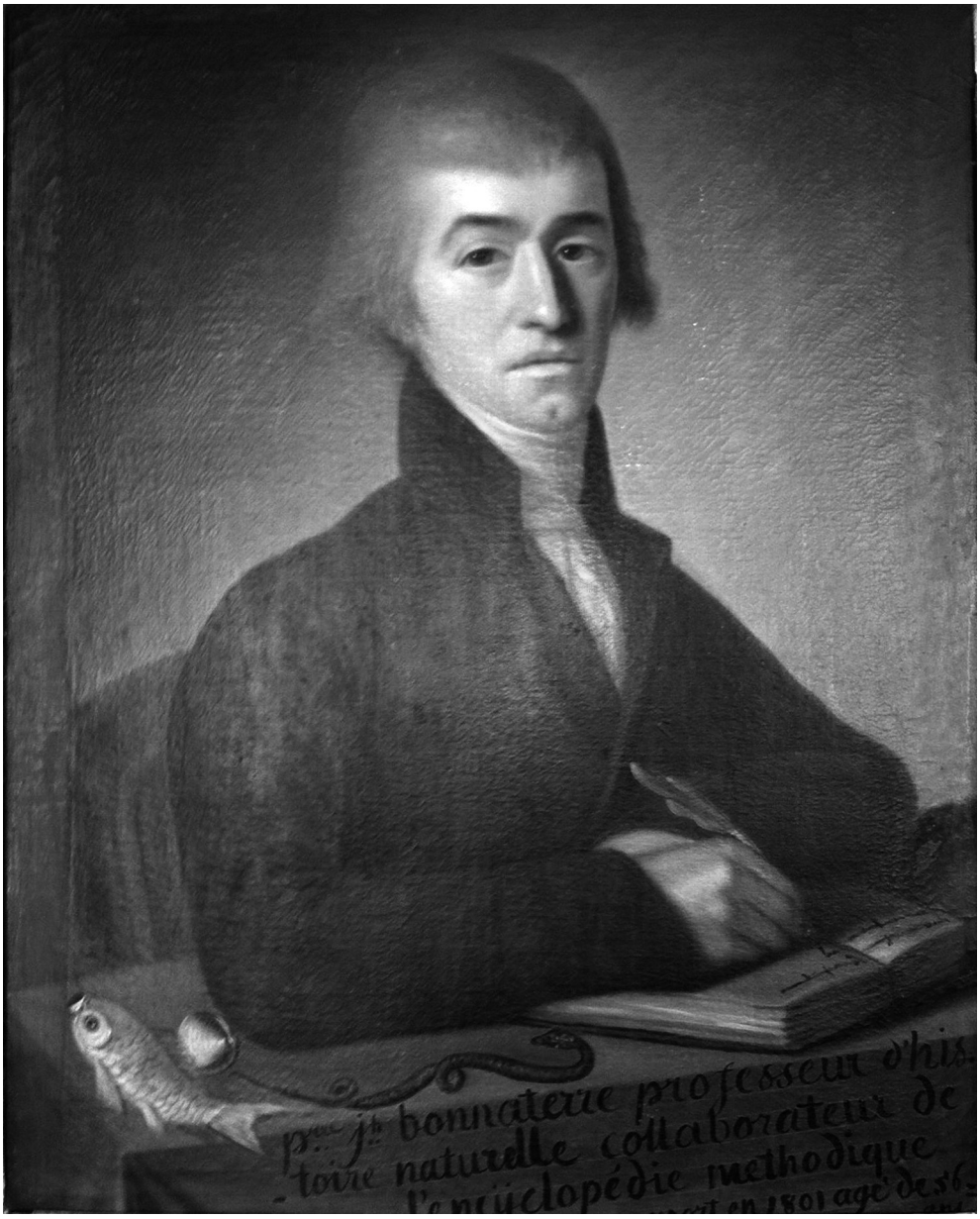
Adler K. (éd.) 2012 – Contributions to the History of Herpetology, Volume 3, Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, New York (Contributions to Herpetology, volume 29), 564 p.

Ineich, I. 2013 – Analyse d'ouvrage – Contributions to the History of Herpetology. Volume 3, dirigé par Kraig ADLER. 2012. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, New York (Contributions to Herpetology, volume 29), 564 pages. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 147: 413-417.

Ivan INEICH
Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Universités
ISYEB : Institut de Systématique, Évolution et Biodiversité
CNRS, EPHE, MNHN, UPMC
UMR 7205, Origine, Structure et Évolution de la Biodiversité)
25 rue Cuvier, CP 30 (Reptiles)
75005 Paris

Figure de la page 72 : Pierre Joseph BONNATERRE (24 novembre 1751, Saint-Geniez d'Olt – 21 septembre 1804, Saint-Geniez d'Olt) était un abbé naturaliste. Il s'est fondé sur la plupart des publications contemporaines, s'inspirant à la fois du texte et des gravures, pour rédiger son *Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la Nature* qui comprend notamment l'*Ichthyologie* (1788), la *Cétologie* (1789), l'*Ornithologie* (1790-1791), l'*Erpétologie* (1789) et l'*Ophiologie* (1790). Ces deux dernières parties ont acquis récemment une grande importance en taxinomie, en conséquence de l'invalidation nomenclaturale des publications de Lacépède dont Bonnaterre s'était fortement inspiré : lui utilisait rigoureusement une nomenclature binominale linnéenne. C'est la première fois que son portrait, conservé dans sa ville natale, est publié dans une revue herpétologique. *Cfr* Adler K. 2007 : 29-30 & Adler K. 2014 : 164. (Document aimablement confié par M. Roger Bour, auteur de ce commentaire).

Figure of the page 72: Pierre Joseph BONNATERRE (November 24th 1751, Saint-Geniez d'Olt – September 21st 1804, Saint-Geniez d'Olt) was a naturalistic abbot. He based itself on most of the contemporary publications, being inspired at the same time by the text and the engravings, to write his Tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la Nature *which includes in particular the* Ichthyologie *(1788), the* Cétologie *(1789), the* Ornithologie *(1790–1791), the* Erpétologie *(1789) and the* Ophiologie *(1790). These last two parts recently acquired a big importance in taxinomy, as a result of the nomenclaturale invalidation of the publications of Lacépède by which Bonnaterre had been strongly inspired: he strictly used a binominale Linnean nomenclature. It's the first time that his portrait, preserved in his home town, is published in an herpetological review.* Cfr *Adler K. 2007: 29-30 & Adler K. 2014: 164. (Document kindly entrusted by Mr Roger Bour, author of this comment).*


P.re J.h Bonnaterre professeur d'his-
toire naturelle collaborateur de
l'encyclopédie methodique

Société Herpétologique de France

Bulletin de liaison

1e trimestre 2015 **N° 153**

SOMMAIRE

Compte-rendu du 42e congrès annuel de la Société Herpétologique de France à Caen (Calvados), les 9, 10 et 11 octobre 2014
Jacques CASTANET 75

Compte-rendu de l'Assemblée Générale de la Société Herpétologique de France du 11 octobre 2014 à Caen (Calvados)
Jacques THIRIET et Jacques CASTANET 77

Rapport moral de l'Assemblée Générale 2014
Jacques CASTANET 79

Rapport d'activité de l'Assemblée Générale 2014
Jacques THIRIET 83

Rapport financier du trésorier pour l'exercice 2013
Matthieu BERRONEAU 85

Compte-rendu d'activité de la commission Répartition 2014
Jean LESCURE 89

Compte-rendu d'activité de la commission Conservation 2014
Olivier LOURDAIS et Jean-Pierre VACHER 90

Compte-rendu d'activité de la commission Terrariophilie 2014
Vincent NOËL 91

Compte-rendu d'activité de la commission Outre-mer 2014
Jean-Christophe de MASSARY et Jean-Pierre VACHER 93

Compte-rendu d'activité de la commission "Réseau Tortues marines de Méditerranée française" (RTMMF) 2014
Jacques SACCHI et Cathy CESARINI 95

Durant le 42e congrès de la SHF à Caen (9-10 octobre 2014). En haut : public ; en bas : intervention de Jean-Marc Meynard (INRA-AgroParisTech). Photos Mickaël Barrioz.

Bull. Soc. Herp. Fr. (2015) 153 : 75-96

Compte-rendu du 42e congrès annuel de la Société Herpétologique de France à Caen (Calvados), les 9, 10 et 11 octobre 2014

Cette année, nos journées annuelles se sont tenues dans la ville de Caen, au Musée des Beaux-Arts, à l'invitation de l'Union Régionale des Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE du Cotentin, CPIE de la vallée de l'Orne et CPIE des collines Normandes), avec Mickaël BARRIOZ comme principal organisateur. Les DREAL de Haute et de Basse-Normandie, l'Observatoire Batracho-Herpétologique Normand (OBHEN), la région de Basse-Normandie, le Conseil Général du Calvados, l'UNPG de Normandie et la municipalité de Caen, ont aussi apporté leur soutien financier à notre congrès, permettant ainsi que nos rencontres se déroulent dans les meilleures conditions. Elles ont été ouvertes par les allocutions de Monsieur M. MILLET, conseiller municipal en charge de l'environnement, de Monsieur B. DUMEIGE en charge de la biodiversité à la DREAL de Basse-Normandie puis de Monsieur C. BOULLAND, président de l'URCPIE. J'ai, naturellement, remercié très sincèrement au nom de la SHF, toutes ces personnes et leurs organismes de tutelle pour leur participation et leur contribution à la réussite de cette réunion.

