

Bulletin de la Société Herpétologique de France

1^{er} trimestre 2017 / 1st quarter 2017

N° 161



Bulletin de la Société Herpétologique de France N° 161

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 (Talent, 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.org>

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 afférents, 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 :

bulletin@lashf.org ← ATTENTION ! CHANGEMENT d'EXTENSION depuis août 2016.

Abonnements 2017 (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° 161

Photo de couverture : Lézard ocellé *Timon lepidus* (Daudin, 1802, mâle adulte aux aguets. La Bastide-de-Sérou (Ariège). Photo : G. Pottier.

Imprimerie F. PAILLART, 86 chaussée Marcadé, BP 30324, 80103 Abbeville Cedex

Front cover picture: *Ocellated lizard Timon lepidus* (Daudin, 1802, adult male on the watch. "La Bastide-de-Sérou" (French department of "Ariège"). Picture: G. Pottier.

Mise en page : Claude-Pierre GUILLAUME

Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2017

– Remerciements –

Le Comité de rédaction du *Bulletin de la Société herpétologique de France* et Claude P. GUILLAUME, Directeur de la Publication durant l'année 2016, 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 tapuscrits publiés en 2016 (numéros 157, 158, 159 et 160)

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

Jean-Pierre BARON, Gérard Myriam BENHAMOU, Matthieu BERRONEAU, Charles-François BOUDOURESQUE, Roger BOUR, Jacques CASTANET, Marc CHEYLAN, Laurent CHIRIO, Pierre-André CROCHET, Florian DORÉ, Jacques FRETEY, Philippe GENIEZ, Pierre GRILLET, Mohamed HÉDI KTARI, Ivan INEICH, Bernard LE GARFF, Jean LESCURE, Guy NAULLEAU, Guy OLIVER, Claude PIEAU, Pauline PRIOL, Elyakim SIMSOVIC, Tahar SLIMANI, Alexandre TEYNIÉ, Stéphanie THIENPONT, Jean-Marc THIRION, Jean-François TRAPE et Marc VERLAQUE.

Le Comité de rédaction du *Bulletin* et le Directeur de la Publication remercient également très chaleureusement toutes celles et tous ceux qui se sont investis d'une façon ou d'une autre pour le bon fonctionnement du Bulletin (factures, routage, publicité...) Matthieu BERRONEAU, Myriam LABADESSE, Victoria MICHEL... Mais aussi :

- Jacques THIRIET, notre Secrétaire général pour la gestion des différents comptes-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 :

Alexandre BOISSINOT, CEN PACA, Bernard DUPONT, Jacques FRETEY, Philippe GENIEZ, Gaëtan GUILLER, Ivan INEICH, Sami KARAA, Y. KORNILEV, Bernard LE GARFF, Gilles POTTIER, Julien RENET, Mostafa SALEH, Mickaël SANCHEZ, « Teuteul », Jean-François TRAPE et Gérard VIGO.

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.

Demande... suite

Il y a un an, je faisais ici même (page 2 du Bulletin n° 157) une demande pour que nous soient transmis des **résumés « améliorés »** de diplômés ayant trait à l'herpétologie *sensu lato*. : (« *Biogéographie, Écologie, Ethnozoologie, Génétique, Phylogéographie, Physiologie, Systématique, Taxinomie... quelle que soit votre discipline, si vos travaux concernent les Amphibiens et/ou les Reptiles, ils intéressent la Société Herpétologique de France !* »)

J'ai eu peu de succès... mais, un étudiant s'est enfin décidé, et vous verrez le résumé « amélioré » * de sa thèse à la fin du présent numéro (p. 101). Puisse ce bel exemple être suivi !

* Par principe, un résumé ne contient aucun renvoi à des références bibliographiques ou à des figures. Ici, c'est possible et même souhaité !



Cuba (environs de Soroa en direction de Pinar del Rio) *Anolis bartschi* (Cochran, 1928). 16 août 2015.
Photo : C.P. Guillaume.

Cuba (surroundings of Soroa in direction of Pinar del Rio) *Anolis bartschi* (Cochran, 1928). August 16th 2015. Picture: C.P. Guillaume.

**Migration des Tortues caouannes,
Caretta caretta (Linnaeus, 1758) (Reptilia : Cheloniidae),
de Méditerranée vers les eaux tunisiennes : importance des
suivis satellitaires comme outil de gestion de la conservation**

par

Sami KARAA⁽¹⁾ & Mohamed Nejmeddine BRADAI⁽²⁾

Institut National des Sciences et des Technologies de la Mer, B.P. 1035, 3018 Sfax, Tunisie.

⁽¹⁾ k-sami@hotmail.fr

⁽²⁾ mednejmeddine.bradai@instm.rnrt.tn

Résumé – Les Tortues caouannes, *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758), ont un cycle de vie très complexe. Selon leur stade ontogénétique, elles occupent différents habitats ; elles occupent les habitats terrestres pour la nidification, les habitats pélagiques pendant les migrations, et les habitats néritiques pour l'alimentation. La conservation de ces chéloniens à ces différents stades de vie est difficile, mais fondamentale pour la gestion efficace de l'espèce.

Dans le présent travail, les informations sur les migrations de trente-deux Tortues caouannes femelles signalées dans les eaux tunisiennes après avoir été suivies par satellite à partir de divers sites de nidification en mer Méditerranée, sont analysées sur la base de publications dans des revues scientifiques et de comptes rendus de conférences. Les tortues suivies proviennent essentiellement de Grèce (Zakynthos et Rethymno), de Chypre (Algadi), de Libye (Syrte et Misurata) et d'Italie (Calabre) ; elles sont majoritairement signalées dans le golfe de Gabès (sud tunisien), essentiellement durant les saisons estivale et automnale. Le golfe de Gabès représente de ce fait une sous-unité de gestion importante pour les Tortues caouannes de Méditerranée.

Mots-clés : Tortue caouanne, suivi satellitaire, migration, golfe de Gabès, Tunisie.

Summary – **Migration of the loggerhead sea turtles, *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) (Reptilia: Cheloniidae), from the Mediterranean Sea towards Tunisian waters: importance of satellite monitoring as management tool for preservation.** The loggerhead turtle, *Caretta caretta* is a highly migratory species with a complex life cycle that involves a series of ontogenetic habitat shifts and migrations. Understanding the linking among nesting populations and foraging habitats is challenging but fundamental for the effective management of the species.

In the present work, the information on the distribution and movement patterns of thirty-two satellite-tracked turtles from between their nesting sites in the Mediterranean and the feeding habitat in Tunisian waters were reviewed focusing mainly on publications in scientific journals and conference proceedings. Turtles nesting in Greece (Zakynthos and Rethymno area), Cyprus (Algadi area), Italy (Calabria area), and Libya (Sirte and Misurata area) have been shown to migrate directly towards the Gulf of Gabès (Tunisian shelf) mainly during the summer and fall. This area is therefore an important management sub-unit for loggerhead nesting population in the Mediterranean Sea.

Keywords: Loggerhead sea turtles, satellite tracking, migration, gulf of Gabes, Tunisia.

I. INTRODUCTION

Une espèce menacée est une espèce qui risque de disparaître dans un avenir prévisible dans toute ou une partie de son aire de répartition et dont la survie est peu probable si les facteurs de dégradation de son habitat persistent (Anonyme 1995). Parmi les espèces les plus menacées, on trouve les tortues marines qui figurent en Annexe 1 de la Convention de Washington (CITES) et sur la Liste Rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature UICN (version 2016-2) (<http://www.iucnredlist.org>).

La Méditerranée héberge une des populations de Tortues caouannes, *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758), les plus exposées à des dangers dans le monde (forte pression de pêche, trafic maritime intense, fréquentation humaine importante des plages de ponte... etc ; Casale & Margaritoulis 2010). Cette population serait de plus en plus vulnérable vu qu'elle semble être reproductivement et génétiquement indépendante de son homologue de l'Atlantique (Bowen *et al.* 1993, Laurent *et al.* 1998, Margaritoulis *et al.* 2003). Une évaluation récente de l'UICN classe la population des Tortues caouannes de Méditerranée comme « préoccupation mineure » ; cet état est cependant entièrement dépendant des mesures de protection qui sont mises en œuvre (Casale 2015). À cet effet, les Tortues caouannes méditerranéenne ont été décrites comme une unité de gestion régionale à faible risque, mais hautement menacées (Wallace *et al.* 2011).

Les Tortues caouannes méditerranéennes vivent dans différents milieux mais avec une tendance générale des juvéniles à fréquenter plus de zones néritiques au fur et à mesure qu'elles grandissent (Casale *et al.* 2008) et une tendance des adultes à montrer une fidélité à leurs aires d'alimentation néritiques (Broderick *et al.* 2007). Compte tenu de l'ampleur des mouvements et des habitats utilisés par les Tortues caouannes durant leur vie, les informations sur ces habitats, les zones les plus fréquentées et les routes de migrations sont nécessaires pour planifier une conservation efficace de ces chéloniens (Hamann *et al.* 2010).

Il est à remarquer aussi que la maturité tardive des tortues marines a de nombreuses implications sur la conservation. Il faut parfois des décennies pour détecter des effets, positifs ou négatifs sur une population, et il faut un suivi systématique pendant au moins une décennie pour comprendre ce qui se passe dans une population (IUCN 2002). Il a donc fallu élaborer des programmes de conservation à l'échelle régionale, faisant intervenir tous les pays côtiers afin d'obtenir une gestion durable et efficace. Un plan d'action régional pour la conservation des tortues marines a été donc élaboré en 1989.

La Tunisie possède l'un des rares sites de ponte présentant une activité régulière de nidification de la Tortue caouanne en Méditerranée centrale : les îles Kuriat (Jribi & Bradai 2014). De plus, les côtes tunisiennes accueillent à la fois des Tortues caouannes provenant de l'Atlantique ainsi que des tortues nées en Méditerranée (Carreras *et al.* 2006, Chaieb *et al.* 2012). Ces tortues sont, toutefois, capturées accidentellement par différents engins de pêche dans la région (Echwikhi *et al.* 2011 et références incluses). À cet effet, pour la mise en œuvre du plan d'action méditerranéen et des différentes conventions ratifiées par la Tunisie, plusieurs projets d'études et de conservation de la Tortue caouanne ont été entrepris à l'échelle nationale. Ces études concernent majoritairement (1) la reproduction et la surveillance des plages de ponte de la Tortue caouanne sur les îles Kuriat (Jribi 2003, Jribi & Bradai 2014), (2) l'étude de la structure génétique des populations de la Tortue caouanne (Chaieb *et al.* 2012, Karaa *et al.* 2016), (3) l'étude des interactions avec les engins de pêche (Jribi 2003, Jribi *et al.* 2007, Echwikhi *et al.* 2011) et (4) l'étude de leurs échouages (Bradai *et al.* 2008).

Des travaux sur les migrations des Tortues caouannes en Méditerranée ont été basés sur les marquages des tortues capturées en pleine mer ou sur les plages de ponte par des bagues en plastique ou en acier (Margaritoulis *et al.* 2003) ; des études de suivi par satellite ont été

également réalisées afin de mieux comprendre leur dispersion (Godley *et al.* 2003, Zbinden *et al.* 2008, Bradai *et al.* 2009, Patel *et al.* 2015, Snape *et al.* 2016).

Dans ce travail, nous rassemblons les données sur les Tortues caouannes femelles suivies par satellite après leur ponte dans divers sites de la Méditerranée et retrouvées ensuite dans les eaux tunisiennes entre 2002 et 2012. Les informations recueillies permettent de vérifier que les eaux de la Tunisie constituent une aire d'alimentation préférentielle pour les Tortues caouannes de Méditerranée et devraient de ce fait, constituer une sous-unité de gestion dans laquelle des mesures de conservation devraient être établies.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les informations sur le suivi satellitaire des Tortues caouannes en Méditerranée ont été obtenues à partir des publications dans des revues scientifiques, des comptes rendus et de conférences. Ces données contiennent les dates et les lieux d'équipement par balise satellitaire sur les sites de ponte et le lieu et la date de leur arrivée sur les sites d'alimentation.

III. RÉSULTATS

Trente-deux Tortues caouannes femelles équipées de balises sur divers sites de ponte en Méditerranée ont été signalées dans les eaux tunisiennes (tableau I). Ces femelles viennent plus particulièrement de la Grèce (plages de Zakynthos et de Rethymno), de la Libye (plages de Syrte et de Misurata), de l'Italie (plages de Calabre), de Chypre (plages d'Algadi), et en moindre importance de la Turquie (plages de Dalyan) (figures 1, a, c).

En partageant les côtes tunisiennes en trois zones : nord (golfe de Tunis), centre (golfe d'Hammamet) et sud (golfe de Gabès), on remarque que les Tortues caouannes sont signalées majoritairement dans le sud (93,75 % des cas, n = 30) et durant les saisons estivale et automnale (n = 31) (figure 1, b).

La durée de migration des Tortues caouannes depuis leurs sites de marquage jusqu'à leur arrivée en Tunisie varie de 14 (la n° 16) à 422 jours (la n° 2) ; à noter que cette durée est variable même quand il s'agit de points de départs identiques (exemple des n° 1 et n° 2 marquées sur les plages d'Algadi (Chypre) et recensées dans le golfe de Gabès après respectivement 139 et 422 jours de migration (Snape *et al.* 2016). [Suite page 7]

Tableau I : Tortues caouannes équipées de balises entre 2002 et 2012

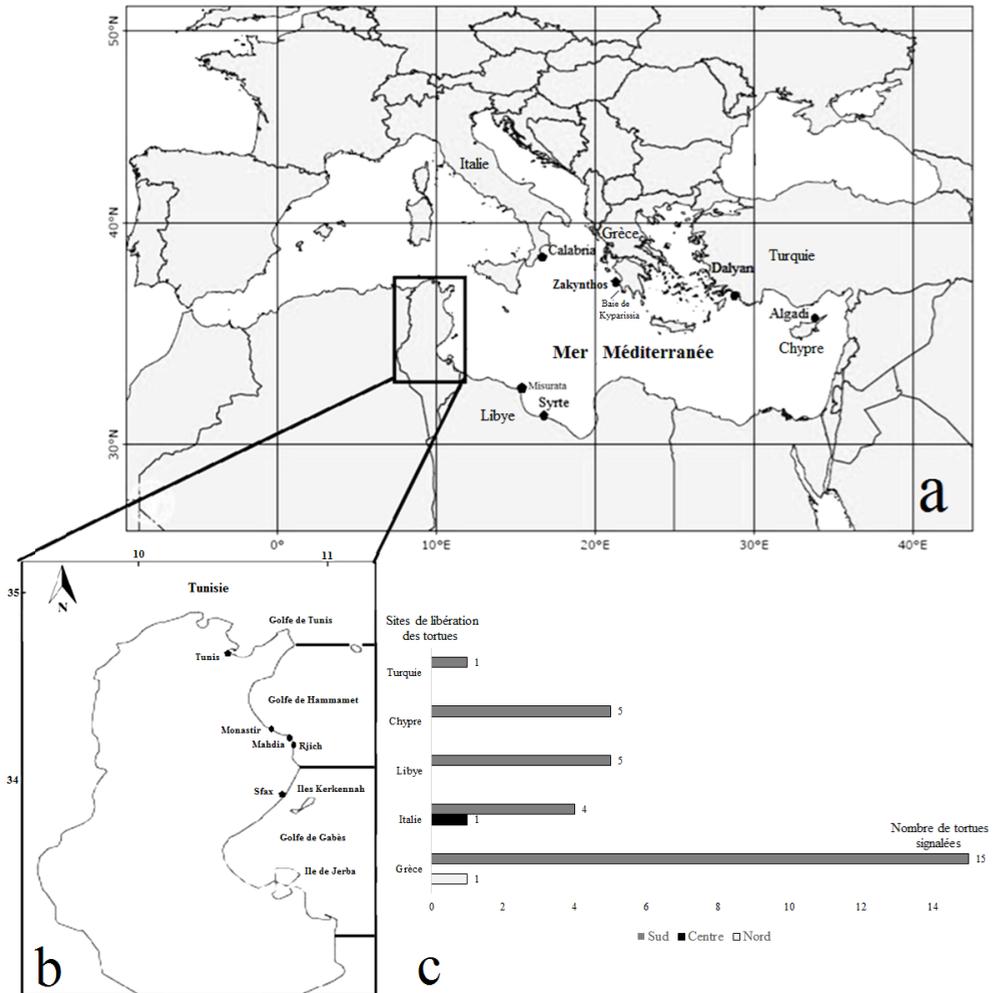
Table I: Loggerhead sea turtles equipped with satellite transmitters between 2002 and 2012

n° T	Date de la libération	Emplacement de la libération	Date d'arrivée	Aire d'alimentation	RÉF
1	04-juil-02	Alagadi, Chypre	19-nov-02	Golfe de Gabès	1
2	08-juil-02	Alagadi, Chypre	07-sept-03	Golfe de Gabès	1
3	29-juin-04	Zakynthos/ Laganas, Grèce	06-sept-04	Golfe de Tunis	2
4	07-juin-05	Alagadi, Chypre	30-nov-05	Îles Kerkennah (gG)	1,3
5	10-août-05	Zakynthos/ Laganas, Grèce	31-août-05	Golfe de Gabès	2,4
6	21-juin-06	Alagadi, Chypre	06-juin-07	Golfe de Gabès	1
7	09-juil-07	Zakynthos/ Laganas, Grèce	07-sept-07	Golfe de Gabès	4
8	11-juil-07	Zakynthos/ Laganas, Grèce	29-juil-07	Golfe de Gabès	4

Tableau I (suite et fin)

n° T	Date de la libération	Emplacement de la libération	Date d'arrivée	Aire d'alimentation	RÉF
9	12-juil-07	Zakynthos/ Laganas, Grèce	20-août-07	Golfe de Gabès	4
10	21-juil-07	Zakynthos/ Laganas, Grèce	15-sept-07	Golfe de Gabès	4
11	25-juil-07	Zakynthos/ Laganas, Grèce	04-oct-07	Golfe de Gabès	4
12	26-juil-07	Zakynthos/ Laganas, Grèce	06-sept-07	Golfe de Gabès	4
13 α	06-juil-09	Syrte/al-Arbaeen, Libye	juil-09	Golfe de Gabès	5
14 β	07-juil-09	Syrte, Libye	juil-09	Golfe de Gabès	5
15 δ	07-juil-09	Syrte/al-Arbaeen, Libye	juil-09	Golfe de Gabès	5
16	22-juil-09	Syrte, Libye	08-août-09	Golfe de Gabès	5
17	29-juil-09	Calabre, Italie	14-août-09	Jerba (gG)	6
18	22-juil-09	Misurata / Abu Fatma, Libye	août-09	Golfe de Gabès	5
19	juin-10	Dalyan, Turquie	nov-10	Jerba (gG)	7
20	04-juil-10	Calabre, Italie	31-juil-10	Îles Kerkennah (gG)	6
21	15-juil-10	Calabre, Italie	16-août-10	Halk el Menzel Bank (gH)	6
22	26-juil-10	Rethymno/ Crète, Grèce	27-août-10	Golfe de Gabès	8
23	26-juil-10	Rethymno/ Crète, Grèce	27-août-10	Golfe de Gabès	8
24	28-juil-10	Rethymno/ Crète, Grèce	18-sept-10	Golfe de Gabès	8
25	08-juil-11	Calabre, Italie	22-juil-11	Îles Kerkennah (gG)	6
26	10-juil-11	Rethymno/ Crète, Grèce	09-sept-11	Golfe de Gabès	8
27	10-juil-11	Calabre, Italie	10-août-11	Mahras (gG)	6
28	16-juil-11	Rethymno/ Crète, Grèce	11-août-11	Golfe de Gabès	8
29 μ	24-juil-11	Rethymno/ Crète, Grèce	22-août-11	Golfe de Gabès	8
30	26-juil-11	Rethymno/ Crète, Grèce	25-août-11	Golfe de Gabès	8
31	11-août-11	Rethymno/ Crète, Grèce	10-sept-11	Golfe de Gabès	8
32	01-juin-12	Iskele, Chypre	11-dec-12	Golfe de Gabès	1

n°T : Numéro de la tortue marquée ; gG : Golfe de Gabès ; gH : Golfe d'Hammamet ; RÉF : références ; 1- Snape *et al.* 2016, 2- Zbinden *et al.* 2008, 3- Broderic *et al.* 2007, 4- Zbinden *et al.* 2011, 5- Hochscheid *et al.* 2011, 6- Mingozi comm. pers, 7- Bentivegna 2010, 8- Patel *et al.* 2015. α : tortue s'installant dans son aire d'alimentation jusqu'au 02 mars 2011, β : tortue s'installant dans son aire d'alimentation jusqu'au 28 août 2011, δ : tortue s'installant dans son aire d'alimentation jusqu'au 04 janvier 2011, μ : tortue trouvée échouée le 12 juillet 2012 à Rjich (ville de Mahdia).



Figures 1 : Migration des Tortues caouannes vers les eaux tunisiennes ; a : sites de nidification en Méditerranée, b : carte de la Tunisie (avec divers sites indiqués dans le texte), c : provenance des tortues caouannes signalées dans les eaux tunisiennes.

Figures 1: Migration of the loggerhead sea turtles towards Tunisian waters; a: sites of nesting in the Mediterranean Sea, b: map of Tunisia (with diverse sites indicated in the text); c: origin of the loggerhead sea turtles reported in Tunisian waters.

IV. DISCUSSION

Le suivi satellitaire des Tortues caouannes entrant dans les eaux tunisiennes montre que ces tortues marines viennent principalement des sites de ponte de la Grèce, ensuite de la Libye, de Chypre, de l'Italie et enfin bien moins de la Turquie. Ces différences peuvent s'expliquer par : (1) l'importance de la population reproductrice de Tortues caouannes de Grèce, qui est la plus nombreuse de toute la Méditerranée (Margaritoulis *et al.* 2003), (2) l'effet de proximité entre les sites de ponte de la Libye et de l'Italie et les aires d'alimentation

tunisiennes et (3) de l'effort de marquage satellites de tortues marines en Méditerranée qui place Chypre parmi les pays dont l'effort de marquage est le plus important et la Turquie parmi celles dont l'effort de marquage est moindre (Bentivegna & Hochscheid 2011).

Le lien étroit entre les Tortues caouannes nidificatrices de Grèce et de Libye et les zones de nourrissage dans le sud tunisien a été suggéré récemment par des analyses d'isotopes stables (Cardona *et al.* 2014) et par des études génétiques (Karaa *et al.* 2016). Cardona *et al.* (2014) ont décrit les migrations des Tortues caouannes de Méditerranée depuis les zones de ponte de Méditerranée orientale jusqu'à leurs zones d'alimentation, dont les principales sont la mer Adriatique et le plateau continental tunisien. Bien que la Turquie abrite une des plus importantes populations de Tortues caouannes de Méditerranée (Margaritoulis *et al.* 2003), seule une petite partie de cette population migre vers le plateau Tunisien ; la plus grande partie suit un autre modèle de dispersion. L'importante migration des Tortues caouannes vers le sud tunisien (le golfe de Gabès), alors qu'il n'y a pas de sites réguliers de ponte dans cette zone (Jribi & Bradai 2014), montre que le golfe de Gabès est une aire d'alimentation de Tortues marines venant d'autre part et que celles-ci n'y sont pas venues de façon aléatoire.

La présence massive des Tortues caouannes pendant l'été et l'automne dans le sud tunisien semble due à ce que une majorité des tortues qui pondent sur les plages de la Grèce, de la Libye et de l'Italie durant le mois de juillet, arrivent dans les eaux tunisiennes avant la fin de l'été (cas des n° 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 30) (Tableau I). La courte période de migration de ces tortues (un mois environ) indique un trajet direct vers les eaux tunisiennes sans s'attarder à chercher d'autres zones d'alimentation en Méditerranée comme cela a été signalé par plusieurs auteurs (Zbinden *et al.* 2011, Mingozi, comm. pers.). Le plateau continental tunisien serait donc une aire d'alimentation privilégiée pour les Tortues caouannes qui se reproduisent en Grèce, en Libye et dans le sud de l'Italie.

Le nombre important de Tortues caouannes, marquées à l'aide de bagues sur divers sites de ponte en Méditerranée et recensées durant les saisons froides (automne-hiver) dans le sud tunisien (Karaa *et al.* 2015), ainsi que le grand nombre de spécimens capturés, souvent de grande taille, pendant cette période dans le golfe de Gabès prouvent que cette région est aussi une zone d'hivernage pour les Tortues caouannes fréquentant d'autres aires pendant l'été (Jribi 2003). À ce sujet, Margaritoulis *et al.* (2003) rapportaient plusieurs cas de Tortues caouannes marquées sur leurs sites de ponte en Grèce, qu'ils estimaient passer toute la saison froide sur le plateau continental tunisien avant de repartir vers les eaux grecques à la saison estivale. Ces mêmes auteurs suggèrent une certaine fidélité de ces femelles aux zones néritiques du golfe de Gabès comme pour leurs zones de ponte de Grèce. L'exemple de la Tortue caouanne n° 4 montre une fidélité analogue : cette femelle a emprunté la même route de migration allant des aires de ponte de Chypre aux aires d'alimentation dans le golfe de Gabès durant deux suivis satellitaires en 2002 et en 2005 (Godley *et al.* 2002, 2003, Broderic *et al.* 2007). Une autre fidélité à l'aire d'alimentation a été signalée chez un mâle de Tortue caouanne capturé accidentellement dans un chalut de fond dans le golfe de Gabès le 21 janvier 2001. Ce mâle, muni d'une balise satellite et libéré après quatre jours de la ville de Monastir (Fig. 1), a été suivi jusqu'en Grèce où il a été signalé à baie de Kyparissia pendant le mois d'avril. Cette tortue a été signalée de nouveau dans le golfe de Gabès le 12 septembre de la même année après un parcours d'environ 2 967 km (Bradai *et al.* 2009).

La présente étude note des durées de migration de Tortues caouannes variables pour des trajets similaires. Les facteurs influençant la migration des Tortues caouannes en Méditerranée et leurs durées ont été discutés par plusieurs auteurs ; les hypothèses les plus avancées concernent les effets (1) des caractéristiques topographiques et hydrauliques des milieux, (2) du gradient de salinité, (3) des courants marins de surface (Revelles *et al.* 2008) et (4) de la présence de zones d'alimentation (Broderick *et al.* 2007).

Les Tortues caouannes marquées dans différents lieux de la Méditerranée peuvent errer longtemps avant d'arriver dans les eaux tunisiennes mais peuvent aussi rester quelque temps sur le lieu de leur marquage avant de commencer leurs migrations. C'est le cas de la Tortue caouanne n° 3 équipée d'un transmetteur satellitaire de type Kiwisat dans la baie de Laganas (Grèce) le 29 juin 2004, qui n'est partie de sa zone de reproduction que le 10 août 2004, et de la n° 27, équipée du même modèle de transmetteur sur les côtes de Calabre (Italie) le 10 juillet 2011, dont la migration a débuté seulement le 24 juillet.

V. CONCLUSION

L'analyse des migrations des tortues marines donne des indications sur les divers habitats qu'elles utilisent (Eckert 2006) et des « documents-clés » pour leur conservation (Margaritoulis *et al.* 2003). Le suivi satellitaire des Tortues caouannes en Méditerranée procure des éléments de connaissance sur le comportement de ces animaux loin de leurs aires de reproduction.

Le golfe de Gabès et la mer Adriatique sont deux zones connues comme ayant de grands plateaux continentaux à forte productivité (Agostini & Bakun 2002). Ces zones sont des habitats préférentiels pour l'alimentation des Tortues caouannes de Méditerranée, on y retrouve plus de 70 % des tortues baignées à Zakynthos (Margaritoulis *et al.* 2003). Dans ce contexte, le suivi satellitaire de ces tortues nidificatrices grecques entre 2004 et 2011 montre que la mise en place de mesures de protection dans le sud-est tunisien contribue à protéger 31 % de ces tortues (Schofield *et al.* 2013). Par ailleurs, il a été aussi montré que la conservation des ressources aquatiques dans le golfe de Gabès joue un rôle crucial contre la baisse saisonnière constante du nombre de pontes et du nombre d'œufs pondus par la Tortue caouanne dans les principales plages de nidification en Grèce (Patel *et al.* 2015).

Le présent travail a permis de vérifier que le golfe de Gabès est une zone importante pour l'alimentation des tortues pondant en Libye (Syrte et Misurata), en Italie (Calabre), et à Chypre (Algadi), en plus des plages grecques de nidification déjà signalées par plusieurs auteurs (Margaritoulis *et al.* 2003).

La fidélité de migration chez *C. caretta* entre les plages de ponte et les habitats d'alimentation est suggérée par plusieurs auteurs (Musick & Limpus 1997, Godley *et al.* 2003, Schofield *et al.* 2013). Cette fidélité serait expliquée par le fait que la Tortue caouanne chercherait un habitat néritique pour s'alimenter pendant une certaine période de sa vie et puis elle l'utiliserait pendant le reste de sa vie sans migrer vers d'autres aires possibles (Bowen *et al.* 1992). Le golfe de Gabès serait l'aboutissement de couloirs océaniques de migration de zones de pontes de Tortues caouannes de Méditerranée (Broderick *et al.* 2007, Bradai *et al.* 2009, Schofield *et al.* 2013).

En raison du degré élevé de la fidélité de migration des tortues nidificatrices méditerranéennes vers le golfe de Gabès, cette aire apparaît comme un "hotspot" pour la conservation des tortues femelles adultes de Méditerranée. La réduction immédiate de la mortalité des Tortues caouanne dans le sud tunisien par la modification de la sélectivité des engins de pêche et l'adoption de meilleures pratiques pour sauvegarder les tortues capturées accidentellement sont des mesures essentielles pour la conservation des Tortues caouannes de Méditerranée.

La protection des Tortues caouannes provenant des sites de ponte de la Libye est impérative étant donné que ceux-ci abritent les populations les plus anciennes et les plus génétiquement diversifiées des *Caretta caretta* de Méditerranée (Clusa *et al.* 2013).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agostini V. & Bakun A. 2002 – ‘Ocean triads’ in the Mediterranean Sea: physical mechanisms potentially structuring reproductive habitat suitability (with example application to European anchovy, *Engraulis encrasicolus*). *Fish. Oceanogr.*, 11(3): 129–142.
- Anonyme 1995 – Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée. Programme des Nations Unies pour l’Environnement (PNUE), Plan d’Action pour la Méditerranée, 47 p.
- Bentivegna F. 2010. – L’influence des changements climatiques sur la vie des tortues marines. P. 174 in *Acte de conférence des 4^e journées franco-tunisiennes de zoologie et du 2^e congrès franco-maghrébin de zoologie. 4-9 novembre 2010 - Zarzis - Tunisie.*
- Bentivegna F. & Hochscheid S. 2011 – *Satellite tracking of marine turtles in the Mediterranean. Current knowledge and conservation implications.* UNEP (DEPI)/MED WG. 359/inf.8 Rev.1. UNEP/RAC/SPA- Tunis. 19 p.
- Bowen B.W., Meylan A.B., Ross J., Limpus C., Balazs G. & Avise J.C. 1992 – Global population structure and natural history of the green turtle (*Chelonia mydas*) in terms of matriarchal phylogeny. *Evol.*, 46: 865-991.
- Bowen B.W., Avise J.C., Richardson J.I., Meylan A.B., Margaritoulis D. & Hopkins-Murphy S. 1993 – Population structure of the loggerhead turtle (*Caretta caretta*) in the northwest Atlantic Ocean and Mediterranean Sea. *Cons. Biol.*, 7: 834-844.
- Bradaï M.N., Karaa S., Jribi I., El Ouaer A., Chaieb O., El Hili H., Ben Naceur L. & Maatoug K. 2008 – *Rapport relatif au réseau national d’échouages des tortues marines et des cétacés : bilan 2006-2007.* 53 p.
- Bradaï M.N., Bentivegna F., Jribi I., El Ouaer A., Maatoug K. & El Abed A. 2009 – Monitoring of loggerhead sea turtle *Caretta caretta*, in the central Mediterranean via satellite telemetry. Pp 54-57 in Demetropoulos A. & Turkozan O. (éds.). *Proc. Sec. Med. Conf. Mar. Tur.* Barcelona Convention- Bern Convention-Bonn Convention (CMS). Kemer, Antalya, Turkey, 4-7 May 2005.
- Broderick A.C., Coyne M.S., Fuller W.J., Glen F. & Godley B.J. 2007 – Fidelity and overwintering of sea turtles. *Proc. R. Soc. Lond.*, 274: 1533-1538.
- Cardona L., Clusa M., Eder E., Demetropoulos A., Margaritoulis D., Rees A.F., Hamza A.A., Khalil M., Levy Y., Turkozan O., Marin I. & Aguilar A. 2014 – Distribution patterns and foraging ground productivity determine clutch size in Mediterranean loggerhead turtles. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 497: 229-241.
- Carreras C., Pont S., Maffucci F., Pascual M., Barcelo A., Bentivegna F., Cardona L., Alegre F., San Felix M., Fernandez G. & Aguilar A. 2006 – Genetic structuring of immature loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*) in the Mediterranean Sea reflects water circulation patterns. *Mar. Biol.*, 149: 1269-1279.
- Casale P. 2015. *Caretta caretta* (Mediterranean subpopulation). The IUCN Red List of Threatened Species 2015 – e.T83644804A83646294.
URL : < <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T83644804A83646294.en>. > (Consulté le 17 février 2017).
- Casale P., Freggi D., Gratton P., Argano R., & Oliverio M. 2008 – Mitochondrial DNA reveals regional and interregional importance of the central Mediterranean African shelf for

loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*). *Sci. Mar.*, 72(3): 541-548.

Chaieb O., Elouaer A., Maffucci F., Karaa S., Bradai M.N., El Hili H., Bentivegna F., Said K., & Chatti N. 2012 – Population structure and dispersal pattern of Loggerhead sea turtles *Caretta caretta* along Tunisian coastal waters, Central Mediterranean. *Endang. Species. Res.*, 18: 35-45.

Clusa M., Carreras C., Pascual M., Demetropoulos A., Margaritoulis D., Rees A.F., Hamza A.A., Khalil M., Aureggi M., Levy Y., Tarkozan O.Z., Marco A., Aguilar A. & Cardona L. 2013 – Mitochondrial DNA reveals Pleistocenic colonisation of the Mediterranean by loggerhead turtles (*Caretta caretta*). *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 439: 15-24.

Echwikhi K., Jribi I., Bouain A. & Bradai M.N. 2011 – Loggerhead Turtle Bycatch in the Gulf of Gabes, Tunisia: An Overview. *Mar. Turt. Newslett.*, 13: 9-12.

Eckert S.A. 2006 – High-use oceanic areas for Atlantic leatherback sea turtles (*Dermochelys coriacea*) as identified using satellite telemetered location and dive information. *Mar. Biol.*, 149: 1257-1267.

Godley B.J., Broderick A.C., Glen F. & Hays G.C. 2002 – Temperature dependent sex determination of Ascension Island green turtles. *Mar. Ecol.*, 226: 115-124.

Godley B.J., Broderick A.C., Glen F. & Hays G.C. 2003 – Post-nesting movements and submergence patterns of loggerhead marine turtles in the Mediterranean assessed by satellite tracking. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 287: 119-134.

Hamann M., Godfrey M.H., Seminoff J.A. & Arthur K. 2010 – Global research priorities for sea turtles: informing management and conservation in the 21st century. *Endang. Species. Res.*, 11: 245-269.

Hochscheid S., Saied A.M., Ouerghi A., Dryag S.M.H. & Bentivegna F. 2011 – *Satellite tracking reveals: loggerhead turtles nesting in Libya prefer to feed on the Tunisian plateau. The fourth Mediterranean Conference on Marine Turtles Naples, Italy, 7-10 November 2011.* 84 p.

Hochscheid S., Saied A.M., Ouerghi A., Dryag S.M.H. & Bentivegna F. 2012 – Satellite tracking reveals: loggerhead turtles nesting in Libya prefer to feed on the Tunisian plateau. Pp 138-139 in Jones T.T. & Wallace B.P. (éds.). *Proceedings of the 31st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-631*, NOAA Fisheries Service, Miami, FL.

IUCN 2002 – Hawksbill Turtles in the Caribbean Region: Basic Biological Characteristics and Population status. CITES Wider Caribbean Range State Hawksbill Turtle Dialogue meetings. www.cites.org.

Jribi I. 2003 – *Étude de la reproduction et des interactions avec la pêche de la tortue marine Caretta caretta pour un objectif de conservation.* Thèse de Doctorat. FSS. Univ. Sfax. 167 p.

Jribi I. & Bradai M.N. 2014 – Sex Ratio Estimations of Loggerhead Sea Turtle Hatchlings at Kuriat Islands, Tunisia: Can Minor Nesting Sites Contribute to Compensate Globally Female-Biased Sex Ratio? *SCI. WORLD.J.*, vol. 2014, Article ID 419410, 8 p.

Jribi I., Bradai M.N. & Bouain A. 2007 – Impact of trawl fishery on marine turtles in the Gulf of Gabès (Tunisia). *Herpetol. J.*, 17: 110-114.

Karaa S., Bradai M.N., Mahmoud S, Jribi I. 2015 – Migration of the Mediterranean Sea turtles into the Tunisian water's, importance of the tag recoveries as conservation management method. *CBM.*, 57: 103 – 111.

- Karaa S., Maffucci F., Jribi I., Bologna, M. A., Borra M., Biffali, E., Bradai M.N. & Hochscheid S. 2016 – Connectivity and stock composition of loggerhead turtles foraging on the North African continental shelf (Central Mediterranean): implications for conservation and management. *Mar. Ecol.*, 37:1103–1115.
- Laurent L., Casale P., Bradai M.N., Godley B.J., Gerosa G., Broderick A.C., Schroth W., Schierwater B., Levy, A.M., Freggi D., Abd El-Mawla E.M., Hadoud D.A., Gomati H.E., Domingo M., Hadjichristophorou M., Kornaraky L., Demirayak F. & Gautier C. 1998 – Molecular resolution of marine turtle stock composition in fishery bycatch: a case study in the Mediterranean. *Mol. Ecol.*, 7: 1529–1542.
- Margaritoulis D., Argano R., Baran I., Bentivegna F., Bradai M.N., Caminas J.A., Casale P., De Metrio G., Demetropoulos A., Gerosa G., Godley B., Houghton J., Laurent L. & Lazar. B. 2003 – Loggerhead turtles in the Mediterranean Sea: present knowledge and conservation perspectives. Pp. 175-198 in: Bolten A.B. & Witherington B. (éds.). *Loggerhead Sea Turtles* Smithsonian Institution Press. Washington, USA.
- Musick J.A. & Limpus C.J. 1997 – Habitat utilization and migration in juvenile sea turtles. Pp. 137-163 in Lutz P.L. & Musick J.A. (éds.). *The Biology of Sea Turtles*. CRC Press, Boca Raton.
- Patel S.H., Panagopoulou A., Morreale S.J., Kilham S.S., Karakassis I., Riggall T., Margaritoulis D. & Spotila J.R. 2015 – Differences in size and reproductive output of loggerhead turtles *Caretta caretta* nesting in the eastern Mediterranean Sea are linked to foraging site. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 535: 231-241.
- Revelles M., Camiñas J.A., Cardona L., Parga M., Tomás J., Aguilar A., Alegre F., Raga A., Bertolero A. & Oliver G. 2008 – Tagging reveals limited exchange of immature loggerhead sea turtles (*Caretta caretta*) between regions in the western Mediterranean. *Sci. Mar.*, 72: 511-518.
- Schofield G., Dimadi A., Fossette S., Katselidis K.A., Koutsoubas D., Martin K.S.L., Adrian L., John D.P., Amalia D.K. & Graeme C.H. 2013 – Satellite tracking large numbers of individuals to infer population level dispersal and core areas for the protection of an endangered species. *Diversity. Distrib.*, 2013: 1-11.
- Snape R.T.E., Broderick A.C., Çiçek B.A., Fuller W.J., Glen F., Stokes. K. & Godley B.J. 2016 – Shelf life: neritic habitat use of a turtle population highly threatened by fisheries. *Diversity Distrib.*, 22(7): 797-807. URL : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ddi.12440/epdf> > (consulté le 17 février 2017).
- Wallace B.P., DiMatteo A.D., Bolten A.B. *et al.* 2011 – Global conservation priorities for marine turtles. *PLoS One*, 6, e24510.
- Zbinden J.A., Aebischer A., Margaritoulis D. & Arlettaz R. 2008 – Important areas at sea for adult loggerhead sea turtles in the Mediterranean Sea: satellite tracking corroborates findings from potentially biased sources. *Mar. Biol.*, 153: 899-906.
- Zbinden J.A., Bearhop S., Bradshaw P., Gill B., Margaritoulis D., Newton J. & Godley B.J. 2011 – Migratory dichotomy and associated phenotypic variation in marine turtles revealed by satellite tracking and stable isotope analysis. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 421: 291-302.

Manuscrit accepté le 18 novembre 2016

**Nouveaux records d'altitude
pour une espèce d'amphibien, le Pélodyte ponctué
Pelodytes punctatus (Daudin, 1802) (Anura : Pelodytidae)
et pour une espèce de reptile, le Seps strié
Chalcides striatus (Cuvier, 1829) (Sauria : Scincidae),
en France**

par

Boris STENOÛ

LINDENIA, 3 rue Louis Braille (D143 Bis), F-31520 Ramonville Saint-Agne

b_stenou@yahoo.fr

Résumé – Deux nouveaux records d'altitude pour la France sont portés à connaissance en ce qui concerne le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802) et le Seps Strié *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829) avec des altitudes respectives de 1 660 mètres et 1 689 mètres. Les individus de ces deux espèces ont été observés sur le Lachens, commune de Mons (région Provence-Alpes-Côte d'Azur, département du Var).

Mots-clés : records, altitude, Pélodyte ponctué, Seps strié, France.

Summary – **New upper altitudinal limits of distribution of an amphibian species, the common parsley frog *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802) and of a reptile species, the Western three-toed skink *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829) in France.** This communication reports observations of common parsley frog *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802) and western three-toed skink *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829) respectively at 1660 meters and 1689 meters above sea level, thereby setting new French upper altitudinal limits in their range. Both observations were made on the Lachens Summit (Mons, French department of Var).

Key-words: records, altitude, common parsley frog, western three-toed skink, France

I. INTRODUCTION

Lors de prospections herpétologiques menées en 2014 sur la montagne du Lachens pour le compte du Conseil Départemental du Var (83), dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion de l'Espace Naturel Sensible du Lachens, un batracien *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802) (Pélodyte ponctué) et un saurien *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829) (Seps strié) ont été observés à des altitudes record pour la France. Ces deux observations sont présentées successivement en suivant un plan commun.

A. LE PÉLODYTE PONCTUÉ *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802)

1. ÉCOLOGIE ET HABITAT

Le Pélodyte ponctué est une espèce de milieux ouverts à très ouverts (Acemav coll. 2003, Richter-Boix *et al.* 2007, Boyer & Dohogne 2008). Il affectionne les sols superficiels, bien exposés, dans les secteurs d'éboulis, de plages de graviers, de sables ou de limons (Acemav coll. 2003, Boyer & Dohogne 2008), en milieux secs ou légèrement humides (Arnold & Ovenden, 2007). Il affectionne particulièrement les plateaux calcaires et les plaines marneuses ou sablonneuses avec des pelouses, des murets en pierres sèches, des tas de pierres, des mares, des marais ou des canaux (Geniez & Cheylan 2012).

Il est essentiellement terrestre en dehors de sa période de reproduction (Castanet & Guyétant 1989, Arnold & Ovenden 2007). Ses habitats terrestres sont les prairies, les pelouses, les garrigues, les zones préforestières, mais aussi les boisements alluviaux, les zones de bocage (Acemav coll. 2003, Boyer & Dohogne 2008). Adapté à des conditions climatiques irrégulières, il peut pondre dès qu'une pluie survient, le plus souvent dans des milieux temporaires : flaque boueuse, mare abreuvoir, prairie inondée. Il peut se reproduire dans des pièces d'eau de très petite taille sans aucune végétation aquatique comme les abreuvoirs à gibier disposés çà et là en garrigue (obs. pers. 2008, Geniez & Cheylan 2012). En dehors des périodes de reproduction, il fréquente les bois clairs, les buissons, la végétation à la base des murs, parfois près des petits ruisseaux (Arnold & Ovenden 2007), mais semble éviter les massifs forestiers (Boyer & Dohogne 2008). Le Pélodyte ponctué fréquente aussi des milieux créés ou très modifiés par les humains comme les zones cultivées, les vignobles, les jardins, les terrains vagues, les carrières ou les zones urbanisées (Acemav coll. 2003, Salvidio *et al.* 2004, Arnold & Ovenden 2007) à la condition que ces dernières soient situées à proximité d'écoulements naturels (ruisseaux et petites rivières) (Guyétant & Geniez 2012). En contexte méditerranéen, il fréquente aussi les oliveraies et les matorrals (Salvidio *et al.* 2004).

2. RÉPARTITION DE L'ESPÈCE (Fig. 1)

Le Pélodyte ponctué est une espèce ibéro-française dont la répartition s'étend du centre de l'Espagne à la Ligurie et au nord et à l'est de la France (Castanet & Guyétant 1989, Gasc *et al.* 1997). Ainsi, la France continentale contient les deux tiers de l'aire de répartition mondiale du Pélodyte ponctué (Geniez & Cheylan 2012).

3. ZOOM SUR LA RÉPARTITION LOCALE

Les bases de données locales existantes ne se veulent pas des inventaires exhaustifs de la biodiversité. Ceci étant, elles apportent une information précieuse sur la répartition actuellement connue des espèces faunistiques et floristiques. Cette consultation peut se faire en ligne, via le site Faune-PACA (base de données de la Ligue de Protection des Oiseaux de Provence-Alpes-Côte d'Azur ; URL : < <http://www.faune-paca.org/> >) ainsi que via la base de données SILENE Faune (URL : < <http://faune.silene.eu/> >).



Figure 1 : Aire de répartition mondiale du Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802)
 Figure 1: World distribution area of the common parsley frog *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802).
 Source: Carlosblh, 9 April 2009 from Wikimedia Commons

Les données disponibles sur le site Faune-PACA renseignent sur les observations récentes (2006-2015) par mailles de 10 km par 10 km. Les mailles qui concernent la présente découverte sont les mailles E099N629 et E099N630 regroupant 15 communes dont celles de Mons (Var) et Séranon (Alpes-Maritimes). Aucune donnée de Pélodyte n'est recensée sur ces mailles mais l'espèce est enregistrée au niveau des mailles limitrophes : E098N629⁽¹⁾ et E100N630⁽²⁾.

En outre, concernant la base SILENE Faune, l'espèce est mentionnée par une donnée datant de 1977 (Delcourt) sur la commune de la Roque-Esclapon.

4. ÉTAT DES CONNAISSANCES SUR LA PRÉSENCE DU PÉLODYTE PONCTUÉ EN ALTITUDE

Le Pélodyte ponctué est présent depuis le niveau de la mer jusqu'à une altitude relativement élevée. Jusqu'à présent, en France, Noblet (2000 *in* Geniez & Cheylan 2012) l'avait noté à des altitudes maximales de 1 520 m et 1 550 m dans les Alpes (massif du Sénépi en Isère), mais des données existaient à 1 600 m d'altitude dans les Alpes (Acemav coll. 2003).

¹ Commune de Seillans (83) par Betbeder L. 2013 et Cornuault-Culorier B. 2012 et commune de Bargème par Cornuault-Culorier B. 2013.

² Toutes sur la commune d'Andon (06), par Corveler T. 2013, Bouvin L. 2012 et Viricel G. 2008.

Dans les Pyrénées catalanes, l'espèce n'a pas été observée au-dessus de 1 614 m par Llorente *et al.* (1995), mais elle l'a été jusqu'à 2 100 m (sur la montagne d'Alinya, Alt Urgell) par Rivera *et al.* 2011 in Geniez et Cheylan 2012).

5. DÉTAIL DE L'OBSERVATION

Lors de prospections herpétologiques menées sur la montagne du Lachens le 18 juillet 2014, c'est en soulevant des pierres sur le secteur nord-est qu'a été découvert un individu de Pélodyte ponctué (Fig. 2). L'animal, qui mesurait environ 5 cm, avait un museau pointu, des doigts postérieurs longs et fins, une robe marron clair à grisâtre parsemée de petites pustules tachées de verdâtre caractéristiques de l'espèce, ce qui rend son identification indiscutable (3).



Figure 2 : Adulte de Pélodyte ponctué trouvé sous une pierre le 19/07/2014. Photo : B. Stenou.

Figure 2: Adult individual of common parsley frog found on July 19th 2014. Picture: B. Stenou.

L'individu a été découvert au cœur d'une pinède calcicole xérophile dominée par le Pin sylvestre (Fig. 3). Précisons que l'unique réseau d'eau mis en évidence sur le site est un réseau d'assainissement ancien et hors d'usage situé à une centaine de mètres de l'endroit de la découverte et à proximité du sommet du massif. Aucune ponte ni amphibien n'y ont été observés durant les différentes campagnes d'inventaires menées sur le site lors de la saison 2014 (mars à fin août).

3 Cette identification a également été confirmée sur photo par Pierre-Olivier Cochard, consultant naturaliste indépendant et chargé d'études herpétologiques.



Figure 3 : Vue d'ensemble de l'habitat du Pélodyte ponctué dans la montagne de Lachens. La flèche indique la pierre sous laquelle se trouvait l'individu objet du présent article. Photo : B. Stenou.

Figure 3: Overview of the habitat occupied by the common parsley frog in the Lachens summit; the arrow points to the stone under which the pictured individual was found. Picture: B. Stenou.

B. LE SEPS STRIÉ *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829)

1. ÉCOLOGIE ET HABITAT

Le Seps strié est strictement diurne (Geniez & Cheylan 2012). Il affectionne les milieux herbacés assez denses et ne dépassant pas 30 à 40 cm de hauteur (Cheylan & Mateo 1997). Espèce d'affinité méditerranéenne, le Seps vit dans les garrigues, les dunes sablonneuses (notamment en Charente-Maritime), les pelouses sèches, les friches, les jardins pas trop entretenus, les landes ouvertes... Ses exigences écologiques marquées font que ses populations sont souvent sporadiques et discontinues, bien qu'il puisse être localement abondant (Geniez & Cheylan 2012).

C'est une espèce très discrète, difficile à voir lorsque l'on ne connaît pas ses milieux de prédilection. Sa fuite est très rapide et se fait généralement à travers les herbes. Le plus souvent, elle s'interrompt à deux ou trois mètres du point de départ de la fuite, ce qui permet parfois de détailler l'animal (Geniez & Cheylan 2012).

2. RÉPARTITION DE L'ESPÈCE (Fig. 4)

Le Seps strié présente une aire de répartition relativement restreinte. Essentiellement répandu dans la péninsule Ibérique (Portugal et nord, centre et ouest de l'Espagne), plus au nord et à l'est, il est présent sur tout le pourtour méditerranéen français, remontant dans la vallée du Rhône jusqu'au sud de la Drôme et de l'Ardèche, et atteint la côte nord-ouest de l'Italie (en Ligurie). Toutefois, c'est un lézard qui passe très facilement inaperçu, ce qui peut laisser supposer que sa présence est sous-estimée. À noter que des populations relictuelles ont pu être confirmées ces dernières années : coteaux du Lauragais et Petites Pyrénées en Haute-Garonne, Astarac dans le Gers, Plantaurel occidental en Ariège, Arengosse dans les Landes. Ces stations témoigneraient d'une distribution jadis plus étendue en direction de la côte atlantique (Pollo 2002, Vacher *et al.* 2003, Jourde 2004, Lagardère *et al.* 2005, Pottier 2008 *in* Geniez & Cheylan 2012).



Figure 4 : Aire de répartition mondiale du Seps strié *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829)

Figure 4: World distribution area of the western three-toed skink *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829)

Source: Carlosblh, 7 september 2009 from Wikimedia Commons

3. ZOOM SUR LA RÉPARTITION LOCALE

Les données disponibles sur le site Faune-PACA concernent la période 2006-2015 et sont restituées par mailles. Les mailles relatives à la présente découverte sont E099N629 et E099N630, regroupant 15 communes, dont celles de Mons (Var) et Séranon (Alpes-Maritimes).

De même que pour le Pélodyte ponctué, aucune donnée de Seps strié n'avait été recensée jusque-là sur ces mailles.

Sur la maille renseignée la plus proche (E098N630, au nord-ouest), une seule donnée est enregistrée (Huet C. en 2011, commune de Comps-sur-Artuby).

4. ÉTAT DES CONNAISSANCES SUR LA PRÉSENCE DU SEPS STRIÉ EN ALTITUDE

Jusqu'à présent, l'altitude maximale connue en France était située en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, à 1350 mètres sur le plateau de Calern (Alpes-Maritimes, Ph. Orsini, comm. pers in Geniez & Cheylan 2012). Les données bibliographiques issues de la base de données SILENE-FAUNE corroborent ces informations ⁽⁴⁾.

En Catalogne espagnole, ce scincidé atteint 1 400 mètres à Alta Noguera (Rivera et al 2011).

5. DÉTAIL DE L'OBSERVATION

Le 24 mai 2014, lors d'une session d'inventaire en compagnie de M. Lelièvre, du bureau d'étude Gereco, menée dans le cadre de « l'étude de définition de la valorisation de l'ENS du Lachens » pour le Conseil Départemental du Var (CD83), un adulte de Seps strié *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829) a été observé. Vers 14 h, en arpentant les quelques patchs d'herbes hautes et denses de la partie sommitale de la montagne du Lachens (versant est du massif), la fuite rapide d'un petit lézard au milieu des herbes a capté mon attention. J'ai pu voir l'animal (dans de bonnes conditions de lumière et de suffisamment près : à environ 1,50 m) dans son entièreté. Ce dernier, d'une vingtaine de centimètres environ, se déplaçait très rapidement à la manière d'un petit serpent. Il s'agissait indubitablement d'un Seps strié, adulte, espèce que j'avais déjà observée à l'occasion de prospections naturalistes dans le Languedoc-Roussillon ou sur certains secteurs du Var. L'animal n'a pas pu être capturé ni photographié.

Le jour des prospections, la météo était assez favorable : le ciel était bleu ponctué de cumulus, la température au soleil était de l'ordre d'une vingtaine de degrés, avec un vent frais et modérément soutenu (par rafales irrégulières). Variable, ce dernier était majoritairement orienté nord à nord-est.

Ce Seps strié a été découvert à l'extrémité d'une pelouse calcicole xérophile à Avoine bleue, *Helictotrichon sempervirens*, en bon état global de conservation, mais de faible superficie (moins de 3 hectares) (Fig. 5).

Précisons que malgré plusieurs jours de prospections dédiées à la recherche de reptiles les mois suivants, aucun autre individu n'a été revu ; ceci laisse supposer que si une population est présente, elle est de faible densité. Cependant, les difficultés de prospections (déclivité, météo très changeante à cette altitude, végétation dense et bruyante en été limitant la détection des fuites...) et la discrétion de l'espèce sont des paramètres qui peuvent également expliquer le faible nombre de contacts.

⁴ Observations de Seps strié à proximité immédiates de l'aire d'étude : le 28/04/2005 sur la commune de Caussols par Lyet A. ; sur les communes de Saint-Vallier-sur-Thiéy et Saint-Cézaire-sur-Siagne (Col de la Lecque) par Sant S. le 11/06/2006 ; sur le plateau de Calern par Martinière G. et Sant S. le 12/08/2006.



Figure 5 : Habitat dans lequel le Seps strié a été observé le 24/05/2014. Photo : B. Stenou.

Figure 5: Grassland where western three-toed skink was found on May 24th 2014. Picture: B. Stenou.

II. CONCLUSION GÉNÉRALE ET PERSPECTIVES

Les observations d'un Pélodyte ponctué à 1 660 mètres d'altitude et d'un Seps strié à 1 689 mètres (♂) sur la montagne du Lachens (commune de Mons, Var), constituent pour ces deux espèces, les stations les plus élevées connues à ce jour en France.

Outre l'altitude, la présence d'un individu de Pélodyte en juillet et dans un tel habitat surprend. Les raisons pour lesquelles un Pélodyte fréquente ce milieu qui, en apparence, ne lui est pas favorable restent indéterminées. L'espèce étant très peu connue à l'échelle locale (la précédente donnée datant de 1977), des prospections étendues aux abords immédiats du massif pour identifier la présence d'éventuels sites de reproduction (ainsi que d'autres individus) seraient à mener. ▀

S'agissant du Seps strié, l'altitude de 1 689 mètres à laquelle l'individu a été découvert constitue, à l'échelle nationale, la première mention décrite de cette espèce à la base de l'étage subalpin. Cette observation permet en outre d'apporter un complément d'information relatif à la répartition de l'espèce en PACA. Des prospections spécifiques, menées en début de saison, sur les zones favorables permettraient d'en apprendre davantage sur l'état actuel de la population de Seps strié de la montagne du Lachens.

⁵ Altitudes affichées par le GPS portable *GPSMAP 62stc*

Remerciements – Je tiens à remercier tout particulièrement Mr Philippe GENIEZ (du CEFÉ-CNRS de Montpellier) pour sa relecture très fine du manuscrit, ses conseils et son aide précieuse pour la rédaction.

Je remercie Mr Pierre-Olivier Cochard (consultant naturaliste indépendant et chargé d'études herpétologiques de l'association Nature Midi-Pyrénées) pour ses validations et les renseignements précis qui m'ont orienté vers les bonnes personnes pour me permettre d'éditer cette note.

Je remercie également l'équipe de GEREKO Environnement (M. Lelièvre, M. Martin et C. Dehais) pour les informations relatives aux habitats naturels de la montagne du Lachens et plus particulièrement Y. Meinard pour sa relecture avisée du manuscrit et ses traductions anglaises.

Enfin, je remercie le Conseil Départemental du Var pour m'avoir permis de prospecter l'ENS de la montagne de Lachens, massif jusqu'à présent assez peu exploré, du moins sur le plan herpétologique, pour m'avoir apporté des compléments sur les données locales existantes et pour m'avoir autorisé à publier ces données nouvelles.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Acemav coll., Duguet R. & Melki F. (éds) 2003 – *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope. Editions Biotope, Mèze. 480 p.

Arnold N. & Ovenden D. 2007 – *Le guide herpéto*. Delachaux et Niestlé, Paris. 288 p.

Boyer P. & Dohogne R. 2008 – *Atlas de répartition des Reptiles et Amphibiens de l'Indre*. Association Indre Nature. 160 p.

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

Cheylan M. & Mateo J.A. 1997 – *Chalcides striatus*. Pp 314-315 in Gasc et coll. (éds), *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe*. Societas Europaea Herpetologica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris, 496 p.

Gasc J.-P., Cabela A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martinez-Rica J.-P., Maurin H., Oliveira M.-E., Sofianidou T.-S., Veith M. & Zuiderwijk A. (éds) 1997 – *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe*. Societas Europaea Herpetologica & Muséum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN), Paris, (Collection Patrimoines Naturels/Série Patrimoine génétique n° 29). 496 p.

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 et Biodiversité). 448 p.

Guyétant R. & Geniez P. 2012 – *Pelodytes punctatus*. Pp. 104-105 in Lescure J. & De Massary J.-C. de (éds). *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope, Mèze & Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (Inventaires & Biodiversité). 272 p.

Jourde, P. 2004 – New record of the three-toed skink *Chalcides striatus* Cuvier, 1829 in Charente-Maritime. Nouvelle donnée de Seps strié *Chalcides striatus* Cuvier, 1829 en Charente-Maritime. *Annales de la Société des Sciences Naturelles de la Charente-Maritime*, 9(4): 381-383

Lagardère J.-P, Marsan M. & Vigouroux L. 2005 – Premier signalement du Seps strié (*Chalcides striatus*) au sud de la Gironde, dans le département des Landes. *Annales de la Société des Sciences Naturelles de la Charente-Maritime*, 9(5): 481-482.

Llorente G.-A, Montori A., Santos X. & Carretero M.-A. 1995 – *Atlas dels amfibis i rèptils de Catalunya i Andorra*. Edicions El Brau, Figueres (Espagne). 192 p.

Pollo, C.J. 2002 – *Chalcides striatus* (Cuvier 1829). Eslizon tridactilo iberico. Pp. 170-172 in Pleguezuelos, J.-M., Márquez, R., Lizana, M. (éds.). *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España* Dirección General de Conservación de la Naturaleza- Asociación Herpetológica Española, Madrid. 587 p.

Pottier G. et coll. 2008 – *Atlas de répartition des Reptiles et Amphibiens de Midi-Pyrénées*. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Editions Nature Midi-Pyrénées. 126 p.

Richter-Boix A., Llorente G.-A. & Montori A. 2007 – Structure and dynamics of an amphibian metacommunity in two regions. *Journal of Animal Ecology*, 76(3): 607-618.

Rivera, X., Escoriza D., Maluquer-Margalef J., Arribas O. & Carranza S. 2011 – *Amfibis i Rèptils de Catalunya, País Valencià i Balears Inclou També Catalunya Nord, Franja de Ponent i Andorra*. Lynx edicions, Barcelona, Spain. Coll.: Descobrir la Natura. 204 p.

Salvidio S., Lamagni L., Bombi P. & Bologna M.-A. 2004 – Distribution, ecology and conservation of the parsley frog (*Pelodytes punctatus*) in Italy (Amphibia, Pelodytidae). *Italian journal of zoology*, 71(2) : 73-81.

Vacher, J.-P., Presseq, B., Bertrand, A. 2003 – Découverte du Seps strié *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829) (Squamata, Scincidae) dans le département de la Haute-Garonne. *Bull. Soc. Herp. de Fr.*, 105: 4-8.

Manuscrit accepté le 26 octobre 2016



Seps strié (*Chalcides striatus*), 29 mai 2014, Asturias (Espagne). Photo : C.P. Guillaume.

Seps strié (*Chalcides striatus*), May 29th 2014, Asturias (Spain). Picture: C.P. Guillaume.

**État des connaissances sur la répartition
du Lézard ocellé *Timon lepidus* (Daudin, 1802)
dans l'ouest de la région Occitanie
(ancienne région Midi-Pyrénées)**

par

Gilles POTTIER⁽¹⁾, Pierre-Olivier COCHARD⁽¹⁾, Laurent BARTHE⁽¹⁾,
Marc CHEYLAN⁽²⁾, Philippe GENIEZ⁽²⁾ & Pierre DEFOS DU RAU⁽³⁾

(1) *Nature Midi-Pyrénées. Maison de l'Environnement de Midi-Pyrénées*
14 rue de Tivoli. F-31000 Toulouse

g.pottier@naturemp.org ; po.cochard@naturemp.org ; l.barthe@naturemp.org

(2) *PSL Research University, CEFE UMR 5175, CNRS, EPHE, Biogéographie et*
Écologie des Vertébrés, 1919 route de Mende. F-34293 Montpellier
marc.cheylan@cefe.cnrs.fr ; philippe.geniez@cefe.cnrs.fr

(3) *Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Unité avifaune migratrice.*
Tour du Valat, Le Sambuc. F-13200 Arles
pierre.defosdurau@oncfs.gouv.fr

Résumé – Les connaissances relatives à la répartition et au statut du Lézard ocellé sont synthétisées et actualisées pour l'ancienne région Midi-Pyrénées, territoire qui héberge les plus importantes populations hors zone méditerranéenne en France. Ce lézard y est actuellement connu de six départements (Tarn-et-Garonne, Lot, Aveyron, Tarn, Ariège et Haute-Garonne) où il est très inégalement distribué, le Lot et l'Aveyron étant de loin les plus largement occupés. Le problème posé par la détectabilité parfois très faible de cette espèce est également discuté.

Mots-clés : Lézard ocellé, *Timon lepidus*, Midi-Pyrénées, répartition.

Summary – **Distribution and status of the ocellated lizard *Timon lepidus* (Daudin, 1802) (Squamata, Sauria, Lacertidae) in western “Occitanie” (ancient “Midi-Pyrénées” region in the southwest of France).** The current knowledge on the distribution and status of the ocellated lizard *Timon lepidus* in the former “Midi-Pyrénées” region is exposed. This lizard is currently known from six French departments within this region (“Tarn-et-Garonne”, “Lot”, “Aveyron”, “Tarn”, “Ariège” and “Haute-Garonne”) where it is very unevenly distributed, the “Lot” and the “Aveyron” being the most widely occupied. The low detectability of the species is discussed too.

Key-words: Ocellated lizard, *Timon lepidus*, “Midi-Pyrénées” French region, distribution.

I. INTRODUCTION

Le genre *Timon* (Tschudi, 1839) comprend quatre espèces de grands Lacertidae du bassin méditerranéen occidental, distribuées de part et d'autre du détroit de Gibraltar dans le nord-ouest de l'Afrique et le sud-ouest de l'Europe (Doré *et al.* 2015). Parmi elles, le Lézard ocellé européen *Timon lepidus* (Daudin, 1802) présente une aire de répartition qui s'étend à la majeure partie de la péninsule Ibérique (Espagne, Portugal et sud de l'Andorre) (Mateo 2002), à la moitié sud de la France (Lescure et de Massary 2012) et à l'extrême nord-ouest

de l'Italie (Ferri & Salvidio 2006). Représenté dans notre pays par la sous-espèce nominative *T. lepidus lepidus*, ce lézard est distribué de façon quasiment continue dans les départements qui bordent la mer Méditerranée mais s'avère bien plus localisé au-delà, où quelques ensembles de populations relictuelles se rencontrent en régions Nouvelle-Aquitaine, Auvergne-Rhône-Alpes et Occitanie (Cheylan *et al.* 2012). Dans cette dernière région, six départements sur huit sont concernés par la présence de ce lézard en-dehors du biome méditerranéen (ancienne région Midi-Pyrénées) : l'Ariège (quelques populations sur l'axe Plantaurel-Petites Pyrénées), l'Aveyron (deux noyaux de présence, un au sud et un au nord), la Haute-Garonne (une seule localité connue, dans les Petites Pyrénées), le Lot (important peuplement, sur la majeure partie du territoire), le Tarn (quelques populations dans le nord-ouest, le centre-est et le sud) et le Tarn-et-Garonne (extrémité nord-est, en continuité avec le peuplement des causses du Quercy) (Pottier *et al.* 2008, Vacher & Geniez 2010).

Jusqu'à la fin du xx^e siècle, la présence de ce lézard était considérée comme assez anecdotique sur ce territoire-là, à juste titre si l'on se réfère au caractère épars des mentions figurant dans les faunes et les atlas de l'époque à l'échelle nationale, régionale ou départementale (Anonyme 1978, Parent 1981, Brugière 1986, Geniez & Cheylan 1987, Castanet & Guyétant 1989, Bertrand & Crochet 1992, Cugnasse *et al.* 1993, Raynaud & Raynaud 1999).

Par la suite (dès le début des années 2000), de multiples campagnes de terrain menées dans le cadre de la préparation du premier « Atlas de répartition des Reptiles et Amphibiens de Midi-Pyrénées » et la mise en place d'un réseau herpétologique régional ont conduit à découvrir ou re-découvrir ce lézard dans de nombreuses zones (Pottier 2001, 2003 ; Cheylan & Grillet 2005, Pottier *et al.* 2008). La collecte de données n'a ensuite plus cessé et, récemment, dans le double cadre cette fois du « Plan National d'Actions en faveur du Lézard ocellé 2012-2016 » (action n° 8 : réaliser des compléments d'inventaire) (MEDDE 2012) et d'une étude menée par l'association Nature Midi-Pyrénées sur la trame régionale des milieux ouverts xériques, les connaissances relatives à la répartition et au statut de ce lézard ont encore progressé, si bien qu'il nous est apparu nécessaire d'en produire une synthèse actualisée. Ce, d'autant plus que la carte de répartition de l'espèce figurant dans le dernier « Atlas des Amphibiens et Reptiles de France » (Lescure & de Massary 2012) ne prend pas en compte un nombre important de données nouvelles acquises après la parution du précédent atlas (Castanet & Guyétant 1989), les monographies et cartes de cet ouvrage ayant été rédigées et validées en 2006-2007 (Lescure *et al.* 2012). Enfin, l'usage de la maille Lambert 93 10 km × 10 km tend à se généraliser pour les atlas régionaux en France et il nous a semblé important de fournir une cartographie contemporaine basée sur ce maillage-là.

Comme on le lira plus loin, notre connaissance de la répartition régionale du Lézard ocellé reste partielle et il existe encore de nombreuses zones de présence potentielle à explorer. Nous espérons sincèrement que leur mise en évidence stimulera des recherches de terrain complémentaires, qui contribueront à préciser la répartition et le statut des populations de cette fascinante espèce. En outre, d'un point de vue plus pratique, il importe que les personnes opérant des inventaires (dans le cadre d'études d'impact, en particulier) prennent impérativement en compte les données exposées ici, y compris bien sûr les zones de présence potentielle citées.

II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

A. Origine et validation des données

Les données ayant servi à établir les cartes de répartition présentées ici sont exclusivement des données de terrain pointées « de première main », c'est à dire associant un point d'observation précis et son inventeur. Nous avons donc exclu de nos cartographies les données bibliographiques d'une part (qu'elles soient précises ou non) et les données de terrain à la maille (non pointées) contenues dans notre base de données. En d'autres termes, tous les points de présence portés sur nos cartes correspondent à des observations originales ou à des données de la littérature ultérieurement confirmées et précisées par des observations de terrain. Nous fournissons en annexe, pour chaque département, la liste des communes concernées par ces observations, avec le nom de l'observateur et/ou de la structure associée (s'y ajoutent les éventuelles références bibliographiques citant ces mêmes données).

Ces données de terrain sont issues de la base de données naturalistes régionale Baznat, créée et gérée par Nature Midi-Pyrénées. Des conventions de partenariat ont permis d'intégrer à cette base les données de diverses structures telles que l'Association des Naturalistes de l'Ariège, le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, l'École Pratique des Hautes Études, la Ligue de Protection des Oiseaux de l'Aveyron, le Parc Naturel Régional des Causses du Quercy, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, la Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne et d'autres, dont les acronymes accompagnent le nom des observateurs en annexes (liste des communes par département).

Elles émanent de naturalistes expérimentés connaissant bien l'espèce (herpétologistes professionnels pour une bonne part), parfois d'agents techniques préalablement formés à sa recherche et à son identification par des herpétologistes (observations de l'ONCFS), plus ponctuellement de naturalistes amateurs ayant fourni des preuves documentaires (photo, exuvie...). Lorsque ces preuves n'ont pas pu être fournies s'agissant de localités nouvelles, nous nous sommes déplacés et avons nous-mêmes validé la donnée par des observations directes (un exemple typique de cette démarche est exposé *in* Pottier *et al.* 2014).

B. Identification des zones de présence potentielles

Les zones de présence potentielle ont été identifiées au moyen de la méthode ayant permis d'inventorier la quasi-totalité des localités nouvelles de Midi-Pyrénées, depuis 15 ans :

- 1) Examen des zones dépourvues de donnée à l'échelle de la maille Lambert 93 10 km × 10 km (maille IGN grades méridien de Paris 7 km × 10 km jusqu'en 2008).
- 2) Détection, au sein de ces mailles, des habitats ouverts à caractère steppique inclus dans les séries supra-méditerranéennes du Chêne pubescent ou du Chêne vert, voire à leur périphérie immédiate (pelouses sèches, landes sèches ou boisements très clairs de type « dehesa »). Deux outils sont ici utilisés : les cartes de la végétation au 1 : 200 000 éditées par le CNRS d'une part et les photographies aériennes disponibles sur le Géoportail[®] de l'IGN d'autre part.
- 3) Présence de continuités écologiques et biogéographiques plus ou moins affirmées avec les plus proches populations connues.
- 4) Présence de squamates à profil biogéographique comparable : Lézard catalan *Podarcis liolepis* (Boulenger, 1905), Seps strié *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829), Coronelle girondine *Coronella girondica* (Daudin, 1803), voire d'autres organismes présentant ce même profil (arthropodes, végétaux...).
- 5) Existence éventuelle d'un signalement ancien imprécis (rare)

III. RÉSULTATS : RÉPARTITION COMMENTÉE PAR DÉPARTEMENT

Les trois figures qui suivent représentent la distribution connue du Lézard ocellé dans l'ancienne région Midi-Pyrénées au 31 décembre 2015, respectivement par maille IGN au 1 : 50 000° (Fig. 1), par maille Lambert 10 km × 10 km (Fig. 2) et par commune (Fig. 3).

[Suite page 29]

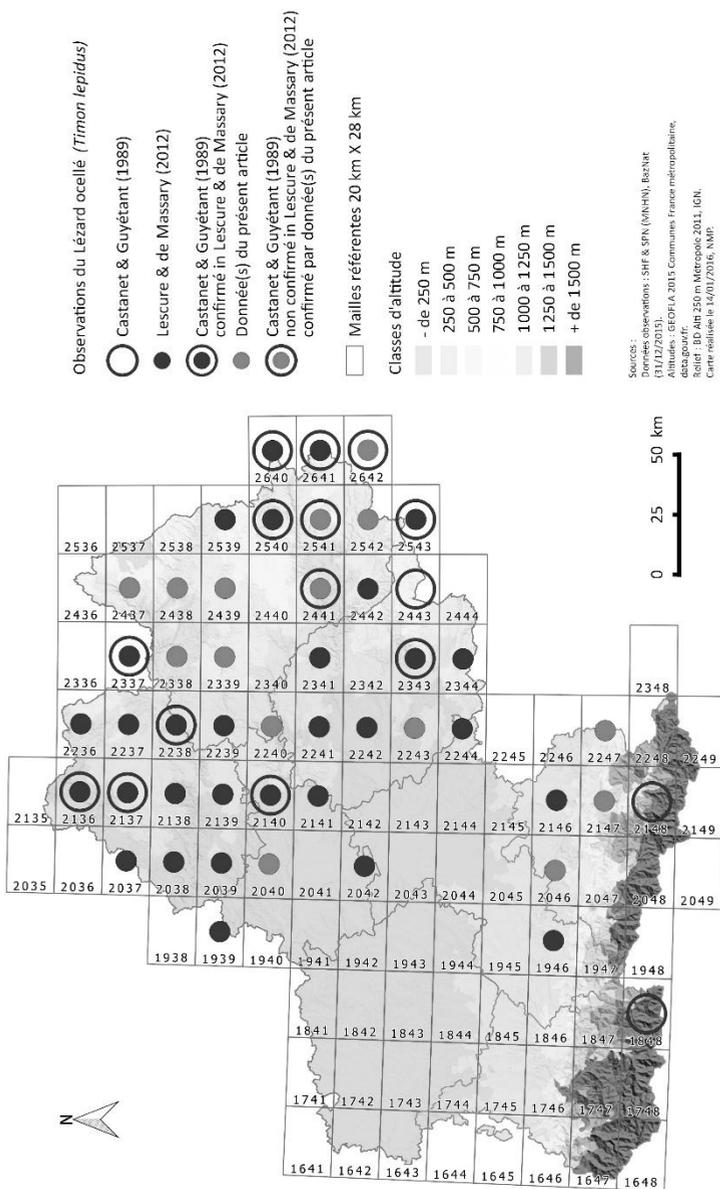


Figure 1 : Synthèse de la distribution connue du Lézard ocellé dans l'ancienne région Midi-Pyrénées au 31/12/2015, à échelle nationale (maille IGN 1 : 50 000). À l'exception de la mention portée sur la carte n° 2642 « Le Caylar », toutes les données nouvelles relèvent de la diton. La mention portée sur la maille n° 2042 « Grenade », discutée dans le texte, est douteuse (introduction ?)

Figure 1: Known distribution of the ocellated lizard in the former Midi-Pyrénées region at national scale (IGN 1 : 50 000, national atlas square unit). All sightings are situated in this territory except the one of n° 2642 « Le Caylar » square. The sighting of the n° 2042 « Grenade », discussed in this paper.

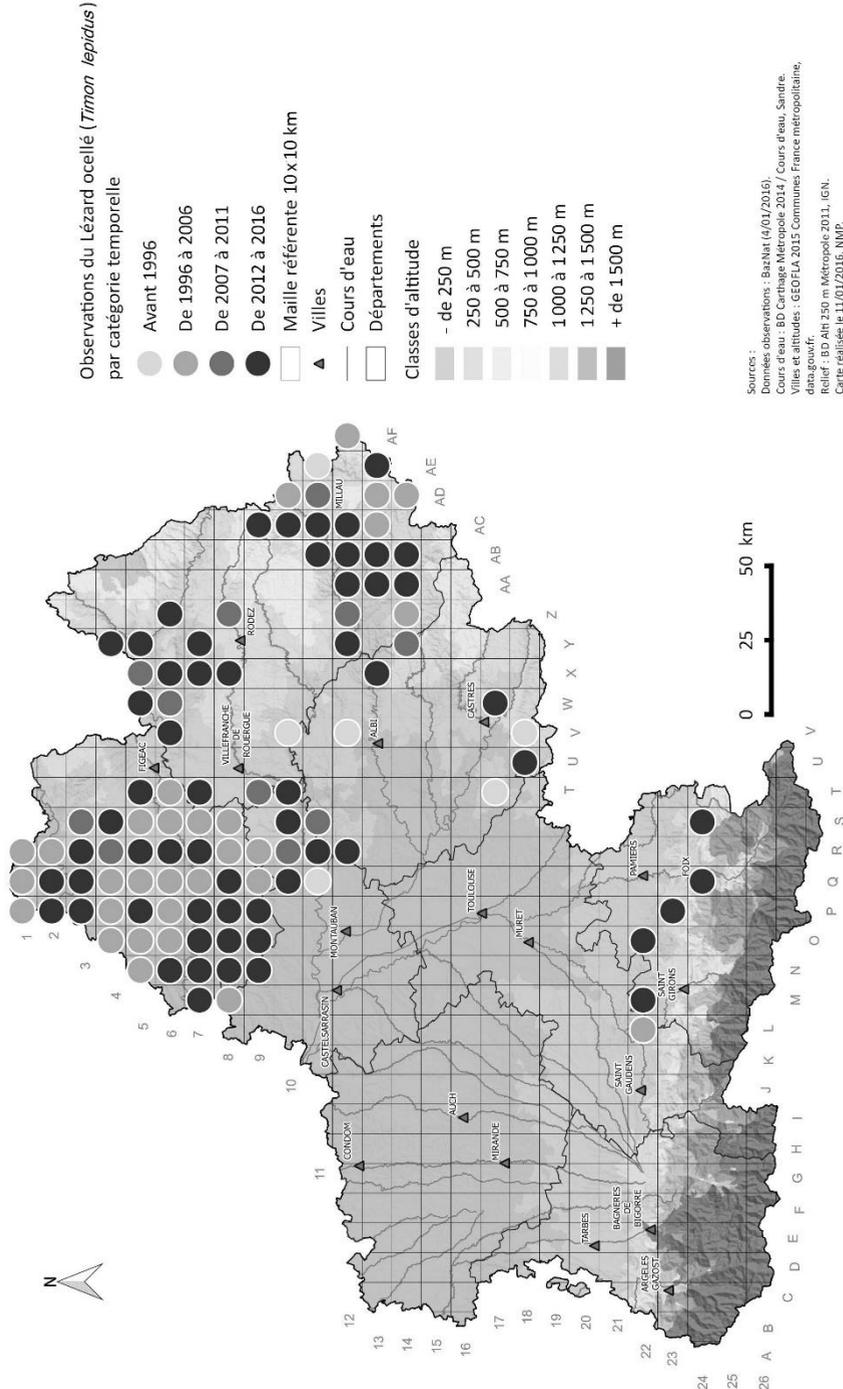


Figure 2 : Répartition connue du Lézard ocellé dans l'ancienne région Midi-Pyrénées au 31/12/2015, par maille Lambert 10 km × 10 km. Les mentions concernant exclusivement des observations effectuées au sein de la diton. La mention de la maille n° 2042 « Grenade », non pointée et douteuse (possible individu déplacé), n'est pas reprise ici.

Figure 2: Known distribution of the ocellated lizard in the former Midi-Pyrénées region at 31/12/2015, by 10 km × 10 km Lambert's squares. All sightings are situated in this territory. The one of the n° 2042 « Grenade » square is not considered here (doubtful and unprecise).

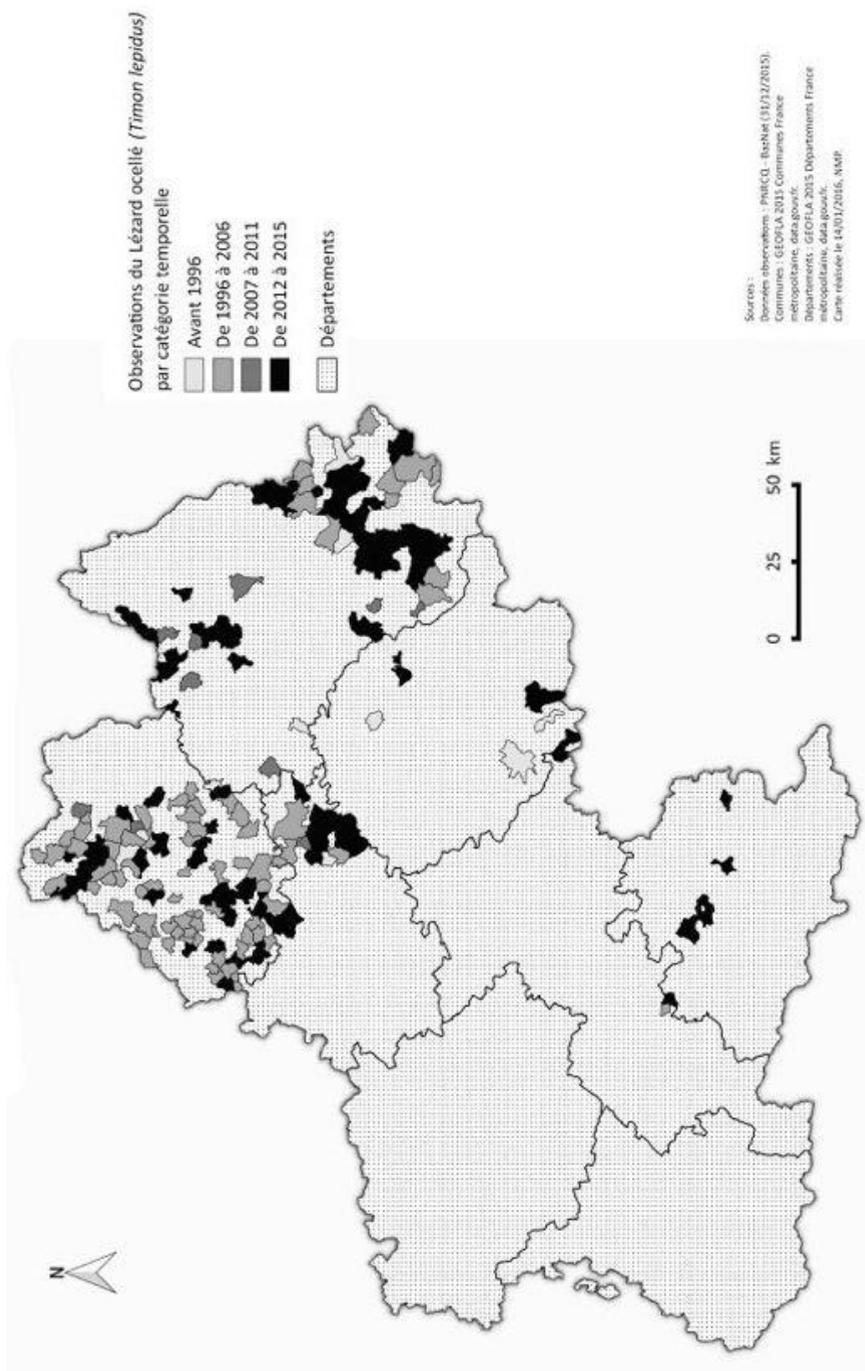


Figure 3 : Répartition connue du Lézard ocellé dans l'ancienne région Midi-Pyrénées au 31/12/2015, par commune.
Figure 3: Known distribution of the ocellated lizard in the former Midi-Pyrénées region at 31/12/2015, by communal units.

A. Département du Tarn-et-Garonne (82)

Chalande (1888), Angel (1946) et Cantuel (1949) ne signalent pas le Lézard ocellé dans le Tarn-et-Garonne, pas plus que l' « Atlas préliminaire des Reptiles et Amphibiens de France » (Anonyme 1978) ni l'importante compilation bibliographique de Parent (1981). Sa présence y était pourtant connue dès la fin du XIX^e siècle, par les naturalistes locaux au moins, sur la commune de Bruniquel : Albinet (2010) mentionne en effet l'existence de plusieurs individus originaires de cette localité dans les collections du muséum d'histoire naturelle Victor Brun de Montauban (collectés en 1868 et 1869). La première mention écrite semble bien être celle de Brugière (1986) qui l'a signalé « (...) dans les basses gorges de l'Aveyron (82, près des limites avec le Tarn) (...) », secteur où ne figure pourtant aucune mention sur la carte proposée par Geniez et Cheylan (1987), contrairement à celle de Castanet et Guyétant (1989) qui pointe l'espèce sur les cartes IGN 1 : 50 000 n° 2140 « Caussade » et n° 2141 « Nègrelisse », au sein desquelles ont par la suite été effectuées plusieurs observations dans ce département (Pottier *et al.* 2008, Albinet 2009, Geniez et Cheylan 2012). Plus récemment, un contact sur la commune de Ginals, à l'extrême est du Tarn-et-Garonne en limite avec l'Aveyron, a permis d'ajouter la carte IGN 1 : 50 000 n° 2240 « Najac » à cette brève liste (maille Lambert T10) (obs. G. Pottier-NMP 2013, Doré *et al.* 2015).

Le Lézard ocellé occupe ici les causses, coteaux secs et faciès apparentés des environs des gorges de l'Aveyron et des vallées affluentes, à l'extrémité nord-est du département (entre Lot, Aveyron et Tarn). Cette zone de présence, qui correspond au prolongement méridional des causses du Quercy, intéresse 10 mailles Lambert 10 km × 10 km et 10 communes (liste en annexe I). Elle s'étend faiblement à la bordure sud-est des coteaux et serres du Quercy Blanc qui n'est, en l'état actuel des connaissances, occupée que sur Labastide-de-Penne (Q9) (Cheylan & Grillet 2005, Albinet 2009). Il existe également une curieuse mention isolée et imprécise dans le sud du département en Lomagne (carte IGN n° 2042 « Grenade », cadran n° 1), non actualisée et que nous attribuons à un individu déplacé (accidentellement ou intentionnellement) compte-tenu de l'absence contemporaine de milieux favorables dans cette zone (H. Redon comm. pers. in Pottier *et al.* 2008, Cheylan *et al.* 2012).

De façon étonnante, nous ne disposons toujours d'aucun signalement à l'ouest de Labastide-de-Penne dans les coteaux et serres du Quercy Blanc, alors que cette zone est bien occupée dans le département voisin du Lot, souvent sur des communes mitoyennes ou très proches du Tarn-et-Garonne (Castelnau-Montratier, Saint-Cyprien, Montcuq, Saint-Matré et Saux). Il existe notamment sur les communes de Montaigu-de-Quercy et Boulloc (mais aussi, à un degré moindre, sur quelques autres communes de cette même zone) un semis de surfaces favorables dont certaines hébergent probablement l'espèce et qui méritent à ce titre des visites répétées (milieux facilement repérables sur photos aériennes par le biais du Géoportail[®] de l'IGN). Ces zones représentent potentiellement cinq mailles Lambert 10 km × 10 km nouvelles pour le Tarn-et-Garonne (L8, M8, M9, N9, O9). À noter également que la maille Lambert 10 km × 10 km de Saint-Projet / Puylagarde / Lacapelle-Livron (S9) est bizarrement toujours vide de donnée au moment où ces lignes sont écrites, alors que les milieux favorables y sont nombreux... Dans le camp militaire de Caylus en tout cas.

En dehors des zones décrites ici, la probabilité de présence de l'espèce apparaît à peu près nulle dans ce département aux paysages agricoles majoritairement composés de vallées alluviales et de coteaux intensivement cultivés ou boisés.