Le thème principal de notre congrès, Amphibiens-Reptiles et agricultures, a été introduit par une rétrospective très pertinente de J.M. MEYNARD (INRA, AgroParis Tech.) sur l'évolution de l'agriculture et des paysages agricoles en France métropolitaine depuis 1950. Notre conférencier a en particulier montré comment les différents acteurs du monde agropastoral, tout en ayant souvent conscience des risques engendrés par les pratiques intensives modernes (liés en particulier aux intrants chimiques) mais confrontés aux enjeux économiques et alimentaires actuels, se retrouvaient pris dans un système d'intérêts inter-dépendants d'où l'émergence d'alternatives plus favorables à l'environnement et à la biodiversité sera difficile. O. SWIFT nous a ensuite présenté une synthèse éloquente de l'effet des pesticides sur les Amphibiens. Après le déjeuner, six communications nous ont fourni des exemples concrets de l'impact des pratiques agricoles sur l'herpétofaune : A. BOISSINOT *et al*. ont montré l'influence des compartiments paysagers sur le peuplement d'amphibiens d'une région bocagère du sud ouest. G. GUILLER a évoqué le fragile équilibre existant depuis plus de 50 ans entre les serpents et le bocage des pays de la Loire. L'importance de la structure de l'habitat sur la vipère aspic en milieu bocager a été présentée par O. LOURDAIS et ses collègues de Chizé. S. FICHEUX *et al*. ont clairement montré l'impact de la gestion hydraulique et du pâturage sur les populations de cistude en Camargue. Deux communications ont suivi sur les Amphibiens de Normandie. L'une de T. GALLOO *et al*. relative à leur conservation dans les dunes de la côte ouest du Cotentin ; l'autre, par M. BARRIOZ et M. DELAPLACE, sur la dernière population de sonneur à ventre jaune en Normandie où l'agrosystème actuel semble plutôt favorable à l'espèce. Les trois dernières communications de ce jeudi ne relevaient plus du thème principal. Mickaël BARRIOZ, pour le CPIE et l'OBHEN a présenté la liste rouge des Amphibiens et Reptiles de Normandie. P. HAFFNER a fait un récapitulatif sur la base de données naturalistes de l'INPN/SINP introduisant la place de la base de données herpétologiques nationale gérée par la SHF et désormais opérationnelle. Maud BERRONEAU (qui la gère) en a fait la présen-

tation. Un film de Cyril BARNIER intitulé *Sauvage comme une tortue d'Hermann* a agréablement conclu cette première journée.

Le vendredi a été consacré aux communications libres, introduites par une conférence incontournable sur l'histoire des « crocodiles » fossiles de Normandie par E. BUFFETAUT, spécialiste français par excellence sur cette question. S. BAILON nous a parlé ensuite de l'herpétofaune de Iles Iroises au cours du dernier millénaire. M. GUILLON et O. LOURDAIS ont insisté sur les aspects de la conservation de la vipère péliade en liaison avec sa physiologie thermique, tandis que C. BERANGER et T. FLAVENOT nous montraient comment les carrières, en transformant la connectivité du paysage, pouvaient avoir des effets différents sur les amphibiens selon les espèces et leur écologie (*e.g.* plutôt favorable pour le crapaud calamite, mais défavorable pour le crapaud commun). C. MIAUD et G. TESTUD ont débuté l'après-midi avec une communication sur le temps de latence entre la structuration génétique d'une métapopulation de grenouilles rousses et la modification du paysage. C. MIAUD et T. AUDOUX *et al.* sont revenus sur l'identification génétique du *Batrachochytrium dendrobatidis* parasitant les amphibiens. Dans ce domaine, C. PERCSY *et al.* nous ont rapporté la présence avérée de la chytridiomycose dans les populations de grenouilles vertes de Wallonie (plus la découverte de grenouilles porteuses de l'haplotype de *Pelophylax bergeri*). J. REYNAUD a ensuite parlé de l'évolution du statut du triton crêté en Alsace. À l'issue de la pause café, A. MARCHALOT et O. SWIFT nous ont fait part du travail d'inventaire sur les amphibiens au sein du PNR des Boucles de la Seine Normande. J. COURANT est ensuite intervenu sur la mise en place d'un projet européen (INVAXEN) de recherche sur le Xénope lisse, espèce exotique envahissante. A. TROCHET *et al.* sont revenus sur la fragmentation des habitats comme l'une des principales menaces pesant sur les populations d'Amphibiens. G. ASTRUC *et al.* nous ont fait part de l'implantation récente (années 2000) de la tarente commune à Porquerolles et de son impact sur l'Hémidactyle verruqueux et le Phyllodactyle d'Europe. À l'échelle locale étudiée, cet impact apparaît négatif. La présentation du récent *Atlas des Amphibiens et Reptiles de Bretagne et de Loire-atlantique* par son coordinateur B. LE GARFF, a clôturé l'après-midi. En plus de ces 24 communications scientifiques, trois posters et quatre expositions photographiques ont été affichés pendant ces deux journées. La soirée du vendredi s'est terminée par un repas convivial accompagné d'une animation musicale très appréciée produite par B. LE GARFF et son petit groupe d'amis musiciens : *The Wayfarers et Celtin's Paotr*.

Comme d'habitude, le samedi matin a été consacré à la réunion des commissions suivie de l'Assemblée Générale de notre association. Celle-ci a malheureusement connu un faible nombre de présents, sans doute lié en partie à la soirée musicale de la veille qui s'est terminée tard pour certain(e)s. Nous regrettons cette faible participation à la vie de notre association. Nous verrons sans doute à déplacer la tenue de l'AG dans nos prochaines rencontres.

Au final, ce 42e congrès a connu un record de participation avec un peu plus de 200 personnes inscrites, dont de nombreux jeunes originaires de Normandie. Espérons que beaucoup deviendront membres de la SHF. Les communications, d'un très bon niveau scientifique, ont été suivies avec assiduité et ont souvent provoqué de nombreuses questions, interrogations et échanges de points de vue. La SHF tient une nouvelle fois à remercier toutes les personnes, organismes et structures, en particulier l'URCPIE, pour leur accueil particulièrement chaleureux et leurs contributions ayant permis d'assurer un plein succès à cette manifestation.

Jacques CASTANET

Compte-rendu de l'Assemblée Générale de la SHF
Caen (14), Musée des Beaux-Arts
11 octobre 2014, 11 heures

Membres présents : 26. Sept procurations.

Cinq membres ont envoyé un vote par correspondance pour le renouvellement du conseil d'administration.

ORDRE DU JOUR

1) Approbation du compte rendu de l'assemblée générale du 5 octobre 2013.
2) Vote pour le renouvellement du tiers sortant du Conseil d'administration.
3) Rapport moral du Président.
4) Rapport financier et rapport de vérification des réviseurs aux comptes.
5) Rapport d'activité.
6) Publication du bulletin.
7) Rapports d'activité des commissions.

1. Approbation du compte rendu de l'assemblée générale du 5 octobre 2013

Le projet de compte rendu avait été publié début 2014 dans le *Bulletin* de la SHF n°149.

Le compte rendu est approuvé à l'unanimité.

2. Vote pour le renouvellement du tiers sortant du Conseil d'administration

Le conseil d'administration est actuellement composé de 14 membres, dont 11 élus. Le tiers sortant se compose de : Mickaël Barrioz, Ivan Ineich, André Miquet, Jacques Thiriet.

Quatre postes (renouvelables en 2017) sont à pourvoir. Se sont déclarés candidats : Mickaël Barrioz, Ivan Ineich, Victoria Michel, Jacques Thiriet. Les professions de foi des candidats ont été envoyées à tous les membres en même temps que l'invitation à l'assemblée générale.

Résultats du vote : 38 votants, présents ou représentés. Ont obtenu :

Mickaël Barrioz, 38 voix, élu ;

Ivan Ineich, 37 voix, élu ;

Victoria Michel, 38 voix, élue ;

Jacques Thiriet, 38 voix, élu.

L'élection des membres du bureau aura lieu lors du conseil d'administration qui se tiendra le jour même à Caen à 12 heures 30.

3. Rapport moral du Président (Annexe 1)

Jacques Castanet, président, donne lecture de son rapport moral.

Au cours de la discussion qui suit, Jacques Castanet répond aux questions d'Olivier Lourdais et de Cornelius De Haan. Alain Veysset rend compte de l'activité du Groupe Cistude, et notamment de l'organisation des Journées techniques annuelles. Ces activités sont couvertes par le plan national d'actions, qui n'est pas animé par la SHF.

Mis aux voix, le rapport moral est approuvé à l'unanimité moins une abstention.

4. Rapport financier et rapport de vérification des réviseurs aux comptes (Annexes 2 et 3)

Matthieu BERRONEAU, trésorier, présente et commente le compte de résultat de l'exercice 2013 et le bilan ; il donne lecture du rapport financier et répond aux questions de l'assemblée. Claude MIAUD et Alain VEYSSET, réviseurs aux comptes, donnent lecture de leur rapport de vérification et recommandent à l'assemblée générale d'approuver les présents comptes annuels.

Jacques CASTANET apporte des précisions sur le maintien du montant de la cotisation 2015 et sur la possibilité offerte à l'association de délivrer des reçus fiscaux pour les administrateurs bénévoles qui abandonnent leurs frais de déplacements.

Mis aux voix, le rapport financier est approuvé à l'unanimité moins une abstention.

5. Rapport d'activité (Annexe 4)

Jacques THIRIET, secrétaire, présente sous forme de diaporama le rapport d'activité de l'association pour l'année 2013.

Mis aux voix, le rapport d'activité est approuvé à l'unanimité moins une abstention.

6. Publication du Bulletin

Claude MIAUD donne lecture du rapport de Claude-Pierre GUILLAUME concernant la publication du *Bulletin* en 2013-2014. Les échéances trimestrielles sont à présent respectées (n° 145 à 148 pour l'année 2013). Le flux d'arrivée des propositions d'articles est satisfaisant, mais un effort est à maintenir pour encourager les soumissions au comité de lecture.

7. Rapports d'activité des commissions (Annexes 5 à 9)

– Jean-Pierre VACHER et Olivier LOURDAIS, responsables de la commission Conservation, présentent leur rapport (Annexe 5). Pierre-Olivier RAULT suggère la constitution de sous-groupes thématiques ou régionaux pour alléger le fonctionnement de la commission.

Le rapport est approuvé à l'unanimité moins une abstention.

– Jean-Pierre VACHER présente le rapport de la commission Outre-mer, signé également par Jean-Christophe de MASSARY, absent excusé (Annexe 6).

Le rapport est approuvé à l'unanimité.

– Jean LESCURE, responsable de la commission Répartition, présente le rapport annuel (Annexe 7).

Le rapport est approuvé à l'unanimité.