B. Département du Lot (46)

Le Lot est, de loin, le département de Midi-Pyrénées le plus amplement occupé par le Lézard ocellé. L'espèce n'y a pourtant été signalée qu'assez récemment puisque Angel (1946) et Cantuel (1949) n'y mentionnent pas sa présence et que l'« Atlas préliminaire des Reptiles et Amphibiens de France » (Anonyme 1978) ne le pointe sur aucune carte attribuable sans ambiguïté à ce département (mentions sur les cartes IGN 1 : 50 000 n° 2036 « Sarlat » et n° 1936 « Le Bugue », respectivement situées majoritairement et intégralement en Dordogne). En outre, le texte de la monographie n'évoque pas de présence avérée dans le Lot, en accord avec le résultat des recherches bibliographiques menées par Parent (1981) qui le dit simplement « à confirmer » en 46. Les premières mentions bibliographiques semblent bien être, là aussi, le fait de Brugière (1986), qui le signale de nombreuses zones de ce département : « (...) j'ai trouvé ce lézard dans les vallées chaudes des Causses de Limogne, Gramat et Martel. (...) je l'ai observé ou capturé de nouveau dans la vallée du Lot (46), dans la vallée du Célé (46), (...) dans les vallées de la Dordogne (46), de l'Ouisse et de l'Alzou près de Rocamadour (46) (...). Son aire de répartition atlantique n'est donc pas au bord de l'extinction comme le pense Parent (1981). ». Sur la base de ces données (et d'une donnée aveyronnaise du même auteur sur la commune de Saujac, rive gauche du Lot), l'atlas national de 1989 pointe la présence du Lézard ocellé sur les cartes IGN 1 : 50 000 n° 2136 « Souillac », n° 2137 « Gramat » et n° 2238 « Figeac » et la monographie évoque explicitement les observations de Brugière dans les vallées du Lot et de la Dordogne (Castanet & Guyétant 1989). En 2000 et 2001, deux importantes campagnes de prospections ont été menées sur les causses du Lot par Nature Midi-Pyrénées pour compléter le travail de cartographie amorcé par l'association locale Lot Nature, qui avait répertorié l'espèce sur 17 mailles 7 km × 5 km (1/8° de carte IGN 1 : 50 000) représentant déjà quatre mentions nationales nouvelles (cartes n° 2039 « Montcuq », n° 2139 « Cahors », n° 2138 « Saint-Géry » et n° 2236 « Saint-Céré ») (Heulmé *inédit*). En deux ans (deux sessions de terrain d'avril à juin et une en septembre), l'espèce a été trouvée au sein de 23 nouvelles mailles 7 km × 5 km et les cartes IGN 1 : 50 000 n° 2237 « Lacapelle-Marival » et n° 2239 « Villefranche-de-Rouergue » ont été ajoutées à échelle nationale (Pottier 2001, 2003). Ces prospections du début des années 2000 n'ayant concerné que l'axe caussenard central (causses du Quercy *sensu stricto*) et à un moindre degré le sud du département (serres du Quercy Blanc), il restait à en explorer la partie ouest, encore dépourvue de donnée. L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, après une formation technique de ses agents par Nature Midi-Pyrénées, s'est chargé de ce travail de terrain qui, en quelques années (de 2004 à 2006), a permis de compléter la cartographie lotoise de l'espèce et de l'étendre aux cartes IGN 1 : 50 000 n° 2040 « Moissac », n° 2038 « Puy l'Évêque » et n° 2037 « Gourdon » (Pottier *et al.* 2008), la première de ces cartes étant omise par le dernier atlas national (Lescure & De Massary 2012). Les quelques lacunes qui persistaient encore ça et là à l'échelle de la maille Lambert 10 km × 10 km ont ensuite été comblées par des prospections complémentaires menées dans le cadre du PNA en cours. En outre, les campagnes menées dans le sud de la Corrèze (cause de Brive et zones proches) par le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin et en Dordogne et Lot-et-Garonne par Cistude Nature ont permis de préciser le degré de débordement (plutôt modeste) de cet important noyau lotois sur les départements mitoyens à l'ouest et au nord, où n'existaient que de rares données souvent vieillissantes (Dohogne 2003, 2004 ; Berroneau 2012, 2014).

Dans ce département très largement occupé qu'est le Lot, l'espèce est connue au sein de 48 mailles Lambert 10 km × 10 km sur 88 communes et on peut légitimement supposer que toutes les surfaces suffisamment étendues de pelouses sèches et de landes sèches

(ouvertes à semi-ouvertes) y hébergent le Lézard ocellé, qui n'est probablement absent que de l'angle nord-est du Lot (Limargue et Ségala). Le territoire du Parc Naturel Régional des Causses du Quercy (PNRCQ), qui correspond sensiblement à la zone la mieux pourvue en habitats favorables, concentre probablement les plus grandes populations. Trois importantes zones de présence se situent néanmoins en-dehors du PNRCQ :

– Au sud-ouest, entre la vallée du Lot et les départements du Tarn-et-Garonne et du Lot-et-Garonne, les serres et coteaux du Quercy Blanc occidental sont un bastion non négligeable de l'espèce.

– À l'ouest, *grosso modo* entre l'axe de l'autoroute A20 et les départements du Lot-et-Garonne et de la Dordogne (rive droite du Lot – rive gauche de la Dordogne), on observe un semis de populations plus ou moins isolées, liées à des habitats peu ou pas connexes et souvent peu étendus (adrets arides en voie avancée de reboisement, enclavés entre talwegs et plateaux cultivés). Cette situation annonce celle observée hors Midi-Pyrénées, en Nouvelle-Aquitaine intérieure (Dordogne et Lot-et-Garonne).

– Au nord, des deux rives de la vallée de la Dordogne aux limites des départements de la Corrèze et de la Dordogne, on trouve également un semis de populations plus ou moins déconnectées les unes des autres.

Un intéressant problème biogéographique est posé par l'actuel hiatus de répartition existant dans la vallée du Lot, là où elle opère frontière entre le département éponyme et celui de l'Aveyron. En effet, l'espèce est actuellement inconnue dans cette vallée entre le causse de Saujac (rive gauche, Aveyron) (obs. D. Brugière 1982 *in* Brugière 1986 ; obs. R. Datcharry et G. Pottier-NMP 2014) et les escarpements rocheux de Livinhac-le-Haut (rive droite, Aveyron) (obs. R. Datcharry et G. Pottier-NMP 2014), ce hiatus de 25 km à vol d'oiseau isolant clairement le noyau nord-aveyronnais (centré sur les vallées du Lot et du Dourdou) et l'important noyau des causses du Quercy. Les secteurs de Figeac (Lot) et de Capdenac-Gare (Aveyron) étant pratiquement dépourvus d'habitats véritablement favorables (milieux xériques réduits, isolés et souvent embroussaillés), l'espèce n'y a pas encore été observée et les mailles Lambert 10 km x 10 km de ces zones sont toujours vierges de donnée, ce qui génère une « interruption » d'une maille entre les deux noyaux cités plus haut (Fig. 2). Or, une connexion a sûrement existé dans le passé entre ces deux entités, dont il subsiste probablement des preuves contemporaines sous forme de populations relictuelles malheureusement très peu détectables. Toute observation effectuée dans ce secteur (mailles Lambert U5 et U6) revêt donc un grand intérêt.

Quelques mailles Lambert 10 km × 10 km du nord et de l'ouest du département, au sein desquelles l'espèce n'est pas signalée, contiennent des surfaces de milieux favorables et sont susceptibles d'être renseignées positivement :

– La bordure septentrionale du causse de Gramat s'étend aux mailles de Bretenoux (S2) (environs du Puy de Garrissou, au nord du gouffre de Padirac) et de Saint-Céré (T3) (petit causse de Lauriol, au sud de Saint-Jean-Lespinasse), encore non validées.

– La maille de Duravel (M6), au sud-ouest du département (vallées du Lot et de la Thèze), est à prospecter dans les environs mêmes de Duravel où existent des versants xériques *de visu* favorables.

Enfin, les mailles Lambert de Frayssinet-le-Gélat (N6) et de Gourdon (P4), où les habitats favorables sont très peu nombreux et où nous n'avons connaissance que de trois observations, appellent des investigations supplémentaires. La vallée du ruisseau de la Masse (bordure orientale de la maille) doit *a priori* être privilégiée pour la première, celle du ruisseau de Saint-Clair (bordure sud de la maille) pour la seconde. C'est aussi le cas, dans l'extrême sud-ouest du département, de la partie lotoise de la maille M8 (Saux) (adrets des vallons du Vigor et du Boudouyssou), où les quelques données disponibles sont vieillissantes.

C. Département de l'Aveyron (12)

Après le Lot, l'Aveyron est le département de Midi-Pyrénées où le Lézard ocellé compte le plus grand nombre de populations et présente la distribution la plus ample. Il y est pourtant longtemps passé inaperçu auprès de la communauté naturaliste puisque Vigarié (1927) ne le signale pas au chapitre « Faune » de son « Esquisse générale du département de l'Aveyron » (qui mentionne en revanche quatre autres espèces de Lacertidae autochtones), pas plus qu'Angel (1946) ou Cantuel (1949). L'« Atlas préliminaire des Reptiles et Amphibiens de France » (Anonyme 1978) semble être le premier travail à avoir signalé la présence du Lézard ocellé dans ce département, en figurant une mention sur la carte IGN 1 : 50 000 n° 2541 « Millau », intégralement située en Aveyron (mention d'ailleurs non commentée dans la monographie). C'est vraisemblablement ce qui a conduit Parent (1981) à le signaler du sud-est de ce département quelques années plus tard et Brugière (1986) à parler d'une « (...) population lozérienne (...) en liaison avec celle de l'Aveyron (Causses) (...) », ce dernier auteur mentionnant par ailleurs sa présence dans le nord-ouest du département à Saujac (vallée du Lot, rive gauche) (carte IGN n° 2238 « Figeac »). La carte fournie un an plus tard par Geniez et Cheylan (1987) étend sa distribution aux cartes IGN 1 : 50 000 n° 2540 « Saint-Beauzély » (nord de Millau) et n° 2641 « Nant » (est de Millau) mais les mentions restent concentrées dans le sud-est du département, non loin du Gard et de la Lozère. L'observation de Brugière (1986) sur Saujac, à l'extrémité opposée du département, n'est en revanche pas cartographiée par ces auteurs (aucune mention sur la carte « Figeac »), mais simplement commentée. Les signalements progressent ensuite en direction de l'ouest et l'espèce est pointée sur trois nouvelles cartes IGN 1 : 50 000 à la fin des années 1980 : « Figeac » (probablement la mention de Brugière *cf. supra*), n° 2441 « Réquista » et n° 2442 « Saint-Sernin-sur-Rance », la troisième n'étant cependant concernée que par des observations déjà anciennes (période 1950-1970) (Castanet & Guyétant 1989). Puis, durant la première moitié des années 2000, le Lézard ocellé est pour la première fois signalé de l'extrême nord-ouest du département, dans la vallée du Lot en limite avec le département du Cantal (commune de Grand Vabre, obs. ONCFS SD 12 2001 et O. Poisson 2005 ; commune de Le Fel, obs. anonyme 2004 *in* LPO Aveyron 2008, obs. J. Monfort 2006). Ces observations, situées en rive droite, sont assez distantes de la mention isolée de Brugière (1987) sur la butte calcaire de Saint-Santin-de-Maurs (Cantal) et se situent à la jonction des cartes IGN n° 2337 « Maurs » (où l'espèce était déjà pointée dans l'atlas national de 1989 suite à ladite mention de Brugière) et n° 2338 « Decazeville », cette dernière constituant une donnée nationale nouvelle. Les signalements vont ensuite se multiplier sur la partie orientale de la commune de Le Fel, validant la carte IGN mitoyenne n° 2437 « Entraygues-sur-Truyère » jusque là exempte de mention (obs. S. et J.-L. Rapin, LPO Aveyron 2008, Pottier *et al.* 2008). La carte IGN n° 2542 « Camarès », au sud du département, sera également validée et, vers la fin des années 2000, deux importants noyaux de présence finissent par se dessiner :

- un vaste noyau méridional centré sur les vallées du Tarn et de ses affluents (Jonte, Dourbie, Dourdou, Sorgue, Cernon, Rance), assez largement intégré au Parc Naturel Régional des Grands Causses.

- un noyau nordique occupant les vallées du Lot et du Dourdou (affluent de la rive gauche du Lot, homonyme d'un affluent de la rive gauche du Tarn) jusqu'à Clairvaux d'Aveyron au sud (LPO Aveyron 2008). Cette dernière localité constitue d'ailleurs une donnée nationale nouvelle, à savoir la carte IGN n° 2339 « Rieupeyroux », jusque-là exempte de mention (Castanet & Guyétant 1989, Lescure & de Massary 2012). Notons que ce noyau nordique déborde localement sur une commune au moins du Cantal, située en rive droite

immédiate du Lot : Vieillevie (BIOME 2011) (la mention cantalienne de Saint-Santin-de-Maurs, évoquée plus haut, est plus occidentale et distincte de cette zone).

De 2008 à aujourd'hui, la connaissance de la répartition du Lézard ocellé en Aveyron a encore progressé : l'espèce a été découverte dans la vallée de l'Aveyron à l'amont de Rodez sur Montrozier (obs. Fédération des Chasseurs de l'Aveyron et G. Pottier - NMP 2009 sur une indication de N. Cayssiols, puis obs. N. Cayssiols 2011), dans la vallée du Lot bien à l'amont d'Entraygues-sur-Truyère (commune d'Estaing, obs. J. et P. Martin 2012, transmise par S. Michelin) et dans la vallée de la Truyère (affluent de la rive droite du Lot) sur Saint-Hippolyte (Pottier *et al.* 2014). En outre, diverses localités complémentaires ont été inventoriées sur le bassin versant du Dourdou, jusque dans les vallées du Créou (Mouret) et du Créneau (Salles-la-Source) (obs. P.-O. Cochard-NMP 2013 et G. Pottier-NMP 2015). Les cartes IGN n° 2438 « Espalion » et n° 2439 « Rodez » ont donc été ajoutées à échelle nationale et la cartographie aveyronnaise de l'espèce intéresse aujourd'hui 15 cartes IGN 1 : 50 000, contre sept en 1989. Pour des motifs méthodologiques (validation des cartes et rédaction des monographies en 2006-2007, long délai de publication...), le dernier atlas national (Lescure & de Massary 2012) ne fait pas figurer la plupart des mentions nouvelles postérieures au précédent atlas (Castanet & Guyétant 1989), notamment celles qui prouvent l'existence d'un important noyau de populations au nord : cartes IGN « Espalion », « Rodez », « Rieupeyroux », « Entraygues-sur-Truyère » et « Decazeville ». Au sud, la mention nouvelle de la carte IGN « Camarès » et les mentions actualisant les cartes IGN « Réquista » et « Millau » n'y figurent pas non plus (*idem* pour la mention actualisant la carte n° 2642 « Le Caylar » qui, elle, ne relève pas du territoire de Midi-Pyrénées). La carte proposée la même année par l'ouvrage de Geniez et Cheylan (2012) est beaucoup plus complète, à l'exception des observations effectuées sur la carte IGN « Rodez » (commune de Montrozier, 2009 et 2011, *cf. supra*) qui n'y figurent pas. On note par ailleurs une coquille sur la carte maillée figurant p. 244 : la mention portée sur le cadran n° 5 de la carte IGN « Saint-Chély-d'Aubrac » (où l'espèce est à notre connaissance inconnue) ne correspond à aucun des points d'observations figurant sur la carte de la page 245.

Dans l'Aveyron, le Lézard ocellé est actuellement connu de 35 mailles Lambert 10 km × 10 km et sur 47 communes (liste en annexe III). Cependant, la remarquable complexité paysagère de ce département dissimule encore de nombreuses zones de présence potentielle, au point que nous avons été conduits à éditer un document de travail orientant les compléments d'inventaires sur ce territoire, consultable en ligne sur le site de Nature Midi-Pyrénées (Pottier 2014, actualisé 2015) (<http://www.naturemp.org/A-la-recherche-du-Lezard-ocelle.html>). Il cible précisément (sur fond IGN 1 : 25 000), pour une trentaine de mailles Lambert 10 km × 10 km dépourvues de données, les zones favorables à prospecter. Quatre secteurs sont concernés par ces recherches complémentaires :

– Le hiatus existant entre les populations du Quercy (Lot et Tarn-et-Garonne) et celles du nord de l'Aveyron : huit mailles Lambert dans les secteurs de Villefranche-de-Rouergue et Capdenac-Gare, incluant certaines sections des vallées du Lot et de l'Aveyron (T8, U6, U7, U8, U9, V7, V8, W8).

– Le nord-est du département, notamment la limite amont de l'espèce dans les vallées de la Truyère, du Lot et de l'Aveyron : 11 mailles Lambert (Y6, Y8, Z4, Z5, Z9, AA6, AA7, AA8, AB7, AB8, AC8). L'important hiatus existant dans la vallée de l'Aveyron entre Rodez et Villefranche-de-Rouergue appelle par ailleurs des recherches répétées.

– La vallée du Viaur (affluent rive gauche de l'Aveyron, constituant frontière naturelle avec le département du Tarn) : une observation déjà ancienne et non-documentée effectuée en rive droite par François Rancon sur Lescure-Jaoul le 04/07/1984 (V10) (carte IGN 1 : 50 000 « Najac ») n'a toujours pas pu être actualisée malgré plusieurs visites effectuées

sur cette commune et plusieurs autres communes de la vallée, qui comprend encore de nombreuses surfaces de milieux favorables. La présence du Lézard catalan *Podarcis liolepis* (Boulenger, 1905) et de la Coronelle girondine *Coronella girondica* (Daudin, 1803) sur certains sites y renforce la probabilité de présence du Lézard ocellé, de Lescure-Jaoul à Camjac (Pottier 2006, obs. R. Datcharry et G. Pottier – NMP 2014). Cinq mailles Lambert sont concernées à divers degrés (V10, W10, W11, X10, X11).

– L’extension de l’important noyau sud-oriental, enfin, mérite d’être précisée (vallée du Tarn et vallées affluentes, Grands Causses et contreforts septentrionaux des Monts de Lacaune...). Dix mailles Lambert non renseignées sont plus ou moins susceptibles de l’être positivement (AA11, AB10, AE10, AE12, AD12, Z13, Z15, AC14, AA15, AB15).

D. Département du Tarn (81)

Le département du Tarn n’héberge, en l’état actuel des connaissances, que quelques populations localisées. D’après Raynaud et Raynaud (1999), le premier signalement tarnais de l’espèce serait le fait de Chalande (1894), qui mentionne ce lézard à Penne dans l’extrême nord-ouest du département (commune où il est toujours régulièrement observé aujourd’hui). Cette mention a manifestement échappé à Angel (1946) qui ne cite pas l’espèce du Tarn, pas plus d’ailleurs que Cantuel (1949) qui se contente d’évoquer une présence « (...) *sur tout le pourtour méridional* (...) » du Massif central. L’atlas préliminaire de la S.H.F. (Anonyme 1978) ignore son existence à Penne mais mentionne par contre un signalement antérieur à 1950 sur la carte IGN 1 : 50 000 n° 2343 « Castres », secteur où Pagès (1979) cite des observations de J.-J. Planaz et Y. Delqué « (...) *au Causse de Labruguière entre Dourgne et Mazamet* (...) » de même qu’« (...) *entre Massaguel et Verdalle* (...) ». Raynaud et Raynaud (1999) précisent même que la présence de l’espèce sur le causse de Labruguière - Caucalières était connue de Delqué dès 1960 (s’y ajoutent les observations d’un certain Maurel en 1966 et 1967). Conséquemment, Parent (1981) signale sa présence dans le sud-est du Tarn mais, curieusement, la carte proposée par Geniez et Cheylan (1987) ne figure aucune mention dans ce département et ces auteurs passent totalement sous silence les données bibliographiques citées plus haut, ainsi d’ailleurs que Brugière (1986) qui ne cite pas l’espèce du Tarn. Quelques années plus tard cependant, l’« Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France » (Castanet & Guyétant 1989) pointe sa présence sur les cartes IGN 1 : 50 000 « Castres », « Caussade », « Nègrepelisse » et n° 2443 « Lacaune ». La première se rapporte aux signalements évoqués plus haut sur le causse de Labruguière – Caucalières, la troisième (voire la seconde) peut autant se rapporter aux observations de Brugière (1986) dans le Tarn-et-Garonne (*cf. supra*) qu’à une actualisation de la donnée imprécise de Chalande (1894) sur Penne et l’origine de la quatrième est, elle, inconnue (cette carte de « Lacaune » n’a d’ailleurs toujours pas été revalidée). Au début des années 1990, Maurel (1990) confirme sa présence sur le causse de Labruguière – Caucalières (observations en 1986 et 1987) et Cugnasse *et al.* (1993) résumant ainsi la situation : « (...) *observé en un seul point du département : sur le causse de Labruguière. (...). A rechercher dans les zones les plus sèches du département. (...)* ». Cette préconisation ayant été entendue par quelques naturalistes, d’intéressantes données ont ensuite été collectées : son observation à Ambialet, dans la vallée du Tarn à l’amont d’Albi (carte IGN n° 2341 « Carmaux »), a constitué une belle trouvaille (obs. C. Maurel – LPO Tarn 2003) et l’espèce est depuis régulièrement observée à cet endroit (X13) ainsi qu’aux environs de Penne (R11, R12), où sa présence a été amplement confirmée (cartes IGN « Nègrepelisse » et « Caussade ») (multiples signalements sur la période 1990-2014, par de nombreux observateurs) (Annexe IV). Par contre, plusieurs observations novatrices mais parfois datées et tardivement communiquées n’ont toujours pas été

actualisées : micro-causse des environs de Puylaurens au sud-ouest du département (obs. F. Néri-CENMP 1994) (carte IGN n° 2243 « Lavour », T17) (Pottier *et al.* 2008), « cause du Garric » près du bourg éponyme, au nord d'Albi (obs. F. Néri-CENMP 1982, Cheylan & Grillet 2005) (carte IGN n° 2241 « Albi », V12) et le gaillacois, où existe une observation ancienne et imprécise d'H. Redon (1/8^e de carte IGN 1 : 50 000, années 1980) dans la vallée du Tarn *sensu lato* (carte IGN n° 2242 « Gaillac », donnée non attribuable à une maille Lambert en particulier) (Pottier *et al.* 2008, Geniez & Cheylan 2012). Soulignons que les quelques observations véritablement effectuées après 2008 et la parution de l'atlas régional ont toutes concerné des zones où l'espèce était déjà connue, soit la désormais classique trilogie Penne – Labruguière/Caucalières – Ambialet (avec ajout de la carte IGN n° 2344 « Mazamet », sur laquelle s'étend aussi le cause de Caucalières). Le secteur de Sorèze (carte IGN n° 2244 « Revel », U18) fait exception puisque l'existence d'intéressantes populations isolées y a été confirmée, au pied même de la Montagne Noire (obs. F. Déjean et F. Néri-CENMP 2002-2012). Au final, de 1989 à aujourd'hui, six cartes IGN 1 : 50 000 nouvelles ont été ajoutées à la cartographie nationale du Léopard ocellé dans le département du Tarn, auxquelles on peut adjoindre la partie tarnaise des cartes « Nègrepelisse » et « Caussade » (actualisation de la donnée de Chalande sur Penne). Par ailleurs, la présence de l'espèce a été confirmée sur la carte « Castres », unique carte strictement tarnaise au sein de laquelle le Léopard ocellé était signalé dans le premier atlas national (Castanet & Guyétant 1989). La progression est donc très importante mais, malheureusement, les mentions correspondant à trois de ces cartes (« Lavour », « Gaillac » et « Albi ») remontent aux années 1980-1990 et ne sont toujours pas actualisées. La mention correspondant à la carte n° 2443 « Lacaune » reste, elle, énigmatique.

Aujourd'hui, le Léopard ocellé n'est connu dans le Tarn que de sept mailles Lambert 10 km × 10 km et de huit communes, valeurs inférieures à celles du Tarn-et-Garonne. Trois sites, pratiquement situés aux trois extrémités du département, concentrent la quasi-totalité des observations récentes : les environs de Penne (localité connue depuis 1894), le cause de Labruguière – Caucalières (localité connue depuis 1960) et la « presqu'île » d'Ambialet (localité connue depuis 2003). Il est urgent d'aller voir ailleurs et de tenter, notamment, d'actualiser les mentions isolées citées plus haut :

– La maille Lambert de Le Garric (V12) doit être plutôt prospectée à l'ouest du bourg, zone correspondant à l'observation déjà ancienne de F. Néri (1982). A noter cependant que ce secteur, où existaient jusque dans les années 1980 plusieurs « badlands » enclavés au sein de surfaces cultivées, a connu une révolution paysagère à l'aube des années 1990 : de vastes terils (nous sommes près de Carmaux) y ont été érigés en lieu et place des milieux évoqués plus haut, dont la colonisation par *T. lepidus* reste à prouver.

– La maille Lambert de Puylaurens (ouest) (T17) doit faire l'objet de visites répétées entre Prades et Bertre, où existent encore quelques (très) petites surfaces isolées d'habitats favorables (coteau du « Travers de Gamanel » et environs de l'ancienne voie romaine). Si l'espèce y existe encore, elle doit y être *a priori* peu détectable.

– L'observation effectuée sur le cadran n° 1 de la carte IGN « Gaillac », non pointée rappelons-le, apparaît difficile à actualiser, car il ne semble pas (plus ?) exister de milieux propices à l'espèce dans cette zone. Un peu plus au nord, quelques petites surfaces isolées de landes sèches méritent quelques visites au sud sud-ouest de Castelnau-de-Montmiral (S13).

Autres secteurs de présence potentielle :

– Rive droite du Tarn à l'ouest d'Albi, la maille Lambert de Castelnau-de-Lévis (U13) présente plusieurs surfaces de « badlands » peu étendus mais physionomiquement très favorables (milieux comparables à ceux occupés dans le Quercy Blanc), notamment aux environs des lieux-dits « Fonfrège », « La Mouyssetié », « Puech Armand » et « Le Touat ».

– La maille Lambert de Vaour (S11) devrait pouvoir être validée dans sa partie tarnaise grâce aux milieux présents à l’ouest du bourg éponyme mais également à l’ouest de Tonnac.

– Juste en-dessous (sud), la maille d’Itzac/Campagnac (S12) comporte des surfaces attractives à l’ouest et au nord de ces deux bourgs.

– La maille Lambert de Saint-Martin-Laguépie (T11) comporte d’intéressants milieux vers Marnaves et Labarthe-Bleys, notamment.

– La maille Lambert de Cordes-sur-Ciel (sud) (T12) est assez pauvre en habitats favorables, mais il s’en trouve tout de même quelques uns, plutôt de faible taille et isolés, dans sa partie nord (vallon de Clayrac, sud de Cordes-sur-Ciel).

– Dans le centre du département, le quadrilatère Graulhet – Réalmont – Castres – Saint-Paul-Cap-de-Joux, centré sur Lautrec, comporte plusieurs zones d’aspect favorable. Trois mailles Lambert 10 km × 10 km sont potentiellement concernées. A l’ouest de Graulhet (U15), les coteaux rive droite du Dadou sont localement intéressants jusqu’au nord de Laboutarie, de même que ceux situés au sud-est de Saint-Julien-du-Puy et ceux situés à l’ouest de Lautrec (dans un éventail nord-ouest - sud-ouest, soit les mailles Lambert U15 et U16. Plus faible potentiel au nord en V15).

– La haute vallée du Dadou, qui héberge le Léopard catalan jusque sur la commune de Teillet (obs. G. Deso et G. Pottier-NMP 2006 *in* Pottier *et al.* 2008), présente localement des faciès assez similaires à ceux fréquentés par le Léopard ocellé dans les vallées du Lot et du Tarn (landes acidiphiles clairiérées, sur escarpements métamorphiques) et mérite assurément des visites dans le secteur d’Arifat, notamment. Une ou deux mailles Lambert sont potentiellement concernées (W15 et à un moindre degré W14).

– C’est aussi le cas, plus au sud, des vallées du Gijou et de l’Agout, également peuplées par *Podarcis liolepis* jusqu’aux environs de Vabre (Pottier 2006). Les surfaces d’habitats favorables y semblent néanmoins plus réduites (X16, W16). À l’est de Mazamet, la vallée de l’Arn présente très localement (gorges du Banquet...) des surfaces plus ou moins favorables ayant jusqu’ici fait l’objet de recherches négatives (X18) (P.-O. Cochard-NMP).

– Enfin, le signalement ancien existant sur la commune de Lescure-Jaoul (Aveyron) en rive droite de la vallée du Viaur, très près du Tarn (carte IGN « Najac ») (*cf.* chapitre précédent), rend possible la présence de l’espèce sur le territoire tarnais dans cette zone, commune de Pampelonne notamment où le Léopard catalan est bien présent (Pottier 2006) (*grosso modo* du château de Thuriès à la chapelle de Las Planques) (W11).

E. Département de l’Ariège (09)

Le Léopard ocellé ne semble avoir été que très tardivement signalé en Ariège, où les premières mentions commentées sont manifestement celles de Bertrand et Crochet (1992). En effet, la mention antérieurement portée sur la carte IGN 1 : 50 000 n° 2148 « Vicdessos » dans l’ « Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France » (Castanet & Guyétant 1989), qui ne fait curieusement l’objet d’aucun commentaire malgré son évidente originalité biogéographique, serait attribuable à une erreur de codage et se rapporterait au Léopard vert occidental *Lacerta bilineata* Daudin, 1802 (J.-C. de Massary comm. pers. *in* Pottier 2005). Quand à la mention, dans ce même ouvrage, portée sur la carte IGN n° 2246 « Mirepoix » (dont la moitié occidentale seulement intéresse le territoire ariégeois) elle n’est pas plus commentée et il est impossible de savoir si la ou les donnée(s) concernée(s) sont situées en Ariège ou non. Quoiqu’il en soit, Geniez et Cheylan (1987) ne mentionnaient aucune observation sur cette carte quelques années auparavant, que ce soit en Ariège ou dans l’Aude. Au début des années 1990 donc, Bertrand et Crochet (1992) portent des observations sur les cartes IGN 1 : 50 000 n° 2146 « Pamiers » (cadrans n°s 3, 4 et 7) et n° 2246 « Mirepoix »

(cadran n° 6, en limite avec l'Aude) (non attribuables à telle ou telle maille Lambert). Ces auteurs indiquent qu' « (...) *En Ariège, le Lézard ocellé est bien représenté dans la région de Pamiers et il est à rechercher dans tout le quart Nord-Est du département où il est probablement plus répandue que ne le laisse supposer la carte. (...) son statut en Ariège reste à préciser. Il est probablement rare et localisé. Dans la région de Pamiers, il est présent en zone péri-urbaine et l'extension des constructions pourrait constituer de graves menaces. (...)* ». Il faudra ensuite attendre plus de 10 ans avant que l'espèce ne soit à nouveau signalée dans ce département, mais à 50 km de là, dans une zone où Bertrand et Crochet (1992) n'incitaient pas à des recherches malgré la présence de milieux très favorables : l'extrémité occidentale du Plantaurel (« Petites Pyrénées »), où une population fut découverte en 2004 sur la commune de Cérizols (et également sur la commune voisine de Belbèze-en-Comminges, en Haute-Garonne) (carte IGN n° 1946 « Saint-Gaudens », donnée nouvelle) (L22 et M22) (Pottier 2005). Des prospections ciblées ont alors été menées dans le Plantaurel (tant en rive gauche qu'en rive droite de l'Ariège), les environs de Pamiers et les coteaux de Mirepoix, mais sans succès. En 2008, l'atlas régional propose donc sensiblement la même carte que celle de Bertrand et Crochet (1992) une quinzaine d'années plus tôt, à l'exception d'une mention isolée à l'ouest du Plantaurel (Pottier *et al.* 2008). Piètre bilan qui n'affecte en rien l'enthousiasme de l'herpétologiste locale, qui poursuit les recherches de terrain sur le Plantaurel et découvre une première localité nouvelle en 2008 sur la commune de Labastide-de-Sérou (après la parution de l'atlas, donc) (P23), puis une seconde en 2011 sur Laroque d'Olmes (S24) et enfin une troisième en 2012 sur Foix (Q24) (Delmas 2012), soit deux cartes IGN nouvelles à échelle nationale : n° 2147 « Foix » et n° 2247 « Lavelanet ». Dans le même temps, des localités complémentaires sont découvertes sur Le Mas d'Azil (O22) (obs. G. Pottier-NMP 2011) et Foix en rive opposée de l'Ariège (Q24) (rive droite contre rive gauche précédemment) (obs. B. Baillat-ANA et G. Pottier NMP 2013), ajoutant encore une maille à la cartographie nationale : la carte n° 2046 « Le Mas d'Azil ». À l'exception de celle intéressant la carte IGN « Saint-Gaudens », aucune de ces données nouvelles ne figure dans le dernier atlas national (Lescure & de Massary 2012), qui pointe par ailleurs l'espèce sur la carte IGN « Pamiers » en se référant aux données bibliographiques de Bertrand et Crochet (1992) (toujours non actualisées, rappelons-le) et sur la carte IGN « Mirepoix » suite à des observations effectuées dans l'Aude (Geniez & Cheylan 2012). Les prospections se poursuivent encore dans le département de l'Ariège, où l'espèce est souvent très difficile à observer, mais aucune localité véritablement nouvelle n'y a été inventoriée depuis 2013. Signalons tout de même que la population des environs du Mas d'Azil s'est avérée plus étendue que supposée, des observations ayant été effectuées dans une zone distincte de celle où avait été contactée l'espèce en 2011 (toujours sur la même maille O22) (obs. O. Endtz 2013).

D'après les observations portées à connaissance, l'espèce occupe en Ariège quatre cartes IGN 1 : 50 000 et six mailles Lambert 10 km × 10 km. Elle s'y rencontre sur cinq communes, toutes situées sur l'axe Plantaurel-Petites Pyrénées, dont quatre se trouvent au sein du Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoises. Plusieurs zones de présence potentielle, intéressant 14 mailles Lambert 10 km × 10 km, existent encore dans ce département :

– Les environs de Pamiers et de Mirepoix sont toujours vierges de donnée récente (postérieure à 1992) et il serait évidemment intéressant d'actualiser les observations rapportées par Bertrand et Crochet dans ces zones (Q22, R22, S22, T22). Force est de reconnaître, cependant, qu'il ne s'agit pas de la partie du département la plus favorable à l'espèce, à l'heure actuelle en tout cas. On y visera plutôt le nord nord-ouest de Saint-Félix-de-Tournefort (R22), l'est et le nord-est de Manses (S22), le nord de Mirepoix et le secteur

Cazals-des-Baylès – Malegoude (T22). Le potentiel est plus important au sud, sur un axe Saint-Félix-de-Rieutort – La-Bastide-de-Bousignac (R23, S23, T23), où existent plusieurs versants xériques plus ou moins dénudés qui pourraient très bien héberger l'espèce (environs de Calzan, Vira, Dun, Cazals...).

– Versant sud du Plantaurel oriental à l'ouest de Lavelanet, les soulanes de Raissac et d'Ilhat sont probablement occupées et appellent des recherches, bien qu'il s'agisse d'une maille déjà validée en rive opposée du Touyre sur Laroque d'Olmès (S24). Plus à l'ouest, les soulanes des environs de Roquefixade, Leychert et Soula (R24) offrent de beaux milieux par endroits. La probabilité de présence de *T. lepidus* y est assez élevée car l'espèce est présente à l'extrémité occidentale du chaînon concerné en rive droite de l'Ariège (maille Lambert de Foix, Q24), sans qu'il n'y ait de véritable rupture écologique.

– Sur le Plantaurel occidental, des visites répétées dans la zone du Roc de Caralp – Quère de Cos (proche nord-ouest de Foix) (maille Lambert Q23) s'imposent dans la mesure où la probabilité de présence de l'espèce y est élevée (observation plus au sud-est, sur la maille Q24 de Foix rive gauche) (Delmas 2012).

– La vallée de l'Ariège et secondairement celle du Vicdessos (affluent rive gauche) offrent un fort potentiel avec plusieurs zones favorables. De surcroît, il existe un cadavre conservé en collection privée provenant manifestement de cette zone (Cl. Delmas *comm. pers.*, cf. Doré *et al.* 2015). La maille Lambert de Tarascon-sur-Ariège (Q25) présente des surfaces très intéressantes près des bourgs de Niaux, Génat, Tarascon-sur-Ariège, Ornolac, Barry, Ussat et Sinsat. Celle de Vicdessos (P26) a fait l'objet d'un signalement incertain (de l'avis même de l'observateur) au nord immédiat du bourg éponyme (obs. A. Arnaud-EPHE 2013), où existe un superbe versant *de visu* favorable. La maille Lambert de Les Cabannes-Luzenac (R26) possède également des surfaces intéressantes sur toute la soulane rive droite de l'Ariège et celle d'Ax-les-Thermes mérite des visites près de Bestiac et Caussou (S26). On peut ajouter à cette liste les environs de Miglos (vallée du Vicdessos) qui ne sont pas inintéressants et concernent une maille Lambert supplémentaire (Q26).

F. Département de la Haute-Garonne (31)

La première mention bibliographique du Lézard ocellé en Haute-Garonne, département au potentiel *a priori* très réduit, est pour le moins énigmatique, puisqu'il s'agit manifestement du point de présence porté sur la carte IGN 1 : 50 000 n° 1848 « Bagnères-de-Luchon » dans le premier atlas national (Castanet & Guyétant 1989). Hautement surprenante compte-tenu de sa situation très intra-pyrénéenne et de son grand isolement, cette mention parfaitement remarquable ne fait pourtant l'objet d'aucun commentaire dans la monographie de l'espèce. Elle serait attribuable (tout comme la mention ariégeoise de la carte « Vicdessos », cf. chapitre précédent) à une erreur de codage, l'observation se rapportant en réalité à *Lacerta bilineata* (J.-C. de Massary *comm. pers. in* Pottier 2005). Nous verrons cependant plus loin que la zone concernée n'est pas dépourvue d'intérêt. La seule observation documentée de Lézard ocellé dont nous ayons connaissance en Haute-Garonne a été effectuée le 20 mai 2004 dans les Petites Pyrénées sur la commune de Belbèze-en-Comminges, rive droite de la Garonne. Une photographie de l'unique individu contacté (un mâle adulte capturé-relâché) figure d'ailleurs en couverture du bulletin de la S.H.F. n° 113-114. Cette localité est très proche (3 km environ) d'une autre localité hébergeant une importante population sur la commune mitoyenne de Cérizols, en Ariège, où ont été effectuées de multiples observations durant la dernière décennie (Pottier 2005, obs. G. Pottier-NMP 2004-2014). Il est donc possible qu'il n'existe pas de population véritablement établie sur Belbèze-en-Comminges

mais seulement, par périodes, des individus issus d'une émigration depuis Cérizols, avec reproduction épisodique.

En l'état actuel des connaissances, le Lézard ocellé n'est donc connu que d'une seule carte IGN 1 : 50 000 en Haute-Garonne (n° 1946 « Saint-Gaudens »), d'une seule maille Lambert 10 km × 10 km (L22) et d'une seule commune (Belbèze-en-Comminges). Pour autant, le potentiel de ce département n'est en réalité pas négligeable et s'étend à sept mailles Lambert 10 km × 10 km :

– La maille Lambert de Boussens (L21) présente un certain potentiel dans les collines rocheuses situées entre Le Fréchet et Marignac-Laspeyres (notamment la colline du « Mont Grand »).

– La maille d'Aurignac (K21) est pourvue de surfaces intéressantes (mais de faible taille...) autour d'Aurignac même (Lieu-dit « Martin » au sud-est du bourg, lieu-dit « Toulin » au nord-ouest...) de même que dans le triangle Aulon – Auzas – Sepx (site des marnes d'Auzas et « badlands » périphériques).

– Des milieux intéressants existent aussi plus à l'ouest aux environs de Liéoux (J21) (« Côtes de Couscouil » et coteaux secs proches).

Soulignons que le Seps strié *Chalcides striatus* et/ou la Coronelle girondine *Coronella girondica* sont connus sur les deux premières mailles (L21 et K21) (Pottier 2005, Barthe et Pottier 2005).

– À l'entrée de la vallée de la Garonne, quelques petites surfaces à potentiel assez faible se rencontrent autour de Galié et Mont-de-Galié (I23).

– Plus en amont, le potentiel s'accroît, notamment près de Saint-Béat et d'Argut-Dessous où s'observent d'assez vastes surfaces théoriquement adaptées à l'espèce (J24).

– C'est également le cas près de Fos et de Melles où la Coronelle girondine est par ailleurs connue (J25).

– Enfin, diverses zones de la vallée de la Pique (soulane au nord immédiat de Bagnères-de-Luchon, environs de Juzet-de-Luchon, d'Artigue, de Baren...) (I25) rappellent fortement celles qui sont occupées dans les sections schisteuses des vallées du Lot ou du Tarn. La Coronelle girondine y est bien présente, de surcroît. Dans toutes ces zones des vallées de la Garonne et de la Pique, on prêtera une grande attention aux « Lézards des murailles », car la présence de *Podarcis liolepis* y est probable.

Précisons que le Lauragais haut-garonnais (est de Toulouse), bien qu'il héberge localement le Seps strié (Vacher *et al.* 2003), ne nous semble pas pouvoir héberger le Lézard ocellé compte-tenu de la faible taille, de l'isolement et du degré d'embroussaillage des surfaces locales de pelouses et landes sèches.

G. Départements à signalements incertains : les Hautes-Pyrénées (65) et le Gers (32)

Le Lézard ocellé est aujourd'hui inconnu des Hautes-Pyrénées mais il y a été autrefois signalé par Rondou (1907), qui cite deux étonnantes localités intra-pyrénéennes dans la haute vallée du Gave de Pau : « (...) au château de Sainte Marie, près d'Esquièze, et dans les rochers qui avoisinent la passerelle Bourg, près de Gèdre (...) ». Ces mentions très précises ont manifestement échappé à Beck (1943), qui se contente d'évoquer une possibilité de présence dans ce département : « (...) Cette dernière et splendide espèce est une forme très méridionale. En quelques points particulièrement bien exposés, il ne serait pas impossible de la trouver. (...) ». Le signalement de Rondou, instituteur à Gèdre bien connu pour le caractère très détaillé de la monographie communale dont sont issues les localités citées plus haut, doit être considéré avec précaution bien qu'il soit tout à fait crédible des points de vue écologique et biogéographique. La section de vallée dont il parle comporte effectivement des

landes sur schistes à affinités méditerranéennes marquées (série supra-méditerranéenne du Chêne pubescent, avec remarquable présence de la Bruyère arborescente *Erica arborea*) et où s'observent des taxons véritablement très méridionaux (l'araignée *Uroctea durandi* [Latreille, 1809], par exemple, obs. G. Pottier-NMP 2015 sur Chèze). Plus en aval dans la vallée, le massif calcaire du Pibeste héberge encore plus de taxons de ce genre : Lavande à larges feuilles *Lavandula latifolia*, Genêt scorpion *Genista scorpius*, Leuzée à cônes *Leuzea conifera* et... Coronelle girondine (obs. F.-X. Loiret in Pottier *et al.* 2008, autres obs. depuis). En bref, la vallée du Gave de Pau conserve les traces d'une période climatique méditerranéenne révolue, ayant apporté dans les Pyrénées occidentales de nombreux taxons méridionaux dont certains (les moins strictement méditerranéens) y survivent encore localement à l'état relictuel (Dupias 1985). Le problème tient aux autres observations naturalistes rapportées par ce même auteur, dont certaines sont très surprenantes. Par exemple, il qualifie la « Grenouille verte » de très abondante en altitude et dit de la « Grenouille rousse » qu'elle se trouve plus bas dans la vallée. Or, c'est exactement l'inverse : la Grenouille rousse *Rana temporaria* est omniprésente sur les reliefs des Hautes-Pyrénées et les espèces du genre *Pelophylax* y sont au contraire typiquement absentes. Il y a là une bizarrerie qui nous semble de nature à altérer le crédit naturaliste de cet auteur et, donc, de cette unique mention historique du Lézard ocellé dans les Hautes-Pyrénées. Néanmoins, neuf mailles Lambert de ce département objectivement peu favorable (de par son éloignement des zones de présence connues et le caractère à la fois réduit et isolé des surfaces *a priori* propices) doivent retenir l'attention, par principe, compte-tenu de l'étonnante capacité de ce lézard à passer inaperçu sur de longues périodes :

– À l'est de Troubat, en Barousse (est du département), une curieuse soulane steppique, accueillant un important peuplement isolé de Genêt hérissé *Echinopartium horridum*, mérite quelques visites. De même que la soulane d'Ourde, située plus à l'est et où se trouve la station la plus occidentale de Chêne vert *Quercus ilex* sur le versant nord des Pyrénées (I23).

– La maille suivante à l'ouest (Nistos) comporte près de Générest (au nord-est du bourg, notamment) des surfaces intéressantes (H23).

– Quelques soulanes en rive droite de la Neste d'Aure (G23, G24) rappellent assez ce qui est observé dans les vallées de la Pique et de la Garonne. La Coronelle girondine est d'ailleurs bien présente dans la vallée d'Aure.

– La vallée du Gave de Pau comporte, elle, six mailles Lambert hébergeant des surfaces d'habitats supra-méditerranéens localement ouverts et théoriquement compatibles avec les exigences de l'espèce, sur deux principales zones : le versant sud du Pibeste d'une part (nord d'Agos-Vidalos) (où la Coronelle girondine est observée) (C22, D22, C23) et les reliefs rive droite du Gave de Luz entre Villelongue et Gèdre d'autre part (mais surtout entre Luz Saint-Sauveur et Villelongue) (D23, D24, D25). Dans toutes ces zones également, il convient de prêter la plus grande attention aux « Lézards des murailles » : la capacité du Lézard catalan à se maintenir à l'état relictuel sur de petites surfaces favorables isolées semble très supérieure à celle du Lézard ocellé.