– Jacques CASTANET donne lecture du rapport rédigé par Vincent NOËL, responsable de la commission Terrariophilie, absent excusé (Annexe 8). Olivier SWIFT souligne le problème de l'introduction des tortues exotiques, insuffisamment pris en compte par la SHF.

Le rapport est approuvé à l'unanimité moins une abstention.

– Jean LESCURE présente le rapport de Jacques SACCHI et Cathy CESARINI, responsables du RTMMF (Réseau des tortues marines de Méditerranée française), absents excusés (Annexe 9).

Le rapport est approuvé à l'unanimité.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 12 heures 30.

Le Président, Jacques CASTANET
Le Secrétaire, Jacques THIRIET

Rapport moral de l'Assemblée Générale 2014

Cette année le conseil d'administration de la SHF dont les effectifs sont en augmentation, doit renouveler quatre de ses membres. Trois, Mickaël Barrioz, Ivan Ineich et Jacques Thiriet, rééligibles, se représentent. Le quatrième, André Miquet, ayant effectué deux mandats n'est pas rééligible. Quatre candidats se présentent. Les professions de foi ainsi que les formulaires de vote par correspondance et par procuration ont été envoyés en temps et en heure par notre secrétaire Jacques Thiriet.

Le CA, à l'occasion de ses deux réunions en février et en mai, a pu constater que l'activité de la SHF ne s'est pas relâchée et le travail de notre chargée de mission, Maud Berroneau, y contribue grandement. Nous sommes intervenus par exemple dans l'affaire Notre-Dame-des-Landes par une lettre circonstanciée (voir le détail sur notre site) envoyée au ministre de l'Écologie et différents autres responsables locaux et européens. Les aléas politiques font que, heureusement pour l'instant, ce projet d'aéroport ne semble plus à l'ordre du jour.

Nous avons également décidé de rémunérer, à la demande de Claude Miaud et à hauteur de 2 000 € un stagiaire (en fait deux, Stéphane Cellier puis Marie Poulain) au CEFE à Montpellier pour avancer le programme POPAMPHIBIEN (un poster a présenté ces résultats à notre congrès). Dans un autre ordre d'idées, nous sommes intervenus également à de nombreuses reprises auprès du ministère de l'Environnement suite à certaines déconvenues financières : malgré le règlement du solde de NATURA 2000 fin 2013, seul le contrat « Tortues marines de Méditerranée française » sera honoré pour 2014 (12 000 €). En revanche, malgré une rencontre au MEDDE le 17 décembre avec Mme Roux-Fouillet, chargée de mission Amphibiens et Reptiles et l'envoi de nos demandes (développement de l'outil base de données, édition de notre bulletin, POPAMPHIBIEN / POPREPTILE, Participation PNA Cistude et projet LISEA) aux différents services de la faune et de la flore sauvages ainsi qu'au bureau des associations, nous avons appris en début d'année que ces demandes ne pourraient pas être financées en 2014. Cela représente un « manque à gagner » d'environ 30 000 €. Face à cette situation, nous sommes de nouveau intervenus par courrier et téléphone, puis avons demandé un rendez-vous à la Ministre qui a de fait proposé par un courrier le 14 août au Directeur de l'Eau et de la Biodiversité, M. Laurent Roy, de nous recevoir. En attendant qu'il nous contacte, Maud a profité de l'opportunité de rencontrer Michel Perret, directeur du bureau Faune Flore au MEDDE pour reprendre les discussions. Nous renouvelons donc naturellement nos demandes pour 2015 (une entrevue avec le MEDDE est espérée pour mi-octobre).

Parallèlement, nos actions entreprises auprès de Réseau Ferré de France pour la protection des Amphibiens et Reptiles, en particulier le projet LISEA relatif au Lézard ocellé dans la perspective d'une ligne à grande vitesse en Charente-Maritime, n'ont pour l'instant pas abouti. Nous renouvellerons aussi cette demande.

En ce qui concerne nos contrats en cours, outre le programme RTMMF, nous gérons depuis juillet 2013 le PNA Lézard ocellé (prévu pour cinq ans jusqu'en fin 2017) avec une dotation de 15000 € / an. Depuis le début de cette année, nous sommes également associés à la préparation d'une demande de programme Life sur les Amphibiens exotiques envahissants en particulier Xénope lisse et Grenouille taureau (je rappelle que le projet d'un Life sur le sonneur à ventre jaune a été suspendu), en partenariat entre autres avec le CEFE de Mont-

pellier (Claude MIAUD), le laboratoire GECCO de l'Université d'Angers (Jean SECONDI) et l'UICN France (Emmanuelle SARAT). La SHF porterait le projet si celui-ci aboutit. Au mois de juillet, Myriam LABADESSE a été recrutée pour six mois afin de préparer le projet qui sera soumis vers l'été/automne 2015. Elle a pris son poste le 15 septembre, hébergée par le laboratoire GECCO à Angers. La DREAL Aquitaine a programmé 1 300 € pour le montage de ce programme dès fin 2014. La DREAL des Pays de la Loire y participera également à hauteur de 6 000 € en 2015, de même l'ONCFS à hauteur de 5 000 €. Les autres DREAL sollicitées (e.g. DREAL Poitou-Charentes) doivent encore confirmer ou infirmer leur participation à cette phase de montage.

Pour 2015, outre la poursuite du PNA Lézard ocellé et la préparation du Life Amphibiens exotiques envahissants, l'Union Nationale des Centres Permanents d'Initiative pour l'Environnement (UNCPIE) a présenté un projet pour le plan Loire N° IV auquel nous sommes associés avec Vigie Nature, à l'issue d'une réunion tripartite le 16 mai dernier au siège de L'UNCPIE à Paris (Maud, Mickaël et moi-même représentions la SHF). La Ligne budgétaire serait de 4 à 9 000 € / an pendant cinq ans). Nous attendons la réponse des instances administratives des Pays de la Loire sur ce projet.

Avec d'autres structures (CEFE de Montpellier, LECA,…), nous devrions aussi intervenir en tant qu'expert scientifique dans le programme de recherche transfrontalier avec la Fondation pour la Recherche sur la biodiversité (FRB).

Concernant nos partenariats en plus de ceux signés en 2013, avec l'ONF, RNF, et le GEPOG en Guyane (*cfr* précédent rapport moral, *Bulletin* N° 149) nous sommes en train de finaliser celui avec le MNHN et le Service du patrimoine naturel (SPN). À cet effet j'ai rencontré le 26 juin dernier Jean-Philipe SIBLET, Directeur du SPN pour faire le point sur ce partenariat et son évolution, en particulier concernant les données naturalistes. Une convention cadre entre nos deux structures, dont Patrick HAFFNER, délégué par J.P. SIBLET nous a présenté les grandes lignes, sera très prochainement finalisée. Dans ce sens, la base de données herpétologiques a déjà officiellement été transférée à la SHF et désormais c'est notre chargée de mission qui la gère. La SHF et le MNHN, dans le cadre de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN) qui gère le référentiel taxonomique TAXREF, partageront ces données dont l'utilisation reste soumise à notre contrôle, conformément à la charte d'utilisation des données naturalistes déjà signée l'année dernière avec l'INPN. Une collaboration plus étroite entre la SHF et le SPN se met ainsi en place.

En ce qui concerne les autres activités de la SHF évoquons-les maintenant à travers le travail de ses commissions.

– **Répartition** : son activité se poursuit. Une réunion des coordinateurs régionaux organisée par Jean Lescure a eu lieu à Paris le 7 février 2014. La collecte des données se poursuit et celles-ci peuvent désormais être directement transmises en ligne via notre outil « base de données ».

– **Outre-mer** : un bilan d'activité pour 2013 a été fourni par Maël DEWYNTER à la demande de J.C. de MASSARY et J.P. VACHER ; il a été présenté dans cette AG. Le recueil et la gestion des données naturalistes s'effectuent dans le cadre de la convention signée l'année dernière avec le GEPOG. Maël DEWYNTER agit pour dynamiser l'antenne locale de la SHF notamment avec le recrutement de nouveaux membres.

– **Réseau tortues marines de méditerranée française (RTMMF)** : efficacement animée par Jacques SACCHI et Cathy CESARINI (pour la Corse) l'activité de ce secteur se déve-

loppe fortement, notamment par l'intérêt suscité par les nouvelles observations montrant l'importance jusqu'ici sous-estimée des populations de ces tortues marines en Méditerranée (Caouanne principalement et Tortue verte). Deux stages, un à Calvi et un à Banyuls, ont eu lieu cette année. Ils sont obligatoires pour obtenir le statut d'observateur et la carte verte correspondante. Un autre est prévu pour les agents du Parc National de Port-Cros et une réunion générale du réseau aura lieu fin novembre. Une page spéciale de notre site web, spécifique à RTMMF et directement accessible, sera bientôt disponible. À l'occasion d'une réunion au MNHN en Juin, Jacques SACCHI, Jean LESCURE, Maud BERRONEAU et moi-même, avons projeté de tenir en 2016 (ou 2017) un congrès sur le thème Tortues marines en commun avec nos collègues espagnols déjà contactés, sachant que nous devrions aussi participer à l'automne 2015 avec Françoise CLARO à l'organisation d'un second colloque Tortues marines qui se tiendrait à l'Institut Océanographique à Paris (signalons qu'en avril 2015 se tiendra en Turquie le 35è symposium sur la biologie et la conservation des tortues marines).

– **Terrariophilie** : sous l'impulsion de Vincent NOËL cette commission retrouve son dynamisme et se développe efficacement. Après la « charte terrariophile » validée l'année dernière et le formulaire envoyé à tous les membres de la SHF pour établir un répertoire sur le partage des compétences terrariophiles, Vincent a mis en place un forum d'échange d'informations propre aux membres de la SHF. Un répertoire des éleveurs est disponible sur ce forum. La commission a également produit des affiches et autres outils pédagogiques de sensibilisation et d'information relatives aux problèmes liés à la possession d'animaux captifs (origine, achat, élevage). Ces documents fournis à tous les terrariophiles sont aussi distribués dans les expositions et bourses terrariophiles auxquelles la SHF participe.