Enfin, le Lézard ocellé est cité deux fois du département du Gers dans la littérature consultée. Bien que la carte de répartition proposée par l'« Atlas préliminaire des Reptiles et Amphibiens de France » (Anonyme 1978) ne comporte aucun point de présence sur ce territoire, il est écrit noir sur blanc dans le texte de la monographie : « (...) Enfin, il nous a été signalé du département du Gers (...) », sans autre précision. C'est probablement cette mention écrite qui a amené Parent (1981) à le signaler à son tour de ce département auquel il confère une importante responsabilité conservatoire en évoquant une « (...) aire atlantique (...) peut-être éteinte ou en voie de l'être sauf en 32 ? (...) ». En 1989 cependant, aucune

mention ne concerne le Gers sur la carte proposée par Castanet et Guyétant et l'affaire est enterrée. L'un de nous néanmoins (L.B.), dans le cadre d'une enquête sur les anciens chasseurs de vipères gersois (qui fournissaient divers laboratoires et universités en serpents et lézards), a recueilli auprès d'eux-mêmes ou de leurs proches des témoignages oraux intéressants, méritant à notre avis une certaine considération. D'après ces personnes, de très grands lézards dont la description correspond parfaitement à celle d'un Lézard ocellé (tant du point de vue morphologique qu'éthologique) étaient capturés dans les coteaux secs de l'Astarac (sud-est du département) au fond des terriers qu'ils y occupaient, à la pelle et à la pioche. S'il s'était agi de simples Lézards verts occidentaux *Lacerta bilineata*, on comprend mal pourquoi ces gens-là se compliquaient autant la tâche : cette espèce, incomparablement plus commune et ubiquiste, est facilement capturable lorsqu'elle évolue en lisière des haies ou des bosquets, au moyen d'un nœud coulant (technique du « noosing »). En revanche, il semble assez rationnel que de grands lézards farouches et déjà rares dans le Gers, tels que des Lézards ocellés gîtant dans des terriers, n'aient pu être capturés que de cette façon. De surcroît, ces témoignages concordent avec les hypothèses paléo-biogéographiques avancées pour expliquer l'actuel peuplement de la façade dunaire atlantique au sud de l'estuaire de la Gironde, qui pourrait s'être opéré par les régions sèches situées rive gauche de la Garonne, coteaux de Gascogne notamment (Cheylan & Grillet 2001, 2005). Cette hypothèse est évidemment soutenue par la proche présence contemporaine du Lézard ocellé dans les Petites Pyrénées et le Plantaurel (jusqu'à la Haute-Garonne à l'ouest) et, bien sûr, par la présence en pointillés du Seps strié *Chalcides striatus* depuis le biome méditerranéen jusqu'aux coteaux secs de l'Astarac, via le Plantaurel et les Petites Pyrénées où il cohabite fréquemment avec *T. lepidus* (Pottier 2005, Barthe & Pottier 2005, Pottier *et al.* 2008). Formulé trivialement : si le Seps strié a traversé la Garonne au niveau des Petites Pyrénées (où existe une cluse, soit un rétrécissement du lit justement lié au franchissement de cet obstacle géologique), il n'y a pas de raison que le Lézard ocellé ne l'ait pas accompagné dans cette aventure, jusqu'à l'Astarac. Dans cette dernière zone, quatre mailles Lambert intéressant des surfaces favorables malheureusement peu étendues sont concernées, essentiellement sur les coteaux secs au sud d'Auch : I17 (vallées du Sousson, du Cédon et du Gers), J17 (vallée de l'Arrats), I18 (vallée du Gers principalement) et J18 (vallée de la Lauze, surtout). A l'ouest – sud-ouest d'Auch, quelques coteaux des vallées du Lizet et de L'Osse présentent également des surfaces intéressantes (G16, G17).

IV. DISCUSSION

Les progrès accomplis l'ont été plutôt lentement (plus de vingt années), la cartographie du Lézard ocellé étant un exercice ardu qui se heurte principalement à la discrétion de cette espèce, localement très difficile à observer. La détectabilité de ce lézard constitue donc à elle seule un problème et un sujet passionnant, comme le rappellent Doré *et al.* (2015). Le lecteur doit notamment garder à l'esprit que ce que nous appelons ici un « contact visuel » ou une « observation » correspond parfois à un individu intégralement exposé à découvert, mais bien plus fréquemment à la seule tête de l'animal, émergeant d'un trou plus ou moins masqué par un écran végétal. Les localités où l'espèce est facile à observer -notamment là où ce lézard côtoie l'homme et adopte un comportement plus familier- ne sont absolument pas représentatives de la situation générale.

En ne considérant que les données de l'observateur régional qui totalise le plus grand nombre de localités (71 communes de la dition), les contacts ne concernent qu'un seul individu dans l'immense majorité des cas. En outre, sur un quart environ des sites, cet observateur –pourtant expérimenté– a dû opérer deux (voire trois ou quatre) visites avant d'y

contacter un individu. Des prospections-tests réalisées fin avril 2000 sur une parcelle caussenarde du Lot (Reilhac, cause de Gramat) hébergeant une population plutôt importante sont assez éclairantes à cet égard. Sur cinq parcours avec couverture homogène du site, réalisés par conditions météorologiques jugées favorables et comparables (toujours par ce même observateur), le premier contact visuel a été obtenu après une durée très variable, allant de 15 mn à 2 h 10 de prospection. De deux à cinq individus distincts ont été contactés en fonction des jours. Le 06 juin de la même année, la première visite exploratoire opérée sur un site des environs de Livernon (cause de Gramat toujours) a permis de contacter six individus en deux heures seulement. Plus récemment, un décompte par « distance sampling » (aux jumelles) effectué durant trois journées en juin 2014 sur le site ariégeois de Cérizols (plutôt bien ouvert) a donné des résultats plus extrêmes : de deux à 10 individus distincts vus en fonction de la journée (même durée de prospection et observateur inchangé), sachant que la majorité des observations sur ce site (connu depuis 2005) ne concernent qu'un seul individu et que de nombreux observateurs n'y ont jamais rien vu. Sur un site beaucoup plus fermé de la commune du Mas d'Azil, en Ariège toujours, trois journées de terrain ont successivement donné à la même période (juin 2014) et avec la même méthode : un contact, zéro contact et zéro contact (observateur identique, conditions météo jugées favorables et comparables). Insistons sur le fait que le délai d'obtention d'un premier contact est souvent de plusieurs heures pour une visite donnée, en particulier sur les sites occupés par des populations relictuelles peu importantes et peu denses. Le constat est exactement le même en Nouvelle-Aquitaine continentale, où l'espèce est jugée « très difficile à contacter » en Dordogne et Lot-et-Garonne (Berroneau 2012). Plus au nord, en Charente-Maritime intérieure, Doré *et al.* (2015) citent le cas extrême d'un premier contact visuel obtenu après six heures de recherches, à trois herpétologistes expérimentés sachant tous exactement quand chercher, comment chercher et où chercher (site de Bussac-Forêt). En contexte parfaitement steppique et donc particulièrement bien adapté au « distance sampling » (Coussouls de Crau, Bouches-du-Rhône), Chabanier *et al.* (2013) ont constaté, grâce à un échantillon de 25 individus équipés de radio-émetteurs, que 45 % seulement des lézards étaient détectés visuellement par conditions météorologiques optimales. Cela donne une bonne idée de la détectabilité visuelle directe en contexte plus fermé, *a fortiori* par conditions non-optimales.

Le caractère très variable de la détectabilité de l'espèce est assez bien traduit par le résultat des campagnes menées en 2000 et 2001 dans le Lot (toutes sur des surfaces jugées *a priori* favorables) : 32 prospections positives et 58 prospections négatives en 2000 dans la partie la plus favorable du département (causses du Quercy *sensu stricto*) (soit 35 % de prospections positives, environ une sur trois), 11 prospections positives et 54 prospections négatives en 2001 dans une zone moins favorable (Quercy Blanc et ouest du département) où la détectabilité de l'espèce est moins élevée (gîtes peu accessibles au regard, à distance : terriers etc. et densités plus faibles) (soit 17 % de prospections positives, quasiment une sur six) (Pottier 2003). Mais il convient de préciser que 14 des communes du Quercy Blanc et de l'ouest du Lot au sein desquelles l'espèce avait été recherchée sans succès en 2001 (sur divers sites jugés favorables) ont finalement été renseignées positivement par la suite (obs. ONCFS SD 46 *cf.* annexe II), ce qui ramène *a posteriori* la proportion de prospections positives dans cette zone à celle des causses. Berroneau (2012) indique une proportion de zéro % à 21 % de prospections positives selon les années en Dordogne et de zéro % à 33 % en Lot-et-Garonne (de 2008 à 2011).

Il est par ailleurs intéressant de constater (Fig. 4) que les communes renseignées positivement sont fréquemment revalidées à des intervalles de temps très variables (pas forcément sur la même parcelle), allant de un an à 120 ans (délais arrondis par classes de cinq ans, à un ou deux ans près) :

- Tarn-et-Garonne : une commune revalidée après 30 ans
- Lot : six communes revalidées après cinq ans environ, sept après 10 ans, cinq après 15 ans, une après 20 ans et une après 50 ans.
- Aveyron : une après cinq ans, deux après 10 ans, quatre après 15 ans, une après 20 ans et deux après 30 ans
- Tarn : deux après 10 ans, une après 25 ans, deux après 30 ans et une après 120 ans.
- Ariège : une après 10 ans

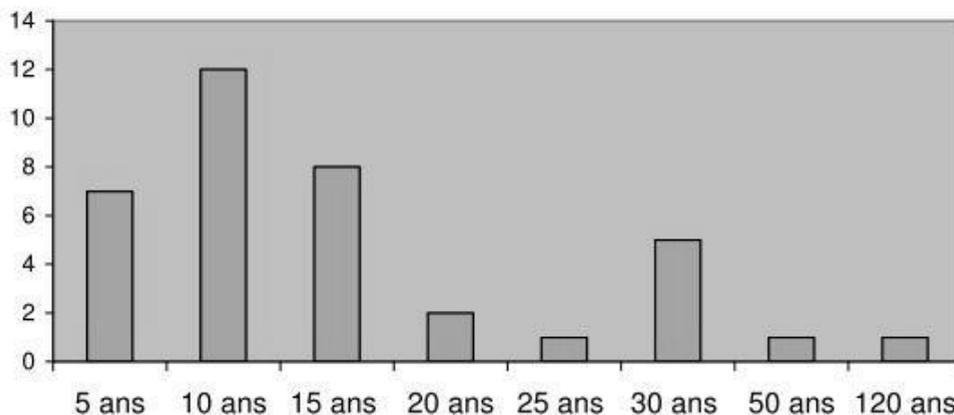


Figure 4 : Nombre de communes revalidées en fonction du temps écoulé depuis le premier signalement connu (tous départements confondus).

Figure 4: Number of revalidated municipalities according to the elapsed time since the first known description (all confused departments).

Bien que l'échantillon disponible soit plutôt réduit et que la pression d'observation soit totalement aléatoire (certaines communes sont fréquemment revisitées sans qu'on connaisse nécessairement le résultats desdites visites et la plupart ne le sont jamais), on remarque que les catégories « après cinq ans » à « après 15 ans » sont les mieux fournies mais que la différence est finalement faible entre les catégories « après cinq ans » et « après 30 ans » (en Aveyron, on remarque même qu'il y a eu deux fois plus de communes revalidées après 20 à 30 ans qu'après cinq à 10 ans). La seule chose qu'il nous semble légitime d'affirmer au vu de ces données, c'est qu'il vaut mieux éviter de conclure à une extinction locale de l'espèce lorsqu'elle n'a pas été signalée à un endroit depuis 10 ans, 20 ans, 30 ans, 50 ans ou même 120 ans. C'est une évidence.

Lorsque l'habitat existe encore, même de façon dégradée ou diminuée (fermeture, mise en culture partielle, constructions éparées...), des prospections répétées s'imposent selon un protocole tenant véritablement compte de la détectabilité de l'espèce. La partie sommitale du Mont Mercou à Creysse (Lot, rive droite de la Dordogne) (Fig. 5) constitue un exemple extrême de petit site isolé où il serait tentant de conclure à une absence locale, en cas d'absence d'observation. Encore bien ouverte en 1948 (autant qu'on puisse en juger sur cliché aérien), cette zone s'est totalement reboisée par la suite et seul le sommet de la colline est resté ouvert, sur une petite surface de 5 ha environ.

Or, Grillet et Cheylan (2006) estiment sur la base de plusieurs exemples connus (insulaires, il est vrai) que « (...) un territoire compris entre 70 et 1250 ha ne garantit pas la survie à long terme d'une population. (...) ». Nous sommes ici très en deçà depuis 20 ou 30 ans, mais le Lézard ocellé y a pourtant été découvert en 2000 (obs. G. Pottier-NMP) et à

nouveau observé en 2014 (obs. M. Vérité). Cette population est, effectivement, sûrement peu viable à long terme et ce site encourage peu à y rechercher l'espèce, mais il n'empêche qu'elle y existe bel et bien et que de tels habitats isolés et de faible taille doivent impérativement faire l'objet d'une vraie pression d'observation, sans *a priori* aucun. La plupart des sites non-méditerranéens sont d'ailleurs réduits et isolés (moins de 100 ha, souvent autour de 30 ha voire bien moins) et la difficulté à y contacter l'espèce peut inciter à évoquer hâtivement une extinction en cas d'absence d'observation (tendance naturelle souvent constatée, chez de nombreux naturalistes).



Figure 5 : Le Mont Mercou à Creysse (Lot, rive droite de la Dordogne) est l'exemple-type du site isolé de faible superficie (5 ha environ) où il serait tentant de conclure à l'absence de l'espèce en cas d'absence d'observation. L'espèce y a pourtant été découverte en 2000 et re-contactée en 2014.

Figure 5: The Mount "Mercou" in "Creysse" (French department of Lot, right bank of the Dordogne River) is the typical example of the isolated site of weak surface (5 ha approximately) where it would be tempting to conclude in the absence of the species in case of absence of observation. The species was nevertheless discovered in this place in 2000 and contacted again in 2014.

La détectabilité de l'espèce, pour un même observateur, varie donc fortement non seulement en fonction des sites mais également, bien sûr, en fonction de la période de l'année et des conditions météorologiques :

– Les zones ouvertes qui permettent un examen à distance, aux jumelles, des gîtes et sites d'insolation potentiels (« distance sampling ») sont de loin les plus confortables à prospecter et celles qui autorisent les contacts les plus rapides, surtout lorsque les sites d'insolation forment des petites éminences (il n'est pas rare, si l'horaire et les conditions météorologiques sont bonnes, qu'un individu soit présent sur le premier tas de pierres ou

muret examiné aux jumelles). Les zones plus ou moins fermées et/ou dépourvues de sites d'insolation « émergents », où la végétation empêche un examen à distance, sont beaucoup plus délicates à prospector et imposent le recours à des méthodes de recherche plus contraignantes (inspection rapprochée des gîtes potentiels, recherche d'exuvies, affût plus ou moins long après chaque fuite d'un lézard non identifié). Comme elles sont par ailleurs moins favorables du point de vue écologique et qu'elles hébergent *a priori* des populations moins denses, la difficulté est encore augmentée.

– Les journées à température modérée (15°C - 20°C à l'ombre) sont à privilégier et, indéniablement, la période optimale d'observation se situe de mi-avril à mi-juin, avec un optimum en mai. À cette période, les animaux s'insolent fréquemment à découvert, plutôt le matin et le soir par franc soleil (température trop élevée et humidité relative trop basse en journée) ou à la mi-journée par ciel mitigé ou voilé (matin et soir trop frais, bonne T°C et bonne humidité relative au zénith). Lors des plus belles journées, les séances de thermorégulation à découvert peuvent débuter très tôt (7 h 00 sur l'île d'Oléron) (Doré *et al.* 2015) et se prolonger jusque tard le soir si le support s'y prête (chaleur emmagasinée) (19 h 45 sur Fargues, Lot, le 05 mai 2015) (obs. G. Pottier-NMP). Ces séances d'héliothermie / tigmothermie vespérales sur des tas de pierres ou autre offrent d'excellentes opportunités de détection aux jumelles (trois localités inventoriées après 19 h 00 en mai 2015, individus détectés à des distances de 50 m à 75 m) (G.P.). Bien sûr, comme pour tous les autres reptiles de la région, la première belle journée après une période froide et pluvieuse constitue un créneau météorologique à ne pas manquer.

D'après notre propre expérience de terrain et les données de la littérature, nous considérons que cinq visites distinctes d'au minimum trois heures chacune, menées par conditions météorologiques optimales (20°C à l'ombre voire moins si franc soleil) et à une période idéale (mai) par un observateur expérimenté, conduisent à un résultat significatif sur un site donné.

Celles et ceux qui souhaitent optimiser leurs chances d'observer ce lézard doivent impérativement prendre en compte ces éléments déterminants, sous peine de découragement précoce ou de conclusion hâtive. Comme le rappellent à juste titre Doré *et al.* (2015), les naturalistes professionnels ne sauraient *a fortiori* les ignorer, surtout lorsque la conservation de l'espèce est localement en jeu dans le cadre d'études d'impact par exemple. Dans ce cadre là, mener des inventaires en ne tenant pas compte des données et contraintes exposées plus haut relève de la faute professionnelle.

IV. CONCLUSION

Les progrès accomplis ces dernières décennies sont évidemment à mettre sur le compte d'une pression d'observation très supérieure à celle du passé. Les herpétologistes n'ont jamais été aussi nombreux sur le terrain et, de surcroît, les moyens matériels dont ils disposent aujourd'hui ne sont guère comparables à ceux de leurs lointains prédécesseurs : véhicule automobile et réseau routier permettant d'exploiter au mieux les nuances météorologiques sur une journée, cartes d'excellente qualité, GPS, photographies aériennes en libre accès, jumelles et longues-vues très performantes, usage universel d'appareils photo, circulation très rapide et tous azimuts de l'information et des photographies d'individus *via* internet... Autant d'absolues banalités qui, si elles avaient existé en leur temps, auraient certainement permis à un Chalande ou autre de signaler bien plus de localités. Les progrès observés sont sûrement imputables, aussi, à l'abandon d'un certain *a priori* de rareté ou d'extrême localisation (voire d'extinction) qui a longtemps eu cours s'agissant des populations extra-méditerranéennes de ce lézard. Au fur et à mesure des découvertes, cet *a priori* s'est peu à

peu érodé à l'épreuve des faits et les personnes recherchant l'espèce sont devenues plus optimistes, plus insistantes et donc plus efficaces, ce qui a généré un cercle vertueux dont les effets ne sont, nous l'espérons, pas prêts de cesser. Ne nous leurrions pas pour autant : les données disponibles prouvent incontestablement que les habitats du Lézard ocellé subissent un peu partout un évident processus de dégradation, de fragmentation et de raréfaction rendant l'espèce vulnérable et ayant déjà entraîné des extinctions locales, hors zone méditerranéenne notamment (Cheylan & Grillet 2005, Grillet *et al.* 2006, Doré *et al.* 2015). Nous nous proposons d'aborder cet important sujet ultérieurement.

Remerciements – Nous adressons nos plus vifs remerciements à l'ensemble des observateurs nous ayant transmis leurs données, dont les agents des services départementaux de l'ONCFS de l'Aveyron, du Lot et du Tarn. Nous remercions aussi chaleureusement Alexandre Gatibelza et David Thévenet pour la réalisation des cartes, de même que Samuel Danflous pour la traduction anglaise du résumé.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Albinet S. 2009 – Atlas des Reptiles et Amphibiens de Tarn-et-Garonne et de Grésigne : état d'avancement au 01/12/2009. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Tarn-et-Garonne* 33: 31-49.

Albinet S. 2010 – Données herpétologiques dans le Tarn-et-Garonne entre 1852 et 1869. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Tarn-et-Garonne* 34: 59-65.

Angel F. 1946 – *Faune de France. Tome 45: reptiles et amphibiens*. Fédération française des sociétés de sciences naturelles. Office central de faunistique. Librairie de la faculté des sciences. Paris. 204 p.

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

Barthe L. & Pottier G. 2005 – Confirmation de l'existence contemporaine du Seps strié *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829) (Reptilia, Scincidae) dans le département du Gers et synthèse de la connaissance chorologique de l'espèce sur le piémont des Pyrénées centrales françaises. *Bull. Soc. Herp. France*. 115: 37-47.

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

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

Berroneau M. (coord.) 2014 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Aquitaine*. Cistude Nature. Le Haillan. 255 p.

Bertrand A. & Crochet P.-A. 1992 – *Amphibiens et Reptiles d'Ariège. Inventaires floristiques et faunistiques d'Ariège n° 3*. Association des Naturalistes d'Ariège (A.N.A.). Clermont. 137 p.

BIOME 2011 – Confirmation de la présence du Lézard ocellé dans la vallée du Lot / territoire du Cantal. <http://biome.over-blog.fr/article-confirmation-de-la-presence-du-lezard-ocelle-dans-la-vallee-du-lot-territoire-du-cantal-77501138.html>

Brugière D. 1986 – *Batraciens et Reptiles de l'Allier, du Puy-de-Dôme, de la Loire, de la Haute-Loire, du Cantal et de la Lozère. Essai de synthèse sur la répartition des batraciens*

et reptiles du Massif central. Centre Ornithologique Auvergne. Société pour l'étude et la protection de la faune sauvage et des milieux naturels. Clermont-Ferrand. 158 p.

Brugière D. 1987- Le Lézard ocellé dans le département du Cantal. *Bull. Soc. Herp. France* 44 : 6-7.

Cantuel P. 1949 – Classe des reptiles. Pp. 297-321 in *Faune des vertébrés du Massif central de la France. Contribution à l'étude de la biologie des régions altitudinales*. Paul Lechevalier. Paris. 400 p.

Castanet J. & Guyétant R. 1989 – *Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France*. S.H.F. / M.N.H.N. Paris, 1989. 191 p.

Chabanier O., Tatin L., Renet J. & Besnard A. 2013 – Suivi des tendances de populations de Lézards ocellés dans la steppe de Crau : estimation de la probabilité de détection par radio-téléométrie. *Revue scientifique Bourgogne Nature* 17: 221-226.

Chalande J. 1888 – Faune des Reptiles de la région sous-pyrénéenne. Procès-verbaux *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*. 22^e année: 69-78.

Chalande J. 1894 – *Contribution à l'histoire des reptiles. Faune de la région sous-pyrénéenne*. Imprimerie de Gabelle. Bonnafous et Cie. Carcassonne. 50 p.

Cheyilan M. & Grillet P. 2001 – *Le Lézard ocellé*. Belin – Éveil Nature, coll. « Approche ». 95 p.

Cheyilan M. & Grillet P. 2005 – Statut passé et actuel du Lézard ocellé (*Lacerta lepida*, Sauriens, Lacertidés) en France. Implication en termes de conservation. *Vie et Milieu* 55(1): 15-30.

Cheyilan M., Grillet P., Pottier G. & Grisser P. 2012 – *Timon lepidus* (Daudin, 1802), Lézard ocellé. Pp. 194-195 in Lescure J. & de Massary J.-C. (coord.) 2012 - *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle / éd. Biotope. 272 p.

Cugnasse J.-M., Maurel T., Maurel C. Néri F. & Salvan J. 1993 – *Les vertébrés terrestres du département du Tarn. Liste commentée*. Groupe Ornithologique du Tarn. Castres.

Delmas C. 2012 – Découverte d'une nouvelle station de Lézards ocellés, *Timon lepidus*, sur la commune de Foix, le 25 septembre 2012. *Nature Ariège Infos, bulletin de l'ANA-CPIE-CEN Ariège* 78: 4-5.

Dohogne R. 2003 – Le point sur la répartition du Lézard ocellé et de la Coronelle girondine en Limousin. *EPOPS* 60: 16-24.

Dohogne R. 2004 – *Découvrir les reptiles du Limousin*. Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin. Limoges. 56 p.

Doré F., Cheyilan M. & Grillet P. 2015 – *Le Lézard ocellé. Un géant sur le continent européen*. Éd. Biotope. Mèze. 192 p.

Dupias G. 1985 – *La végétation des Pyrénées : une synthèse cartographique : végétation des Pyrénées. Carte de la végétation de la France au 200 000^e*. Notice détaillée de la partie pyrénéenne des feuilles 69 Bayonne, 70 Tarbes, 71 Toulouse, 72 Carcassonne, 76 Luz, 77 Foix, 78 Perpignan. Éditions du CNRS, Paris. 209 p.

Ferri V. & Salvidio S. 2006 – *Timon lepidus* (Daudin, 1802). Pp. 498-503 in Sindaco R., Doria G., Razzetti E. & Bernini F. (éds) 2006 – *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles*. Societas Herpetologica Italica - Edizioni Polistampa. Firenze, 792 p.

- Geniez P. & Cheylan M. 1987 – *Atlas de distribution des Reptiles et Amphibiens du Languedoc-Roussillon. 1^{ère} édition*. Laboratoire de Biogéographie et Écologie des Vertébrés de l'E.P.H.E. / Groupe de Recherche et d'Information sur les Vertébrés. Montpellier. 115 p.
- 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. Coll. Inventaires et biodiversité. 448 p.
- Grillet P., Cheylan M. & Dusoulier F. 2006 – Évolution des habitats et changement climatique : quelles conséquences pour les populations de Lézard ocellé, *Lacerta lepida* (Saurien, Lacertidés), en limite nord de répartition ? *Ecologia mediterranea* 32: 63-72.
- Heulmé V. – Lot Nature inédit – Points de présence connus du Lézard ocellé dans le Lot avant 2000, par 1/16^e de carte IGN 1 : 50 000.
- Lescure J. & de Massary J.-C. (coord.) 2012 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle / éd. Biotope. 272 p.
- Lescure J., de Massary J.-C. & Haffner P. 2012 – Organisation de l'inventaire. Pp. 14-19 in Lescure J. & de Massary J.-C. (coord.) : *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle / éd. Biotope. 272 p.
- LPO Aveyron 2008 – *Faune sauvage de l'Aveyron. Atlas des vertébrés*. Ligue pour la Protection des Oiseaux de l'Aveyron / Editions du Rouergue. 375 p.
- Mateo J.A. 2002 – *Lacerta lepida* Daudin, 1802. Pp. 225-227 in Pleguezuelos J.M., Márquez R. & Lizana M. (éds.) 2002 – *Atlas y Libro Rojo de los Anfíbios y Reptiles de España*. Dirección general de Conservación de la Naturaleza – Asociación Herpetológica Española, Madrid. 587 p.
- Maurel T. 1990 – Faune herpétologique du Tarn : du neuf ! *Bulletin du GOT* 6: 53-54.
- MEDDE (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie) 2012 – *Plan National d'Actions en faveur du Lézard ocellé Timon lepidus 2012-2016*. 112 p.
- Pagès J.-M. 1979 – *Biogéographie et écologie des Amphibiens et Reptiles du S.O. de la Montagne Noire*. Mémoire de diplôme de l'École Pratique des Hautes Études, sous la direction du Dr J. Bons. 46 p. + annexes.
- 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. Soc. Lin. Lyon* 50(3): 86-111.
- Pottier G. 2001 – *Répartition et habitat du Lézard ocellé Lacerta lepida Daudin, 1802 sur les causses du Lot. Rapport final*. Nature Midi-Pyrénées. 37 p. + annexes.
- Pottier G. 2003 – Répartition et habitat du Lézard ocellé sur les causses du Lot. *Quercy recherche* 113: 42-50.
- Pottier G. 2005 – Découverte du Lézard ocellé *Lacerta lepida* Daudin, 1802 (Reptilia, Lacertidae) et confirmation de l'existence du Seps strié *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829) (Reptilia, Scincidae) dans les Petites Pyrénées (départements de l'Ariège et de la Haute-Garonne, France). *Bull. Soc. Herp. France*. 113-114 : 29-43.
- Pottier G. 2006 – Nouvelles données sur la répartition du Lézard hispanique *Podarcis hispanica* (Steindachner, 1870) (Reptilia, Sauria, Lacertidae) dans les départements du Tarn et de l'Aveyron (région Midi-Pyrénées, France). *Bull. Soc. Herp. France*. 116: 57-64.
- Pottier G. 2014, actualisé 2015 – *Plan National d'Actions en faveur du Lézard ocellé. Action n°8 : compléments d'inventaire. Guide cartographique pour la recherche de l'espèce en*

Midi-Pyrénées : le cas du département de l'Aveyron. Document de travail du groupe reptiles et amphibiens de Nature Midi-Pyrénées. Internet URL <http://www.naturemp.org/A-la-recherche-du-Lezard-ocelle.html> (Consulté le 10 janvier 2017)

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.

Pottier G., Rapin S. & Talhoët S. 2014 – Premières mentions du Lézard ocellé *Timon lepidus* (Daudin, 1802) (Squamata, sauria, Lacertidae) dans la vallée de la Truyère (massif central, France). *Bull. Soc. Herp. France* 152: 13-20.

Raynaud A. & Raynaud J.-L. 1999 – *Les Reptiles du département du Tarn. Systématique et biologie*. 2^e édition. Saverdun. 94 p.

Rondou J.-P. 1907 – *Vallée de Barèges. Monographie de la vallée de Barèges* par J.-P. Rondou, instituteur à Gèdre, quatre volumes manuscrits in-folio, 47 x 33 cm. S. d. [1900-1934]. Tome 2 Faune, flore, géologie [1907], 339 pages. Archives départementales des Hautes-Pyrénées. Tarbes.

Vacher J.-P. & Geniez M. (coords.) 2010 – *Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope (Collection Parthénope), Mèze / Muséum national d'histoire naturelle, Paris. 544 p.

Vacher J.-P., Presseq B. & Bertrand A. 2003 – Découverte du Seps strié *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829) (Squamata, Scincidae) dans le département de la Haute-Garonne. *Bull. Soc. Herp. Fr* 105 : 4-8.

Vigarié E. 1927 – *Esquisse générale du département de l'Aveyron. Géographie physique*. Imprimerie Carrère. Rodez. 228 p.

Manuscrit accepté le 12 janvier 2017

À suivre... **Annexes I à VI**

Pour chaque département de la région étudiée, liste des communes avec présence connue de *Timon lepidus* et observations pointées associées dont nous avons connaissance.

For each French department of the studied region, list of the municipalities with known presence of *Timon lepidus* and associated pointed observations which we have the knowledge of.

Annexe I – Département du Tarn-et-Garonne (82), 10 communes.

Appendix I – French department of “Tarn-et-Garonne”, 10 municipalities..... **p. 50**

Annexe II – Département du Lot (46), 88 communes.

Appendix II – French department of “Lot”, 88 municipalities **p. 50**

Annexe III – Département de l'Aveyron (12), 47 communes.

Appendix III – French department of “Aveyron”, 47 municipalities **p. 53**

Annexe IV – Département du Tarn (81), huit communes. N.B. : nous n'avons pas inclus la citation de Pagès (1979) : « (...) entre Massaguel et Verdalle (...) » qui n'est pas attribuable à l'une ou l'autre de ces localités (mais par contre attribuable à une maille Lambert).

Appendix IV – French department of “Tarn”, eight municipalities. N.B.: We did not include the quotation of Pagès (1979) which is not attributable to any of these localities (but on the other hand attributable to a Lambert square) **p. 55**

Annexe V – Département de l'Ariège (09), cinq communes.

Appendix V – French department of “Ariège”, five municipalities **p. 56**

Annexe VI – Département de la Haute-Garonne (31), une commune.

Appendix VI – French department of “Haute-Garonne”, one municipality **p. 56**.

Annexe I : liste des 10 communes avec présence connue de *T. lepidus* dans le département du Tarn-et-Garonne (82) et observations pointées associées dont nous avons connaissance.

Commune	Observateur(s) et année(s) d'observation	Références bibliographiques outre le présent article
Bruniquel	Néri F.-CENMP 2000, Rossi Larrieu N.-SSNTG 2005	Albinet 2010
Caylus	Peyre O. – NATURALIA 2000	Cheyland et Grillet 2005, Albinet 2009, Doré <i>et al.</i> 2015
Ginals	Pottier G. – NMP 2013	Doré <i>et al.</i> 2015
Labastide-de-Penne	Pottier G. – NMP 2001, Albinet S. et Bonafé O. –SSNTG 2002	Cheyland et Grillet 2005, Albinet 2009, Doré <i>et al.</i> 2015
Lavaurette	Néri F. CENMP – 2000, Peyre O. – NATURALIA 1990-2009	Cheyland et Grillet 2005, Albinet 2009, Doré <i>et al.</i> 2015
Montricoux	ONCFS SD 82 2006	Albinet 2009
Puy-laroque	Pottier G. – NMP 2001	Pottier <i>et al.</i> 2008, Albinet 2009
Saint-Antonin-Noble-Val	Caniot P.-NMP 1985, Frémaux S.-NMP 1999, Rossi Larrieu N. – SSNTG 2010, Pottier G.-NMP 2013	Albinet 2009, Doré <i>et al.</i> 2015
Saint-Cirq	Peyre O. – NATURALIA 1991	Albinet 2009
Septfonds	Jouffroy M. et Pottier G. – NMP 2015	

Annexe II : liste des 88 communes avec présence connue de *T. lepidus* dans le département du Lot (46) et observations pointées associées dont nous avons connaissance.

Commune	Observateur(s) et année(s) ou période d'observation	Références bibliographiques outre le présent article
Albas	Pottier G. – NMP 2015	
Arcambal	Pommiès C. et Pottier G.– NMP 2001	Pottier 2001
Bagat-en-Quercy	Pottier G. – NMP 2000, ONCFS SD 46 2004-2006	Pottier 2001, 2003, Cheyland et Grillet 2005
Bélaise	ONCFS SD 46 2006	
Brengues	Pottier G. – NMP 2000	Pottier 2001
Cabrerets	Ramière J. – NMP 2013	
Cahors	ONCFS SD 46 2006, Pottier G. – NMP 2015	
Calès	PNRCQ avant 1998, Pottier G. – NMP 2000, ONCFS SD 46 2006	Gabet T. 1995-1999 <i>in</i> Cheyland et Grillet 2005, Pottier 2001
Caniac-du-Causse	Pommiès C. et Pottier G.-NMP 2001, Deschamps R.-PNRCQ 2014, Barthe L., Jouffroy M. et Pottier G.-NMP 2015	Lafranchis T. <i>circa</i> 1999 <i>in</i> Cheyland et Grillet 2005, Pottier 2001
Carlucet	PNRCQ avant 1998	
Castelnau-Montratiér	ONCFS SD 46 2006, Pottier G.-NMP 2015	
Catus	ONCFS SD 46 2006	Lafranchis T. <i>circa</i> 1960 <i>in</i> Cheyland et Grillet 2005, Doré <i>et al.</i> 2015
Cazillac	Pottier G.-NMP 2000	Pottier 2001, 2003, Grillet <i>et al.</i> 2006
Cézac	ONCFS SD 46 2006	
Cieurac	ONCFS SD 46 2006, Philippe C. – CENMP 2012	
Couzou	PNRCQ avant 1998, Pottier G.-NMP 2000	Pottier 2001
Cras	Marchal O.-PNRCQ 2001, Pottier G.-NMP 2001	Pottier 2001
Crayssac	ONCFS SD 46 2006	

Annexe II - suite

Commune	Observateur(s) et année(s) ou période d'observation	Références bibliographiques outre le présent article
Cremps	Pottier G.-NMP 2001	Pottier 2001
Creysse	Pottier G.-NMP 2001, Vérité M. 2014	Pottier 2001, 2003
Dégagnac	ONCFS SD 46 2006	
Durbans	Pottier G. – NMP 2000	Pottier 2001
Espère	ONCFS SD 46 2006	
Fargues	Pottier G.-NMP 2015	
Flaunac	ONCFS SD 46 2006	
Floirac	Froidefond C. et Pottier G.-NMP 2000, Savine N. 2005	Pottier 2001
Floressas	ONCFS SD 46 2006	
Fontanes-du- Causse	Gabet T.-PNRCQ 1996-1999, Aubert N. et Nicolas J. 1998	
Frayssinet	ONCFS SD 46 2006	
Gigouzac	ONCFS SD 46 2006	
Gourdon	ONCFS SD 46 2006	
Gramat	Pottier G. – NMP 2000	Pottier 2001
Gréalou	Pottier G.-NMP 2000	Pottier 2001, 2003
Grézels	ONCFS SD 46 2006	
Issendolus	Pottier G.-NMP 2015	
Labastide-du- Vert	ONCFS SD 46 2006	
Lacave	PNRCQ avant 1998	
Lachapelle- Auzac	Leplaideur X.-NMP 1999, Pottier G.-NMP 2000, Boissinot A., Ligner F. et Pottier M. 2015	Pottier 2001, 2003
Lalbenque	Gabet T.-PNRCQ 1995, Pommiès C. et Pottier G.-NMP 2001, Marchal O.-PNRCQ 2003, ONCFS SD 46 2004-2006	Pottier 2001
Lanzac	ONCFS SD 46 2006, Pottier G.-NMP 2015	
Lascabannes	ONCFS SD 46 2006	
Le Bastit	PNRCQ avant 1998, ONCFS SD 46 2006	
Le Boulvé	ONCFS SD 46 2004-2006	
Le Montat	Pottier G.-NMP 2001	Pottier 2001
Les Arques	ONCFS SD 46 2006	
Les Junies	Palmade M. 2014	
Limogne-en- Quercy	Pottier G.-NMP 2000, 2001	Pottier 2001, 2003, Grillet <i>et al.</i> 2006, Pottier <i>et al.</i> 2008, Doré <i>et al.</i> 2015
Livernon	Pottier G.-NMP 2000, Datcharry R. et Pottier G.-NMP 2014	Pottier 2001, 2003
Loubressac	Costa P.-NMP 2009	
Loupiac	ONCFS SD 46 2006	
Lunegarde	PNRCQ avant 1998	
Marcilhac- sur-Célé	PNRCQ avant 1998, Pottier G.-NMP 2000	Pottier 2001
Marminiac	ONCFS SD 46 2006	
Miers	Pottier G.-NMP 2000	Pottier 2001
Montcuq	Barthe L.-NMP 2012	

Annexe II – suite et fin

Commune	Observateur(s) et année(s) ou période d'observation	Références bibliographiques outre le présent article
Montfaucon	Gabet T.-PNRCQ 1995, ONCFS SD 46 2004-2006, Barthe L. et Dal Pos N. – NMP 2012, Deschamps R.-PNRCQ 2014	
Montgesty	ONCFS SD 46 2006	
Montvalent	Pottier G.-NMP 2000	Pottier 2001
Nuzéjols	ONCFS SD 46 2006	
Orniac	Pottier G.-NMP 2000, 2001, 2003, 2004	Pottier 2001
Padirac	Pottier G.-NMP 2000	Pottier 2001
Pern	ONCFS SD 46 2006, Pottier G.-NMP 2015	
Pinsac	Pottier G.-NMP 2000, Whitehead G. 2009-2015	Pottier 2001, Grillet <i>et al.</i> 2006
Pontcirq	ONCFS SD 46 2006	
Pradines	ONCFS SD 46 2006	
Rampoux	ONCFS SD 46 2006	
Reilhac	Pottier G. –NMP 2000, Ratel W. 2011	Pottier 2001, 2003
Reilhaguet	ONCFS SD 46 2005	
Rocamadour	Gabet T.-PNRCQ 1995, Lafranchis T. 1996, PNRCQ avant 1998, Pottier G.-NMP 2000, Lepoivre M.-PNRCQ 2004, ONCFS SD 46 2005, Legrand E. 2013, Labrousse B. et Rhodde A. 2014	Brugière 1986 ; Pottier 2001, 2003 ; Grillet <i>et al.</i> 2006
Saint-Chamarand	ONCFS SD 46 2006	
Saint-Chels	ONCFS SD 46 2006	
Saint-Cyprien	ONCFS SD 46 2006	
Saint-Germain du-Bel-Air	ONCFS SD 46 2006, Ratel W., Savine N. et Pottier G.-NMP 2015	
Saint-Jean-de-Laur	Pottier G. – NMP 2000	Pottier 2001, 2003
Saint-Martin-Labouval	Almosnino B., Jouffroy M. et Pottier G.-NMP 2015	
Saint-Matré	ONCFS SD 46 2006	
Saint-Médard	ONCFS SD 46 2006	
Saint-Pantaléon	Pottier G.-NMP 2001, ONCFS SD 46 2006	Pottier 2001, 2003, Cheylan et Grillet 2005
Saint-Projet	ONCFS SD 46 2004-2006	
Salviac	ONCFS SD 46 2006	
Sauliac-sur-Célé	Savine N. 2004	
Saux	ONCFS SD 46 2006	
Séniergues	ONCFS SD 46 2004	
Sérignac	Pottier G.-NMP 2015	
Souillac	Pottier G.-NMP 2015	
Thédirac	ONCFS SD 46 2006	
Trespoux-Rassiels	Pottier G. – NMP 2015	
Varaire	Froidefond C. et Pottier G.-NMP 2001	Pottier 2001, 2003

Addendum : durant l'année 2016, cinq nouvelles communes ont été ajoutées à cette liste : Aujols, Blars, Lentillac-du-Causse, Lugagnac et Rignac (obs. Pottier G.-NMP 2016).

Annexe III : liste des 47 communes avec présence connue de *T. lepidus* dans le département de l'Aveyron (12) et observations pointées associées dont nous avons connaissance.

Commune	Observateur(s) et année(s) ou période d'observation	Références bibliographiques outre le présent article
Belmont-sur-Rance	ONCFS SD 12 2004	
Brousse-le-Château	Cugnasse J.-M. 2004-2010, ONCFS SD 12 2005	LPO Aveyron 2008
Camarès	ONCFS SD 12 2003-2006, Datcharry R. et Pottier G. -NMP 2014	
Castelnau-Pégayrols	M. Trille, S. Talhoët et Liozon R.-LPO Aveyron 2006	Pottier <i>et al.</i> 2008
Clairvaux d'Aveyron	Datcharry R. et Pottier G. – NMP 2014	LPO Aveyron 2008, Geniez et Cheylan 2012, Doré <i>et al.</i> 2015
Combret	Del Giovane L.-NMP 2000, ONCFS SD 12 2003-2005	LPO Aveyron 2008
Compeyre	Pottier G.-NMP 2015	
Comprégnac	Joyeux A.-EPHE 2001, ONCFS SD 12 2002-2004, Cochard P.-O., Leberger R. et Torrenta R. – NMP 2013, Poujol A. 2014	LPO Aveyron 2008
Conques	Perrin W.-EPHE 2014	
Cornus	Céret J.- EPHE 2006	
Espeyrac	ONCFS SD 12 2006, Delmas Cl. et Pottier G. - NMP 2008 sur un signalement de Michelin S.	Doré <i>et al.</i> 2015
Estaing	Martin P. et Martin J. 2012, transmis par Michelin S. 2012	Doré <i>et al.</i> 2015
Firmi	Delmas Ca.-NMP 2009	Doré <i>et al.</i> 2015
Gissac	Cochard P.-O. et François P. 2014, Cochard P.-O., Roinel E. et Rudelle R. 2015, Cochard P.-O.-NMP 2015	
Grand Vabre	ONCFS SD 12 2001, Poisson O. 2005, Perrin W.-EPHE 2014	LPO Aveyron 2008, Geniez et Cheylan 2012, Cheylan <i>et al.</i> 2012, Doré <i>et al.</i> 2015
La Couvertoirade	Pottier G.-NMP 2015	
La Roque Ste Marguerite	Poitevin F. 1978-EPHE, Geniez P. 1985-EPHE	
La Rouquette	Cayssiols N. 2008	LPO Aveyron 2008
Le Clapier	Cugnasse J.-M.-EPHE/ONCFS SD 12 2000	LPO Aveyron 2008
Le Fel	Monfort J.-LPO Aveyron 2006, Pottier G.-NMP 2008, Monfort J.-LPO Aveyron et Pottier G.-NMP 2009, Danflous S.-CENMP 2009, Rapin S. et Rapin J.-L.-LPO Aveyron 2012, Sancier G. et Pottier G.-NMP 2013, Rapin S. et Rapin J.-L. 2014, Danflous S.-CENMP 2015	LPO Aveyron 2008, Doré <i>et al.</i> 2015
Les Costes-Gozon	Datcharry R. et Pottier G.-NMP 2014	
Lescure-Jaoul	Rancon F. 1984	
Livinhac-le-Haut	Datcharry R. et Pottier G.-NMP 2014	

Annexe III – suite et fin

Commune	Observateur(s) et année(s) ou période d'observation	Références bibliographiques autre le présent article
Millau	Poitevin F.-EPHE 1979, 1980 ; Cheylan M.-EPHE 1994, Cheylan M. et Poitevin F.-EPHE 1995, Weber L. et Toustou J.-NMP 2011, Alary S. 2012 transmis par Hippolyte J.-DREALMP 2012	Geniez et Cheylan 1987, Cheylan et Grillet 2005, Geniez et Cheylan 2012, Doré <i>et al.</i> 2015
Montjaux	Cugnasse J.-M.-EPHE 1983	
Montlaur	Arnaud P.-EPHE 1993, ONCFS SD 12 2003-2006, , Delmas Ca., Delmas Cl. et Pottier G.-NMP 2008, Roussel T. 2011, Cochard P.-O. 2014	Geniez et Cheylan 2005, Pottier <i>et al.</i> 2008, LPO Aveyron 2008
Montrozier	FDC12 et Pottier G.-NMP 2009 sur un signalement de Cayssiols N., Pottier G.-NMP 2009, Cayssiols N. 2011	
Mostuéjols	D'Andurain P.-LA HUPPE 1996	LPO Aveyron 2008, Doré <i>et al.</i> 2015
Mouret	Cochard P.-O.-NMP 2013	
Pruines	Michelin S. et Michelin A. 2011	
Rebourguil	Del Giovane L.-NMP 2001, ONCFS SD 12 2003-2005, Cochard P.-O.-NMP 2006, Bernard F. 2007, Cochard P.-O. 2014	
Réquista	Cochard P.-O.-NMP 2012	
Rivière-sur-Tarn	Lécuyer P.-EPHE 2000	LPO Aveyron 2008
Rodelle	ONCFS SD 12 2006	Geniez et Cheylan 2012
Saint-Affrique	Datcharry R. et Pottier G.-NMP 2014	Geniez et Cheylan 2012, Doré <i>et al.</i> 2015
Saint-Georges-de-Luzençon	Cheylan M. et Geniez P.-EPHE 1983, Cugnasse J.-M.-EPHE / GRIVE 1983, Barthe L. et Nars A.-NMP 2015, Pottier G.-NMP 2015	Cheylan et Grillet 2005
Saint-Hippolyte	Pottier G.-NMP 2014, Talhoët S.-LPO Aveyron 2014	Pottier <i>et al.</i> 2014
Saint-Jean-du-Bruel	Natta-EPHE 1981, D'Andurain P.-LA HUPPE 1998	
Saint-Rome de Tarn	Cochard P.-O. et Fournier Q.-NMP 2013	
Saint-Sernin-sur-Rance	Del Giovane L.-NMP 1999-2002, ONCFS SD 12 2003-2005, Delmas Ca. et Delmas Cl.-NMP 2008	LPO Aveyron 2008, Cheylan et Grillet 2005, Geniez et Cheylan 2012
Sainte Eulalie-de-Cernon	Céret J.-EPHE 2006	
Salles-la-Source	Pottier G.-NMP 2015	
Salvagnac-Cajarc	Datcharry R. et Pottier G.-NMP 2014	<i>Cf. églit "Saujac" (même cause) obs. D. Brugière 1982 in Brugière 1986</i>
Sévérac-le-Château	ONCFS SD 12 2004, Pottier G.-NMP 2015	
Verrières	Terrasse J.-LPO Aveyron 2000	
Versols-et-Lapeyre	Datcharry R. et Pottier G.-NMP 2014	
Viala-du-Pas-de-Jaux	Céret J.-EPHE 2006	

Annexe IV : liste des huit communes avec présence connue de *T. lepidus* dans le département du Tarn (81) et observations pointées associées dont nous avons connaissance. N.B. : nous n'avons pas inclus la citation de Pagès (1979) : « (...) entre Massaguel et Verdalle (...) » qui n'est pas attribuable à l'une ou l'autre de ces localités (mais par contre attribuable à une maille Lambert).