– **Communication et information** : concernant notre bulletin scientifique tout d'abord, vous avez pu remarquer dès le N° 149 que le comité de lecture a été renouvelé ainsi que la rubrique « adresses utiles » en 3e de couverture. Par ailleurs, après discussion en CA et avec Claude-Pierre GUILLAUME, notre bulletin s'ouvrira prochainement à des « Notes brèves » de façon à faire paraître plus rapidement des informations scientifiques plus ponctuelles. Claude-Pierre nous proposera les instructions pour la présentation de ces notes.

Notre feuille de liaison, *La Dépêche Herpétologique*, continue d'être très appréciée, tant sur la forme que sur le fond et ce, malgré la difficulté de tenir des délais de parution rigoureux. Le N° 9 sera envoyé prochainement. N'oubliez pas que chacun peut soumettre des informations. Notons aussi qu'en collaboration avec l'ONF, un second numéro de *La Feuille et la Rainette* sera également bientôt disponible (mise en ligne sur notre site).

En ce qui concerne notre site Internet, celui-ci a été complètement réorganisé, en particulier sur sa forme, par notre chargée de mission. À cause d'imprévus techniques (fin de l'abonnement d'hébergement de l'ancien site détenu par notre ancien webmaster), notre site est indisponible depuis la fin août mais rassurez-vous ce désagrément s'achève et le nouveau site sera opérationnel dans les jours à venir.

Côté manifestations publiques, comme chaque année, Françoise SERRE-COLLET a tenu et animé le stand de la SHF à la Fête de la Nature dans le Jardin des Plantes au MNHN les 23, 24 et 25 mai dernier. Le thème portait sur les amphibiens d'Île-de-France pour lesquels Françoise avait réalisé 19 posters estampillés Muséum et SHF. Il y avait également un *Power point* qui tournait en boucle. Dans l'ensemble, cette fête a accueilli près de 30 000 visiteurs (dont scolaires le vendredi), soit 2 000 de plus qu'en 2013.

Françoise a également participé les 27 et 28 octobre à FESTIPHOTO à Rambouillet (comme en 2013) ou en plus de ses photos elle a fait un exposé sur : « *Le sexe la nuit chez les Amphibiens* ». Elle participe également à la fête de la science au MNHN les 10 et 12 octobre (d'où son absence parmi nous cette année). Elle présentera encore la SHF au festival de la photo animalière à Montier-en-Der (Haute-Marne) du 20 au 23 novembre avec photos et exposés sur les serpents de France.

Pour la huitième année consécutive, la SHF était aussi présente au festival du film ornithologique de Ménigoute, les 1er et 2 novembre 2013, avec toujours beaucoup de monde. Maud BERRONEAU a tenu le stand SHF aidée bénévolement par Pierre GRILLET, Olivier SWIFT et Aude MATHIOT que nous remercions chaleureusement. Alexandre BOISSINOT, Pierre GRILLET et Olivier LOURDAIS ont présenté une très belle exposition sur le Bocage et Gaëlle CAUBLOT sur la situation du sonneur à ventre jaune dans le Limousin.

En ce qui concerne nos stages enfin, en plus de ceux réalisés par RTMMF, Gilles POTTIER et Jean-Pierre VACHER ont assuré le stage pour formation des agents de l'ONF qui a eu lieu cette année dans les Pyrénées à Saint-Girons, du 1er au 4 juillet.

Par ailleurs, comme l'année dernière Mickaël BARRIOZ, dans le cadre de son travail au CPIE du Cotentin mais aussi avec la casquette SHF, a co-encadré au mois d'avril le stage batrachologique national pour les agents de l'ONEMA. Il y a notamment présenté le programme POPAMPHIBIEN mais aussi les activités de la SHF en particulier celles relatives à la base de données.

En dehors de ces activités d'information et de communication, mais aussi de conservation, résumées ici dans le cadre strict de notre association, d'autres personnes et structures militent activement en région, en faveur des Amphibiens et des Reptiles (voir en particulier nos différents numéros de *La Dépêche Herpétologique*). Nous ne pouvons que nous en réjouir tout en incitant fortement ces structures à devenir membres de la SHF, car une des vocations de notre association est aussi de fédérer à l'échelle nationale toutes les personnes physiques ou morales, publiques ou privées, impliquées en Herpétologie. Les actions en faveur des Reptiles et des Amphibiens s'en trouveraient renforcées.

Chers collègues et amis herpétologistes, je ne peux manquer de terminer ce rapport concernant l'année écoulée depuis notre dernière AG à Bordeaux sans évoquer la disparition le 26 août dernier de Jacques DETRAIT, l'un des membres fondateurs de notre association et l'un de ses plus fidèles adhérents, indissociable de l'histoire de la SHF. Premier trésorier de la SHF, il a très activement contribué à la réalisation du premier atlas de répartition de l'herpétofaune française et présenté de nombreuses communications et articles sur les venins des serpents, en tant que pharmacien-chercheur à l'Institut Pasteur. Nous le connaissions tous puisqu'il était encore parmi nous à notre congrès de Velaine-en-Haye en 2012. La plupart d'entre nous n'oublieront pas les grandes qualités humaines de Jacques DETRAIT, sa convivialité, sa fidélité et sa joie de vivre. Jean LESCURE et Bernard LE GARFF ont représenté la SHF à ses obsèques auxquelles nous avions fait parvenir une gerbe. Je rappelle aussi Le décès de Robert BARBAULT le 12 décembre 2013. Robert a toujours soutenu la SHF dont il a été membre. Après sa thèse sur la biologie très particulière d'un petit lézard de Côte d'Ivoire (*Mabuya buettneri* Matschie, 1893 – actuellement *Trachylepis*), il a longtemps travaillé à l'École Normale Supérieure puis, devenu Professeur à l'Université P. & M. Curie-Paris, il y a développé le laboratoire d'écologie avec un pôle de recherche conséquent, sur le lézard vivipare. En souvenir de l'amitié sincère et réciproque je crois, qui nous liait à ces deux

collègues herpétologistes et en leur mémoire, je vous propose maintenant d'observer une minute de silence.

Le Président de la SHF, Jacques CASTANET

Rapport d'activité de l'Assemblée Générale 2014

1. Vie de la Société

La SHF comptait en 2013 492 membres, dont 296 à jour de cotisation, et a enregistré 41 nouvelles adhésions pour l'année civile 2013. Le conseil d'administration, composé de 15 personnes, s'est réuni quatre fois depuis la dernière assemblée générale, les 5 octobre 2013, 8 février, 17 mai et 8 octobre 2014.

Depuis trois ans, notre permanente salariée, Maud BERRONEAU, chargée de mission, contribue à l'activité et au développement de l'association.

Notre agrément au titre de la protection de l'environnement dans le cadre géographique national a été renouvelé pour une période de cinq ans à compter de l'an dernier.

2. Conventions et contrats phares en cours

- Évaluation Natura 2000 : le rapportage est terminé et validé.
- Protocoles POPAMPHIBIEN et POPREPTILE : des stagiaires co-encadrés par la SHF et l'EPHE y ont travaillé. Un bilan national a été effectué.
- Tortues marines RTMMF : une réflexion pour la mise en ligne du site Internet et les actions de communication est en cours.
- PNA Lézard ocellé : la première année de mise en œuvre du plan a été validée.
- Plan Loire IV : un projet de partenariat UNCPIE-SHF-VigieNature est en cours. S'il est accepté, la budgétisation sera à confirmer en 2015.
- Montage du projet LIFE Amphibiens exotiques envahissants : un poste sur 6 mois sera co-encadré par la SHF et l'université d'Angers et financé par DREAL Pays de la Loire ; des pistes de financement par les DREAL concernées : Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Aquitaine, ONCFS, etc. seront étudiées pour 2015.

3. Commissions de la SHF

Les rapports des commissions Conservation, Répartition, Terrariophilie, Outre-mer, Réseau Tortues marines de Méditerranée française (RTMMF) sont présentés au point 6 de l'ordre du jour.

4. Productions SHF

- L'atlas national de répartition des Amphibiens et Reptiles : la diffusion de l'ouvrage coordonné par Jean LESCURE et Jean-Christophe de MASSARY et paru fin 2012 a commencé dès janvier 2013 et se poursuit.

- Le *Bulletin* de la SHF, placé sous la responsabilité de Claude-Pierre GUILLAUME. Sont parus depuis l'an dernier les numéros 148 (4e trimestre 2013), 149 et 150. Le numéro 151 (3e trimestre 2014) vient d'être envoyé aux abonnés cette semaine.

5. Communication

La Dépêche Herpétologique feuille de liaison destinée aux membres, placée sous la responsabilité de Jacques CASTANET et Christophe EGGERT coordonnée par Maud BERRONEAU. Deux numéros sont sortis en décembre 2013 et mai 2014 ; deux numéros sont prévus pour la fin de l'année.

La Feuille et la Rainette est une feuille de liaison annuelle publiée conjointement par l'ONF et la SHF. Le numéro 2 est en préparation.

La communication vers tous les publics est également assurée par le site Internet de la SHF http://lashf.fr/ actuellement en cours de refonte totale.

L'outil « Base nationale de données herpétologiques » mis au point par la SHF vient d'être mis en ligne en version béta test.

Une page Facebook conçue par Maud BERRONEAU et ouverte depuis l'an dernier rencontre un certain succès, avec 445 lecteurs inscrits.

6. Participation à des manifestations

La SHF a participé aux « 8e Rencontres nationales sur la conservation des Amphibiens et Reptiles », et à la tenue d'un stand dans le cadre du Festival international du film ornithologique de Ménigoute du 27 octobre au 3 novembre 2013

La commission Terrariophilie de la SHF a participé cette année à différents salons et bourses terrariophiles.

Françoise SERRE-COLLET représentait la SHF lors de la Fête de la Nature organisée au MNHN du 23 au 25 Mai 2014.

7. Congrès annuel

Le 41e congrès de la SHF, co-organisé avec l'association Cistude-Nature, s'est déroulé au Conseil général de la Gironde à Bordeaux, du 3 au 5 octobre 2013, avec 167 participants ; il avait pour thème « Biodiversité herpétologique : répartitions régionales et enjeux nationaux ».

Un compte rendu détaillé a été publié dans le N°149 du *Bulletin*.

Le Secrétaire, Jacques THIRIET
La Chargée de mission, Maud BERRONEAU

Rapport financier du trésorier pour l'exercice 2013

Considérations générales

• Au 31 décembre 2013, la SHF comptait 492 adhérents soit 41 adhérents de plus que l'année précédente. 296 adhérents sont à jour de leur cotisation à cette date (le pourcentage d'adhérents à jour de cotisation progresse légèrement pour s'établir à 60 % - 58 % en 2012).

En valeur, le montant des cotisations 2013 s'élève à 18 591 €.

Ce chiffre est en progression de 37 % par rapport à 2012 (13 536 € au 31/12/2012).

• Les charges engagées sur l'exercice 2013 s'élèvent à 74 003,62 € pour des produits s'établissant à 69 730 €. Un budget qui chute de moitié par rapport à 2012, cette chute étant essentiellement due à la convention Natura 2000 qui représentait 74 500 € sur 2012).

Le résultat net de l'exercice est donc négatif. Cette perte s'établit à 4 274 € et est due à l'arrêt de la subvention « projets divers » du Ministère (15 000 €) et de la subvention RTMMF (10 000 €).

• Le total des disponibilités au 31/12/2013 s'élève à 81 458 €.

Les principales évolutions des produits et charges sur l'exercice

√ ***Les produits***

- Forte chute des subventions publiques :
  - On ne retrouve en 2013 que le solde de la Convention Natura 2000 (20 500 €) alors qu'elle représentait 74 500 € en 2012.
  - Les subventions ministères, à part pour l'animation du PNA Lézard ocellé, n'ont pas été obtenues (subventions Projets divers et RTMMF).
- Le produit de prestations de services double entre 2012 et 2013 : stage capacitaires (10 000 €) et stages ONF.
- La convention « Seine-Saint-Denis » se perpétue (2 000 €).
- Il est à noter le bon résultat en termes de cotisations (+ 5 000 €) qui permet de combler, en partie la chute des subventions.
- Le produit du congrès atteint 7 696 €.

√ ***Les charges***

- Les charges de salaires chutent logiquement avec la fin de la mission Natura 2000. Elles restent le premier poste avec le salaire de la chargée de mission, le comptable et le reliquat des rédacteurs Natura 2000.
- Les charges afférentes aux bulletins sont en baisse. Mais la facture du bulletin n° 147 (2 200 €) étant arrivée après la clôture des comptes sera intégrée aux comptes 2014.
- Les charges inhérentes à l'organisation du congrès atteignent 6 901 € et le résultat analytique sur cette opération fait ressortir un bénéfice de 795 €.
- Les frais de déplacement progressent de 2 000 € à 14 159 €. Ils représentaient 11 948 € en 2012. Cet écart s'explique en partie par les frais de déplacements des intervenants du stage capacitaire (2 934 €) qui n'existaient pas en 2012.

Le Trésorier, Matthieu BERRONEAU

BILAN ACTIF	31/12/2013			31/12/2012
	Brut	Amort. Prov.	Net	Net
ACTIF IMMOBILISÉ				
Immobilisations incorporelles				
Frais d'établissement				
Frais de recherche et développement				
Concessions, brvts, licences, drts&val. similaires				
Fonds commercial				
Autres immobilisations incorporelles				
Immobilisations incorporelles en cours				
Avances et acomptes				
Immobilisations corporelles				
Terrains				
Constructions				
Installations techniques, matériel outillage industriels				
Autres immobilisations corporelles				
Immobilisations corporelles en cours				
Avances et acomptes				
Immobilisations financières				
Autres Participations				
Créances rattachées à des participations				
Titres immobilisés de l'activité de portefeuille				
Autres titres immobilisés				
Prêts				
Autres immobilisations financières				
Total	0,00	0,00	0,00	0,00
ACTIF CIRCULANT				
Stock et en-cours				
Matières premières et autres approvisionnement				
En-cours de production (biens et services)				
Produits intermédiaires et finis				
Marchandises				
Avances et acomptes versés sur commande				
Créances				
Clients et comptes rattachés	4 812,93		4 812,93	
Personnel et comptes rattachés				
Autres créances	11 397,87		11 397,87	
Valeurs mobilières de placement				
Actions propres				
Autres titres				
Instruments de trésorerie				
Disponibilités				
Comptes bancaires	102 670,16		102 670,16	167 021,75
Caisse	50,00		50,00	30,15
Charges constatées d'avance				
Total	118 930,96	0,00	118 930,96	167 051,90
Charges à répartir sur plusieurs exercices				
Prime de remboursement des emprunts				
Écarts de conversion Actif				
TOTAL GÉNÉRAL	**118 930,96**	0,00	**118 930,96**	167 051,90

BILAN PASSIF		**31/12/2013**	**31/12/2012**
		Net	Net
FONDS PROPRES			
Fonds associatifs sans droit de reprise		96 743,74	96 743,74
Primes d'émission, de fusion, d'apport			
Ecarts de réévaluation			
Réserves :			
– Réserve légale			
– Réserves statutaires ou contractuelles			
– Réserves réglementées			
– Autres réserves			
Report à nouveau		11 995,80	
Résultat de l'exercice (bénéfice ou perte)		- 4 273,88	11 995,80
Subvention d'investissement			
Provisions réglementées			
	Total	104 465,66	108 739,54
AUTRES FONDS PROPRES			
Produits des émissions de titres participatifs			
Avances conditionnées			
Autres fonds propres			
	Total	0,00	0,00
PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES			
Provisions pour risques			
Provisions pour charges			
	Total	0,00	0,00
FONDS DÉDIÉS			
Sur subventions de fonctionnement			
Sur autres ressources			
	Total	0,00	0,00
DETTES			
Emprunts obligataires convertibles			
Autres emprunts obligataires			
Emprunts et dettes auprès d'établissement de crédit			
Emprunts et dettes financières			
Avances et acomptes reçus de commandes en cours			
Fournisseurs et comptes rattachés		2 488,54	33,00
Personnel et comptes rattachés			
Dettes fiscales et sociales			
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés		4 840,36	-5 391,00
Autres dettes			
Instruments de trésorerie		109,80	63 670,00
Produits constatés d'avance		7 026,60	
	Total	14 465,30	58 312,00
Écarts de conversion Passif			
	TOTAL GÉNÉRAL	**118 930,96**	167 051,54

COMPTE DE RÉSULTAT ANNÉE 2013

CHARGES	31/12/2013	PRODUITS	31/12/2013
CHARGES D'EXPLOITATION		**PRODUITS D'EXPLOITATION**	
Autres achats et charges externes		**Prestations de services**	
604000 Achats d'études et prestations de service	4 723,01	701000 Vente de produits finis	306,50
606000 Achats non stockés de matières premières	1 240,30	706000 Prestations de services	16 559,93
606300 Fournitures d'entretien et petits équipements		708000 Produits activités annexes	4 483,50
606400 Fournitures administratives	425,15	708800 Autres produits des activités annexes	
606410 Fournitures informatique	53,29		
607100 Achats marchandises pour revente	459,75	**Total**	21 349,93
613000 Locations	553,12	**Subventions d'exploitation**	
615600 Maintenance		742 Subventions d'exploitation affectées	29 526,61
616100 Assurance multirisques			
618000 Divers			
618100 Documentation générale		**Total**	29 526,61
618500 Frais de colloques, séminaires, conférences	5 533,04		
622100 Rédaction bulletins		**Reprises sur dépr., prov. et transfert de charges**	
623600 catalogues et imprimés	9 141,83		
623700 Publications		**Total**	0,00
625000 Déplacement, missions, réceptions		**Autres produits**	
625100 Voyages et déplacements	14 159,35	756000 Cotisations adhérents	18 591,00
625600 Missions		758000 Produits divers de gestion courante	0,54
625700 Réceptions		758500 Contributions volontaires	
626000 Frais postaux et télécommunication			
626001 Téléphone	629,17	**Total**	18 591,54
626002 Affranchissements	566,61	**Total des produits d'exploitation**	69 468,08
627000 Services bancaires et ass.	122,60		
628000 Divers (frais organisation, cotisations...)			
Total	37 607,22	**PRODUITS FINANCIERS** (764000 à 768100)	
Impôts, taxes et versements assimilés			
637000 Autres impôts, taxes et versements assimilés		768000 Autres produits financiers	172,04
Total	0,00	**Total des produits financiers**	172,04
Salaires et traitements			
641000 Rémunération personnel (brut)	28 282,98		
		PRODUITS EXCEPTIONNELS	
Total	28 282,98		
Charges sociales		**Sur opérations de gestion**	
645000 Charges de sécurité sociales et autres	8 037,27	770000 produits exceptionnels	89,62
647500 Médecine du travail	76,15		
Total	8 113,42	**Total des produits exceptionnels**	89,62
Autres charges			
658000 Charges diverses de gestion courante		**REPRISES SUR AMORTISSEMENTS ET PROVISIONS**	
Total	0,00		
Total des Charges d'exploitation	**74 003,62**	789000 Report des ress. non utilisées des exercices. ant.	
CHARGES EXCEPTIONNELLES		**Total des reprises sur amortissements et provisions**	0,00
Total des Charges exceptionnelles	0,00		
		TRANSFERTS DE CHARGES	
DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS, PROVISIONS ...			
		791000 Transferts de charges d'exploitation	
Total	0,00		
Total des dotations aux amortissements, provisions et ...	0,00	**Total des transferts de charges**	0,00
TOTAL DES CHARGES	**74 003,62**	**TOTAL DES PRODUITS**	69 729,74
SOLDE CRÉDITEUR = EXCÉDENT			**- 4 273,88**

SITUATION DE TRÉSORERIE AU 31/12/2013

DISPONIBILITÉS	
5121 Banque Principale CCP	27 265,37
5122 Banque BNP	15 536,63
5123 Banque BNP SICAV	33 098,00
5124 Banque Livret Caisse d'Épargne	51,83
5125 Banque BNP Stage Capacité	5 456,67
530 Caisse	50,00
Total disponibilités	**81 458,50**

Compte-rendu d'activité de la commission Répartition 2014

Le 7 février 2014, nous avons eu la réunion des coordinateurs régionaux et des rédacteurs des fiches d'évaluation des espèces d'Amphibiens et de Reptiles inscrites aux annexes de la Directive Habitats (Natura2000). Renaud PUISSAUVE a présenté le bilan de la rédaction et de l'évaluation des AR inscrits aux Annexes II et IV de cette Directive. Cette évaluation est faite tous les six ans et ne prend en compte que les données de moins de 12 ans. D'où l'importance de l'actualisation de la base des données ! L'évaluation de certaines espèces dans le domaine atlantique a été faussée dans la dernière évaluation à cause de données trop anciennes sur la Bretagne. Auparavant, après la remise de notre rapport, on n'avait plus de nouvelles… Maintenant, les responsables nationaux du suivi de cette évaluation au SPN/Muséum organisent des réunions et nous informent sur le suivi de la Directive.