Commune	Observateur(s) et année(s) d'observation	Références bibliographiques outre le présent article
Ambialet	Maurel C.-GOT 2003, Néri F.-CENMP 2003, Leguerney G.-ONCFS SD 81 2004, Pottier G.-NMP 2005, Cavailhès C. et Paris A.- ONCFS SD 81 2005, Alquier D. 2011, Vialade B. 2015, Lacombe P. 2015	Geniez et Cheylan 2012, Cheylan <i>et al.</i> 2012, Doré <i>et al.</i> 2015
Caucalières	Maurel C.-GOT 1987, Tirefort P.-NMP 1990, Calas J.-NMP 1996, Néri F.-CENMP 1996, ONCFS SD 81 2004-2005, Tirefort P.-NMP 2008, Calvet A.-LPO Tarn 2012, Néri F. et Danflous S. -CENMP 2012	
Labruguière	Geniez P. et De Foresta I.-EPHE 1992, ONCFS SD 81 2004-2005, Cherkaoui A.-2013, Néri F.-CENMP 2013	Pagès 1979, Maurel T. 1990, Cugnasse <i>et al.</i> 1993, Raynaud et Raynaud 1999, Cheylan et Grillet 2005, Cheylan <i>et al.</i> 2012, Geniez et Cheylan 2012, Doré <i>et al.</i> 2015
Larroque	De Tholozany E.-SSNTG 2012	
Le Garric	Néri F.-CENMP 1982	Cheylan et Grillet 2005, Geniez et Cheylan 2012, Doré <i>et al.</i> 2015
Penne	Néri F.-CENMP 1990, Frémaux S.-NMP 1996, Albinet S.-SSNTG 2002-2003, ONCFS SD 81 2003, Albinet S.-SSNTG 2004, ONCFS SD 81 2004, Grenier S. 2005, Alquier D. 2012, Grenier S. 2013, Minguez J. 2013, Eudes M., Moreno L. et Menand M.-NMP 2014	Chalande 1894, Raynaud et Raynaud 1999, Albinet 2009, Geniez et Cheylan 2012, Doré <i>et al.</i> 2015
Puylaurens	Néri F.-CENMP 1994	Pottier <i>et al.</i> 2008, Doré <i>et al.</i> 2015
Sorèze	Néri F.-CENMP 2002-2012, Déjean S.-CENMP 2002	Geniez et Cheylan 2012

Annexe V : liste des cinq communes avec présence connue de *T. lepidus* dans le département de l'Ariège (09) et observations pointées associées dont nous avons connaissance.

Commune	Observateur(s) et année(s) d'observation	Références bibliographiques outre le présent article
Cérizols	Pottier G.-NMP 2004, 2010, 2013 ; Movia A. 2012, Baillat B. et Dechartre J. -ANA 2014, Datcharry R. et Pottier G.-NMP 2014	Pottier 2005, Doré <i>et al.</i> 2015
Foix	Delmas Cl. NMP/ANA 2012, Baillat B.-ANA et Pottier G.-NMP 2013	Delmas 2012
Labastide-de-Sérou	Delmas Cl.-NMP/ANA 2008, Baillat B.-ANA et Pottier G.-NMP 2012	Doré <i>et al.</i> 2015
Laroque-d'Olmes	Delmas Cl.-NMP/ANA 2011, S. Frémaux-NMP 2011, Delmas Cl.-NMP/ANA 2012	
Le-Mas-d'Azil	Pottier G.-NMP 2011, 2012 ; Baillat B.-ANA et Pottier G.-NMP 2013, Buisson O.-ANA 2013, Endtz O. 2013, Baillat B. et Dechartre J.-ANA, Datcharry R. et Pottier G.-NMP 2014	Doré <i>et al.</i> 2015

Annexe VI : commune avec présence connue de *T. lepidus* dans le département de la Haute-Garonne (31) et observation pointée associée dont nous avons connaissance.

Commune	Observateur et année d'observation	Références bibliographiques outre le présent article
Belbèze-en-Comminges	Pottier G.-NMP 2004	Pottier 2005, Cheylan <i>et al.</i> 2012



Timon lepidus mâle adulte au sommet d'un muret. Caniac-du-Causse, Lot. Photo : G. Pottier.
Timon lepidus adult male at the top of a little wall. Caniac-du-Causse, Lot. Picture: G. Pottier.

**Effet du pâturage sur le lézard vert occidental
(*Lacerta bilineata* Daudin, 1802) (Squamata: Lacertidae)
en milieu de landes**

par

Aurore PERNAT⁽¹⁾, Yann SELLIER⁽¹⁾, Clémentine PRÉAU⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾,
David BEAUNE⁽¹⁾

(1) Réserve Naturelle Nationale du Pinail. GEREPI, Moulin de Chitré,
F-86210 Vouneuil-sur-Vienne

(2) Université de Poitiers, Écologie et Biologie des Interactions, UMR CNRS
7267, 40 avenue du Recteur Pineau, F-86022 Poitiers Cedex

(3) Université François Rabelais de Tours, Département Aménagement et
Environnement, CNRS ; UMR 7324 CITERES. 33-35 Allée Ferdinand de Lesseps,
F-37200 F-Tours

aurorepernat@gmail.com ; sellieryann@gmail.com ;
preau.clementine@gmail.com ; david.beaune@gmail.com

Résumé – Les populations du lézard vert occidental (*Lacerta bilineata* Daudin, 1802; Squamata: Lacertidae) sont localement menacées par la perte d'habitat. L'espèce est présente sur le Pinail où une gestion par pâturage, fauche, brûlis dirigé et non-intervention participe au maintien d'une mosaïque d'habitats et de différents cortèges biologiques. Le nombre moyen d'observations ou probabilité d'occurrence de *L. bilineata* a été comparé entre quatre secteurs de landes mésophiles avec âge et hauteur de végétations différentes, grâce à des inspections simultanées de plaques en insolation sur une même saison (N = 24/site. Les sites sont : lande pâturée annuellement, lande brûlée de 12 ans, lande brûlée de 10 ans, lande brûlée de cinq ans). Il y a 15 fois plus de probabilité d'occurrence sur le pâturage que sur les autres sites de lande ($p < 0,01$).

Mots-clés : conservation, gestion, Reptile, Lacertidae, lande, pâturage.

Summary – **Effect of grazing on the western green lizard (*Lacerta bilineata* Daudin, 1802) (Squamata: Lacertidae) in moorlands.** The western green lizard populations (*Lacerta bilineata* Daudin, 1802 ; Squamata: Lacertidae) are locally threatened by habitat loss. What ecological management measures promote the presence of this reptile linked to semi-open environments? The species is recorded at the Pinail where grazing, mowing, no-intervention and fire are implemented to maintain biological mosaic with associated species. The mean number of observations or occurrence probability of *L. bilineata* was compared among four mesophilic moorland with simultaneous inspections of basking plates during the same season (N = 24/site. Sites are: annually grazed, 12-year old burnt moorland, 10-year old burnt moorland, burnt moorland five years). There is 15 times more probability of green lizard occurrence in the pasture than on the moorland sites ($p < 0.01$).

Key-words: conservation, management, Reptile, Lacertidae, moorland, grassland.



Figure 1 : Le lézard vert occidental (*L. bilineata*) comme les autres reptiles de la RNN du Pinail, est attiré par les plaques pour leur thermorégulation. Photo : Yann Sellier.

Figure 1: The western green lizard (*L. bilineata*) like other reptiles of the Pinail Nature Reserve is attracted by the plates for thermoregulation. Picture: Yann Sellier.

I. INTRODUCTION

Le lézard vert occidental (*Lacerta bilineata* Daudin, 1802; Squamata: Lacertidae) (Cf. Fig. 1) est parmi les plus grands reptiles d'Europe. Les somptueuses couleurs vertes et bleues des mâles en font un animal remarqué et facilement reconnaissable. L'espèce n'est pas menacée globalement. En revanche, les activités humaines la menacent localement par la dégradation de ses habitats particuliers : prairies, zones herbeuses avec arbres et arbustes épars, et zones humides avec une végétation dense dans les garrigues et forêts (feuillus et mixtes). Il se trouve aussi en lisière des bois, et à proximité des clôtures et des haies dans des terres traditionnellement cultivées (y compris les vignes) (Sacchi *et al.* 2011, IUCN 2016). Il est favorisé par les milieux chauds de type méditerranéen. Ces milieux se raréfient, car beaucoup sont transformés pour l'agriculture ou urbanisés. Il est donc important de déterminer les habitats et modes de gestion favorables à cette espèce. Les landes mésophiles pourraient faire partie de ces habitats privilégiés. L'espèce est recensée sur le Pinail depuis les premiers plans de gestion (1994). Sur la Réserve Naturelle Nationale (RNN) du Pinail (Vienne, Poitou-Charentes), plusieurs habitats sont maintenus par différents modes de gestion : non-intervention, pâturage, brulis dirigé et fauche (Lelarge & Sellier 2017). La mosaïque d'habitats de la Réserve du Pinail présente probablement différents optimums écologiques plus ou moins favorables à *L. bilineata*. D'après l'écologie du reptile, il est supposé que l'espèce se retrouvera préférentiellement sur le pâturage. En effet, le maintien d'une strate herbacée basse et un cortège faunistique démontré comme étant riche (Sellier &

Beaune 2016), serait préféré par *L. bilineata* aux autres milieux de la RNN contenant des landes jeunes à âgées moins favorables à l'espèce. Ce mode de gestion, maintenu sur 10 ha à l'ensemble de la zone Natura 2000 par le seul troupeau de moutons solognots (15-20 individus) du Pinail, serait bénéfique à cette espèce et à la diversité des reptiles sur le Pinail. La question et l'hypothèse sont les suivants.

Question : *Lacerta bilineata* a-t-il des préférences écologiques sur un milieu hétérogène de landes ?

Hypothèse : *Lacerta bilineata* est favorisé par le pâturage dans le milieu de landes.

II. MATÉRIELS ET MÉTHODES

A. Statut de conservation et biologie de l'espèce

Lacerta bilineata est inscrit à l'Annexe III de la Convention de Berne et à l'annexe IV de la directive Habitats. Il est protégé par la législation nationale dans tous les États de son aire de distribution (Pérez-Mellado *et al.* 2009). Ce Saurien, pouvant atteindre la taille de 40cm, apprécie des zones dégagées lui permettant une exposition au soleil, mais également des secteurs riches en végétation, afin de pouvoir se cacher facilement (Vacher & Geniez, 2010). Il est sensible à la température et est peu actif sous 15°C (Sound & Veith2000). Haies, clairières, lisières de bois, prairies, bords de chemins et routes sont des écosystèmes où il se trouve fréquemment. Ce Lézard consomme des invertébrés dont de nombreux insectes, quelques mammifères et fruits (Braña, 1984 ; Nettmann & Rykena, 1984). [Suite page 61]

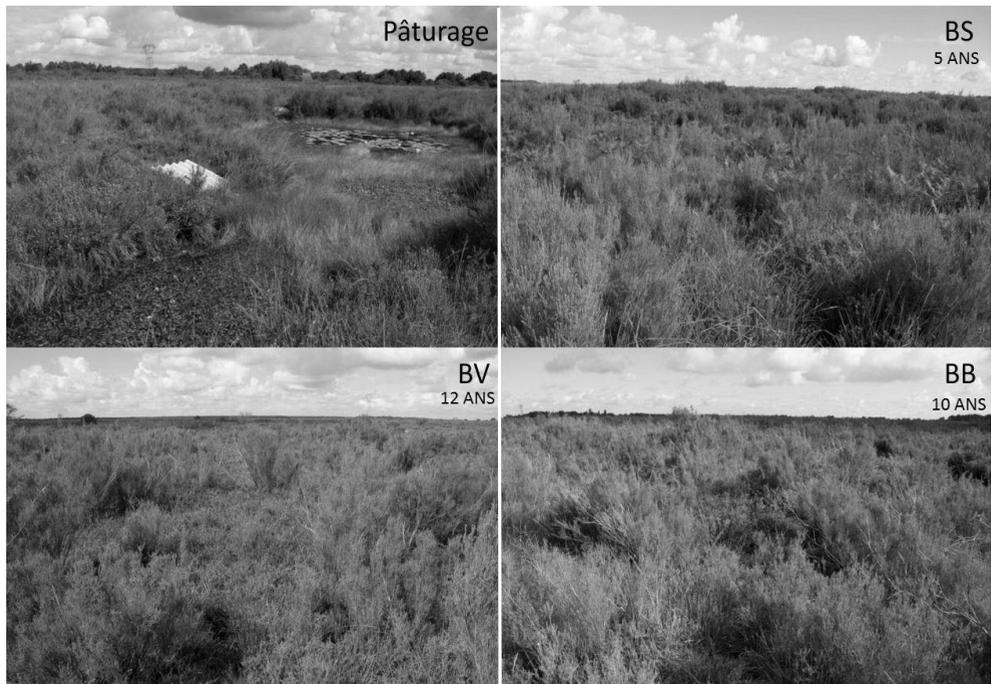


Figure 2 : Quatre habitats suivis pour les reptiles à la RNN du Pinail. Pâturage ; BS: lande de 10 ans; BV: 5 ans; BB: 12 ans (NB: les mares sont cachées par les bruyères pour trois des photos). Photo : Yann Sellier.

Figure 2: The four habitats monitored for the reptile census at the Pinail Nature Reserve. Pasture; BS: 10-year old moor; BV: 5; BB: 12 (NB: the ponds are hidden by the heather on three pictures). Picture: Yann Sellier.

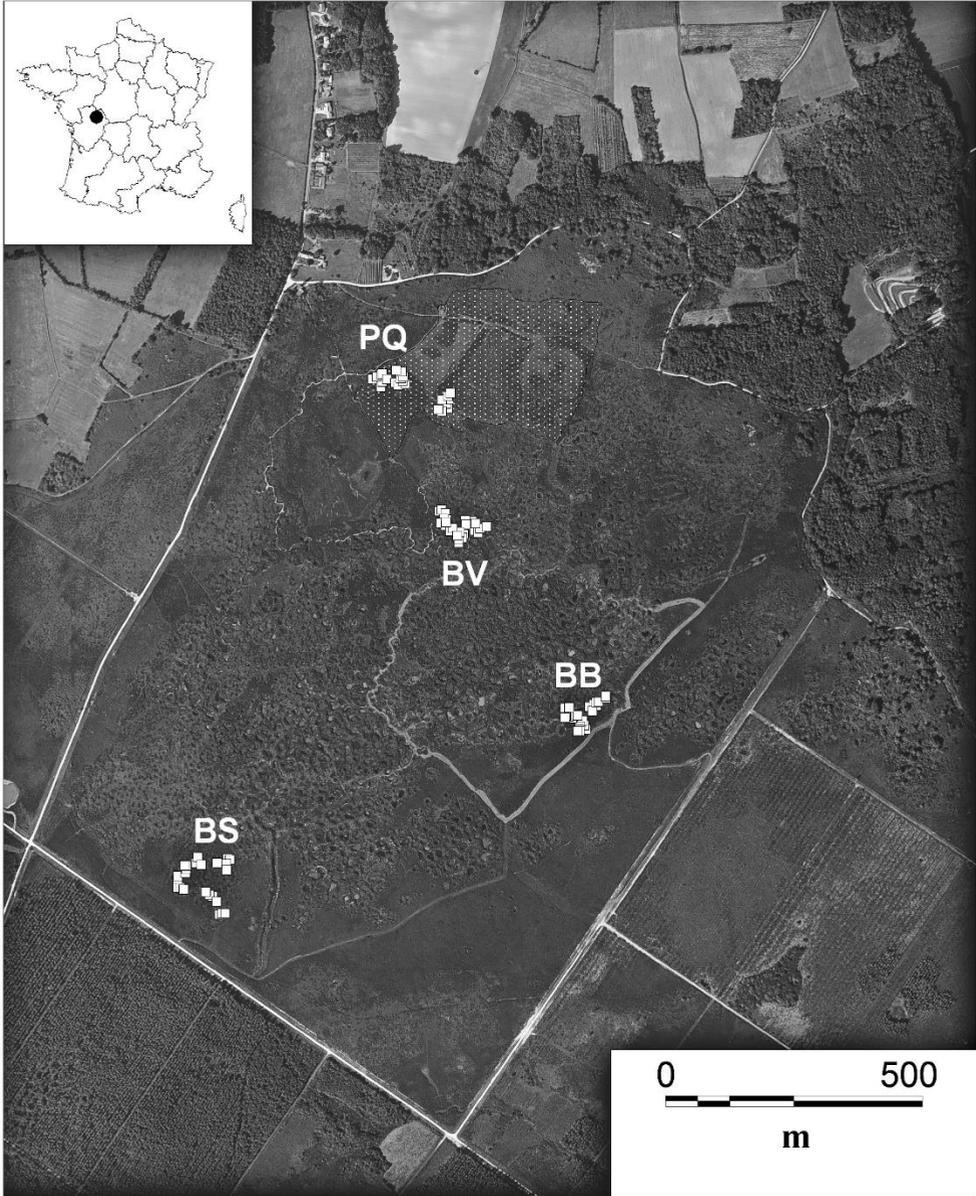


Figure 3 : Carte des quatre habitats étudiés : pâturage (zone pointillée, PQ) et landes (BB = 12 ans, BS = 10, BV = 5), RNN du Pinail. Les 96 plaques sont localisées par les rectangles blancs.

Figure 3: Map of the four studied habitats: pasture (dotted area, PQ) and moors (BB = 12 years, BS = 10, BV = 5), RNN Pinail. The 96 plates are located by the white rectangles.

B. Site d'étude du Pinail

La Réserve naturelle nationale du Pinail (N 46° 42' 2.698" - E 0° 31' 13.378") couvre une surface de 135 ha située sur la commune de Vouneuil-sur-Vienne (86 210) dans le département de la Vienne (86) en Nouvelle-Aquitaine, à une altitude moyenne de 130 m. Elle comporte 5 000 mares dans une matrice de landes à *Erica*, variant de faciès xériques à humides. L'origine de ce milieu est anthropique avec l'extraction de la pierre meulière depuis plus de 12 siècles. Trois modes de gestion maintiennent une mosaïque de landes d'âge variées favorables à différents cortèges écologiques : la coupe manuelle, le pâturage ovin et le brûlis dirigé. Plus de 2 500 espèces, tous groupes systématiques confondus ont, à ce jour, été répertoriées (Lelarge & Sellier 2017).

C. Suivi des reptiles

Depuis 2014, un total de 96 plaques en fibrociment (Figure 1), fournies par le CEBC/CNRS de Chizé, sont réparties en quatre lots de 24 plaques sur la RNN du Pinail (Sellier 2014, 2015) (Figure 3). Le lot PQ est situé sur le pâturage, les lots BS, BV et BB sont dans des milieux de landes à Bruyères à balais *Erica scoparia* d'âge différent (5, 10 et 12 ans respectivement). L'âge étant déterminé par le passage du dernier brûlis dirigé qui a carbonisé les buissons de Bruyères à balais pour régénération (*cf.* Figure 2). Les unités de gestion sont de taille équivalente entre elles (8 à 10 ha).

Afin d'éviter les biais induits par l'évolution journalière de la météorologie (Sound & Veith 2000), les 10 suivis (un en avril, quatre en mai, cinq en juin) ont été réalisés simultanément par quatre observateurs, sur les quatre lots (début du suivi vers 10 h 00). Pour éviter les biais liés aux observateurs, ces derniers alternaient aléatoirement sur les lots les jours suivants. Les jours de suivis étaient fixés par la météo : pas de pluie, temps couvert ou dégagé. Pour éviter les effets de saisons et liés à la phénologie de l'espèce, les données analysées se limitent à la période de ponte 2016 de *L. bilineata* (Par ex. Baron 1996, Muratet 2007). Seuls les individus présents sur ou sous la plaque ont été comptabilisés. Les observations hors plaques ne sont pas comptabilisées.

D. Analyses statistiques

Les probabilités d'occurrence sur les quatre lots ou groupes sont issues de données non paramétriques (tests de normalité graphique et Shapiro-Wilk). Le test de rang de Kruskal-Wallis est utilisé pour vérifier s'il existe une différence entre les groupes (quatre échantillons indépendants), suivi d'un test de Mann-Whitney entre les groupes s'il existe une différence significative montré précédemment. Le logiciel "R" 3.2.4 a été utilisé pour les analyses statistiques (R Development Core Team 2011).

III. RÉSULTATS

Un total de six espèces de reptiles a été observé au cours de ce suivi (90 observations). Soit deux Lacertidés, *Lacerta bilineata* Daudin, 1802 et *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) et quatre Serpents, *Hierophis viridiflavus* (Lacépède, 1789) ; *Natrix maura* (Linnaeus, 1758) ; *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) et *Vipera aspis* (Linnaeus, 1758). Les rencontres de lézards verts sur les sites de landes brûlées furent rares. En revanche, à chaque suivi, un ou plusieurs individus de *L. bilineata* étaient présents sous et/ou sur les plaques du site pâturé (*cf.* Figure 1) jusqu'à six lors de présuivi avant mai et hors analyse. L'abondance moyenne de

L. bilineata sur le secteur du pâturage est de $1,5 \pm \text{s.e. } 0,4$ individu/site ($\text{IC}_{95} = [0,7-2,3]$). Ce qui est 15 fois plus important que sur les zones de brulis dirigé ($0,1 \pm 0,1$ individu/site), et significativement différent (Kruskal-Wallis $\text{Chi}^2 = 17,633$, $\text{df} = 3$, $p = 0,0005235$; probabilité d'occurrence identique entre BB, BS et BV donc différence équivalente avec Pâturage : $W = 17,5$, $p = 0,006104$).

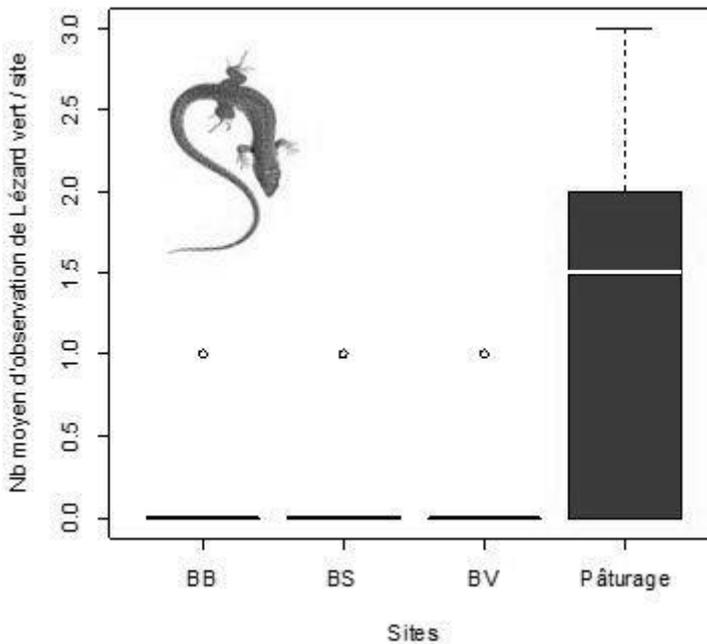


Figure 4 : Probabilité d'occurrence du lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) sur les 24 plaques des quatre sites d'étude de la RNN du Pinaïl (trois sites de landes BB, BS, BV et un site pâturé) ; de mai à juillet 2016. *** = $p < 0,01$.

Figure 4: Probability of occurrence of the western green lizard (*Lacerta bilineata*) on 24 plates for the four studied habitats of the Pinaïl Nature Reserve (three heathland sites: BB, BS, BV and one pasture); May-July 2016. *** = $p < 0.01$.

Il n'y a pas d'effet plaques, ni météo et observateur testable avec ces trois lots de données des secteurs de landes où l'observation des lézards est proche de zéro. La comparaison avec l'autre Lacertilien de la Réserve naturelle, le lézard des murailles (*Podarcis muralis*), montre qu'il n'y a pas de différence entre les sites pour cette espèce (Figure 5) Kruskal-Wallis $\text{Chi}^2 = 0,18544$, $\text{df} = 3$, $p\text{-value} = 0,9799$). Le constat est similaire pour les quatre espèces de serpents.

IV. DISCUSSION

Les lézards verts occidentaux sont des reptiles ubiquistes de milieux ouverts. Ils sont bio-indicateurs de l'hétérogénéité des milieux et sont fréquemment rencontrés dans les écotones (Sacchi *et al.* 2011). Les préférences écologiques de l'espèce sur ces milieux sont assez peu étudiées. Or, il a été démontré que les modes de gestion et le changement de milieu affecte la communauté de reptiles (Bower *et al.* 2014, Stumpel 2012), dont le pâturage et le

brûlis font parti (Larson 2014, Reading & Jofré 2015). Alors qu'il ne semble pas y avoir de différence entre les autres espèces de reptiles, ces données nous indiquent que la population de landes des lézards verts de la RNN du Pinail semble apprécier la zone de pâturage. Il y a en effet 15 fois plus d'occurrences par rapport à d'autres milieux de landes d'âge varié.

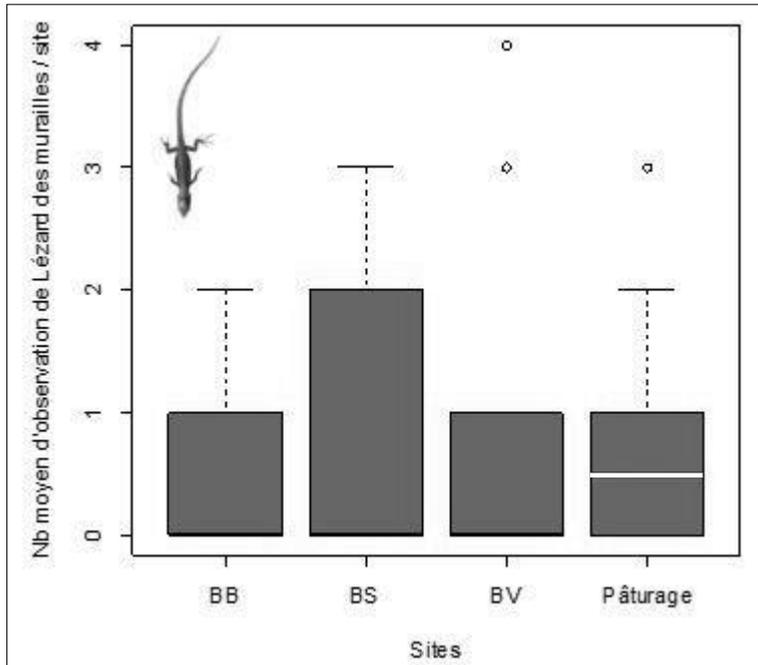


Figure 5 : Probabilité d'occurrence du lézard des murailles (*Podarcis muralis*) sur les 24 plaques des quatre sites d'étude de la RNN du Pinail (trois sites de landes BB, BS, BV et un site pâturé) ; de mai à juillet 2016. (Différences non significatives).

Figure 5: Probability of occurrence of the common wall lizard (*Podarcis muralis*) probability of occurrence on 24 plates for the four studied habitats of the Pinail Nature Reserve (three heathland sites: BB, BS, BV and one pasture); May-July 2016. (Non-significant differences).

L'explication peut être une plus forte disponibilité en proie. Le milieu est régulièrement rajeuni par le pâturage. Les apports du troupeau (fèces), stimulent l'abondance du cortège faunistique associé. Ainsi, dans une étude récente sur les populations de fourmis (Sellier & Beaune 2016), il a été démontré que la diversité et l'abondance myrmécologique étaient plus importantes sur le pâturage que sur deux autres secteurs du Pinail (brulée puis fauché et fauché). Le troupeau de moutons solognot de la Réserve maintient une strate herbacée/buissonnante d'une trentaine de centimètres qui apporte un compromis favorable aux lézards verts, assez haut pour se cacher et assez bas pour garantir une bonne insolation et une température du sol élevée. Ces avantages semblent être spécifiques aux lézards verts. En effet, il n'y a pas de différence d'occurrence intersite pour les lézards des murailles qui semblent être plus ubiquistes sur les milieux du Pinail.

Le pâturage est un milieu particulier qui favorise certaines espèces adaptées à ces conditions écologiques (Bokdam & Gleichman 2000, Wallis De Vries *et al.* 2007). Au Pinail, ces espèces semblent être le tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), le pipit farlouse (*Anthus pratensis*), l'Orchis tacheté des bruyères (*Dactylorhiza maculata subsp. Ericetorum*), ou

encore le criquet migrateur (*Locusta migratoria*). Ces observations empiriques restent encore à prouver. Nous savons désormais que c'est le cas pour le lézard vert occidental.

L'hypothèse est vérifiée : *Lacerta bilineata* est favorisé par le pâturage dans la RNN du Pinail. Ce mode de gestion unique dans le Pinail, participe à l'hétérogénéité des milieux et favorise la biodiversité alpha et bêta du Pinail.

Remerciements – Ce suivi a bénéficié des financements de la DREAL, de l'agence de l'eau Loire Bretagne dans le cadre du contrat territorial Vienne Aval, du département de la Vienne (CDG86). Merci à Gabriel Gemmier, Marie-Morgane Rouyer, Franck Castelnaud et Guillaume Beguier pour leur aide sur le terrain et merci à Alexandre Boissinot, Jean-Marc Thirion et Pierre Grillet pour leurs relectures et remarques constructives.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bower D.S., Valentine L.E., Grice A.C., Hodgson L. & Schwarzkopf L. 2014 – A trade-off in conservation: Weed management decreases the abundance of common reptile and frog species while restoring an invaded floodplain. *Biological Conservation*, 179: 123-128.

Bokdam J. & Gleichman J.M. 2000 – Effects of grazing by free-ranging cattle on vegetation dynamics in a continental north-west European heathland. *J. of Appl. Ecol.*, 37(3): 415-431.

IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) 2016 – *The IUCN Red List of Threatened Species*. URL : < <http://www.iucnredlist.org/> > [consulté le 3 novembre 2016].

Larson D.M. 2014 – Grassland fire and cattle grazing regulate reptile and amphibian assembly among patches. *Environmental management*, 54 (6): 1434-1444.

Lelarge K. & Sellier Y. 2017 – Plan de gestion 2017-2026 de la Réserve naturelle nationale du Pinail. GEREPI., Vouneuil-sur-Vienne, en préparation.

Muratet J. 2007 – *Identifier les reptiles de France métropolitaine*. Guide de terrain. ECODIV (éd). France.

Pérez-Mellado V., Cheylan M., Geniez P., Nettmann H.K., Schmidt B., Podlousky R., Sindaco R., & Romano A. 2009 – *Lacerta bilineata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009. URL : < <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2009.RLTS.T61519A12501065> >. [consulté le 24 juin 2016].

R Core Team 2003 – *A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Autriche. The R Foundation for Statistical Computing. ISBN: 3-900051-07-0. URL: < <http://www.R-project.org/> >.

Reading C.J. & Jofré G.M. 2015 – Habitat use by smooth snakes on lowland heath managed using 'conservation grazing'. *The Herpetological Journal*, 25 (4):225-231.

Sacchi R., Marchesi M., Gentilli A., Pellitteri-Rosa D., Scali S. & Borelli A. 2011 – Western green lizards (*Lacerta bilineata*) do not select the composition or structure of the ecotones in Northern Italy. *North-west. J. Zool.*, 7(2): 213-221.

Sellier Y. 2014 – *Rapport d'études 2014 de la réserve naturelle nationale du Pinail*. GEREPI, Vouneuil-sur-Vienne. 100 p.

Sellier Y. 2015 – *Rapport d'études 2015 de la réserve naturelle nationale du Pinail*. GEREPI, Vouneuil-sur-Vienne. 164 p.

Sellier Y. & Beaune D. 2016 – *Plan Régional d'Action Maculinea. Étude des peuplements Myrmica du Pinail sur trois modes de gestion. Évaluation de l'état de conservation de la dernière population régionale de Maculinea alcon alcon (Lepidoptera ; Lycaenidae)*. GEREPI, Vouneuil-sur-Vienne. 28 p.

Sound P. & Veith M. 2000 – Weather effects on intrahabitat movements of the western green lizard, *Lacerta bilineata* (Daudin, 1802), at its northern distribution range border: a radio-tracking study. *Can. J. Zool.*, 78(10): 1831-1839.

Stumpel A.H.P. 2012 – Reptile habitat preference in heathland: implications for heathland management. *The Herpetological Journal*, 22(3): 179-182.

Vacher J.-P. & Geniez M. (coords.) 2010 – *Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 544 p.

Wallis De Vries M.F., Parkinson A.E., Dulphy J.P., Sayer M. & Diana E. 2007 – Effects of livestock breed and grazing intensity on biodiversity and production in grazing systems. 4. Effects on animal diversity. *Grass Forage Sci.*, 62(2): 185-197.

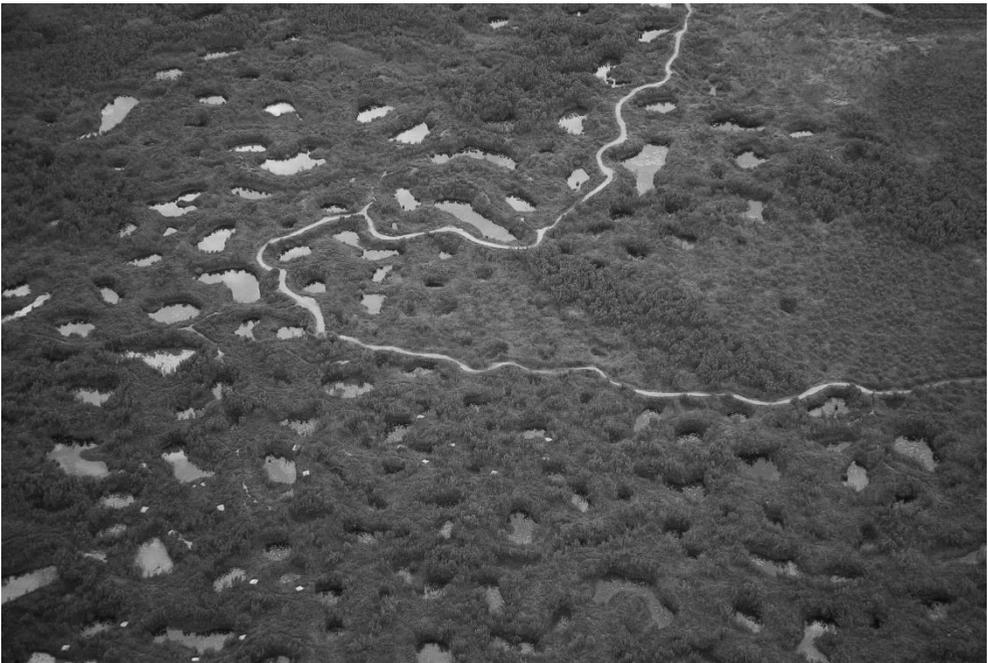
Manuscrit accepté le 14 novembre 2016



Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Photo : Y. Sellier
Common wall lizard (*Podarcis muralis*). Picture: Y. Sellier



Troupeau de moutons solognot. Photo : Yann Sellier.
Herd of "solognot sheep". Picture: Yann Sellier.



Vue aérienne du secteur BV, plaques réparties dans la lande. Photo : Jean-Guy Couteau.
Aerial view of the BV sector, plates distributed in moors. Picture: Jean-Guy Couteau.

Trois espèces de lézards signalées pour la première fois du Tchad

par

Jean-François TRAPE⁽¹⁾, Israël DEMBA KODINDO⁽²⁾ &
Clément KERAH HINZOUMBÉ⁽²⁾

⁽¹⁾ Institut de Recherche pour le Développement, Laboratoire de Paludologie et Zoologie
Médicale, UMR MIVEGEC, BP 1386, Dakar, Sénégal
jean-francois.trape@ird.fr

⁽²⁾ Programme National de Lutte contre le Paludisme, BP 2030, N'Djamena, Tchad

Résumé – *Agama doriae benueensis* et *Broadleysaurus major* sont signalés pour la première fois du Tchad où ils sont abondants dans les environs de Baïbokoum, une région de savane soudano-guinéenne et de collines rocheuses dans le sud-ouest du pays. Ces observations comblent un espace de respectivement 150 et 700 km entre les précédentes localités connues de ces espèces au Cameroun et en République Centrafricaine. *Hemidactylus albituberculatus* est signalé pour la première fois du Tchad à N'Djamena et dans ses environs le long du fleuve Chari, ce qui étend de 200 km vers le nord-est la distribution connue de cette espèce récemment décrite.

Mots-clés : *Agama doriae benueensis*, *Broadleysaurus major*, *Hemidactylus albituberculatus*, Répartition géographique, Tchad

Summary – **First report for Chad of three lizard species:** *Agama doriae benueensis* and *Broadleysaurus major* are reported for the first time from Chad where they are abundant in the vicinity of Baïbokoum, an area of sudano-guinean savanna and rocky hills in the southwest of this country. These records fill a gap of 150 and 720 km, respectively, between the previous known localities in Cameroon and Central African Republic. *Hemidactylus albituberculatus* is reported for the first time in Chad at N'Djamena and nearby localities along the Chari River, extending 200 km to the northeast the known distribution of this recently described species.

Key-words: *Agama doriae benueensis*, *Broadleysaurus major*, *Hemidactylus albituberculatus*, Geographic distribution, Chad.

I. INTRODUCTION ET MÉTHODES

La faune herpétologique du Tchad est restée peu étudiée jusqu'à présent, contrairement à celle de pays voisins d'Afrique centrale comme le Cameroun et la République Centrafricaine où des collectes abondantes ont permis une bonne connaissance des espèces présentes et de leur répartition géographique (Chirio & Ineich 2006, Chirio & LeBreton 2007). Pour les serpents du Tchad, deux études importantes ont été publiées, celle de Roussel et Villiers (1965) sur les espèces du Mayo Kebbi et celle de Graber (1966) sur les espèces de la région de N'Djamena, chacune portant sur plusieurs centaines de spécimens collectés. Une revue des reptiles et amphibiens des régions sahariennes du pays (Borkou, Ennedi et Tibesti) a récemment été publiée (Trape 2015). Pour les reptiles non ophidiens du Tchad, les rares données fragmentaires de la littérature et d'enquêtes récentes sont reprises dans les cartes de

répartition au degré-carré de l'ouvrage de Trape *et al.* (2012) sur les lézards, crocodiles et tortues d'Afrique occidentale et du Sahara.

En 2015, à l'occasion d'enquêtes de terrain destinées principalement à la collecte de serpents, nous avons eu l'occasion d'observer et parfois de collecter des lézards dont certains appartenaient à des espèces qui, à notre connaissance, n'avaient encore jamais été signalées du Tchad. Il s'agit de *Agama doriae benueensis* Monard, 1951 (Squamata, Agamidae), *Broadleysaurus major* (Duméril, 1851) (Squamata, Gerrhosauridae) et de *Hemidactylus albituberculatus* Trape, 2012 (Squamata, Gekkonidae).

II. RÉSULTATS ET DISCUSSION

A. *Hemidactylus albituberculatus*



Figure 1 : *Hemidactylus albituberculatus*, spécimen de N'Djamena photographié le 12 mai 2015 dans un jardin maraîcher en bordure du lit majeur du Chari (12°05'27"N, 15°06'23"E). Photo : J.-F. Trape.

Figure 1: *Hemidactylus albituberculatus*, specimen from N'Djamena photographed in a market gardening area near the shore of Chari River flood plain (12°05'27"N, 15°06'23"E) Picture: J.-F. Trape.

D'assez nombreux spécimens de cette espèce étaient facilement observables de nuit à N'Djamena en bordure du Chari (Fig. 1) ainsi que dans les autres sites proches du fleuve que nous avons prospectés en début de nuit du 12 au 16 mai 2015. Il s'agit des vergers de Gassi-centre (12°04'53"N, 15°07'49"E) et de Gassi-sud (12°03'40"N, 15°08'55"E), du centre de recherche agronomique de l'ITRAD (12°03'18"N, 15°09'12"E) et de la zone maraîchère de

Farcha (12°06'30"N, 14°59'12"E). Les spécimens ont été relâchés après leur capture à l'exception de trois d'entre-eux qui ont été préservés (IRD TR.4400 de N'Djamena et IRD TR.4414 et 4415 de Gassi).

Hemidactylus albituberculatus est un gecko qui a été décrit en 2012 de Ryom sur le Plateau de Jos au Nigeria. Il était auparavant confondu avec *Hemidactylus angulatus* Hallowell, 1852, dont il diffère par sa taille plus grande et par ses gros tubercules blancs caractéristiques. Il est également connu de Huiléhui au Togo, de plusieurs localités du Bénin (Dassa, forêt d'Agrima, Koto et forêt de Lama) et de Mokolo au Cameroun (Trape *et al.* 2012). Vers l'ouest, il atteint Lahou-Plage en Côte d'Ivoire (J.-F. Trape, observation non publiée). N'Djamena et ses environs constituent ainsi la nouvelle limite de répartition connue de cette espèce à la fois vers l'est et vers le nord (localité connue la plus proche: Mokolo à 200 km). C'est aussi la première fois que cette espèce est trouvée en zone typiquement sahélienne, sans doute à la faveur du fleuve Chari (Fig. 2).



Figure 2 : Zone de maraîchage sur les berges du Chari en saison sèche à N'Djamena, site de collecte d'*Hemidactylus albituberculatus*. Photo : J.-F. Trape.

Figure 2: Market gardening area on the shores of Chari River at N'Djamena during the dry season, a collecting locality of *Hemidactylus albituberculatus*. Picture: J.-F. Trape.

B. Agama doriae benueensis

Un mâle et une femelle adultes de *Agama doriae benueensis* ont été photographiés ensemble le 19 mai 2015 vers 9h30 sur un amas de petits blocs de rochers déposés par une entreprise de travaux publics en bordure de la piste traversant le village de Mbogomian, à 3 km au nord de Baïbokoum (Fig. 3). Dans cette région débute une zone de collines escarpées, les Monts de Lam, qui prolongent au Tchad les reliefs de l'Adamaoua du Cameroun. Le couple a été régulièrement observé au même endroit les jours suivants (Fig. 4).

Mbogomian, qui est localisé en bordure de la rivière Logone (Fig. 5), est situé dans l'extrême sud-ouest du Tchad, à proximité des frontières du Cameroun et de la République Centrafricaine. Nous avons observé d'autres spécimens de cette espèce pendant la même période près de Baïbokoum et d'autres villages voisins. En novembre 2015, c'est à Pala, dans la région du Mayo Kebbi Ouest, que nous avons observé plusieurs spécimens d'*Agama doriae benueensis* sur les murs de bâtiments de la direction régionale de la santé en périphérie de la ville (09°23'00" N, 15°55'35" E).



←

Figure 3 : *Agama doriae benueensis*. Mâle (à droite) et femelle (à gauche) en coloration nuptiale à Mbogomian (07°46'06"N, 15°40'33"E) près de Baïbokoum dans le sud-ouest du Tchad. Photo : J.-F. Trape (recadrée).

Figure 3: *Agama doriae benueensis*. Male (right) and female (left) in nuptial colours at Mbogomian (07°46'06"N, 15°40'33"E) near Baïbokoum in southwestern Chad. Picture: J.-F. Trape (cropped).



Figure 4 : *Agama doriae benueensis*. Vue rapprochée du mâle adulte de Mbogomian. Photo : J.-F. Trape.

Figure 4: *Agama doriae benueensis*. Closer view of the adult male from Mbogomian. Picture: J.-F. Trape.