Lors de la réunion des coordinateurs régionaux, Maud BERRONEAU a présenté aussi la nouvelle base nationale de données et la mise en place d'un outil web pour la gérer.

Depuis notre dernier congrès à Bordeaux, la dynamique des inventaires continue et des atlas régionaux ont paru : l'Atlas de l'Aquitaine, l'Atlas des Amphibiens de Bourgogne et plus récemment l'Atlas de Bretagne et celui des Reptiles de Bourgogne.

La recherche continue… Il faut signaler la très belle synthèse sur la distribution et la biogéographie des Amphibiens et Reptiles d'Europe publiée dans Amphibia-Reptilia avec Pierre-André CROCHET comme co-signataire français… et nos données nationales. Au point de vue de la nomenclature, on peut annoncer que le genre *Epidalea* sera prochainement validé pour les *« Bufo » calamita* (publication en préparation).

Quelques changements chez les coordinateurs régionaux : Philipe EWALD va succéder à Olivier SWIFT pour la région Pays de la Loire et Eric SANSAULT va devenir le nouveau coordinateur de la région Centre. Bienvenue aux nouveaux coordinateurs.

Jean LESCURE

Compte-rendu d'activité de la commission Conservation 2014

Suivi POPAMPHIBIEN

Claude MIAUD a lancé un appel à retour pour une synthèse nationale sur le suivi POPAMPHIBIEN via les têtes de réseau (CPIE, RNF, ONF, SHF) et la liste de diffusion. Le retour fait état de plus de 300 aires actuellement suivies dans toute la France. Un poster qui rassemble ces informations a été réalisé par Marie POULAIN (stage Master EPHE) et présenté au congrès de la SHF de Caen. Cet inventaire se poursuit, et l'année 2015 doit permettre de fournir les outils nécessaires à la saisie de données et à l'analyse des premiers résultats. La liste de diffusion est un bon outil à destination des personnes et structures ayant mis en place le protocole. Plusieurs personnes l'ont utilisée pour poser des questions sur le protocole, ou sur les amphibiens plus généralement. Elle devra être actualisée et coordonnée via le nouveau site Internet de la SHF.

Suivi POPREPTILE

Le protocole est mis en place dans plusieurs régions, et Olivier LOURDAIS a eu quelques retours qui ont permis de proposer des ajustements. La SHF réfléchit à la mise au point d'un protocole POPREPTILE allégé, compatible avec la plupart des opérations d'inventaires ou de suivis par plaques actuellement en cours un peu partout en France. Ce protocole simplifié « POPREPTILE inventaire » sera accessible à tous et pourra être largement appliqué. Il viendra compléter celui déjà existant renommé « POPREPTILE gestion » qui répond à des problématiques propres aux gestionnaires de milieux.

Dossier « Notre-Dame-des-Landes »

La SHF a envoyé un courrier au ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie en février 2014 pour informer le ministre d'alors des enjeux de ce dossier en termes de conservation de l'herpétofaune, et pour rappeler les carences de l'étude d'impact et l'inadéquation des propositions de compensations pour les Amphibiens et les Reptiles. Cette lettre a été relayée par différents sites sur Internet, mais la SHF n'a, à ce jour, pas reçu de réponse de la part du ministère.

Stage ONF/SHF

Un stage de formation sur les Amphibiens et Reptiles de montagne à l'attention des membres du réseau herpétologique de l'ONF (coordonné par Cédric Baudran) s'est déroulé du 1er au 4 juillet 2014 à Saint-Girons (Ariège). Seulement la moitié des membres du réseau ont participé. Le stage était encadré par Gilles POTTIER et Jean-Pierre VACHER pour la SHF. Les stagiaires ont pu s'initier à la recherche d'espèces rares et aux exigences écologiques particulières, comme le Calotriton des Pyrénées et le lézard du Val d'Aran. Nous avons également montré aux stagiaires les techniques de recherche du lézard ocellé dans les zones de piémont, de la couleuvre vipérine le long de rivières, et nous avons tenu un atelier de détermination de larves d'amphibiens. Ce stage sera reconduit en 2015 avec l'autre partie du réseau.

Journées de la Conservation à Ménigoute

Les huitièmes journées de la conservation des Amphibiens et Reptiles se sont tenues à Ménigoute les 1er et 2 novembre 2013. Le thème retenu cette année portait sur les Plans Nationaux d'Actions (PNA) en faveur d'espèces cibles. L'utilité et la mise en œuvre de tels programmes de conservation ainsi que les déclinaisons régionales ont pu être abordées. L'organisation a été assurée par Pierre GRILLET et Alexandre BOISSINOT. Un stand a également été tenu par Maud BERRONEAU et plusieurs bénévoles pendant la durée du festival. Un compte-rendu complet sera publié sur le site Internet de la SHF. Cette manifestation sera reconduite en 2014, le vendredi 31 octobre et le samedi 1er novembre.

« European Network for the Conservation of Amphibians and Reptiles »

Suite à la commission de conservation de la SEH, plusieurs collègues européens (anglais, néerlandais, allemands) ont décidé de créer un réseau européen dédié à la conservation de l'herpétofaune, sur le modèle de « Eurobats » pour les chauves-souris. Les objectifs sont multiples, entre autres de mutualiser les forces vives travaillant sur les thématiques liées à la conservation en Europe, et de mettre en œuvre des projets transversaux entre pays et régions. Une première réunion a eu lieu à Nijmegen en Hollande au mois de juin, mais la SHF n'a pu y avoir de représentants. Nos collègues nous ont sollicités pour faire partie du comité de lancement de ce réseau. Jean-Pierre VACHER a accepté de représenter la SHF. À l'automne 2014, le réseau est en cours de constitution, et deviendra actif à partir de 2015.

Les responsables de la commission, Olivier LOURDAIS et Jean-Pierre VACHER,
avec la collaboration de Claude MIAUD et Alexandre BOISSINOT

Compte-rendu d'activité de la commission Terrariophilie 2014

La commission de terrariophilie a donc repris son activité même si ses membres n'ont pas pu se réunir lors des réunions de commission avant l'AG. À l'heure actuelle, 40 membres de la SHF suivent l'activité de cette commission, la majorité sont évidemment des éleveurs, d'autres la suivent car ils sont amenés à pratiquer un élevage à but scientifique ou conservatoire, ou encore, par intérêt pour l'élevage ou la terrariophilie en général sans posséder eux-mêmes d'animaux.

Plusieurs projets ont été mis en place et pour certains ont abouti :

- **Le forum –** Le forum privé est opérationnel. Son contenu n'est accessible qu'aux membres de la SHF après inscription de leur part. Trente membres y sont inscrits. Ce forum, bien que ne traitant que de terrariophilie et des activités de la commission de terrariophilie, est ouvert à tous les membres de la SHF. Seule condition, s'inscrire en utilisant ses nom et prénom, et non pas des pseudonymes comme c'est l'usage « sur le net ». Il leur permet de discuter plus facilement de l'activité de la commission mais aussi sur la terrariophilie en général. Bien évidemment, conformément aux buts que la CT s'est fixés, il n'y a aucune vente ou échange d'animaux via ce forum.

- **Participation aux expositions et bourses terrariophiles –** La SHF a tenu un stand dans différentes bourses terrariophiles avec comme objectif de sensibiliser les visiteurs à certains problèmes liés à la terrariophilie comme les relâchés ou évasions d'animaux dans la nature ainsi que de leur faire connaître l'herpétofaune française et bien entendu, la SHF. Nous avons mis au point quelques « outils » pédagogiques : affichettes, quizz sous forme de cartes sur les espèces locales, distribution de la charte pour une terrariophilie respectueuse de la biodiversité et du bien-être animal… Il faut pour cela remercier Pauline GASPARD qui a en grande partie mis en place ce projet et l'a testé sur le terrain. À noter qu'avant chaque bourse, nous envoyons aux organisateurs notre charte et les buts de la commission pour être clair sur notre démarche qui peut parfois être en porte-à-faux avec l'aspect commercial d'une bourse de vente et d'échanges… Néanmoins, il n'y a jusqu'à présent jamais eu de conflit avec les organisateurs ou les exposants, au contraire, la SHF est généralement bien accueillie. Il faut également préciser qu'aucune vente n'est effectuée sur le stand de la SHF, il est entièrement dédié à l'information.
- **Les journaux d'élevage et le répertoire des éleveurs –** Ce sont des formulaires à remplir pour relever un maximum de données sur une expérience de reproduction d'une espèce. Il sera ainsi possible, au fil des années, de pouvoir comparer différentes pratiques d'élevage et différents résultats en matière de reproduction. Le répertoire des éleveurs est également disponible sur le forum, il permet à chaque membre de faire connaître aux autres membres les espèces avec lesquelles il a une expérience d'élevage, permettant à des éleveurs cherchant des renseignements de facilement trouver des contacts.
- **Sensibilisation –** Nous avons créé trois affiches de sensibilisation sur les thèmes :
  - réflexion avant l'achat d'un reptile et lutte contre la maltraitance par ignorance des besoins de ces animaux en terrarium
  - achat d'animaux nés en captivité et non issus de capture, et enfin
  - herpétofaune locale et les menaces qui pèsent sur elle.

  Ces affichettes peuvent être utilisées sur les stands de la SHF lors des bourses terrariophiles mais aussi proposées à l'affichage dans des animaleries, chez des vétérinaires etc. De nombreux membres de la commission souhaitent que la SHF lance une campagne de sensibilisation, médiatisée, sur un de ces thèmes à l'image des campagnes sur les abandons de chiens et chats ou sur la tortue de Floride lancée dans les années 1990.
- **Guide de signalement de vente illégale d'Amphibiens et de Reptiles –** Régulièrement, des membres de la SHF interpellent différents membres ou salariés de l'association pour connaître la marche à suivre quand ils découvrent la mise en vente d'une espèce française sur Internet. Pour répondre efficacement à ces questions, nous proposons un « guide de signalement » qui d'une part donne des conseils sur les personnes à contacter (en l'occurrence l'ONCFS) et comment « optimiser » le signalement pour que les autorités puissent l'exploiter. D'autre part, il rappelle les espèces dont la vente et/ou la détention sont très réglementées et dont la vente sur Internet peut être jugée suspecte : faune française bien sûr mais aussi espèces potentiellement invasives (tortues nord-américaines…) ou dangereuses (grands constricteurs)… À noter que ce guide a été rédigé avec deux agents de l'ONCFS membres de la commission. Attention, nous ne proposons pas de lancer une campagne de traque contre le trafic comme le fait la Ligue pour la Protection des Oiseaux, ce serait une tout autre démarche qui nécessiterait un large débat.

• **Les membres de la commission de terrariophilie s'interrogent sur la présence de serpents exotiques dans la nature ou en ville.** La presse fait régulièrement remonter des découvertes d'ophidiens exotiques ; toutefois, nous n'avons aujourd'hui aucune statistique pour mesurer l'ampleur du phénomène : est-il insignifiant et artificiellement grossi par sa récurrence dans la presse ? Ou est-ce un phénomène en augmentation et dont il faut s'inquiéter ? Suite à une discussion avec J.-P. VACHER, il nous paraît intéressant de mener une enquête au sein de la SHF et des associations naturalistes ou terrariophiles (qui sont amenées à recueillir ces animaux). De même, il serait intéressant de centraliser les observations de serpents exogènes, notamment les espèces nord-américaines des genres *Pantherophis* spp. et *Lampropeltis* spp., qui sont les plus courants en captivité et les plus susceptibles de s'acclimater en France métropolitaine. La commission de terrariophilie souhaite être partie prenante dans cette démarche en coopération avec les autres commissions.

• Quant à l'organisation d'éventuelles journées-rencontres entre membres de la commission, la question n'a pas encore été véritablement posée. Ce projet nous semble encore lointain et très compliqué à mettre en œuvre pour les raisons déjà évoquées l'an dernier lors de l'assemblée générale.

En conclusion : la commission de terrariophilie essaie de s'intégrer dans le milieu terrariophile et d'y faire connaître la SHF et une certaine vision de la terrariophilie. Nous développons aussi des outils au service des membres et du partage des connaissances. Nous appelons les membres à participer activement aux débats sur le forum, à transmettre leur expérience via les journaux d'élevage, à transmettre aussi des informations liées au « monde terrariophile » qui pourraient être utiles à la gazette herpétologique ainsi que des références d'articles scientifiques sur l'élevage des reptiles et amphibiens qui peuvent être utiles aux éleveurs pour améliorer nos pratiques d'élevage.

Vincent NOËL

Compte-rendu d'activité de la commission Outre-mer 2014

• **Groupe *« Guyane »***

Le groupe « Guyane », animé par Maël DEWYNTER et Vincent RUFRAY, a poursuivi le travail engagé en 2013, avec l'entrée en action en avril 2014 de l'onglet amphibiens-reptiles sur le site de saisie en ligne faune-guyane.fr, ce qui permet à tout un chacun d'entrer ses observations. Un premier rapport d'activité annuel a été fourni par le groupe « Guyane ». Un comité de validation composé de huit personnes a été mis en place pour les Amphibiens et les Reptiles. En octobre 2014, 945 données de reptiles (43 contributeurs) et 724 données d'amphibiens (25 contributeurs) avaient été renseignées dans faune-guyane. Le GEPOG (Groupe pour l'étude et la protection des oiseaux de Guyane), association gestionnaire du site et avec qui la SHF a une convention de partenariat pour la gestion des données herpétologiques, indique que le nombre de données et de contributeurs augmente progressivement les premiers mois de mise en ligne de ces deux onglets, comme ce fut le cas pour l'onglet consacré aux oiseaux.

- **Groupe « *Océan atlantique* » (Saint-Martin, Guadeloupe, Martinique, et Saint-Pierre & Miquelon)**

Le groupe « *Océan atlantique* » n'a toujours pas été créé, son organisation reste à l'étude. Les référentiels taxinomiques sont par contre très avancés, ils devraient être finalisés en 2015 et soumis à la validation du comité scientifique mixte de la Société herpétologique de France et du Muséum national d'Histoire naturelle.

- **Groupe « *Pacifique* » (Nouvelle Calédonie, Polynésie française, Wallis et Futuna, Clipperton)**

Annoncé en 2013, Ivan IneicH réalise un travail de synthèse sur les reptiles de l'Archipel des Marquises en Polynésie française. Ce travail s'est poursuivi en 2014 et devrait être achevé en 2015, puis publié dans un ouvrage de synthèse sur la faune et la flore de cet archipel parmi les plus isolés au monde. Les travaux pour publier l'inventaire des Reptiles et Amphibiens de Wallis et Futuna se poursuivent – une espèce de gecko nouvelle pour la Science sera décrite de cette région du monde. Par ailleurs la phylogénie du Scinque terrifiant de Bocourt, l'un des lézards les plus rares et les plus menacés de Nouvelle-Calédonie, a été publiée fin 2014 – l'espèce est issue de la radiation endémique néocalédonienne et n'a pas une origine exogène.

- **Groupe *« Océan Indien »* (Mayotte, îles éparses, La Réunion, TAAF)**

Le groupe « *Océan Indien* » n'a toujours pas été créé, son organisation reste à l'étude. Les référentiels taxinomiques sont par contre très avancés, ils devraient être finalisés en 2015 et soumis à la validation du comité scientifique mixte de la Société herpétologique de France et du Muséum national d'Histoire naturelle. Notons toutefois qu'un groupe herpétologique particulièrement dynamique publie régulièrement des données très intéressantes sur les reptiles de la Réunion.

Il est rappelé que les données brutes bancarisées dans le cadre de convention de partenariat avec la SHF, ne peuvent être divulguées à des tiers sans l'aval de la SHF. Cela signifie que l'accord des responsables de groupe, des responsables de la commission Outre-mer et du président de la Société herpétologique de France est requis avant toute communication à un tiers. Enfin, dans le cadre de la refonte du site web de la SHF, une page de présentation de la commission Outre-mer sera mise en place.

Jean-Christophe de MASSARY et Jean-Pierre VACHER

Compte-rendu d'activité de la commission "Réseau Tortues marines de Méditerranée française" (RTMMF) 2014

L'activité du RTMMF s'est principalement tournée vers le renforcement du réseau dans les secteurs disposant d'un nombre insuffisant d'observateurs dont la Corse et le Roussillon. Trois sessions de formation d'observateurs ont été réalisées à cet effet. L'une, le 22 février à l'Observatoire Océanologique de Banyuls-sur-Mer, les deux autres les 13 mai et 22 septembre à Stareso en Corse permettant l'accueil de 27 nouveaux observateurs au sein du réseau.

Plus d'une centaine de Tortues marines ont été observées à ce jour dont la majorité est constituée de Caouannes (*Caretta caretta*). Trois Tortues luths (*Dermochelys coriacea*) seulement ont été observées. Le fait le plus marquant est la capture exceptionnelle de deux jeunes Tortues vertes (*Chelonia mydas*) par un pêcheur côtier des Saintes-Maries-de-la-Mer. Cette découverte est d'autant plus rarissime que seulement 12 individus de cette espèce ont été identifiés dans nos eaux méditerranéennes depuis le XIX^{e} siècle. Moins exceptionnelle mais tout aussi importante est la récupération d'une Caouanne marquée par l'Université de Valence (Espagne) en décembre dernier. D'autre part, il a pu être observé deux tentatives de ponte par le même individu les 12 juillet et 8 août dans la plaine orientale de la Corse. D'autres observations provenant d'autres sources (WWF, Souffleurs d'Écume, etc.) devraient venir compléter cet inventaire et être intégrées dans la base RTMMF.

Le RTMMF[1], la SHF et le GTMF ont conjointement alerté les directions régionales des ministères concernés (DREAL et DIRM), sur une meilleure prise en compte de l'importance des Tortues marines en Méditerranée et la nécessité de renforcer le positionnement du RTMMF au sein du dispositif régional d'alerte de l'espace marin notamment par la participation de ses représentants aux séances des CSRPN régionaux. En réponse à ces requêtes, le DIRM (Directeur inter-régional de la mer Méditerranée) a confirmé le classement des Tortues marines en priorité 1 et l'intégration du RTMMF dans le dispositif de surveillance du Plan d'Actions pour le milieu marin en Méditerranée[2]. Une circulaire ministérielle, toujours en attente de diffusion auprès des services de l'État en Méditerranée devrait rappeler par ailleurs les attributions du RTMMF et ses procédures d'intervention.

Ces événements nous confortent dans l'intérêt d'une part de la réalisation d'un projet scientifique pluridisciplinaire et d'autre part du développement d'une coopération avec nos voisins italiens et espagnols. Une réflexion sur un projet d'études sur la Caouanne a donc été lancée sous la tutelle de l'AAMP avec la participation de l'Ifremer, de l'EPHE de Montpellier, du GTMF et de l'Institut Éco-Océans. Ce projet devrait faire l'objet en partie d'une proposition pour la prochaine échéance du programme LIFE.

Suite aux conclusions de la réunion de travail sur le RTMMF à laquelle participaient Jacques CASTANET, Jean LESCURE, Maud BERRONEAU et Jacques SACCHI, des contacts ont été pris pour l'organisation d'une rencontre entre herpétologistes espagnols et français pour la définition d'un programme futur d'échanges d'information et de coopération scientifique sur

---

1 Lettre de Jean Lescure à la Direction Interrégionale pour la Méditerranée du 20 mai 2014.

2 Réponse de la DIRM à Jean Lescure du 2/09/2014.

le thème des tortues marines ; cette réunion de concertation est prévue de se tenir en début 2015.