Figure 5 : Bac sur le Logone au niveau du village de Mbogomian. Photo : J.-F. Trape.
Figure 5: Ferry on Logone River at Mbogomian village. Picture: J.-F. Trape.

L'Agame de la Bénoué est habituellement associé aux zones rocheuses et aux affleurements de cuirasses latéritiques. Il n'était pas connu du Tchad jusqu'à présent. En revanche, il est bien connu dans l'Adamaoua au Cameroun jusqu'à une cinquantaine de kilomètres à l'ouest de Baïbokoum (Moody & Böhme 1984, Chirio & LeBreton 2007) et sa répartition en Afrique occidentale intéresse aussi plusieurs régions du Nigeria avec une mention isolée à Adda au Ghana (Moody & Böhme 1984). En République Centrafricaine, il est connu de plusieurs localités du pays, dont notamment Paoua situé à 100 km au sud-est de Baïbokoum (Chirio & Ineich 2006). Son statut taxinomique exact reste actuellement incertain. Habituellement considéré comme la sous-espèce occidentale de *Agama doriae* Boulenger, 1885, répartie de la République Centrafricaine au Ghana, la sous-espèce nominative étant restreinte à l'Afrique de l'Est, il pourrait néanmoins s'agir d'une espèce à part entière (voir Leaché *et al.* 2014, mais l'appartenance spécifique réelle des spécimens des deux taxons comparés par ces auteurs est incertaine et leur origine géographique non indiquée), bien que Moody et Böhme (1984) n'aient pas trouvé de critère de différenciation net entre *doriae* et *benueensis* malgré une analyse morphologique approfondie. En Afrique occidentale et centrale, les espèces morphologiquement les plus proches sont *Agama sankaranika* Chabanaud, 1918 et *Agama boensis* Monard, 1940 dont *A. doriae benueensis* diffère notamment par la disposition des écailles temporales (Trape *et al.* 2012).

C. *Broadleysaurus major*

Nous avons photographié un spécimen adulte de *Broadleysaurus major* (précédemment *Gerrhosaurus major bottegoi*) peu de temps après qu'il ait été tué par des enfants du village de Goro (07°38'19"N, 15°39'04"E) près de Baïbokoum le 30 mai 2015 (Fig. 6 et Figs hors texte p. 74). L'écaillure caractéristique de ce spécimen (10 rangs de ventrales en travers de l'abdomen, 19 rangs longitudinaux de dorsales au milieu du corps et 34 rangs transversaux de dorsales entre la dernière plaque céphalique et le niveau du cloaque) le distingue aisément des autres espèces connues de gerrhosaures. Il vivait dans les collines de roches granitiques qui dominent le village (Fig. 7). Selon la population du village, cette espèce est très commune dans ces collines et toutes celles de la région.



Figure 6 : *Broadleysaurus major* de Goro (Tchad). Photo : J.-F. Trape.

Figure 6: *Broadleysaurus major* from Goro (Chad). Picture: J.-F. Trape.



Figure 7 : Vue du village de Goro et de ses collines limitrophes où a été capturé *Broadleysaurus major*. Photo : J.-F. Trape.

Figure 7: View of Goro village and nearby hills where was collected *Broadleysaurus major*. Picture: J.-F. Trape.

Ce très gros lézard dont la longueur totale peut atteindre jusqu'à 45 cm n'était pas connu du Tchad. Sa répartition géographique va du Ghana à l'Érythrée et à l'Afrique australe, en zone de savane, mais peu de localités ont été signalées jusqu'à présent en Afrique centrale, seulement les environs de Bangui pour la République Centrafricaine et les Monts Mandara pour le Cameroun, deux régions séparées par plus de 700 km (Chirio & Ineich 2006, Chirio & LeBreton 2007, Trape *et al.* 2012). Le genre monotypique *Broadleysaurus* Bates & Tolley, 2013, a été érigé récemment dans le cadre d'une phylogénie moléculaire des Gerrhosauridés (Bates *et al.* 2013). *Gerrhosaurus bottegoi* Del Prato, 1895, qui était précédemment considéré par Broadley (1987) comme une sous-espèce de *Gerrhosaurus major* distribuée en Afrique occidentale et centrale et en Afrique de l'Est, n'apparaît pas distinct moléculairement de ce dernier taxon et a été relégué dans sa synonymie par Bates *et al.* (2013).

Remerciements – Nous remercions vivement Laurent Chirio, Philippe Geniez et Andreas Schmitz pour leurs corrections et suggestions sur une version préliminaire de ce manuscrit.

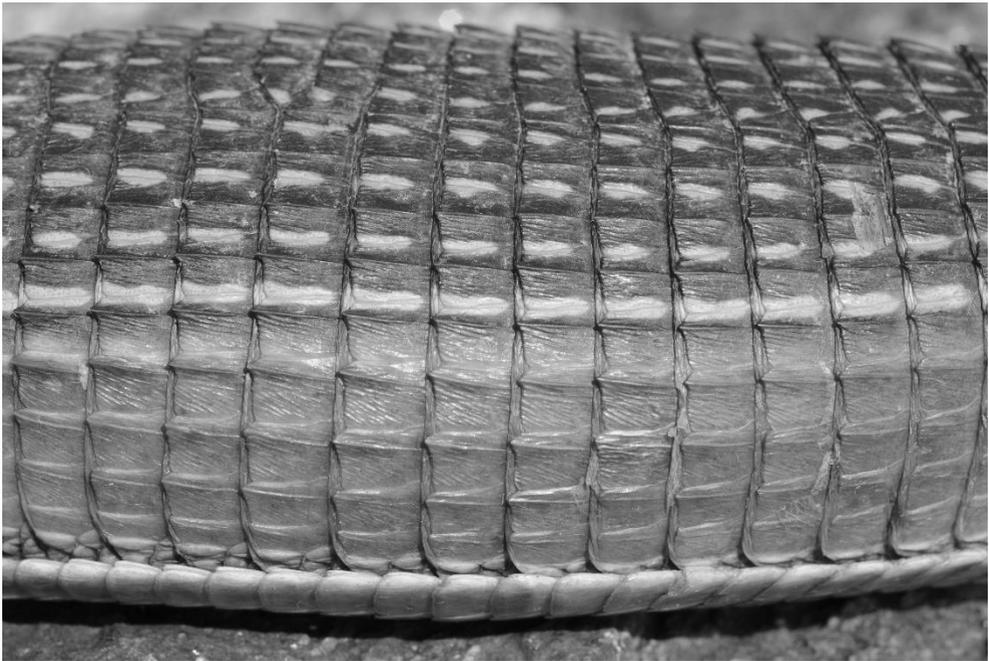
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bates M.F., Tolley K.A., Edwards S., Davids Z., da Silva J.M. & Branch W.R. 2013 – A molecular phylogeny of African plated lizards, genus *Gerrhosaurus* Wiegmann, 1828 (Squamata: Gerrhosauridae), with the description of two new genera. *Zootaxa*, 3750(5): 465-493.
- Broadley D.G. 1987 – A review of geographical variation in *Gerrhosaurus major* Duméril (Sauria: Cordylidae). *Herpetol. J.*, 1: 194-198.
- Chirio L. & Ineich I. 2006 – Biogeography of the reptiles of the Central African Republic. *Afr. J. Herpetol.*, 55: 23-59.
- Chirio L. & Lebreton M. 2007 – *Atlas des reptiles du Cameroun*. MNHN & IRD éditions, Paris. 688 p.
- Graber M. 1966 – Note d'herpétologie tchadienne : étude préliminaire de quelques serpents récoltés dans la région de Fort Lamy de 1954 à 1965. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop.*, 19: 137-148.
- Leaché A.D., Wagner P., Linkem C.W., Böhme W., Papenfuss T.J., Chong R.A., Lavin B.R., Bauer A.M., Nielsen S.V., Greenbaum E., Rödel M.O., Schmitz A., LeBreton M., Ineich I., Chirio L., Ofori-Boateng C., Eniangm E.A., Baha El Din S., Lemmon A.R., Burbrink F.T. 2014 – A hybrid phylogenetic-phylogenomic approach for species tree estimation in African *Agama* lizards with applications to biogeography, character evolution, and diversification. *Mol. Phyl. Evol.*, 79: 215-230.
- Moody M. & Böhme W. 1984 – Merkmalsvariation und taxonomische Stellung von *Agama doriae* Boulenger, 1885 und *Agama benueensis* Monard, 1951 (Reptilia: Agamidae) aus dem Sudangürtel Afrikas. *Bonn. Zool. Beitr.*, 35: 107-128.
- Roussel M.R. & Villiers A. 1965 – Serpents du Mayo-Kebbi (Tchad). *Bull. IFAN sér. A*, 27: 1522-1523.
- Trape J.-F. 2015 – Amphibiens et reptiles du Borkou – Ennedi – Tibesti et quelques observations d'autres vertébrés dans le nord du Tchad. *Bull. Soc. Herp. France*, 154: 1-34.
- Trape J.-F., Trape S. & Chirio L. 2012 – *Lézards, crocodiles et tortues d'Afrique occidentale et du Sahara*. IRD Éditions, Marseille. 503 p.

Manuscrit accepté le 20 décembre 2016



Broadleysaurus major de Goro (Tchad). Détail de l'écaillure céphalique. Photo : J.-F. Trape
Broadleysaurus major from Goro (Chad). Detail of cephalic scalation. Picture: J.-F. Trape.



Broadleysaurus major de Goro (Tchad). Détail de l'écaillure dorsale. Photo : J.-F. Trape.
Broadleysaurus major from Goro (Chad). Detail of dorsal scalation. Picture: J.-F. Trape.

**Présence de la Couleuvre verte et jaune,
Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)
(Squamata : Colubridae),
en Île-de-France et en Normandie : des données nouvelles**

par

Pierre RIVALLIN⁽¹⁾, Mickaël BARRIOZ⁽²⁾, Jean-Christophe de MASSARY⁽³⁾ & Jean LESQUIRE⁽⁴⁾

⁽¹⁾ *Coordinateur régional de l'Inventaire des Amphibiens et Reptiles de l'Île-de-France,
2 rue du Plessis, F-77126 Chatenay-sur-Seine
p.rivallin@gmail.com*

⁽²⁾ *Coordinateur régional de l'Inventaire des Amphibiens et Reptiles de Normandie, Observatoire
Batrachologique Herpétologique Normand, Union Régionale des Centres Permanents d'Initiatives
pour l'Environnement de Normandie (OBHEN-CPIE de Normandie)
Enceinte de l'Abbaye aux Hommes, F-14054 Caen
mickael.barrioz@cpiecotentin.com*

⁽³⁾ *Muséum national d'Histoire naturelle, Service du Patrimoine naturel
CP 41, 57 rue Cuvier, F-75005 Paris
massary@mnhn.fr*

⁽⁴⁾ *Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique et Évolution,
UMR 7205 CNRS, Reptiles – CP 30, 57 rue Cuvier, F-75005 Paris
lesquire@mnhn.fr*

Résumé – Depuis presque deux siècles, on s'interroge sur la présence de la Couleuvre verte et jaune, *Hierophis viridiflavus* (Lacepède, 1789) en Île-de-France et on ne l'a jamais récoltée en Normandie. On a maintenant la preuve de son existence dans ces deux régions : elle a été observée au sud, au centre et au nord-ouest de l'Île-de-France, dans l'Essonne, les Hauts-de-Seine et le Val-d'Oise, ainsi qu'à l'est de la Normandie, dans l'Eure.

Mots-clés : Reptiles, *Hierophis viridiflavus*, répartition, Île-de-France, Normandie.

Summary – **Presence of the western whip snake, *Hierophis viridiflavus* (Lacepède, 1789) (Squamata: Colubridae), in Île-de-France and in Normandy: new records.** For almost two centuries, the presence of the western whip snake *Hierophis viridiflavus* (Lacepède, 1789) in Île-de-France has been questioned. Likewise, it has never been collected in Normandy. We now have the proof of its existence in these two regions: it was observed in the south, the middle and the north-west of Île-de-France (*Essonne, Hauts-de-Seine* and *Val-d'Oise* French departments) and in the east of Normandy (*Eure* French department).

Key-words: Reptiles, *Hierophis viridiflavus*, distribution, Ile-de-France, Normandy.

I. INTRODUCTION

Selon Naulleau (2012) dans le dernier atlas des Amphibiens et Reptiles de France, la Couleuvre verte et jaune, *Hierophis viridiflavus* (Lacepède, 1789), atteint le nord-est du Loiret et elle est signalée au nord de Bar-le-Duc (Meuse) (Fig. 1). Dans le nord-est du Loiret, on l'a trouvée à proximité de l'Île-de-France (Castanet & Guyétant 1989). Cependant depuis presque deux siècles, on la croit en Île-de-France, dans le secteur de Fontainebleau (Régley 1850, Sinety 1855). Y est-elle vraiment ? Nous allons retracer l'histoire de ces rumeurs ou de ces affirmations et dire finalement, que la Couleuvre verte et jaune a été observée récemment en Île-de-France mais curieusement pas aux alentours de Fontainebleau. La Couleuvre verte et jaune n'a jamais été signalée en Normandie (Gadeau de Kerville 1897, Parent 1981, Barrioz *et al.* 2015), elle y a été découverte en 2015. Ces observations sont de vrais records pour ces deux régions.

II. HISTORIQUE

Le comte de Sinety (1855), qui est le premier à avoir dressé un inventaire de la faune du « nouveau » département de Seine-et-Marne, écrit : « *Il m'a été impossible de trouver la couleur [sic pour couleuvre] verte et jaune (zamenis viridiflavus) que M. Ray dit exister dans les bois de Clairvaux. Je crois être parfaitement sûr qu'elle ne se trouve pas dans Seine-et-Marne* »¹. Toutefois, Régley (1850) avait écrit qu'« *on en voit quelquefois à Fontainebleau* ». Collin de Plancy (1878) croit « *que Régley a voulu désigner la couleuvre d'Esculape. Cependant la description qu'il en donne se rapporte au Zamenis, il faut alors supposer que c'est sur des indications erronées qu'il s'est basé* ». Ce grand naturaliste de l'est de la France continue : « *la question devient un peu plus douteuse, si l'on considère qu'un flacon du musée de Troyes contient un Zamenis avec cette indication : Fontainebleau* ». Il ajoute en note : « *Nous désirions connaître l'histoire de ce bocal et voici ce que M. Ray nous a appris : " En passant rue Saint-Victor [à Paris], j'ai vu chez un herboriste cette couleuvre vivante dans une cage et je l'ai achetée. Ce marchand m'a dit qu'elle provenait de Fontainebleau. Est-ce la vérité ? Voilà ce qu'on ne pourra pas vérifier" »* ».

À la même époque Lataste (1876) publie la première synthèse sur l'herpétofaune de l'Île-de-France. Il inventorie les onze espèces de Reptiles, qu'on connaît de l'Île de France. Quant au *Hierophis viridiflavus*, absent de toute la région, il écrit qu'il « *aurait excité l'attention par sa taille et sa beauté, et serait déjà signalé si nous le possédions* ». Au début du XX^e siècle, la connaissance des Amphibiens et Reptiles de l'Île-de-France franchit une nouvelle étape avec la publication de Billiard (1912) intitulée « *Catalogue résumé des espèces de Reptiles et de Batraciens qui vivent aux environs de Paris dans un rayon de 300 kil.* ». Les observations de Billiard, secrétaire général de l'association des Naturalistes Parisiens, reflètent non seulement les résultats de ses propres prospections mais aussi celles de ses collègues et des excursions de sa très active association. Cependant, il y a peu d'observations précises de Reptiles et il n'évoque nulle part la Couleuvre verte et jaune. Rollinat (1934), qui dresse peu après un aperçu de la répartition de la Couleuvre verte et jaune dans la France centrale écrit, sans source ni preuve à l'appui : « *elle aurait disparu des environs de Paris* ».

¹ Au XIX^e siècle on disait « dans Seine-et-Marne » comme on dit : dans Paris.

Cependant, dans le courant du xx^e siècle, les observations herpétologiques s'intensifient dans la zone de Fontainebleau et de la vallée du Loing avec la création de l'association des naturalistes de la vallée du Loing (ANVL) et de ses revues, mais les affirmations gratuites continuent. Loiseau (1950) écrit, sans aucune preuve à l'appui, que la Couleuvre verte et jaune : « *existe presque uniquement au pourtour de la forêt* ». Doignon (1958) recense la faune du massif de Fontainebleau : il est le premier à en dresser une liste des Amphibiens et des Reptiles. Il y mentionne la Couleuvre verte et jaune en se référant seulement à l'ancienne citation de Régley (1850), il ne mentionne pas les réticences des autres auteurs (Lataste 1876, Collin de Plancy 1878) et il la considère même comme « rare » dans une nouvelle liste de 1976. Doré (1979), qui a beaucoup prospecté dans la forêt de Fontainebleau, affirme qu'il ne l'y a jamais rencontrée mais il rapporte des propos de Planchard, directeur du vivarium du Jardin des Plantes dans les années 1960-70, lui disant « *qu'une personne de sa connaissance en avait pris plusieurs exemplaires près de Bois-le-Roi* ». Bruneau de Miré (1993), qui connaît aussi très bien la forêt de Fontainebleau, écrit à propos de la Couleuvre verte et jaune : « *il ne semble pas cependant que l'espèce ait été rencontrée récemment aux alentours bien qu'elle existe dans le Loiret* ».

Lescure et Rossi (1997) écrivent dans un rapport : « *elle [La Couleuvre verte et jaune] n'est pas loin car elle est signalée de Malesherbes dans l'Atlas national (Castanet & Guyétant, 1989) et l'espèce est en progression vers le nord ; elle risque d'atteindre (ou de ré-atteindre), Fontainebleau dans un avenir prochain* ». En fait, la donnée de cet Atlas national, provenant de l'atlas du Loiret (Berger *et al.* 1985), n'est pas dans le carré de Malesherbes (maille IGN50 n°2317 située par une croix sur la carte de la figure 1)² mais un peu plus au sud dans la maille de Chatillon-Coligny (maille IGN50 n°2420). Nous invalidons également (croix dans un cercle, Fig. 1) la représentation d'une donnée dans la maille de Montargis (maille 2419), figurée par un cercle bleu dans ce même atlas de 1989 et reprise dans l'atlas de 2012 sous la forme d'un cercle vide entouré de bleu. La « présence » de l'espèce sur cette maille 2419 a pour source, dans la base de données nationale, l'atlas du Loiret. Hors, après vérification, il s'avère qu'aucune donnée dans cet atlas ne correspond à cette maille. Il s'agit donc d'une erreur assez ancienne de transcription de maille dans l'atlas de 1989.

Dans l'Atlas de 1989, Naulleau écrit : « *Vers le nord, Fretey (1987) signale sa présence [de la Couleuvre verte et jaune] dans le sud de la Seine-et-Marne, dans la Somme et dans l'Aisne* ». Cependant, dans son livre « *Les reptiles de France* », Fretey (1987) écrit seulement : « *Présence à confirmer dans l'ouest du Loiret (Berger et al. 1985). Granger [sic pour Grangé] (1982) confirme sa présence au Nord jusque dans les Ardennes ... et dans l'extrême sud-est de la Marne* ». Dans son Atlas de Champagne-Ardenne, Grangé (1995) signale bien la présence de la Couleuvre verte et jaune vers Bulson dans les Ardennes et dans le sud-est des départements de la Marne et de l'Aube. Récemment, Brouillard (2009) relate des observations de *Hierophis viridiflavus* dans l'Aube : à Dienville, en Champagne humide (maille 2917 déjà pointée dans l'atlas de 2012), mais surtout sa découverte en 2009 à Saint-Nicolas-la-Chapelle dans le Nogentais à environ 1,2 km de la Seine-et-Marne (Sansault comm. pers.) (losange dans la maille 2616 à cheval sur les départements Aube et Seine-et-Marne, cf. Fig. 1).

² La maille IGN50 2317, dite de Malesherbes, est à cheval sur les départements de l'Essonne, de la Seine-et-Marne et du Loiret. C'est pourquoi, la croix la représentant sur la carte est située dans l'Essonne. Malesherbes est d'ailleurs une commune du Loiret touchant les départements de l'Essonne et de Seine-et-Marne.

Grangé (1995) écrit aussi que la Couleuvre verte et jaune est « mentionnée de l'Aisne par Brayer (après 1878) ». En fait, Brayer (1824, non après 1878) dans sa « *Statistique du département de l'Aisne* » cite très brièvement parmi les Reptiles du département qui « sont exactement les mêmes que ceux des environs de Paris » :

« La vipère y est beaucoup plus rare, si toutefois elle existe dans ce pays

La couleuvre d'eau (*coluber natrix*)

L'orvet (*anguis fragilis*)

La verte et jaune sont les reptiles de ce genre ».

C'est très succinct et cela peut désigner aussi la Couleuvre d'Esculape et même la Coronelle lisse, mais cette mention a été citée par beaucoup d'auteurs subséquents sans en voir le texte original. Or, la Couleuvre verte et jaune n'a jamais été trouvée dans le département de l'Aisne, ni dans celui de la Somme d'ailleurs (Parent 1981).

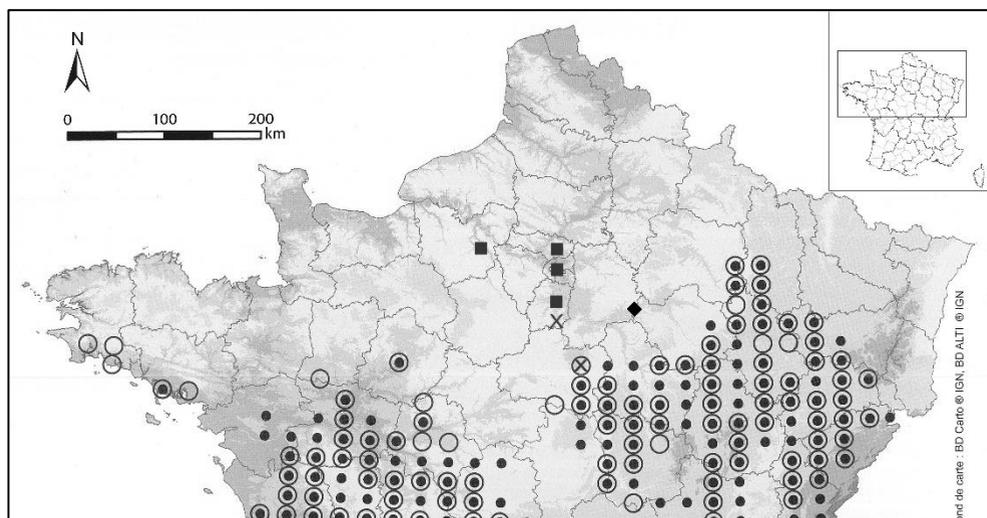


Figure 1 : Carte de répartition de *Hierophis viridiflavus* dans la partie nord de la France, par rapport à la carte du dernier Atlas national (Lescure & Massary 2012). Carré : nouvelle observation mentionnée dans le présent article. Cercle (observation de 1990 à 2012) et cercle vide (observation de 1970 à 1989) représentés dans l'atlas de 2012. Mentions erronées de l'espèce ; croix : position de la maille 2317 dite de Malhesherbes ; croix dans cercle vide : position de la maille 2420 dite de Chatillon-Coligny. Losange : position de la maille 2616 comprenant Saint-Nicolas-la-Chapelle.

Figure 1: Distribution map of *Hierophis viridiflavus* in the northern part of France, in regard to the map in the last national atlas (Lescure & Massary 2012). Square: new observation mentioned in this paper. Circle (observation from 1990 to 2012) and open circle (observation from 1970 to 1989) mentioned in the 2012 atlas. Erroneous mentions of the species; cross: place of 2317 square so-called Malesherbes; cross in open circle: place of 2420 square so-called Chatillon-Coligny; rhombus: place of 2616 square including Saint-Nicolas-la-Chapelle.

En Normandie, Gadeau de Kerville (1897) se heurte aussi aux mêmes approximations, fait une enquête approfondie dans les musées de Normandie et auprès des naturalistes de la région. Il en conclut que « le *Zamenis vert et jaune* [*Hierophis viridiflavus*] n'a jamais, à ma connaissance, été trouvé en Normandie ». Parent (1981) trace une carte des limites de la répartition de la Couleuvre verte et jaune en France et en exclut la Normandie.

III. RÉSULTATS

Voici les premières observations documentées de *Hierophis viridiflavus* en Île-de-France et en Normandie.

A. Île-de-France

1. Le 8 octobre 2007, Christian Penot (Birard comm. pers.) a photographié un juvénile de Couleuvre verte et jaune au marais d'Itteville (48,5235°N ; 2,351°E) dans le département de l'Essonne (91), à 38 km au sud de Paris (Fig. 2).

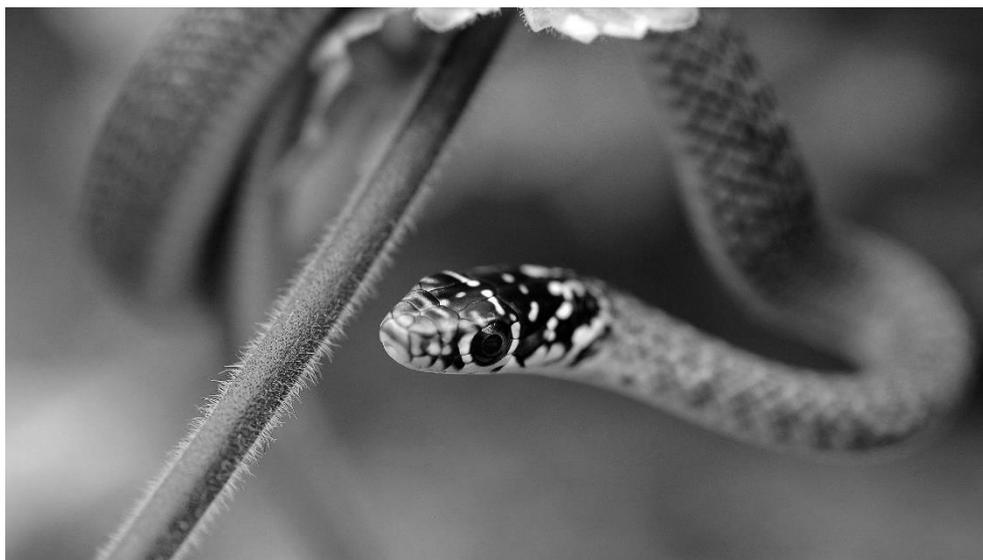


Figure 2 - Jeune *Hierophis viridiflavus* dans le marais d'Itteville. Photo : Chr. Penot.

Figure 2 - Young *Hierophis viridiflavus* in the marsh of Itteville. Picture: Chr. Penot.

2. En juin 2013, Renaud Bourgeais (comm. pers.) a observé une Couleuvre verte et jaune à Bouray-sur-Juine, (48,51950°N ; 2,29603°E) dans le département de l'Essonne (91) à 38 km au sud de Paris et à proximité d'Itteville, il l'a capturée, identifiée et relâchée, l'individu mesurait 1,20 m.

3. Le 3 mai 2015, Jean-Hubert Defaux (comm. pers.) photographie une Couleuvre verte et jaune à l'intérieur du Domaine national de Saint-Cloud dans un taillis épais près des grilles du côté du boulevard du général de Gaulle, à Saint-Cloud (48,8485°N ; 2,2060°E) près de Paris (département des Hauts-de-Seine, 92). La photographie permet de confirmer la détermination de l'espèce.

4. Le 8 juin 2015, Juliette Courvoisier, stagiaire au conseil départemental du Val-d'Oise (Service Trame verte et bleue), a vu un Serpent écrasé sur une route à Villiers-Adam (49,0652°N ; 2,2315°E) dans le Val-d'Oise (95), à une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de Paris. Cet individu a été photographié, ce qui a permis de certifier son identification (Jéchoux comm. pers.).

B. Normandie

En 2015, Jean-Loup Charpentier, étudiant en « Biodiversité-Écologie-Environnement » (Université de Rennes 1) et en stage à l'Union Régionale des Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement de Normandie (CPIE) dans le cadre de l'Observatoire Batrachologique Herpétologique Normand (OBHEN), consulte sur internet une carte participative de concertation sur le projet de la nouvelle ligne de chemin de fer Paris-Normandie (<http://carticipe.lnfn.fr/#>). Il découvre qu'un habitant concerné par le nouveau tracé potentiel a posté quelques photographies d'espèces végétales et animales, dont un serpent non identifié, qui s'avère être une Couleuvre verte et jaune. Plusieurs individus ont été photographiés par le propriétaire des lieux (Fig. 3) qui a observé notamment des combats de mâles au moment de la reproduction. Le 7 mai 2016, des herpétologistes de l'OBHEN (Mickaël Barrioz, Jean-Loup Charpentier, Pascal Flambard, Serge Lebec, Céline Lecoq et Mégane Skrzyniarz) organisent une prospection dans le secteur et observent une jeune Couleuvre verte et jaune à Saint-Aquilin-de-Pacy (49,0114°N ; 1,3607°E) au même lieu que les individus photographiés, en compagnie du Lézard des murailles, *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768), espèce assez rare en Normandie, sauf justement sur la frange orientale de la région. Le site est un domaine privé constitué de prairies, de bois et d'un réseau de vieux murs offrant une bonne exposition au soleil et de nombreuses cachettes.



Figure 3 – *Hierophis viridiflavus* à Saint-Aquilin-de-Pacy. Photo : F. Servant.
Figure 3 – *Hierophis viridiflavus* in Saint-Aquilin-de-Pacy. Photo : F. Servant.

IV. DISCUSSION

La Couleuvre verte et jaune a été vue dans l'Eure en Normandie ainsi qu'au sud, au centre et au nord-ouest de l'Île-de-France, ce qui fait un bond de plus de 100 km vers le nord par rapport aux stations connues du Loiret ou de la Sarthe (Lescure & Massary 2012) (Fig. 1). L'existence en Île-de-France est confirmée par la présence avérée d'une population dans le sud de l'Essonne : les deux observations, dont celle d'un jeune, à quelques kilomètres l'une de l'autre et à des années différentes prouvent l'installation d'une population dans ce secteur. Certains mettent en doute l'indigénat de l'individu photographié dans le Parc de Saint-Cloud. La réaction a été semblable quand on y a découvert la Couleuvre d'Esculape, *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768), mais la première observation de cette Couleuvre a été confirmée ensuite par une seconde observation quelques années plus tard avec photographie à l'appui (Daminet comm. pers.). Au contraire, nous n'avons pas retenu comme naturelle l'observation d'une Couleuvre verte et jaune en 2011 dans le parc Georges Valbon à La Courneuve (Observatoire départemental de la biodiversité urbaine de Seine-Saint-Denis, 93), car il y a beaucoup de relâchés d'animaux dans ce parc très fréquenté (Massary comm. pers.).

On sait que dans le centre-ouest de la France, « la Couleuvre verte et jaune a étendu son aire de répartition vers le nord d'une soixantaine de kilomètres, au cours de ces quarante dernières années » (Naulleau 2003). Dans le Bassin parisien, elle est à plus de 100 kilomètres vers le nord des stations connues auparavant mais les zones où elle a été trouvée n'étaient pas bien prospectées avant ces dernières années.

Depuis deux siècles, on s'interroge sur la présence de la Couleuvre verte et jaune en Île-de-France, plus précisément dans le secteur de Fontainebleau. Au début du XIX^e siècle, la classification des Reptiles n'était pas encore stabilisée, le volume sur les Serpents de l'*Erpétologie générale* d'A.M.C. Duméril, G. Bibron et A. Duméril (1854) n'était pas encore paru. Il y a sans doute eu des confusions entre l'identification de la Couleuvre verte et jaune, appelée aussi Couleuvre commune, et celle de la Couleuvre d'Esculape. La Couleuvre verte et jaune aurait pu aussi y passer inaperçue mais la pression d'observation par des naturalistes confirmés a été très forte à Fontainebleau depuis plus d'un siècle. Elle a peut-être pénétré dans l'Île-de-France par le Gâtinais et la vallée de l'Essonne, dont la Juine est un affluent et où vit une autre espèce « méridionale », la Couleuvre vipérine, *Natrix maura* (Linnaeus, 1758). Finalement, la Couleuvre verte et jaune est maintenant dans le nord de cette région.

En Normandie, les vallées de l'Eure et de l'Iton, affluent et sous-affluent de la Seine en amont de Rouen, devraient susciter davantage l'attention des herpétologistes car ce secteur est, avec le Perche ornais, le plus chaud de la région. Ainsi, des espèces d'affinités méridionales ou orientales, rares dans la province, se trouvent ici en limite de répartition : le Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758), le Lézard vert occidental, *Lacerta bilineata* Daudin, 1802, le Lézard des souches *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 (Barrioz *et al.* 2015) et, depuis peu, la Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768) (Barrioz comm. pers.). En plus du contexte microclimatique favorable à ces espèces, ces deux vallées sont de bons corridors écologiques, aux confins des bassins de la Loire et de la Seine.

La découverte d'une population de Couleuvre verte et jaune dans le sud-est de l'Eure, depuis au moins quatre ans, avec reproduction avérée est étonnante. Soit l'espèce a colonisé ce secteur climatiquement favorable par le sud, à partir du secteur du Mans où elle est connue, *via* l'Huisne puis l'Avre ou l'Eure en passant par le Perche, soit la colonisation est arrivée par l'est, peut-être *via* la vallée de la Seine, car elle a été vue au nord-ouest de l'Île-de-France, dans le Val-d'Oise. L'espèce pourrait aussi avoir été introduite involontairement par l'Homme, par exemple dans des conteneurs de végétaux venant du sud, et s'y être naturalisée.

Afin de valider la première hypothèse, il conviendrait de prospecter de manière ciblée l'extrême sud et l'est du Perche ornais dans le secteur de Saint-Fulgent-des-Ormes à Ceton, en passant par le Theil, et dans celui de Bretoncelles à Chennebrun ainsi que dans la vallée de l'Avre, où la pression d'inventaire est très faible. Des recherches dans la vallée de l'Eure entre Ivry-la-Bataille et Pacy-sur-Eure pourraient conforter la deuxième hypothèse.

V. CONCLUSION

On a maintenant la certitude que la Couleuvre verte et jaune vit en Normandie et en Île-de-France. Cette progression vers le nord d'une espèce venant du sud et à affinité méridionale illustre certainement un réchauffement climatique actuel mais encore plus une pression d'observation accrue récemment dans des secteurs très peu prospectés auparavant.

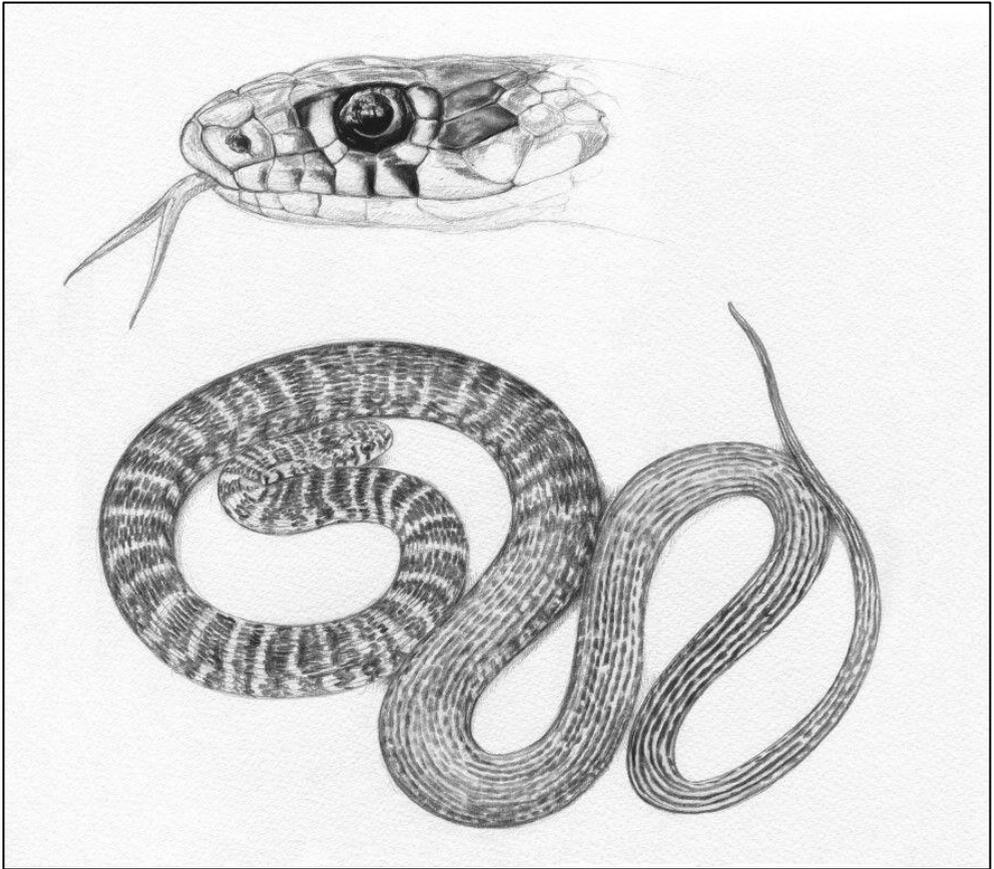
Remerciements – Nous remercions vivement Juliette Courvoisier, ainsi que Gregory Jéchoux du service Environnement du Conseil départemental du Val-d'Oise, Christian Penot, Julien Birard, Jean-Hubert Defaux et Renaud Bourgeois (Garde Technicien de la Réserve Naturelle Nationale des Sites géologiques de l'Essonne) pour leurs observations et la transmission de celles-ci à Pierre Rivallin, coordinateur régional SHF en Île-de-France et responsable de la base de données Amphibiens et Reptiles Cettia-idf. Nous remercions également Jean-Loup Charpentier, qui a alerté Mickaël Barrioz coordinateur régional SHF en Normandie, ainsi que Pascal Flambard et Mégane Skrzyniarz pour leurs recherches complémentaires, merci également aux propriétaires du domaine pour leur respect de la nature y compris pour les Serpents. Nos remerciements vont aussi à Piotr Daskiewicz, qui a pu consulter le livre de Régley à la Bibliothèque Nationale, et aux deux relecteurs, Guy Naulleau et Eric Sansault, pour leurs avis et commentaires, notamment ce dernier qui nous a signalé ses observations dans l'Aube.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Barrioz M., Cochard P.O., Voeltzel V. & Lecoq C. 2015 – *Amphibiens et Reptiles de Normandie*. URCPiE de Basse-Normandie, Caen. 288 p.
- Berger A., Colleau J., Duval B, Mandigout P. & Trottereau N. 1985 – Amphibiens et Reptiles du Loiret. *Les Naturalistes Orléanais*, 4(11): 1-50.
- Billiard, G. 1912 (1910) – Catalogue résumé des espèces de reptiles et de batraciens qui vivent aux environs de Paris dans un rayon de 300 kil. *Bull. Soc. Nat. parisiens*, 7: 44-59.
- Brayer J.B.L. 1824 – *Statistique du département de l'Aisne*. Préfecture, Laon. T. I, 431 p.
- Brouillard Y. 2009 – Eléments récents sur la répartition de la Vipère péliade *Vipera berus* et de la Couleuvre verte-et-jaune *Hierophis viridiflavus* dans le département de l'Aube. *Naturelle*, 3: 13-19.
- Bruneau de Miré P. 1993 – Remarques sur la faune des Amphibiens et Reptiles de Fontainebleau. *Bull. Assoc. Nat. Val. Loing*, 69(3): 145-148.
- Castanet, J. & Guyétant R. 1989 – *Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France*. SHF, Paris. 191 p.
- Collin de Plancy V. 1878 – Catalogue des Reptiles et Batraciens du département de l'Aube et Etude sur la Distribution Géographique des Reptiles et Batraciens de l'est de la France. *Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Semur*, 14: 33-74 (t-à-p. Semur, Verdort, 44 p.).
- Doignon P. 1958 – La faune du Massif de Fontainebleau. *Bull. Assoc. Nat. Val. Loing*, 34(1-2): 3-7.

- Doignon P. 1976 – La faune du Massif de Fontainebleau. Compléments et synthèses. *Bull. Assoc. Nat. Val. Loing*, 52(5-6): 55-61.
- Doré R. 1978 – Observation sur la répartition géographique en France et notamment en Brenne, de la Couleuvre verte et jaune (*Coluber viridiflavus*). *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 9: 61-64.
- Duméril A.M., Bibron G. & Duméril A. 1854 – *Erpétologie générale*. Roret, Paris. VII, T.1: 1-780, T. 2: 781-1556.
- Fretey J. 1987 – *Guide des Reptiles de France*. Hatier, Paris. 255 p.
- Gadeau de Kerville H. 1897 – *Faune de la Normandie. Fasc. 4. Reptiles, Batraciens et Poissons. Supplément aux Mammifères et aux Oiseaux et Liste méthodique des Vertébrés sauvages observés en Normandie*. Tiré-à-part *Bull. Soc. Amis Sci. Nat. Rouen*. 2^e sem. 1896. Baillière, Paris. 673 p.
- Grangé P. 1982 – *Répartition des Amphibiens et Reptiles en Champagne-Ardenne. Atlas préliminaire*. Centre Ornithologique Champagne-Ardenne. 22 p.
- Grangé P. 1995 – *Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de Champagne-Ardenne*. LPO Champagne-Ardenne. 83 p.
- Lataste F. 1876 – Catalogue des Batraciens et Reptiles des environs de Paris et distribution géographique des Batraciens et Reptiles de l'Ouest de la France. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, 31: 5-29.
- Lescure J. & Massary J.-C. de (coords) 2012 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, & Biotope, Mèze. Coll. Inventaires et biodiversité. 272 p.
- Lescure J. & Rossi S. 1997 – *Herpétofaune et ZNIEFF en Île de France*. Rapport préliminaire. SHF. 23 p.
- Loiseau J. 1950 – *Le Massif de Fontainebleau*. Tome I. *Géographie, Histoire, Généralités, Légendes, Préhistoire, Faune, Flore*. Vigot frères, Paris. 4^e éd., 155 p.
- Nauveau G. 2003 – Évolution de l'aire de répartition en France, en particulier au Centre-ouest chez trois Serpents : extension vers le nord (la Couleuvre verte et jaune, *Coluber viridiflavus* Lacepède et la Vipère aspic, *Vipera aspis* Linné) et régression vers le nord (la Vipère péliade, *Vipera berus* (Linné)). *Biogeographica*, 79(2): 59-69.
- Nauveau G. 2012 – *Hierophis viridiflavus* (Lacepède, 1789). Pp. 214-215 in Lescure J. & Massary J.C. de (coords). *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris & Biotope, Mèze, coll. Inventaire et biodiversité. 272 p.
- Parent G.H. 1981 – Matériaux pour une herpétofaune de l'Europe occidentale. Contribution à la révision chorologique de la France et du Bénélux. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 50(3): 86-111.
- Régley 1850 – *Histoire des insectes et des reptiles*. Barbou frères, Limoges. 2^e édit, 236 p.
- Rollinat R. 1934 – La vie des Reptiles de la France Centrale. Delagrave, Paris. 343 p.
- Sinety R. de 1855 – Notes pour servir à la faune du département de Seine et Marne. Ou Liste méthodique des animaux vivants à l'état sauvage qui se rencontrent, soit constamment, soit périodiquement ou accidentellement, dans ce département. Troisième classe. - Les Reptiles. *Rev. Mag. Zool. pure appl.*, 2(7): 129-137.

Manuscrit accepté le 8 décembre 2016



Couleuvre verte et jaune (aquarelle et crayon), Céline Lecoq (2016)
Green and yellow grass-snake (watercolor and pencil), Céline Lecoq (2016)

Mise au point sur la répartition présente et passée du Pélobate cultripède *Pelobates cultripes* (Cuvier, 1829) (Anura : Pelobatidae), dans le département de l'Ardèche (07)

par

Rémi DUGUET^(1,2), Alain LADET⁽³⁾, Olivier PEYRONEL^(2,4) & Roland DALLARD⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Bureau d'études Alcedo faune & flore, Laval, F-07110 Sanilhac
rduguet@expertise-ecologique.fr

⁽²⁾ Responsables départementaux du Groupe herpétologique Rhône-Alpes (GHRA)
section Ardèche

⁽³⁾ 44 Route de Vals, F-07200 Ucel

⁽⁴⁾ Syndicat de Gestion des Gorges de l'Ardèche, le Village, F-07700 Saint-Remèze

⁽⁵⁾ 7 Impasse Ravel, F-34920 Le Crès

Abstract – Correction in the distribution of the Western Spadefoot *Pelobates cultripes* (Cuvier, 1829) in the French department of “Ardèche”. *Pelobates cultripes* is an endangered species in the Rhône-Alpes district. Still, the distribution of the species in the department of “Ardèche” seems rather unclear, according to a recent atlas. This note reviews the reports of the species in “Ardèche” since the 1980's and concludes that the species was present in one locality, where it has probably disappeared, and that it is still present in only another locality.

Le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes* [Cuvier, 1829]) est un amphibien « en danger » en Rhône-Alpes (Girard-Claudon 2015). Or l'atlas des Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes (Grossi & Fonters 2015) d'une part, et l'atlas des Amphibiens et Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes (Geniez & Cheylan 2012) d'autre part, présentent des descriptions assez différentes de la répartition du Pélobate cultripède dans le département de l'Ardèche.