Le RTMMF a été également associé à un certain nombre d'actions de recherche et de diffusion d'informations auprès du public réalisées par ses membres ou partenaires, le CESTMED (Centre de soins des Tortues marines au Grau du Roi), l'Ifremer, l'EPHE de Montpellier, le Marineland d'Antibes et l'association CARI pour la Corse. Le Marineland a notamment effectué des survols aériens à l'aide d'ULM dans les parages de la côte varoise permettant la détection de la présence de 12 Tortues marines en cinq survols. L'IFREMER dans le cadre de son programme SELPAL (sélectivité des palangres dérivantes), et en partenariat avec le CESTMED et l'Organisation de Producteurs SATHOAN, a balisé trois Caouannes et marqué à l'aide de marques POPUPS deux autres ainsi qu'une Tortue verte. L'IFREMER coordonne par ailleurs un programme de suivi des contaminants dans les tissus des Tortues marines récupérées par le CESTMED et en partenariat avec l'EPHE. Enfin, il y a eu, le 13 mai 2014, l'inauguration et la mise en fonction d'un bassin de réhabilitation en mer des animaux soignés par le CESTMED avec la contribution de la mairie de La Grande Motte. Grâce au recrutement par l'association CARI d'un salarié, des actions de sensibilisation ont pu être développées par des articles de presse, une émission de radio, la réalisation d'un blog, permettant le signalement d'observations de tortues autour de la Corse.

Les actions prochaines du RTMMF s'inscrivent dans le cadre de la réunion de concertation précédemment citée : à savoir la mise en route de la base de données du RTMMF sous CARDOBS avec la contribution du SPN, la mise en place d'une page internet RTMMF avec l'aide de Maud BERRONEAU, l'organisation fin novembre d'une réunion d'information-formation à l'intention des agents du Parc National de Port Cros et Assemblée générale du RTMMF.

Jacques SACCHI et Cathy CESARINI

Tortue verte (*Chelonia mydas*). Likuan I, île Bunaken, Nord Sulawesi, Indonésie. 8 octobre 2009. Photo : Bernard Dupont (www.flickr.com/photos/berniedup).
*Green Turtle (*Chelonia mydas*). Likuan I, Bunaken Island, North Sulawesi, Indonesia. October 8th 2009. Picture: Bernard Dupont (www.flickr.com/photos/berniedup)*

Société Herpétologique de France

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

CONSEIL D'ADMINISTRATION (2014-2015)

Président : Jacques CASTANET, 10 rue des Haies-Saint-Rémi, 91210 Draveil. *castanet.jacques@wanadoo.fr*
Vice-Présidents : Franck PAYSANT, Laboratoire de Biologie, Cité scolaire Jean Guehenno, 11 rue du Champ-Rossignol, 35700 Fougères. *Franck.Paysant@ac-rennes.fr*
Mickaël BARRIOZ, CPIE du Cotentin, BP 42, 50430 Lessay. *mickael.barrioz@cpiecotentin.com*
Secrétaire général : Jacques THIRIET, 17 rue des Aulnes, 68650 Lapoutroie. *jacquesthiriet@wanadoo.fr*
Secrétaire adjoint : Christophe EGGERT, 28 rue Marne, 22410 Saint-Quay Portrieux. *eggert@faunaconsult.fr*
Trésorier : Matthieu BERRONEAU, Chemin du Moulinat, 33185 Le Haillan. *matthieu.berroneau@cistude.org*
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 : Salvador BAILON, Laurent BARTHE, Claude Pierre GUILLAUME, Ivan INEICH, Victoria MICHEL
Membres d'honneur : Guy NAULLEAU, Président fondateur, Gilbert MATZ, Secrétaire fondateur et Jean LESCURE

ADRESSES UTILES

Responsable de la rédaction :
Claude Pierre GUILLAUME, 10 rue des Mûriers, 34110 Mireval. *Claude-Pierre.Guillaume@outlook.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*

Responsables de la commission Conservation :
Olivier LOURDAIS, CEBAS/CNRS, 79360 Chizé. *lourdais@cebc.cnrs.fr*
Jean-Pierre VACHER, Laboratoire Évolution et Diversité biologique, Bât. 4R1, Université Paul Sabatier, 118 route de Narbonne, 31062 Toulouse CEDEX 9. *jpvacher@gmail.com*

Responsable de la commission Terrariophilie :
Vincent NOËL, 5 place de la Gare, 67350 Pfaffenhoffen. *vincent.noel15@wanadoo.fr*

Responsables de la commission Outre-mer :
Ivan INEICH, Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Universités, ISYEB, UMR 7205, 57 rue Cuvier, CP30 (Reptiles), 75231 Paris CEDEX 05, *ineich@mnhn.fr*
Jean Pierre VACHER, Laboratoire Évolution et Diversité biologique, Bât. 4R1, Université Paul Sabatier, 118 route de Narbonne, 31062 Toulouse CEDEX 9. *jpvacher@gmail.com*

Responsable de la commission Cistude :
André MIQUET, Conservatoire du patrimoine naturel de la Savoie, BP 51, 73372 Le Bourget-du-Lac. *a.miquet@patrimoine-naturel-savoie.org*

Responsables de la commission "Réseau Tortues Marines de Méditerranée Française" (RTMMF) :
Jacques SACCHI et Cathy CESARINI. *rtmmf.coord@gmail.com*

Responsable des archives :
Claude MIAUD, Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive (UMR 5175), École Pratique des Hautes Études, équipe Biogéographie et Écologie des Vertébrés, campus CNRS, 1919 route de Mende, 34293 Montpellier CEDEX 5. *Claude.Miaud@cefe.cnrs.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*

Responsables de la commission Communication-Information :
Christophe EGGERT, 28 rue Marne, 22410 Saint-Quay Portrieux. *eggert@faunaconsult.fr*
Maud BERRONEAU, SHF, Chemin du Moulinat, 33185 Le Haillan. *maud.berroneau@lashf.fr*

Chargée de mission et Webmaster :
Maud BERRONEAU, SHF, Chemin du Moulinat, 33185 Le Haillan. *maud.berroneau@lashf.fr*

Site internet : http://lashf.fr

ADMISSIONS : Les admissions à la SHF sont décidées par le Conseil d'administration. Remplir le formulaire d'adhésion, signer la charte déontologique (disponible sur le site internet http://lashf.fr) et renvoyer le tout accompagné de votre cotisation au secrétaire général de la SHF.

COTISATIONS 2014 (Adhésion + Bulletin) **/ MEMBERSHIPS** (Membership + Bulletin)

Tarifs (France, Europe, Afrique)	**Taux annuel**		**Bulletin**		**Total**
Découverte de la SHF (sans Bulletin – durée max. 3 ans)	15,00			=	15,00 €
Adhérent sans bulletin	22,00			=	22,00 €
Adhérent de moins de 25 ans* (avec Bulletin)	17,00	+	17,00	=	34,00 €
Adhérent de plus de 25 ans (avec Bulletin)	22,00	+	23,00	=	45,00 €
Bienfaiteur (minimum)				=	70,00 €
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 2015 / *1st quarter 2015* **N° 153**

SOMMAIRE / *CONTENTS*

- **Remerciements / *Acknowledgements*** 1-2
- **Étude sur les déplacements du Crapaud calamite, *Bufo calamita*, sur les communes de Loos-en-Gohelle, Grenay et Mazingarbe (62) / *Study about dispersal of the natterjack toad (*Bufo calamita*) in the French municipalities of Loos-en-Gohelle, Grenay and Mazingarbe (department of Pas-de-Calais)***
  Stéphanie RONDEL & Guillaume LEMOINE 3-27
- ***Hyla molleri* Bedriaga, 1889, une nouvelle espèce pour l'herpétofaune française : mise au point sur la situation du genre *Hyla* en Aquitaine / Hyla molleri *Bedriaga, 1889, a new species for French herpetofauna: about the situation of the genus* Hyla *in Aquitaine***
  Matthieu BERRONEAU 29-38
- **Record d'altitude de la Grenouille agile *Rana dalmatina* en France et nouvelles données pour le Triton alpestre *Ichthyosaura alpestris alpestris* dans le département des Hautes-Alpes (05) / *Altitude record for the agile frog* Rana dalmatina *and new data of alpine newt* Ichthyosaura alpestris alpestris *in the Hautes-Alpes department (France)***
  Grégory DESO & Samuel ROINARD 39-48
- **Rectifications sur les séries-types et nouvelles données concernant les geckos africains *Hemidactylus kundaensis* Chirio & Trape, 2012 et *Tarentola pastoria* Trape, Baldé & Ineich, 2012 déposés au Muséum national d'Histoire naturelle / *Rectifications on type series and new data about the African geckos* Hemidactylus kundaensis *Chirio & Trape, 2012 and* Tarentola pastoria *Trape, Baldé & Ineich, 2012 deposited at the Muséum national d'Histoire naturelle***
  Ivan INEICH, Jean-François TRAPE, Laurent CHIRIO & Jérôme COURTOIS.....49-52
- **Note – Succès de reproduction de la Tortue exotique Trachémyde écrite *Trachemys scripta elegans* (Wied-Neuwied, 1839) (Testudines, Emidydae) en Normandie / *Successful reproduction of the introduced red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*) in Normandy***
  Mickaël BARRIOZ 53-55
- **Note – Observation d'une larve à deux têtes de salamandre tachetée *Salamandra salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) en Épire (Grèce) / *Observation of a two-headed larva of the fire salamander* Salamandra salamandra salamandra *(Linnaeus, 1758) in Epire, Greece***
  Jérôme MARAN.....57-59
- **Georges-Henri Parent (1937-2014), l'herpétologue. Notice bio-bibliographique**
  Éric GRAITSON 61-64
- **Analyses d'ouvrages / *Book reviews*** 65-71
- **Bulletin de liaison / *Information*** 73-96

Directeur de la Publication/Editor : Claude-Pierre GUILLAUME

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