Selon Geniez et Cheylan (*op. cit.*), le Pélobate cultripède « remonte jusque dans le sud de l'Ardèche où cinq stations, de découverte récente, avaient été signalées dans des vasques de ruisseaux en garrigue (Cocâtre 2008). Après consultation des herpétologues locaux du GHRA Ardèche (Groupe Herpétologique Rhône-Alpes section Ardèche), il semblerait en fait que le Pélobate ne soit dûment confirmé que dans le ruisseau le Bourbouillet, en commune de Saint-Alban-Auriolles (...). Toutes les autres mentions doivent être écartées ou considérées comme douteuses. On peut toutefois conserver comme valide – avec la mention « probablement éteint » – une donnée plus ancienne, réalisée dans les années 1980 par M. Michelot qui avait vu un Pélobate adulte un jour de pluie dans la Boucle de Chauzon, à proximité de la rivière Ardèche (commune de Chauzon) ».

Inversement, Grossi & Fonters (*op. cit.*) conservent l'ensemble des cinq stations, en précisant que quatre d'entre elles « méritent d'être prises avec précaution », sans suivre l'avis du GHRA Ardèche, dont font d'ailleurs partie les auteurs de cette note.

Les auteurs se proposent donc d'examiner toutes les observations recensées du Pélobate cultripède en Ardèche, et d'apporter des éclaircissements sur l'état des connaissances de la répartition de l'espèce, avant de conclure.

Les mentions concernent les localités suivantes : le site de Beauregard (commune de Vals-les-Bains), la Boucle de Chauzon (commune de Chauzon), le ruisseau de Bourbouillet (communes de Saint-Alban-Auriolles et Grospierres), le ruisseau le Bourdaric (ou Boudaric) (commune des Vans) et le ruisseau de Graveyron (ou Chante-Perdrix) (commune de Berrias-et-Casteljau).

Site de Beauregard

La donnée provient du signalement, par Alain Ladet, d'un chant proche de celui de l'espèce, dans un plan d'eau de carrière le long de la rivière Ardèche, en amont de Vals-les-Bains, le 27/04/1990. Elle est reprise par Thomas *et al.* (2000).

Le plan d'eau ayant disparu à cause d'une crue de l'Ardèche en 1992, David Genoud et Alain Ladet ont recherché le Pélobate dans un bras secondaire qui s'est maintenu à proximité, durant la seconde moitié des années 1990.

La présence de l'espèce n'ayant pas été confirmée, la donnée peut être invalidée.

Boucle de Chauzon

La donnée est signalée par Thomas *et al.* (2000), qui écrivent « *un gros têtard* [de Pélobate cultripède] *aurait été observé à Chauzon* ». Or la donnée a été précisément produite par Marc Michelot, et concerne un adulte, probablement mâle, qu'il a observé sur un chemin, vers minuit, lors d'un fort orage, le 20/04/1988 (Michelot 12/2015 courriel).

Cette observation s'avère tout-à-fait recevable, même si elle est peu documentée, car Marc Michelot est un herpétologue très fiable : il a animé, avec Jordi Magraner, le groupe herpétologique du CORA (Centre Ornithologique Rhône-Alpes) dans les années 1980. Enfin, la détérioration des conditions d'habitat sur la Boucle de Chauzon depuis les années 1980 (comblement de mares, cisaillement du lit de l'Ardèche, introduction de poissons), explique que l'espèce n'a jamais été retrouvée. On notera à ce propos, la disparition probable, à peu près concomitante, d'autres espèces d'amphibiens sur ce site : *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768), *Pelodytes punctatus* Daudin, 1802, *Epidalea calamita* (Laurenti, 1768) et *Hyla meridionalis* Boettger, 1874 (Michelot 12/2015 courriel, R. Duguet obs. pers.).

Ruisseau de Bourbouillet

La découverte de l'espèce est due à Gaétan Guyot, Olivier Fontaine et Vincent Richard, le 01/04/2000 (Fontaine 05/2016, Veau 11/2015 & 06/2016 courriels). La population est depuis régulièrement suivie (par exemple Cocâtre 2008, Ladet *et al.* 2011, Duguet en préparation).

Ruisseau le Bourdaric

La donnée provient d'Alain Eymard-Dauphin, de l'ONEMA (Office national de l'Eau et des Milieux aquatiques), qui a signalé une présomption de présence du Pélobate cultripède dans le ruisseau le Bourdaric. Pour cela, il s'est fondé sur une observation d'amphibiens adultes à l'eau, de taille assez proche de *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771), à l'occasion d'un inventaire « écrevisses » de nuit (Eymard-Dauphin 10/2015 comm. orale), vers 2004.

Dans le doute et avec l'accord d'Alain Eymard-Dauphin, il convient d'écarter cette donnée.

Ruisseau de Graveyron

La donnée du Pélobate cultripède dans le ruisseau de Graveyron provient du bureau d'études Acer Campestre (2001).

Cette mention est habituellement contestée par la plupart des naturalistes, compte tenu du très bon niveau de connaissance du site (par exemple Ladet *et al.* 2011, Holthof 12/2015 courriel).

De plus, l'auteur de la mention a admis s'être trompé sur l'identification (Holthof 12/2015 courriel). En conséquence, il convient d'écarter cette donnée.

En conclusion, le Pélobate cultripède a été réellement observé dans deux localités seulement du département de l'Ardèche depuis les années 1980 : le ruisseau de Bourbouillet et la Boucle de Chauzon. Il s'est probablement éteint après 1988 dans la Boucle de Chauzon. Les autres mentions de l'espèce sont très certainement issues d'erreurs de détermination.

La distribution de l'espèce en Ardèche est correctement représentée *in* Geniez et Cheylan (2012).

Remerciements – Nous remercions, pour leurs échanges très fructueux, l'ONEMA-07 (A. Eymard-Dauphin), Damien Cocâtre, Roland Dallard, Gaël Épisse, Philippe Geniez, Marianne Georget, Olivier Fontaine, Gaétan Guyot, Jean-François Holthof, Lionel Jacob, Marc Michelot, Frédéric Plana, Jean-Paul Thomas et Florian Veau.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Acer Campestre 2001 – *Bois de Païolive et Basse Vallée du Chassezac. Document d'objectifs du site FR 1656. 2001-2007.* SIDET, Ministère de l'Aménagement, du Territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. 99 p.

Cocâtre, D. 2008 – Premier cas connu de reproduction du Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*) en Basse-Ardèche, un crapaud rare et méditerranéen. *Cahiers de Païolive*, 1: 173-174.

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. 448 p.

Girard-Claudon J. 2015 – *Liste rouge des Amphibiens menacés en Rhône-Alpes.* GHRA & LPO Rhône-Alpes.

Grossi J.-L. & Fonters R. (coord.) 2015 – *Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes.* GHRA & LPO, Lyon. 448 p.

Ladet A., Bauvet C. & Jacob F. 2011 – *Inventaire des batraciens des ruisseaux de Fontgraze (dont Bourbouillet) et du Granzon. Synthèse des connaissances et prospections de l'année 2010.* CORA Ardèche, FRAPNA Ardèche, Conseil Général de l'Ardèche, DREAL Rhône-Alpes. 49 p.

Thomas J.-P., Faugier C., Issartel G. & Jacob L. 2000 – Synthèse sur les Amphibiens et les Reptiles du département de l'Ardèche. *Le Bièvre* (Centre ornithologique Rhône-Alpes), 17: 35-55.

Expansion de la Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768) (Squamata : Colubridae), au nord de la France depuis 1990 et découverte de l'espèce dans quatre nouveaux départements depuis 2010

par

Mickaël BARRIOZ⁽¹⁾, Nicolas BUTTAZZONI⁽²⁾ & Yves DUBOIS⁽³⁾

(1) CPIE de Normandie. Enceinte de l'Abbaye aux Hommes, F-14054 Caen
mickael.barrioz@cpiecotentin.com

(2) ODBU – Hôtel du Département de Seine-Saint-Denis, F-93006 Bobigny
nbuttazzoni@cg93.fr

(3) Picardie Nature. 1 rue de Croÿ, F-80000 Amiens.
pypiou66@orange.fr

Abstract – Expansion of the Aesculapian snake *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768) (Squamata: Colubridae) in the north of France since 1990 and discovery of the species in four new departments since 2010. Since the publication of the national atlas of Amphibians and Reptiles (2012), the Aesculapian snake was discovered in four new French departments: *Seine-Saint-Denis*, *Aisne*, *Calvados* and *Eure*. These observations support a northward expansion of fifty kilometers since 1990.

La Couleuvre d'Esculape est une espèce médio-européenne dont l'aire de répartition se situe au sud d'une ligne courant de la France à l'Ukraine, et allant jusqu'au nord de l'Espagne, en Italie et en Grèce. En France, si l'on se réfère à l'Atlas national (Naulleau *in* Lescure & Massary 2012), sa limite septentrionale passe par la Bretagne, la Normandie, le Centre, l'Île-de-France, la Bourgogne, la Champagne-Ardenne et la Franche-Comté, avec de nouvelles mentions (1990-2012) au nord, dans la Manche, l'Eure-et-Loir, les Yvelines, les Hauts-de-Seine, la Seine-et-Marne, l'Yonne, la Côte d'Or et la Haute-Saône. Dans les Hauts-de-Seine l'espèce a été observée pour la première fois dans le Parc de Saint-Cloud jouxtant la Seine par Daminet en 2003 puis confirmée dans le secteur en 2011 en lisière de la Forêt Fausses à Marnes-la-Coquette. Depuis 2012, l'expansion vers le nord se confirme, notamment au nord de l'Yonne (Varanguin, comm. pers.). Par ailleurs, l'espèce a été signalée dans quatre nouveaux départements situés en Île-de-France, en Picardie et en Normandie : la Seine-Saint-Denis, l'Aisne, le Calvados et l'Eure.

En Seine-Saint-Denis, où la Couleuvre d'Esculape n'avait jamais été mentionnée (Lescure *et al* 2010), une population a été découverte en 2011 par Buttazzoni et Chemin dans le Bois de Bondy à Livry-Gargan, dans la continuité des populations du nord de la Seine-et-Marne où elle est connue des vallées du Petit Morin et du Grand Morin, affluents de la Marne.

En Picardie, où l'espèce n'avait jamais été signalée non plus (Parent 1981), deux observations ont été réalisées au sud de l'Aisne, à Vendières (T'Flachebba et Cucherat, obs. 2012) et à Viels-Maisons (Dubois et Winieski, obs. 2016) également dans la continuité des populations de la Seine-et-Marne.

En Normandie, le bastion de la Couleuvre d'Esculape demeure le département de l'Orne où l'espèce est signalée depuis la fin du XIX^e siècle (Letacq 1897). Cependant, depuis 1990 sa zone d'occurrence s'est élargie d'au moins une trentaine de kilomètres vers le nord (Barrioz *et al* 2015). En effet, elle est découverte depuis une vingtaine d'années dans des secteurs où les pressions de prospection étaient à peu près équivalentes dans les années 1990 : dans la vallée de la Vire (50), en Suisse normande (61) et dans le Perche (61).

Dans le Calvados, un individu a été détecté pour la première fois à Clécy (Voeltzel, obs. 2014) et deux autres à Saint-Jean-le-Blanc (Portier, obs. 2014), dans la continuité des populations ornaises. En outre, deux autres observations ont été réalisées une trentaine de kilomètres encore vers le nord, toujours dans la vallée de l'Orne : dans un verger du secteur de Caen (Legrée, obs. 2014) et jusqu'à l'estuaire, à Ouistreham (Bernède, obs. 2013). Ces deux observations isolées se trouvent à une cinquantaine de kilomètres des stations connues depuis 1990.

Dans l'Eure, la Couleuvre d'Esculape a été observée dans deux secteurs de la vallée du même nom et une fois dans la vallée de l'Avre, un de ses affluents : un individu en lisière du bois de Saint-Christophe-sur-Avre à une dizaine de kilomètres des populations du Perche ornais (Barrioz, obs. 2015), deux individus en forêt de Fontaine-sous-Jouy (Lebec, obs. 2010 confirmée en 2011) à une quarantaine de kilomètres des populations d'Eure-et-Loir et, une vingtaine de kilomètres encore vers le nord, à Alizay, le long du chemin de halage situé à la confluence avec la Seine (Macé, obs. 2015).

L'atlas national (Naulleau *in* Lescure & Massary 2012) laissait apparaître une expansion possible de la Couleuvre d'Esculape, depuis 1990, dans sept départements situés au nord de son aire de répartition. Cette dynamique semble se confirmer avec la colonisation de quatre nouveaux départements via les vallées boisées et les voies ferrées (Fig. 1 – page 90). La hausse des températures au cours du XX^e siècle et surtout au début du XXI^e siècle favorisent probablement l'expansion de cette espèce, notamment dans le nord-ouest de la France. Depuis 1990, celle-ci est d'une trentaine à une cinquantaine de kilomètres selon les secteurs.

Remerciements – Merci aux coordinateurs régionaux de la SHF pour les échanges sur le sujet autour de Jean Lescure. Merci aussi à Jean-Christophe de Massary qui a signalé la donnée de Seine-Saint-Denis.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Barrioz M., Cochard P.O., Voeltzel V. & Lecoq C. 2015 – *Amphibiens et Reptiles de Normandie*. URCPPIE de Basse-Normandie, Caen. 288 p.
- Lescure J., Massary J.-C. & Oger F. 2010 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de Seine-Saint-Denis*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 144 p.
- Letacq A. 1897 – La Couleuvre d'Esculape et ses stations dans le département de l'Orne. *Bulletin de la Société des amis des sciences naturelles de Rouen*, 32: 132-133.
- Naulleau G. 2012. – *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768). Pp. 218-219 *in* Lescure J. & Massary de J.-C. (coords), *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaire & Biodiversité). 272 p.
- Parent G. 1981 – Matériaux pour une herpétofaune de l'Europe occidentale. Contribution à la révision chorologique de la France et du Bénélux. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon*, 50(3): 86-111.

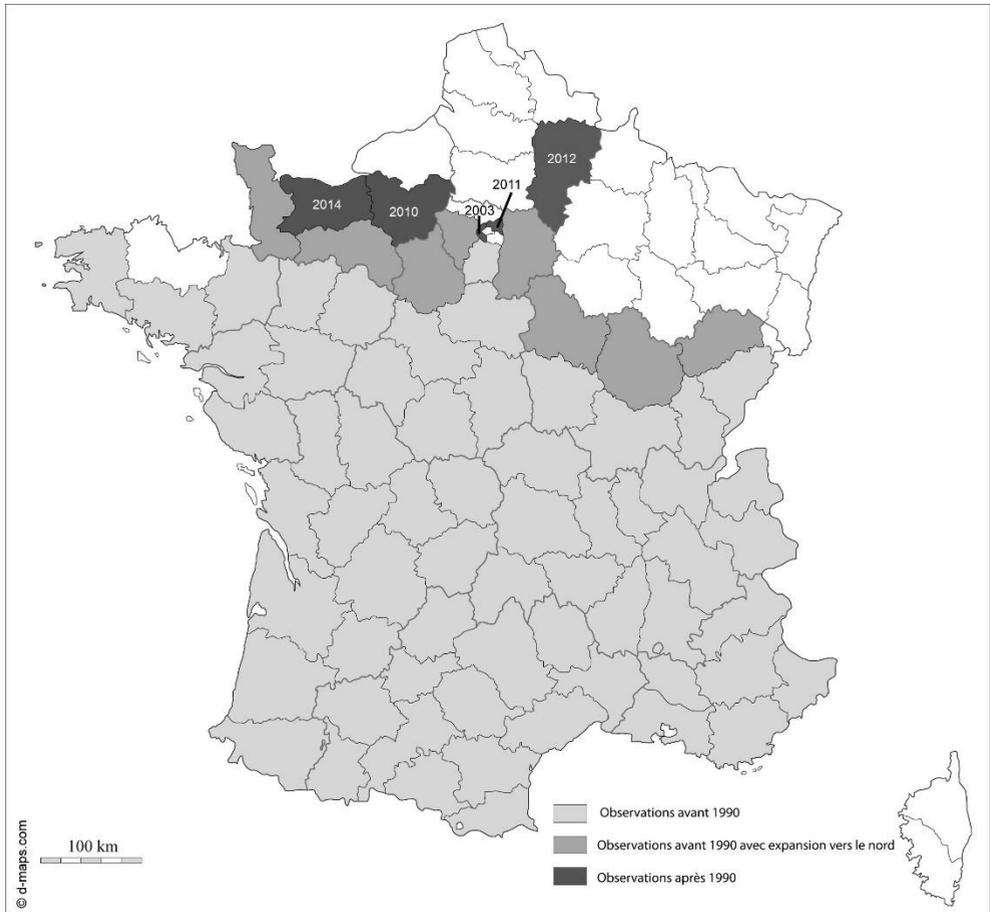
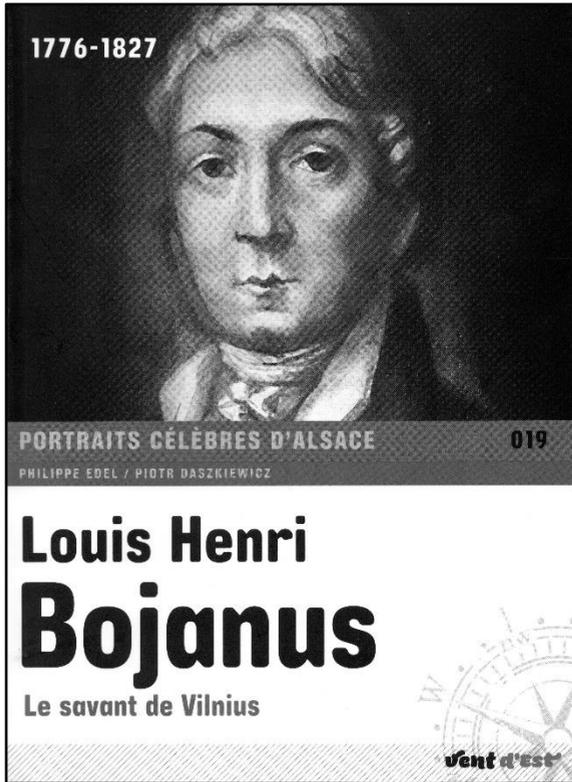


Figure 1 : Distribution française de la Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768). Observations avant et après l'an 1990.

Figure 1: French distribution of the Aesculapian snake *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768). Observations before and after the year 1990.

– Analyse d’ouvrage –

Louis Henri Bojanus. Le savant de Vilnius, par Philippe Edel & Piotr Daszkiewicz. 2015. Portraits célèbres d’Alsace, N°19. Éditions Vent d’Est, Strasbourg. ISBN 978-2-37172-016-9 (broché). Prix :10 €.



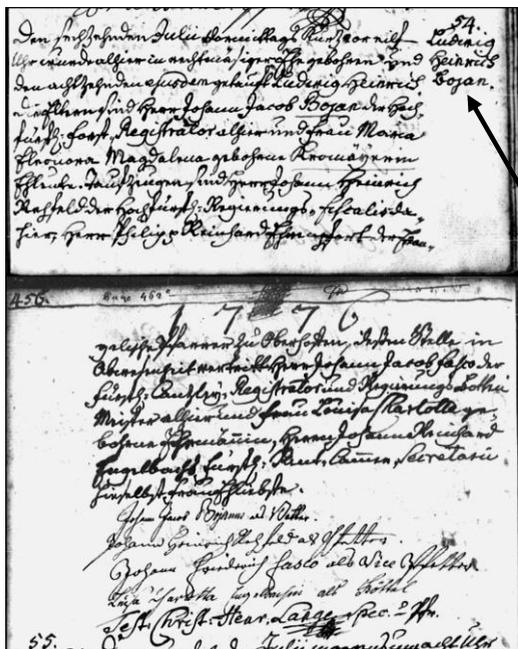
Collection oblige, ce livre renferme 64 pages, sous une couverture souple. Le format, inhabituel, est de 145 × 195 mm, intermédiaire entre celui d’un livre de poche (110 × 165 mm) et celui d’un livre « classique » (exemple : *Code international de nomenclature zoologique*, 175 × 245 mm). En mains, l’impression est plutôt celle d’avoir une brochure. La mise en page est dense, ou même touffue au premier coup d’œil ; les illustrations sont nombreuses (une centaine !) donc forcément de dimensions réduites, à l’exception notamment de certains portraits (dont cinq de Bojanus) et des reproductions de planches gravées, qui sont en pleine page ou même sur double page (Cistude). Cette sensation de « bon marché », confortée par le prix modéré, s’efface complètement lorsque l’on commence à lire l’ouvrage, l’attention étant prise par l’intérêt de son contenu.

Les auteurs sont des spécialistes de biographies scientifiques. Parmi les nombreuses responsabilités de Philippe Edel on note ici qu’il est membre du Conseil de la Faculté des sciences historiques de l’Université de Strasbourg, président du Cercle d’histoire Alsace-Lituanie (affilié à la Fédération des sociétés d’histoire et d’archéologie d’Alsace), vice-président de la Coordination France-Lituanie, et directeur de la revue *Cahiers Litvaniens*. Le docteur Piotr Daszkiewicz, du Muséum national d’Histoire naturelle, est historien des sciences, membre du Cercle d’histoire Alsace-Lituanie, spécialiste des patrimoines naturel et culturel de Pologne et de Lituanie. Chacun d’eux a déjà publié sur Bojanus (références : Site 1 ; voir aussi Daszkiewicz et Edel 2016).

Comme le notent avec justesse ces auteurs (des auteurs forcément partiaux, on peut l’admettre), « Bojanus compte parmi les plus grands zoologistes et anatomistes de son temps ». Pour eux sa mémoire perdue grâce à « l’organe de Bojanus », trivialement le rein

des Mollusques. Pour les paléontologues, Bojanus est le premier auteur à avoir illustré et décrit en détail l'Aurochs. Pour nous, herpétologistes, le patronyme est associé pour toujours à l'*Anatome Testudinis Europaeae*, un ouvrage qui demeure l'atlas anatomique le plus complet sur une tortue, en l'occurrence la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*).

La biographie commence par un tableau chronologique, strictement borné par les dates et lieux de naissance et de mort de Bojanus : le 16 juillet 1776 à Bouxwiller (aujourd'hui dans le Bas-Rhin, Alsace) et le 2 avril 1827 à Darmstadt (aujourd'hui en Hesse, Allemagne). Tableau bien utile pour se repérer au fil de l'existence très mobile de notre savant. Mais auparavant les initiés ont déjà pu se poser une question : pourquoi Louis Henri, alors que Bojanus naquit Ludwig Heinrich, et qu'il est ainsi prénommé dans la plupart des textes de référence ? Les auteurs se justifient indirectement vers la fin de leur ouvrage : Bojanus est considéré selon les sources comme français, allemand ou même polonais, tandis que la plus grande partie de sa vie active s'est déroulée en Lituanie ; ses prénoms, variables en fonction de sa « nationalité », ont même été adaptés en lituanien, ainsi qu'en russe, et même, par lui-même, en latin. L'argument majeur, quoique discutable, est qu'il signait lui-même le texte de ses conférences rédigées en français Louis Bojanus. On peut regretter que son acte de naissance (comme Ludwig Heinrich Bojan.), aujourd'hui facilement consultable (Figure 1, Site 2), n'ait pas été reproduit dans cet ouvrage.



← Figure 1 : Acte de naissance de ‘Ludwig Heinrich Bojan’ à Bouxwiller le 16 juillet 1776. Archives départementales du Bas-Rhin, Bouxwiller, Registres paroissiaux, Paroisse protestante, Registre de baptêmes 1768–1777 (Site 2).

Figure 1: Birth certificate of “Ludwig Heinrich Bojan” in Bouxwiller on July 16th, 1776. Departmental archives of the Bas-Rhin, Bouxwiller, Church books, Protestant parish, Register of baptisms 1768-1777 (Site 2).

Il est inutile de tenter de résumer ici une vie si bien remplie, quoique relativement brève (à peine plus de 50 ans), mais, en revanche, c'est ce qu'ont réussi à faire en une soixantaine de pages les auteurs. Sans vouloir les paraphraser, je relève ici quelques uns des faits les plus saillants de cette existence aventureuse, qui étonne par sa richesse quand on apprend que Bojanus était reconnu par ses contemporains comme étant honnête, impartial, loyal et intègre. Par ailleurs, je discute sans volonté de critiquer certains points, en apportant quelques compléments. Notons que pour bien suivre la biographie de Bojanus, il est indispensable de connaître l'histoire tourmentée et la géographie mouvante de l'Europe du demi-siècle couvrant la fin du XVIII^e et le début du XIX^e, dont la figure principale demeure Napoléon 1^{er}.

Louis Henri Bojanus naît donc en Alsace, dans une famille de petits bourgeois instruits, de confession luthérienne. Bouxwiller (en allemand Buchswiller) est alors la capitale du plus important comté d'Alsace, qui s'étend jusqu'au-delà de Strasbourg¹. Ce comté appartient au royaume de France, mais la culture inclut largement l'allemand. Bojanus étudie au gymnase (lycée) de la ville, et son talent de dessinateur se révèle précocement. La Terreur qui suit la Révolution (peur des tribunaux révolutionnaires) oblige en 1793 et 1794 la famille, et bien d'autres Alsaciens, à émigrer de l'autre côté du Rhin, pour se fixer à Darmstadt. Louis/Ludwig Bojanus continue ses études à Darmstadt (abitur, équivalent du baccalauréat), puis à Iéna (docteur en médecine, 1797) et à Vienne (art vétérinaire, 1798), où il rencontre sa future épouse, Wilhelmine Roose.

Rien n'est dit ici sur l'origine, sur les ancêtres de Bojanus. Pourtant, l'un des auteurs (Philippe Edel) a en 2013 rédigé une généalogie très complète de la famille, avec ascendants et descendants, disponible sur l'Internet (Site 3). Une autre généalogie est également proposée sur l'Internet (Site 4) mais, bien qu'elle se réfère en partie à celle de Philippe Edel, il y a, notamment pour les localités, quelques différences liées aux vicissitudes de l'histoire. J'ai tenté de clarifier ces divergences, en utilisant le découpage administratif de la Pologne le plus récent. Kłopot (allemand : Cloppitz) est un village (172 habitants) qui appartient à la Gmina (commune) de Cybinka de la Powiat (district) de Ślubice, dans la Voïvodie (région) de Lubusz, à l'ouest de la Pologne, à la frontière avec l'Allemagne. Korzcyców (allemand : Kurtschow) et Maszewo (allemand : Messow) sont deux villages (128 et 481 habitants) qui appartiennent tous deux à la Gmina rurale de Maszewo de la Powiat de Krosno Odrzańskie (allemand : Crossen an der Oder), dans la même Voïvodie de Lubusz. C'est de cette région proche de l'Oder, d'une étendue limitée (Maszewo est à 25 km de Kłopot et à 10 km de Korzcyców), que sont originaires les ancêtres Bojanus. Le plus ancien identifié est Georg *Boye*, un pasteur né vers 1620 à Kłopot. Selon Edel, il avait lui-même « latinisé son nom en Georgius Bojanus, et c'est cette orthographe qui s'est perpétuée aux générations suivantes ». Le père de Georg, paysan, était nommé *Boje*. Ce patronyme fait penser à celui d'un herpétologiste contemporain de Bojanus, Heinrich *Boie* (1794–1827), né dans le Holstein.

Avant de commencer sa carrière à Vilnius, alors Wirna puis Vilna, Bojanus voyage : il se rend à Paris (où il rencontre Cuvier) et à Londres (voir Fig.2). Depuis 1795 la future capitale de la Lituanie actuelle est annexée par l'empire tsariste, et son université, fondée en 1573, en est la plus importante. Bojanus s'y installe en 1806, occupant la nouvelle chaire d'art vétérinaire ; certainement influencé par Cuvier et ses publications, il l'élargit en 1814 à l'anatomie comparée. Et c'est là qu'il commence son travail monumental sur l'anatomie de la Cistude.

Un tel travail serait aujourd'hui impossible, et même inconcevable : Bojanus dissèque quelque 500 tortues. Pourquoi avoir choisi la Cistude ? Probablement parce que c'est à l'époque un animal non domestique courant sur les marchés de Vilnius (car alors consommé), et facile à garder quelque temps ; rappelons que l'espèce est toujours présente en Lituanie. Toutefois, Bojanus a aussi rédigé une monographie de la brebis, illustrée de quelque 600 dessins, restée inédite. Pour la tortue, il consacre une dizaine d'années à observer, dessiner, légènder, à faire graver 40 planches... pour finalement publier seulement 80 exemplaires de

¹ Les auteurs citent, parmi les personnalités qui ont marqué, par leur passage, l'histoire de Bouxwiller : Cuvier, Goethe, Hermann et Schimper. Je me permets d'ajouter qu'à Bouxwiller est né le 28 mai 1828 Jean Auguste Lantz, décédé le 21 juin 1893 à Saint-Denis de La Réunion. Entré au Muséum d'histoire naturelle de Paris à 16 ans, préparateur en zoologie, Lantz est nommé le 15 avril 1862 conservateur du Muséum d'histoire naturelle de La Réunion (créé en 1854), poste qu'il conserve jusqu'à sa mort. En 1865 il accompagne l'explorateur Alfred Grandidier dans son premier voyage à Madagascar.

l'ouvrage. Gravure et impression lui coûtent l'équivalent de deux ans de salaire, et une partie de sa santé. Mais le résultat est à la hauteur de l'effort fourni : Cuvier, pourtant peu enclin aux compliments, trouve admirable cette *Anatome Testudinis Europaeae*, et celle-ci demeure une référence deux siècles après sa parution. Après une réédition confidentielle en 1902 en Allemagne, un fac-similé de qualité est proposé en 1970 par la SSAR (Society for the Study of Amphibians and Reptiles), mais il est rapidement épuisé ; maintenant une reproduction de l'original est librement accessible sur l'Internet (Site 5).



Figure 2 : L'Europe de Bojanus (avec les frontières actuelles). En noir, localités fréquentées par Bojanus ; en gris, autres localités mentionnées par Edel et Daskiewicz (notamment famille de Bojanus et correspondants).

Figure 2: The Europe of Bojanus (with current borders). In black, localities where went Bojanus; in grey, other localities mentioned by Edel and Daskiewicz (in particular family of Bojanus and correspondents).

À propos des gravures, les auteurs insistent sur le fait que « Bojanus attache une grande importance à l'illustration. Il prend soin que ses dessins soient non seulement précis mais aussi artistiques ». Cette qualité est évidente dans l'*Anatome Testudinis...* les planches où sont regroupés plusieurs dessins montrant une réelle recherche esthétique, telle qu'on peut la voir dans les illustrations de botanique mais plus rarement dans celles de zoologie. Par ailleurs, on apprend que Bojanus donne en 1817 un cours (en français !) sur l'art de la lithographie, alors à ses débuts. C'est peut-être pour cette raison que les auteurs précisent que pour les illustrations Bojanus « décide de faire appel à une nouvelle technique d'impression, la lithographie, qui vient d'être inventée quelques années auparavant en Allemagne par Aloïs [Aloys] Senefelder ». Or les planches anatomiques de la tortue ont l'aspect caractéristique d'une gravure sur métal, donnant un trait net, bien délimité, noir sur fond blanc, avec des reliefs suggérés par des superpositions de courbes, et non par l'estompage que crée facilement la lithographie. La différence est nette si l'on compare ces planches avec celles (également reproduites) de l'Aurochs et du Bison, qui sont elles de vraies lithographies, comme cela est

précisé dans le titre de la publication². Étonné par cette possible erreur, j'ai contacté l'un des auteurs, Piotr Daskiewicz, qui m'a répondu (21 octobre 2015) : « Bojanus est considéré comme la personne qui introduit avec son ouvrage la lithographie en Lituanie. Cependant je dois avouer qu'il faut que je vérifie s'il s'agit réellement de lithographie sur calcaire ou si comme parfois c'est le cas de l'usage imprécis du mot lithographie pour aussi désigner la gravure sur métal ». En fait il est clair qu'il s'agit d'un lapsus, car Daskiewicz (2001) a écrit auparavant : « The copper plates were engraved by the famous German illustrator Ferdinand Lehman, who came from Darmstadt to Vilna especially to make these engravings », et Edel (2003) : « Il [Bojanus] exécute lui-même les dessins originaux, fait graver les planches en cuivre par un graveur qu'il fait venir spécialement de Hesse... ».

Une autre étude, qui montre encore aujourd'hui l'importance et la pérennité des travaux de Bojanus, comprend la description et l'illustration (mentionnée ci-dessus) de l'Aurochs et du Bison d'Europe, respectivement sous les noms de *Bos primigenius* (*primigenius* : primitif, original) et de *Urus priscus* ou *Urus nostras* (*priscus* : primitif, ancien ; *nostras* : de notre pays)³. Ce travail, bien que terminé en 1825, paraît tout juste deux siècles après la disparition du dernier Aurochs (1627), mais aussi l'année de la mort de Bojanus.

Pour clore leur ouvrage sur Bojanus, les auteurs évoquent ses participations en tant que membre de diverses sociétés savantes, ses rôles administratifs et officiels qui culminent en 1821 par un poste de conseiller d'État auprès du tsar Alexandre. Le livre se termine par quelques témoignages sur l'importance que l'on accorde encore aujourd'hui aux travaux de Bojanus. Deux dernières anecdotes ont particulièrement retenu mon attention : Bojanus a inventé un sac à dos qui a permis de mieux répartir la charge portée par les soldats, ce qui lui a rapporté une bague offerte par le tsar ; une petite nièce, Vera Bojanus, était higoumène (abbesse) d'un couvent orthodoxe sous le nom de Nina. Son visage rappelle celui de son grand oncle Louis Henri.

En conclusion, j'ai découvert un petit livre qui cache sous un aspect un peu étriqué un remarquable travail de recherche, présenté et ordonné avec clarté et logique, bien illustré, donc intéressant et par le texte, et par l'image. Il est regrettable que l'espace offert limite les possibilités de développement des faits et des sources, ainsi que la taille de beaucoup d'images. Néanmoins, ce *Louis Henri Bojanus* est désormais la référence pour tout ceux qui s'intéressent d'une façon générale à l'histoire des sciences, comme pour ceux qui ont rencontré au cours de leurs études ce savant et veulent légitimement connaître qui – personnalité remarquable à plus d'un titre – a porté le nom de Bojanus.

Remerciements – Je remercie Claude-Pierre Guillaume et Ivan Ineich pour leur relecture minutieuse du manuscrit, source de commentaires constructifs.

² L'article original est rarement mentionné et le plus souvent mal cité. La référence précise est la suivante : Bojanus, L.H. (1827). *De Uro nostrate eiusque sceleto commentatio. Scripsit et Bovis primigenii sceleto auxit Lud. Hen. Bojanus* [Exposé sur le Bison indigène et son squelette. Augmenté du squelette de [l'Aurochs] *Bos primigenius*, rédigé par Louis Henri Bojanus]. *Nova Acta physico-medica Academiae Caesareae Leopoldinocarolinae Naturae Curiosorum* [Bonnae]. 13, 2 : 413–478, pl. 20–24.

³ *Urus*, Ure en français désigne actuellement l'Aurochs, et non le Bison européen, *Bison bonasus* (Linnaeus, 1758).

SITOGRAPHIE

- [1] – <http://www.alsacemonde.org/bojanus> : Union Internationale des Alsaciens. Louis Henri BOJANUS (1776-1827). L'actualité événementielle et bibliographique relative à la vie, à l'œuvre et à la famille de Louis-Henri Bojanus (Consulté le 24 janvier 2017)
- [2] – <http://archives.bas-rhin.fr/detail-document/ETAT-CIVIL-C61-P2-R28200#visio/page:ETAT-CIVIL-C61-P2-R28200-231879> : Archives départementales du Bas-Rhin. Bouxwiller - Registres Paroissiaux (Avant 1793) - Paroisse protestante (Avant 1793) – Registre de baptêmes 1768-1777. (Voir n°54, Ludwig Heinrich Bojan) (Consulté le 24 janvier 2017)
- [3] – <http://www.alsacemonde.org/wp-content/uploads/2013/10/EDEL-Contribution-%C3%A0-la-g%C3%A9n%C3%A9alogie-de-la-famille-Bojanus-BCGA-n-182-juin-2013.pdf> : Contribution à la généalogie de la famille Bojanus par Ph. Edel. Bulletin cercle généalogique d'Alsace (BGCA 182). (Consulté le 24 janvier 2017)
- [4] – <http://gw.geneanet.org/foro?lang=fr&m=S&n=bojanus&p> : “Geneanet”, Généalogie de foro, BOJANUS. (Consulté le 24 janvier 2017)
- [5] – <http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/3878#/summary> : BHL (Biodiversity Heritage Library). *Anatome testudinis Europaeae / indagavit, depinxit, commentatus est Ludovicus Henricus Bojanus*. Scanné le 14/02/2008. (Consulté le 24 janvier 2017). Rem. : Accessible également par le DOI : <http://dx.doi.org/10.5962/bhl.title.3878>

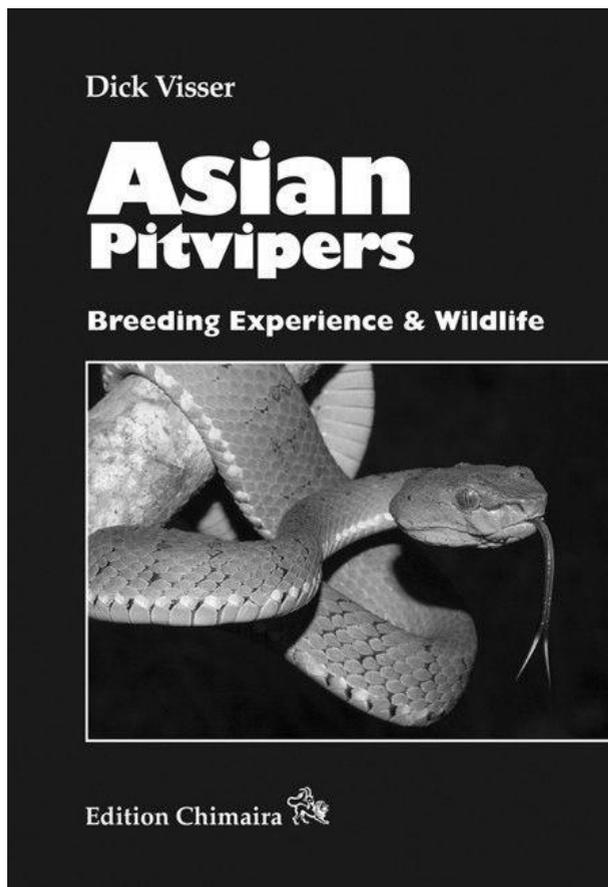
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Daskiewicz P. 2001 – Some remarks about the origin and history of Bojanus' *Anatome Testudinis Europaeae*. *Bulletin of the British Herpetological Society (Herpetological Bulletin)*, 17: 6-9.
- Daszkiewicz P. & Edel Ph. 2016 – Nouvelles données sur l'histoire d'*Anatome Testudinis Europaeae* de Ludwig Heinrich Bojanus (1776-1827). *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 158: 13-16.
- Edel Ph. 2003. – Bojanus et l'honneur retrouvé des aurochs. *Les Saisons d'Alsace*, 17: 86-89.

Roger BOUR
Muséum national d'Histoire naturelle – Sorbonne Universités
Département de Systématique et Évolution
UMR 7205 (CNRS, MNHN, UPMC, EPHE)
Institut de Systématique, Évolution et Biodiversité
57 rue Cuvier, CP 30 (Reptiles & Amphibiens)
75005 Paris

– Analyse d’ouvrage –

Asian Pitvipers. Breeding Experience & Wildlife, par Dick Visser. 2015 – Edition Chimaira, Frankfurt am Main, Allemagne. 571 pages. ISBN 978-3-89973-450-8. Prix : 88 euros.



Ce livre volumineux est publié dans la « Série noire » des Éditions Chimaira, série souvent consacrée au maintien en captivité d’amphibiens ou de reptiles. La rédaction se fait par les personnes les plus compétentes pour le groupe traité. Cette série met à la disposition du lecteur de nombreuses informations sur la biologie des espèces concernées, majoritairement issues des observations personnelles des auteurs sur le terrain ou dans des élevages. Dick Visser est un éleveur expérimenté originaire des Pays-Bas, sans doute l’un des premiers terrariophiles à avoir obtenu la reproduction de plusieurs crotales asiatiques en captivité. Il les connaît également sur le terrain car il a réalisé plusieurs voyages pour les observer et leur prodiguer des conditions de captivité optimales, les plus proches possibles de celles existant dans leur milieu naturel. C’est donc une personne tout à fait compétente pour rédiger un tel ouvrage.

Asian Pitvipers débute par le sommaire suivi des remerciements puis de la préface, très courte (moins de 10 lignes) et non signée. En la lisant, on comprend qu’elle a été rédigée par l’auteur lui-même. Curieusement, beaucoup plus loin dans le texte (page 27), dans la rubrique « Finally », l’auteur écrit qu’il souhaite achever cette « préface ». Ceci montre, une fois de plus, que des remerciements ont été faits par rapport à la version originale du texte (préface originale morcelée pour en transformer une grande partie en Introduction) mais qu’éditeur et auteur n’ont pas relu la version modifiée pour sa cohérence. Dans l’introduction, bien plus développée que la préface, Dick Visser explique comment est née sa passion pour l’élevage des crotales asiatiques. Véritable histoire du développement de la terrariophilie moderne en Europe depuis les années 1960 jusqu’à nos jours, cette partie est très agréable à lire.

Toujours dans l'introduction, l'auteur raconte deux de ses voyages en Inde et au Vietnam. Cette partie discute de la responsabilité des scientifiques ou / et des terrariophiles dans la disparition de certaines espèces récemment décrites. Dans une seconde « Introduction » non numérotée, il traite du maintien en captivité des crotales asiatiques. Dès la première ligne, il prévient : « Ce livre n'est pas pour les débutants ». On y trouve des informations très utiles pour ne pas se faire mordre par des serpents venimeux captifs. La partie suivante, également non numérotée, présente la conception des batteries de terrariums, attirant sans cesse l'attention sur les dangers que représentent les crotales. Aération, température, lumière et décor font l'objet d'une présentation courte et peu détaillée, mais les caractéristiques du maintien en captivité seront par la suite bien plus précises dans le texte consacré à chaque espèce. Sans aucune logique, on passe presque sans séparation si ce n'est le titre en gras, à un paragraphe qui explique très sommairement les règles de la nomenclature zoologique, de la taxinomie et de la systématique. On trouve ensuite un texte conséquent qui aborde l'alimentation des crotales en captivité, puis les soins médicaux à leur prodiguer. L'auteur nous apprend comment donner une dose précise d'un médicament à partir d'un comprimé dont le poids est connu avant qu'il ne soit réduit en poudre. La méthode d'administration du médicament est clairement expliquée, illustrée par de nombreuses photographies. La réalisation des différents terrariums selon qu'une espèce est terrestre, arboricole ou aquatique est présentée et richement illustrée elle-aussi. La mise en place des décors artificiels est décrite en se fondant sur des observations d'habitats naturels. Les avantages et les inconvénients des différents substrats sont discutés, tout comme l'est la mise en quarantaine d'animaux nouvellement acquis, la gestion de l'humidité, de la lumière, l'hibernation quand elle est nécessaire et la mise en contact de spécimens de sexe opposé. Un court paragraphe intitulé « Absentéisme » fournit des conseils pour la gestion des terrariums en cas d'absence.

À partir de la page 84, on aborde les textes relatifs aux différentes espèces de crotales asiatiques. Pour chacune, l'auteur indique le nom scientifique avec auteur(s) et année, le nom commun anglais, l'étymologie de façon très détaillée, trop sans doute. En effet, on n'attend pas de cet ouvrage des informations détaillées sur l'étymologie car il existe à présent plusieurs monographies contenant ces informations. L'habitat est ensuite décrit, la taille maximale des animaux indiquée, le statut de conservation précisé, informations suivies d'une partie souvent très conséquente intitulée « My own experience ». On y apprend quantité de choses inédites sur l'expérience de l'auteur avec l'espèce concernée et ces données sont très utiles, y compris pour une meilleure protection dans son habitat naturel. Ces informations concernent aussi bien la biologie ou la reproduction de l'espèce que son alimentation ou son comportement. De très nombreuses photographies, souvent excellentes, illustrent l'espèce et son habitat, ainsi qu'une carte issue des ouvrages de Vogel (2006, 2010) montrant sa répartition géographique et un excellent dessin de la face latérale de la tête. Les textes sont plus courts pour les espèces que l'auteur n'a pas détenues, souvent non accompagnées d'un dessin de la tête. Une rubrique « Notes » donne toutefois des informations plus ou moins détaillées pour ces serpents, mais souvent inédites ou peu connues. Un graphique très clair indique les moyennes mensuelles de la température et de la pluviométrie dans l'habitat du serpent concerné. De temps à autre des informations pas forcément utiles sont fournies. Par exemple à la page 143 la figure 15 est une carte du Sri Lanka qui indique les trois niveaux de pénéplaines en fonction de leur altitude. Le texte décrit ces niveaux mais l'utilité de ces informations n'est pas justifiée car la carte qui suit indique la présence de l'espèce, *Hypnale hypnale*, sur l'ensemble du Sri Lanka.

Le livre s'achève par une liste actualisée des crotales asiatiques, demandée par l'Éditeur et établie par Patrick David et Gernot Vogel qui commentent rapidement les changements

récents postérieurs à la rédaction du corps principal du livre, qu'on peut estimer à 2008 ou 2009 d'après la bibliographie indiquée. Cette liste est très utile mais malheureusement sera très rapidement dépassée ; une liste électronique mise à jour régulièrement aurait été bien plus justifiée. La répartition de chaque espèce par pays n'est pas indiquée, ni dans cette liste, par manque de place d'après ses auteurs (P. David, comm. pers.), ni dans les monographies pour chaque espèce. La bibliographie, à jour jusqu'en juillet 2015, occupe neuf pages avec en plus six pages de lectures additionnelles faisant partie du corps du livre. Fusionner les deux bibliographies aurait été plus utile, d'autant plus que certaines références (par ex. Vogel 2006) sont répétées dans les deux bibliographies, avec deux présentations totalement différentes ! Aucun index n'est fourni et c'est le sommaire du début qui en fait office. La source des informations n'est pas toujours indiquée. Ainsi par exemple à la page 115, l'auteur indique que la plus grande femelle observée de *Gloydus brevicaudus siniticus* mesure 67 cm mais l'origine de cette information n'est pas donnée.

L'ouvrage renferme plus de 500 photographies en couleur, souvent excellentes. Il arrive toutefois qu'elles ne soient pas clairement lisibles comme la figure 235 (page 201) qui illustre la coloration latérale avec une bande plus claire, laquelle est manifestement un malheureux artéfact d'impression, les autres photographies de l'espèce ne montrant pas cette bande. Les localités des prises de vue sont souvent absentes, par exemple pour la figure 242 (page 207) ou encore pour la figure 347 (page 285). Certaines photographies ne sont pas utiles comme par exemple la figure 270 (page 226) qui montre un serpent dans un sac plastique à peine transparent. Certains espaces vides auraient pu être comblés par des illustrations (bas de la page 263). L'ouvrage manque aussi de cohérence dans les listes établies des synonymes. Celle indiquée pour *Trimeresurus gramineus* est imposante (page 307) mais elle est trop réduite pour d'autres. De plus, il est à noter que la liste de synonymes et chréonymes de *T. gramineus* est erronée. *Trimeresurus viridis* Lacépède, 1804 est une espèce distincte de *Coluber gramineus* Shaw, 1802, et est même l'espèce-type du genre *Trimeresurus* Lacépède, 1804 (voir David *et al.* 2011). Certaines cartes ne sont pas tout à fait à jour (*Trimeresurus macrolepis*). *Trimeresurus cardamonensis* est curieusement représentée par plusieurs photographies mais sans un texte similaire à celui fourni pour les autres espèces. Ces photographies ont été visiblement incluses dans l'ouvrage après sa rédaction (2008-2009) car l'espèce n'a été décrite qu'en 2011. Une espèce, *Trimeresurus tibetanus*, n'est pas illustrée et dans ce cas on s'attendrait au minimum à voir les illustrations publiées dans la description d'origine, une photographie du type préservé dans l'alcool (même en mauvais état), ou encore, selon le cas, de pouvoir disposer d'illustrations publiées ou non par d'autres auteurs. Il aurait été utile d'indiquer le numéro du spécimen à partir duquel les dessins ont été réalisés (par exemple figure 658, page 501).

En conclusion, ce livre contient des informations utiles et inédites. Les photographies sont souvent magnifiques et la majorité des espèces sont illustrées par de nombreuses images d'individus différents. C'est un livre qui sera utile à ceux qui élèvent des crotales asiatiques et il leur rendra sans aucun doute de grands services car il est riche et relativement complet dans ce domaine. Pour les scientifiques concernés par ces serpents, les lacunes sont nombreuses et le manque de rigueur de l'ouvrage est flagrant. C'est bien dommage mais c'est indiqué dès le titre, il correspond à ce que l'on attend de lui, des informations de qualité sur l'élevage des crotales asiatiques. Si c'est ce que vous recherchez, empressez-vous de l'acheter car vous ne serez pas déçu.

RÉFÉRENCE BIBLIOGRAPHIQUE

David P., Vogel G. & Dubois A. 2011 – On the need to follow rigorously the Rules of the Code for the subsequent designation of a nucleospecies (type species) for a nominal genus which lacked one: the case of the nominal genus *Trimeresurus* Lacépède, 1804 (Reptilia: Squamata: Viperidae). *Zootaxa*, 2992: 1–51.

Muséum national d'Histoire naturelle – Sorbonne Universités
Département de Systématique et Évolution
UMR 7205 (CNRS, MNHN, UPMC, EPHE)
Institut de Systématique, Évolution et Biodiversité
57 rue Cuvier, CP 30 (Reptiles & Amphibiens)
75005 Paris



Protobothrops mucrosquamatus (Cantor, 1839) est un grand crotale asiatique très répandu qui est responsable de très nombreuses envenimations humaines. Parc national de Cuc Phuong, Province de Ninh Binh, nord du Vietnam, 2 octobre 2015. Photo : Ivan Ineich.

Protobothrops mucrosquamatus (Cantor, 1839) is a widespread large asiatic crotaline snake responsible of numerous human bites. National park of Cuc Phuong, Ninh Binh Province, north of Vietnam, October 2nd, 2015. Picture: Ivan Ineich.

– Résumé de diplôme –

Squamates du Pléistocène supérieur et de l'Holocène de l'archipel guadeloupéen : évolution de biodiversité et interactions avec l'Homme.

par

Corentin Bochaton

Thèse pour l'obtention du grade de Docteur du Muséum national d'Histoire naturelle soutenue le 23 novembre 2016 devant le jury composé de : Robert CHENORKIAN, *Président et Rapporteur* ; Josep Antoni ALCOVER, *Rapporteur* ; Zbyněk ROČEK, *Examinateur* ; Anne TRESSET, *co-Directrice de thèse* ; Ivan INEICH, *co-Directeur de thèse* ; Sandrine GROUARD, *Tutrice de thèse et membre invité du jury* et Salvador BAILON, *Tuteur de thèse et membre invité du jury*. Ce mémoire de 452 pages a été préparé au Muséum national d'Histoire naturelle au sein de l'UMR 7209 « Archéozoologie et Archéobotanique : Sociétés, Pratiques et Environnements » et de l'UMR 7205 « Institut de Systématique, Évolution, Biodiversité ».

L'impact actuel de l'Homme sur la biosphère affecte l'ensemble des organismes vivants et des milieux. Il est souvent considéré comme étant à l'origine de la 6^e crise d'extinction de masse (Barnosky *et al.* 2011, Ceballos *et al.* 2015). La quantification des effets de ce phénomène est cependant complexe car certains ont débuté bien avant que les scientifiques ne s'intéressent à ces questions et ne rassemblent des données de référence. Ce problème est tout particulièrement manifeste dans les milieux les plus fragiles, telles que les îles (Slavenko *et al.* 2016), dont les écosystèmes ont pu être bouleversés par l'Homme de manière très rapide et cela avant que leur biodiversité n'ait été documentée. Dans ce cas, les ossements retrouvés dans les sites archéologiques et paléontologiques s'avèrent être les uniques vestiges témoignant de l'existence passée de faunes parfois éteintes. Ils deviennent donc la seule "fenêtre" nous permettant d'entrevoir la biodiversité ancienne de ces milieux.

Mon travail de thèse s'interroge sur la biodiversité passée au sein de l'archipel de la Guadeloupe (Antilles françaises) à travers l'exemple des Squamates (Lézards et Serpents), une thématique restée très peu développée sur ces îles depuis les travaux de G.K. Pregill (Pregill *et al.* 1994). L'étude de près de 40 000 ossements issus de 31 sites archéologiques et paléontologiques datant de la fin du Pléistocène (30 000 B.P.) à nos jours, a permis de mettre en évidence l'évolution de la diversité de ces vertébrés dans le temps et leurs relations avec les populations humaines.

Ces résultats ont été obtenus grâce à l'utilisation de diverses méthodes (anatomie comparée, morphométries traditionnelle et géométrique, paléohistologie et archéozoologie) et grâce au développement d'approches méthodologiques spécifiques aux squamates. Ces approches ont permis d'établir des caractères de discrimination ostéologiques entre les deux espèces du genre *Iguana* Laurenti, 1768 (Bochaton *et al.* 2016a) ainsi qu'entre des geckos actuellement présents en Guadeloupe. J'ai également développé des équations d'estimation de taille (longueur museau-cloaque) pour les genres de lézards *Pholidoscelis* Fitzinger, 1843 et *Anolis* Daudin, 1802 (Bochaton & Kemp sous presse) et conduit des réflexions dans le but d'améliorer les outils d'étude des restes de squamates retrouvés en contexte archéologique (Bochaton 2016). Enfin, j'ai effectué des travaux concernant l'utilisation des ostéodermes d'Anguidae en paléontologie, systématique et squeletteochronologie. Cette dernière étude a

démontré l'impact des phénomènes de régénération sur les morphologies interne et externe des ostéodermes chez les Anguidae Diploglossinae (Bochaton *et al.* 2015a).

Les approches méthodologiques développées ont ensuite été appliquées au matériel ostéologique fossile récolté dans les sites archéologiques et paléontologiques. Les données obtenues font état de l'impact limité sur les faunes de la transition climatique Pléistocène/Holocène qui semble n'être à l'origine de la disparition que d'un seul taxon (genre *Boa* Linnaeus, 1758). L'arrivée des populations humaines amérindiennes ayant occupé la Guadeloupe pendant plus de 4 000 ans jusqu'au XVII^e siècle ne semble pas avoir non plus provoqué un bouleversement majeur des faunes de Squamates sur ces îles. En effet, bien qu'ayant chassé certains Squamates (Iguanes et Améives) et probablement participé à un enrichissement de la faune par l'introduction des genres *Iguana* et *Thecadactylus*, les Amérindiens ne semblent pas avoir contribué à appauvrir la biodiversité des Squamates guadeloupéens (Bailon *et al.* 2015, Bochaton *et al.* 2015b). En revanche, les données plus récentes démontrent un fort impact sur les faunes de Squamates exercé par les populations européennes qui colonisent ces îles à partir du XVII^e siècle. L'effet de cette seconde vague de colonisation humaine se manifeste par la transformation morphologique de certains taxons (réduction de taille, diminution de la variabilité morphologique) et par une série d'extinctions (par ex. *Diploglossus* Wiegmann, 1834) (Bochaton *et al.* 2016b) ou de disparitions d'espèces (par ex. *Iguana delicatissima* Laurenti, 1768) (Bochaton *et al.* 2016c).

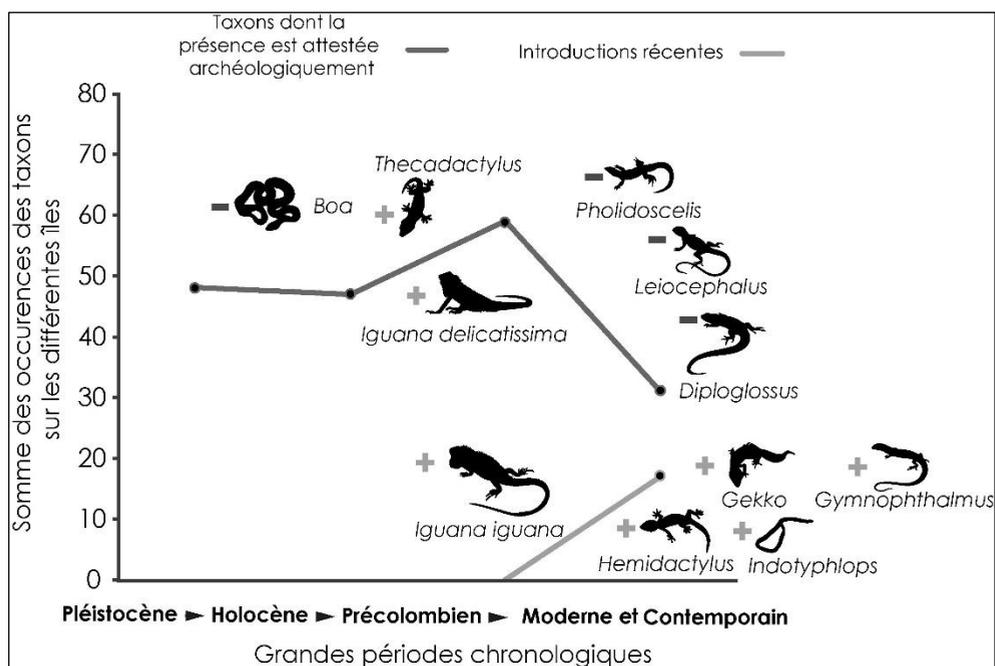


Figure 1 : Graphique montrant la somme des occurrences des taxons de Squamates dans le registre archéologique des différentes îles de Guadeloupe. Les signes « moins » correspondent aux taxons qui s'éteignent en Guadeloupe et les signes « plus » aux taxons qui font leurs arrivées aux différentes périodes chronologiques.

Figure 1: Chart showing the sum of the occurrences of Squamate taxa in the archaeological register of the different Guadeloupe islands. "Minus signs" indicate taxa that became extinct in Guadeloupe and "plus signs" indicate taxa appearing at the different chronological periods.

Ainsi, le taux d'extinction des Squamates de Guadeloupe est estimé entre 47 % et 56 % depuis 300 ans (Fig. 1 *supra*). Cette vague d'extinctions s'oppose à l'apparente stabilité de la faune des Squamates que révèle le registre fossile du Pléistocène et de la première moitié de l'Holocène. Ces résultats démontrent l'intérêt de l'étude minutieuse des faunes fossiles récentes pour une meilleure compréhension de l'impact de l'Homme sur son milieu au cours du temps, un domaine encore relativement peu développé, tout particulièrement pour ce qui concerne les Squamates.

Mots-clés : Antilles françaises, Archéozoologie, Extinctions, Guadeloupe, Paléontologie, Précolombien.

Keywords: French Antilles, Archeozoology, Extinctions, Guadeloupe, Paleontology, Pre-Columbian.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bailon S., Bochaton C. & Lenoble A. 2015 – New data on Pleistocene and Holocene herpetofauna of Marie-Galante (Blanchard Cave, Guadeloupe Islands, French West Indies): Insular faunal turnover and human impact. *Quat. Sci. Re.*, 128: 127–137.
- Barnosky A.D., Matzke N., Tomiya S., Wogan G.O.U., Swartz B., Quental T.B., Marshall C., McGuire J.L., Lindsey E.L., Maguire K.C., Mersey B. & Ferrer E.A. – 2011. Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature*, 471: 51–57.
- Bochaton C. 2016 – Describing archaeological *Iguana Laurenti*, 1768 (Squamata: Iguanidae) populations: size and skeletal maturity. *Int. J. Osteoarchaeol.*, 26: 716–724.
- Bochaton C. & Kemp M.E. Sous presse – Reconstructing the body sizes of Quaternary lizards using *Pholidoscelis* Fitzinger, 1843 and *Anolis* Daudin, 1802 as case studies. *J. Vert. Paleontol.* < <http://dx.doi.org/10.1080/02724634.2017.1239626> > (consulté le 30 janvier 2017)
- Bochaton C., de Buffrénil V., Lemoine M., Bailon S. & Ineich I. 2015a – Body location and tail regeneration effects on osteoderms morphology – are they useful tools for systematic, paleontology and skeletochronology in diploglossine lizards (Squamata, Anguinae)? *J. Morphol.*, 276: 1333–1344.
- Bochaton C., Grouard S., Cornette R., Ineich I., Tresset A. & Bailon S. 2015b – Fossil and subfossil herpetofauna from Cadet 2 Cave (Marie-Galante, Guadeloupe Islands, F. W. I.): Evolution of an insular herpetofauna since the Late Pleistocene. *C. R. Palévol.*, 14: 101–110.
- Bochaton C., Grouard S., Breuil M., Ineich I., Tresset A. & Bailon S. 2016a – Osteological differentiation of the *Iguana Laurenti*, 1768 (Squamata: Iguanidae) Species: *Iguana iguana* (Linnaeus, 1758) and *Iguana delicatissima* Laurenti, 1768, with some comments on their hybrids. *J. Herpetol.*, 50: 295–305.
- Bochaton C., Boistel R., Cassagrande F., Grouard S. & Bailon S. 2016b – A fossil *Diploglossus* (Squamata, Anguinae) lizard from Basse-Terre and Grande-Terre islands (Guadeloupe, French West-Indies). *Sci. Rep.*, 28475: 1–12.
- Bochaton C., Bailon S., Ineich I., Breuil M., Tresset A. & Grouard S. 2016c – From a thriving past to an uncertain future: Zooarchaeological evidence of two millennia of human impact on a large emblematic lizard (*Iguana delicatissima*) on the Guadeloupe Islands (French West Indies). *Quat. Sci. Re.*, 150: 172–183.

Ceballos, G., Ehrlich P.R., Barnosky A.D., García A., Pringle R.M. & Palmer T.M. 2015 – Accelerated modern human-induced species losses: entering the sixth mass extinction. *Sci. Adv.*, 1:e1400253.

Pregill G.K., Steadman D.W. & Watters D.R. 1994 – Late Quaternary vertebrate faunas of the Lesser Antilles: historical components of Caribbean biogeography. *Bull. Carnegie Mus. Nat. Hist.*, 30: 1–51.

Slavenko A., Tallowin O.J.S., Itescu Y., Raia P. & Meiri S. 2016 – Late Quaternary reptile extinctions: size matters, insularity dominates. *Global Ecol. Biogeogr.*, 25: 1308–1320.

Résumé communiqué par Corentin BOCHATON
corentin.bochaton@mnhn.fr



Grotte de Blanchard (Marie-Galante, Petites Antilles) : entrée de la grotte et fouilles de la campagne 2013. Projet européen BIVAAG (Biodiversité Insulaire Vertébrée, floristique et malacologique Ancienne de l'Archipel de Guadeloupe). Photo : S. Bailon.

Cave of Blanchard (Marie-Galante, Lesser Antilles): entrance of the cave and excavations of the campaign 2013. European project BIVAAG. Picture: S. Bailon.

APPEL À CONTRIBUTION

Bull. Soc. Herp. Fr. (2017) 161 : 105

« Reptiles, Tiques et Pathogènes »

pour

toutes institutions ou personnes amenées à manipuler des reptiles sauvages en France métropolitaine.

L'Unité d'Épidémiologie Animale (INRA) recherche, dans le cadre d'une étude « **Reptiles, Tiques et Pathogènes** », des tiques prélevées sur des reptiles en France métropolitaine. Ces ectoparasites sont particulièrement fréquents sur nos **Lacertidés**.

Des réponses recherchées à quelles questions ?

- Quelles sont les espèces de tiques sur les reptiles de France ? (quel pourcentage respectif selon les espèces hôtes et les régions ? – à quels stades ? – à quelles périodes ? – Suivi de la progression altitudinale de la tique *Ixodes ricinus*, etc.).
- Quelle importance relative ont les reptiles en tant que réservoir de pathogènes ? (ex. : *Borrelia* sp. *sensu lato* => **Maladie de Lyme**) ou, à l'inverse, en tant qu'éventuels modérateurs de zoonose(s) ?
- Recherche de l'Hyménoptère endoparasitoïde spécifique des tiques *Ixodiphagus hookeri* et des bactéries commensales.

Le matériel pour la récolte et la conservation des tiques :

- **Un tire-tique ou une pince à épiler.**
- **Tube(s) ou autre(s) contenant hermétique(s) avec un peu d'alcool à 70°.**
Un contenant par site géographique et par espèce hôte.
- **Le(s) renseignement(s) afférent(s) au(x) parasite(s) récolté(s).** Ceux-ci doivent comprendre au minimum : la **localisation précise** du site de prélèvement, l'**identification** du (des) reptile(s) prélevé(s) ou une photo, la **date** et un **bref descriptif du milieu** (ex. : forêt claire de feuillus, lisière, pâture, garrigue, jardin, milieu urbain ancien ou récent, talus routier ou ferroviaire, friche, zone humide, marais, falaise, dune de cordon littoral, etc.).

Envoi des tiques : à l'adresse du contact ci-après.



Zootoca vivipara infesté par *Ixodes ricinus*, Ceyssat, Puy-de-Dôme (63). Alt. 1 050 m. Photo A. Teynié.

Alexandre TEYNIÉ

Unité d'Épidémiologie Animale
(UR346), INRA (Institut National de
la recherche Agronomique),
Centre-Auvergne-Rhône-Alpes,
site de Theix
F-63122 Saint-Genès-Champanelle.
Tel : 04. 63. 73. 42. 87
E-Mail : alexandre.teynie@inra.fr



Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) dont l'oreille est infestée par une tique. Cavalaire-sur-mer (Var). Photo : Michel Bertrand.

Western green lizard (Lacerta bilineata) with a tick in the ear. Cavalaire-sur-mer (French department of Var). Picture: Michel Bertrand.

Société Herpétologique de France

Bulletin de liaison

1^{er} trimestre 2017

N° 161

SOMMAIRE

Compte-rendu du 44^e congrès annuel de la Société Herpétologique de France à Namur (Belgique) du 30 septembre au 2 octobre 2016 Franck PAYSANT	109
Procès-verbal de l'Assemblée Générale (AG) ordinaire de la Société Herpétologique de France du 1^{er} octobre 2016, 16 h 30 au centre culturel La Marlagne, Wépion, NAMUR (Belgique) Mickaël BARRIOZ et Jacques THIRIET	111
Rapport moral de l'Assemblée Générale 2016 Mickaël BARRIOZ	114
Rapport financier pour l'exercice 2015 Matthieu BERRONEAU	119
Rapport d'activité de l'Assemblée Générale 2016 Jacques THIRIET et Myriam LABADESSE.....	123
Compte-rendu d'activité de la commission "Répartition" 2016 Jean LESCURE et Mickaël BARRIOZ.....	128
Compte-rendu d'activité de la commission "Conservation" 2016 Jean-Pierre VACHER.....	129
Compte-rendu d'activité de la commission "Réseau Tortues marines de Méditerranée française" (RTMMF) 2015-2016 Jacques SACCHI et Cathy CESARINI	131



Congrès de la SHF à Namur (Belgique). Le bureau de notre Société : Président, Secrétaire général, Trésorier (MM Barrioz, Thiriet et Berroneau). Photo B. Le Garff.



Congrès de la SHF à Namur (Belgique). Une partie du public. Photo B. Le Garff.

Compte-rendu du 44^e congrès annuel de la Société Herpétologique de France à Namur (Belgique), du 30 septembre au 2 octobre 2016

Le 44^e congrès annuel de la Société Herpétologique de France, mais aussi 2^e congrès franco-belge d'Herpétologie s'est déroulé du 30 septembre au 2 octobre 2016 à Namur en Belgique. Quinze ans après le 1^{er} colloque franco-belge qui avait eu lieu à Virton, organisé par Jean-Paul JACOB (AVES), c'est à l'initiative d'Eric GRAITSON et Thierry KINET de Natagora (dont l'ensemble des bénévoles de Raîinne, le pôle herpétologique, a été mis à contribution), que le congrès s'est tenu sur les bords de Meuse, à proximité de la ville de Wépion, capitale de la fraise. Les congressistes se sont retrouvés dans l'ambiance boisée du centre culturel de La Marlagne, qui, disposant à la fois d'un amphithéâtre permettant les communications, de grands espaces pour la tenue des stands, la présentation des posters et des expos photos ainsi que les pauses café, la restauration et l'hébergement en un même lieu, a permis des échanges fructueux et une convivialité soulignée par tous. Les communications orales ont été présentées le vendredi 30 septembre, le samedi 1^{er} octobre et au cours de la matinée du dimanche 2 octobre. Pour permettre à un maximum de participants d'assister aux activités propres à la SHF, celles-ci ont été intégrées dans le planning des communications. Les commissions se sont donc réunies à l'issue de la dernière communication du vendredi 30 septembre et l'Assemblée Générale de la SHF s'est tenue, avant le repas de gala, le samedi 1^{er} octobre, en parallèle avec une présentation des activités de Raîinne. Ces rencontres ont aussi bénéficié du soutien du Département de l'Étude du milieu naturel et agricole du Service Public de Wallonie.

Le thème principal de ces journées portait sur « *l'herpétofaune des milieux anthropiques* » et plus de la moitié des communications, réparties sur les deux premières journées, y ont été consacrées, alternant avec les communications libres. Six posters ont également été exposés pendant la durée du congrès, associés aux photographies de la faune herpétologique franco-belge dues à M. BERRONEAU, J. DELACRE, D. TROQUEREAU et à F. SERRE-COLLET.

Après l'accueil des participants, le congrès a débuté par l'allocution de bienvenue de M.E. SÉRUSIAUX, Président de Natagora suivie de celle de M. BARRIOZ, Président de la SHF.

La première session de communications a été initiée par la lecture plénière de X. BONNET, du CNRS de Chizé, traitant du maintien des populations d'ophidiens dans les parcs urbains à gestion différenciée par opposition à leur déclin dans les milieux dits "naturels". Cette évocation de l'anthropisation des milieux a été suivie d'un état des lieux des différents dispositifs de franchissement d'infrastructures routières pour les amphibiens et d'un appel à la synergie entre les différentes structures impliquées dans cette problématique par A. MORAND et coll. L'intérêt des anciens sites industriels et leur attrait pour les espèces pionnières d'amphibiens et de reptiles suite à leur restauration furent particulièrement bien illustrés par les communications suivantes. Des exemples de renaturation de sites industriels en Nord-Pas-de-Calais, particulièrement démonstratifs et pédagogiques, ont été présentés par G. LEMOINE. Les terrils miniers, vestiges d'un passé industriel tourné vers l'exploitation du charbon, ont été évoqués à plusieurs reprises : lors de la présentation de l'histoire évolutive du crapaud calamite dans le nord de la France par L. FAUCHER et coll. puis en tant que sites

favorables pour la conservation des populations de lézard des murailles par S. RONDEL. La prise en compte des carrières et la nécessité d'une gestion concertée avec les exploitants ont été soulignées par F. GOSSELIN lors de son exposé sur l'état de conservation du crapaud vert en Alsace et une présentation du "LIFE In Quarries", par M. SÉLECK et coll., a démontré l'importance des carrières wallonnes en tant que structures d'accueil pour l'herpétofaune régionale. La gestion de l'attractivité des sites de stockage de déchets pour l'herpétofaune et les contraintes réglementaires qui en découlent ont été abordées par O. DELZONS et C. THIERRY au travers du partenariat entre SUEZ RVF et le SPN du MNHN. Les deux autres communications de la journée ont porté sur le crapaud calamite, avec une présentation d'un programme d'action avec restauration d'habitats anthropisés, dans la région de Liège, par O. VANSTIPELEN et coll. et sur *Podarcis muralis* dont une petite population suburbaine a été suivie, en Suisse, par photo-identification et pendant douze ans, par C. MERMOD. Les réunions des commissions ont clôturé cette première journée.

La seconde journée du congrès a débuté par la lecture plénière de Cl. MIAUD (CEFE, CNRS), remarquable synthèse sur les maladies émergentes affectant les amphibiens, dont le *Batrachochytrium salamandrivorans* (*Bs*) qui impacte gravement les populations de salamandre tachetée en Belgique. Cette situation a été précisée lors de la communication suivante, par F. PASMANS et coll., suggérant une transmission par le biais d'urodèles du genre *Cynops*, résistants au *Bs*, issus du commerce terrariophile et provenant d'Asie. Les autres communications de la journée ont concerné les différentes approches en termes d'inventaires, visio-auditive et moléculaire, pour le recensement des mares du PNR des Boucles de la Seine normande par O. SWIFT et A. MARCHALOT ; l'utilisation des chiens pour accroître la détectabilité des tortues d'Hermann par J.-M. BALLOUARD et coll. ; les impacts négatifs de la surabondance des populations de sangliers et de la gestion "homogénéisante" des réserves naturelles, en Wallonie, mis en évidence par un suivi de quinze ans sur 68 populations de serpents par E. GRAITSON et P. GOFFART et une présentation du bel atlas des amphibiens et reptiles de Normandie par M. BARRIOZ. L'herpétofaune des milieux anthropisés a, de nouveau, été mise à l'honneur au travers des communications de M. RENY et coll. sur la création d'une zone humide, le parc de la Roselière, à Bezannes (Reims Métropole) ; de R. D'AGOSTINO et coll. sur la gestion des populations de sonneur à ventre jaune, ayant colonisé les points d'eau situés au sein d'un site de stockage de déchets. Un exposé de C. TOUDOUNOU a montré qu'il était possible d'associer, dans le cadre d'un chantier d'exploitation pétrolifère au Bénin, l'inventaire des serpents d'un site de stockage et des actions de sensibilisation auprès des employés et d'œuvrer ainsi à une meilleure prise en compte de la biodiversité. A. REMACLE nous a fait part de son retour d'expérience sur les modalités de "sauvetage" d'une population de lézard des souches menacée par des travaux ferroviaires en Lorraine belge.

Le dimanche matin a été plus exotique et a permis un voyage spatio-temporel des plus agréables. Une esquisse de l'histoire du peuplement herpétologique de l'île de Majorque a été présentée par S. BAILON et coll. à partir des données fossiles recueillies à la transition Miocène-Pliocène. O. PAUWELS et coll. ont dressé un bilan inquiétant des problèmes de conservation liés à la cohabitation difficile entre l'homme et les populations de geckos cavernicoles endémiques peuplant les grottes de Thaïlande. La situation précaire du crapaud vert en Lorraine présentée par C. EGGERT et D. AUMAÎTRE et celle de la vipère aspic dans le Jura suisse par S. URSENBACHER et S. GESER ont été évoquées ainsi que des propositions de gestion spécifiques pour chacune des espèces concernées. Le "LIFE Prairies bocagères" coordonné par Natagora a fait l'objet d'une présentation par T. GORET et coll. avec une de ses déclinaisons principalement axée sur la création de mares favorables au triton crêté. I. INEICH a ensuite rendu un hommage mérité à Louis Amédée LANTZ, herpétologue alsacien amateur,

pour l'ensemble de son activité naturaliste et scientifique, dans des domaines aussi variés que la description d'espèces ou la biologie de la reproduction, favorisée par ses contacts réguliers avec de grands herpétologues de l'époque tels que O. CYREN ou W. WOLTERSTORFF. J. SPEYBROECK et coll. ont clôturé ce congrès, en français, par la présentation d'un guide de terrain dédié à l'herpétofaune européenne, intégrant les dernières mises à jour au niveau de la distribution, de la morphologie, de l'écologie ou de la taxinomie des espèces avec une iconographie particulièrement soignée.

Ce fut un congrès particulièrement réussi avec 194 participants (164 le vendredi, 147 le samedi et 124 le dimanche), français, belges et suisses du KARCH, d'horizons variés : naturalistes, scientifiques, gestionnaires et représentants de bureaux d'étude, qui ont fait preuve d'une assiduité particulièrement remarquable. Souhaitons, dès lors, que les communications présentées puissent participer à une prise en compte optimisée des Amphibiens et des Reptiles dans les équilibres biologiques, les aménagements ou les réhabilitations de milieux naturels.

La qualité de l'organisation, dont tout le mérite revient à l'équipe de Natagora, en liaison constante avec Myriam LABADESSE et Maud BERRONEAU, de la programmation scientifique, de l'accueil, de la nourriture et la disponibilité du personnel de La Marlagne ont contribué à faire de ces rencontres, aux dires des participants, un des congrès les plus réussis de la SHF, avec une convivialité qui restera dans les mémoires. Que tous en soient chaleureusement remerciés.

Le Vice-président, Franck PAYSANT

Procès-verbal de l'Assemblée Générale (AG) ordinaire du 1^{er} octobre 2016, 16 heures 30 au centre culturel La Marlagne, Wépion, NAMUR (Belgique)

Membres présents ou représentés : 45

Ouverture de l'Assemblée générale – Adoption de l'ordre du jour

Mickaël BARRIOZ, président, ouvre l'assemblée générale et propose les modifications suivantes à l'ordre du jour prévisionnel :

- suppression du point 8) *Projet de modification de l'art. 9 des statuts*, ce projet étant ajourné par le conseil d'administration du 29/09/2016.
- intégration du point 9) *Résultats du vote pour le renouvellement du conseil d'administration* dans le compte rendu du point 2).

Ces modifications sont adoptées par l'assemblée. L'ordre du jour de la réunion sera donc le suivant :

- 1. Approbation du compte rendu de l'assemblée générale du 02 octobre 2015.**
- 2. Vote pour le renouvellement du tiers sortant du Conseil d'administration.**
- 3. Rapport moral.**
- 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.**
- 8. Questions diverses**

1. Approbation du procès-verbal de l'assemblée générale du 02/10/2015.

Le projet de compte rendu avait été publié au premier trimestre 2016 dans le Bulletin de la SHF n°157.

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 15 membres, dont 12 membres élus.

Le tiers sortant est composé de : Salvador BAILON, Laurent BARTHE, rééligibles, et Christophe EGGERT, qui a effectué deux mandats consécutifs de trois ans et n'est pas rééligible.

Trois postes au maximum (renouvelables en 2019) sont à pourvoir.

Il y a trois candidats déclarés : Laurent BARTHE, Stéphane BELLENOUE, Gaëlle CAUBLLOT.

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 : 45 votants présents ou représentés.

Ont obtenu :

Laurent BARTHE : 44 voix, élu,

Stéphane BELLENOUE : 43 voix, élu,

Gaëlle CAUBLLOT : 45 voix, élue.

L'élection des membres du bureau aura lieu lors du prochain conseil d'administration, qui se tiendra le jour même à Wépion (Namur) à 18 heures.

3. Rapport moral du président.

Mickaël BARRIOZ, président, donne lecture de son rapport moral (Cf. p. 114).

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.

Matthieu BERRONEAU, trésorier, présente et commente le compte de résultat de l'exercice 2015 et le bilan (Cf. p. 119); il donne lecture du rapport financier et répond aux questions de l'assemblée.

Le conseil d'administration propose pour 2017 le maintien des différents montants de la cotisation, soit :

COTISATIONS 2017 (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

L'assemblée générale, à l'unanimité, fixe les montants de la cotisation 2017 tels que ci-dessus.

Mis aux voix, le rapport financier est adopté à l'unanimité.

5. Rapport d'activité.

Jacques THIRIET, secrétaire général, présente sous forme de diaporama un résumé des éléments constituant l'activité de la Société en 2015-2016, qui ont été développés par le président dans son rapport moral (*Cf p. 123*).

Myriam LABADESSE, chargée de mission, coordinatrice du LIFE CROAA *Control strategies Of Alien invasive Amphibians*, expose les objectifs et le contenu du programme LIFE, dont la SHF a assuré le montage et le dépôt auprès de la Commission européenne au cours de l'année 2016.

Jacques CASTANET pose la question de l'organisation de stages par la SHF. Jean LESCURE répond en listant les stages auxquels la SHF a participé, notamment en collaboration avec l'ONF, et qu'il conviendrait d'ajouter à la liste des activités de l'association.

6. Publication du bulletin.

Claude-Pierre GUILLAUME, rédacteur en chef, absent excusé aujourd'hui, a communiqué un bilan de l'activité de rédaction et coordination du Bulletin pour l'année écoulée, lu par Jacques THIRIET.

Les auteurs envoient des contributions de qualité et d'un très bon niveau. Nous avons pratiquement un numéro d'avance, en ce qui concerne le nombre d'articles acceptés : le numéro 159 est actuellement sous presse, et le contenu du numéro 160 (à paraître en décembre) est quasiment complet. Les dates de parution (fin mars, fin juin, fin septembre et mi-décembre) sont respectées. Le seul point à améliorer serait la tentative de relancer une rubrique « thèses, diplômes... » avec laquelle tout le monde est d'accord, mais qui n'a pas rencontré de succès.

Dans la discussion qui suit, les intervenants soulignent l'excellente qualité de notre publication, et félicitent chaleureusement Claude-Pierre GUILLAUME pour son investissement et la qualité de son travail.

7. Rapports d'activité des commissions.

- Jean LESCURE, responsable de la commission Répartition, présente le rapport annuel (*Cf. p. 128*).

- Mickaël BARRIOZ présente le rapport d'activité établi par Jean-Pierre VACHER, responsable de la commission Conservation, absent excusé (*Cf. p. 129*).

- Jean LESCURE présente le rapport de la commission Réseau des tortues marines de Méditerranée française (RTMMF), envoyé par Jacques SACCHI et Cathy CESARINI, absents excusés (*Cf. p. 131*).

8. Questions diverses

Plus aucune question n'étant soulevée, l'Assemblée générale est clôturée à 18 heures.

Mickaël BARRIOZ, président,
et Jacques THIRIET, secrétaire général.

Rapport moral de l'Assemblée Générale 2016

En 2016, le Conseil d'Administration (CA) de la SHF dont le nombre d'adhérents répertoriés en septembre est de 297 (vs 221 l'an dernier) doit renouveler trois de ses membres. Deux sont rééligibles : Salvador BAILON et Laurent BARTHE. Christophe EGGERT ayant effectué deux mandats consécutifs de trois ans et étant, à présent, salarié n'est pas rééligible. Trois candidats se (re)présentent : Laurent BARTHE, Stéphane BELLENOUE et Gaëlle CAUBLLOT.

Le CA a mis l'accent cette année sur deux points essentiels de nos statuts (points "3" et "4", art. 2 - Objet) ; à savoir : « ...contribuer à une meilleure connaissance de la faune française et de sa répartition, la protection des différentes espèces et de leur environnement... ». Le socle de la SHF repose sur une Base De Données (BDD) la plus exhaustive possible et validée par le comité scientifique de validation SHF/Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN). Or ce socle nécessite une actualisation, sans laquelle nous ne pourrions pas traiter correctement les dossiers relatifs à la conservation des espèces : les Plans Nationaux d'Actions (PNA), les évaluations Natura 2000, etc.

En 2015, le CA avait étudié l'éventualité d'une modification des statuts de l'association en s'orientant vers une organisation plus « fédérative », s'appuyant sur deux Conseils ; l'un constitué de personnes physiques (comme c'est le cas aujourd'hui), l'autre de personnes morales, en l'occurrence d'autres associations naturalistes. L'objectif de cet éventuel changement serait de renforcer les liens avec des associations régionales, voire nationales.

Les changements relatifs au fonctionnement de la SHF ont été très importants cette année suite à des circonstances structurelles (liées au fonctionnement intrinsèque de notre association) ou conjoncturelles (suite à l'obtention de certains contrats et à des propositions partenariales avec d'autres structures naturalistes nationales telles que la LPO ou FNE). Ces changements déjà effectués ou en cours concernent les relations « salariés/membres du CA », « coordinateurs régionaux/commission répartition » et « partenaires techniques et financiers/SHF ». Ainsi la modification, en profondeur, des statuts de l'association évoquée en 2015 n'est pas apparue en 2016 comme une priorité et mérite encore réflexion.

Salariés

Au regard de la charge de travail et de l'isolement de notre chargée de mission, Maud BERRONEAU, le CA a rédigé l'hiver dernier une feuille de route pour hiérarchiser les dossiers prioritaires (en retard et/ou financés) avec nomination de référents membres du CA afin de l'épauler. Cependant, le début du printemps a été marqué par la démission de Maud que nous remercions pour le travail accompli et à qui nous souhaitons de s'épanouir dans son nouveau poste au sein de Cistude Nature, en Aquitaine.

Après deux mois sans salarié, la SHF a embauché en CDD le 12 avril 2016 Myriam LABADESSE pour la phase d'accompagnement du LIFE CROOA relatif au Xénope lisse et à la Grenouille taureau en France, mais aussi pour assurer autant que possible certaines missions urgentes (PNA Sonneur à ventre jaune, Crapaud vert et Pélobate brun et PNA Léopard ocellé, notamment), puis en CDI à compter du 1^{er} septembre 2016, suite à l'obtention dudit LIFE. Ce contrat (2016-2022) financera 100 % de son poste mais aussi 33 % d'un poste assurant des missions scientifiques et liées à la vie de l'association (Christophe EGGERT) et 50 % d'un poste de Responsable Administratif et Financier (RAF, recrutement en cours).

En parallèle, Christophe EGGERT a été embauché en CDD le 08 juin 2016 afin d'assurer des contrats pour la conservation d'amphibiens particulièrement menacés, le Pélobate brun et le Crapaud vert, en cohérence avec les PNA et PRA. Puis, suite au départ de Maud et de l'obtention du LIFE CROOA, son contrat a évolué vers un CDI en tant que Directeur de la SHF, à compter du 1^{er} septembre 2016. Un tel poste est devenu aujourd'hui nécessaire car le Bureau ne peut plus assumer seul, bénévolement, le travail de direction de l'association.

Par ailleurs, le choix d'une location d'un local a priori dans le secteur de Bordeaux, situé au cœur du LIFE, a été validé par le CA afin d'offrir de meilleures conditions de travail à l'équipe salariale. Cependant, les difficultés que nous rencontrons pour embaucher le RAF dans cette région nous oblige à réfléchir à d'autres solutions (maintien du télétravail, colocation avec d'autres associations, etc.).

Coordinateurs régionaux

Face à la multiplication des systèmes de saisies en ligne et à l'avènement des Observatoires Régionaux de la Biodiversité (en lien avec le SINP), la commission « répartition » coordonnée par Jean LESCURE a enquêté auprès des coordinateurs régionaux au sujet de la gestion des BDD dans les régions afin d'actualiser rapidement la BDD nationale et assurer les missions de conservation en cours ou à venir prochainement (PNA, rapportage espèces Natura 2000, etc.). Cette enquête a mis en évidence un état des lieux hétérogène en termes de fonctionnement mais globalement satisfaisant pour les coordinateurs régionaux qui font partie la plupart du temps du comité de validation du principal système en place.

Des membres du groupe de travail BDD de la SHF, J. LESCURE, C. EGGERT, J.-C. de MASSARY, P. RIVALLIN, J.-P. VACHER et moi-même, avons élaboré une convention type d'échanges de données puis l'avons proposée aux coordinateurs ne gérant pas la BDD régionale principale ou souhaitant préciser à leurs partenaires (autres associations ou naturalistes indépendants) le cadre d'utilisation des données.

Rappelons qu'une BDD validée par la SHF et la plus exhaustive possible est nécessaire pour mener à bien les programmes de conservation nationaux et européens.

Partenaires techniques ou financiers

Programmes POPAmphibien et POPReptile : Vigie Nature-Muséum national d'Histoire naturelle (VN-MNHN), Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive-Centre national de la recherche scientifique (CEFE-CNRS), Réserves Naturelles de France (RNF), Office National des Forêts (ONF), Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE).

Olivier LOURDAIS, Claude MIAUD et moi-même avons précisé et stabilisé les protocoles et les tableaux de saisie de données suite aux retours d'expériences des CPIE, de l'ONF et de RNF présentés lors d'une réunion le 25 janvier 2016 à Paris dans les locaux de l'Union Nationale des CPIE.

Suite au retrait de Vigie Nature du programme POPAmphibien pour des raisons méthodologiques, le CEFE-CNRS de Montpellier, en la personne de Claude MIAUD, a proposé d'assurer l'animation et l'analyse statistique des résultats. Malheureusement, le projet d'embaucher au printemps un post-doc au labex CEMEB en cohérence avec le programme de Recherche Action Participative (RAP) n'a pas pu aboutir. Des nouvelles pistes seront proposées par Claude MIAUD.

Observatoire de l'état des zones humides : Conservatoires des Espaces Naturels (CEN)

Lors de cette réunion du 25 janvier 2016, la fédération des CEN, également représentée, a aussi souligné qu'elle pilotait, sous l'impulsion des Agences de l'Eau et en partenariat avec divers organismes naturalistes (avec les CPIE, notamment pour le volet batrachologique) la mise en place d'un observatoire de l'état des zones humides. Deux programmes proposant un indicateur « intégrité du peuplement d'amphibiens » sont déjà bien avancés : RhoMeo dans le bassin du Rhône et LigerO dans le bassin de la Loire. Cet indicateur repose sur un protocole très proche de POPAmphibien « communauté » mais l'objectif est de comparer un peuplement observé à un peuplement attendu. Ce dernier a été défini grâce aux données nationales gérées par la SHF et communiquées dans le cadre de deux conventions signées avec le CEN Rhône-Alpes et le CPIE des Pays Creusois.

Projet de création d'un Observatoire de la Faune Sauvage : Ligue de Protection des Oiseaux (LPO), Société Nationale de Protection et d'Étude des Mammifères (SNPEM) et Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE)

Le 25 avril 2016, dans ses locaux parisiens, la LPO a présenté à deux membres du CA (Pierre RIVALLIN et moi-même) un projet de création d'un Observatoire de la Faune Sauvage. La SHF est ouverte à ce partenariat mais la charte présentant le fonctionnement dudit observatoire n'apparaît pas satisfaisante pour les membres du CA qui souhaiteraient une co-construction avec d'autres associations nationales (SNPEM et OPIE, par exemple), sur un pied d'égalité et dans le respect des spécificités naturalistes de chacune d'entre elles. Les discussions sont en cours.

SHF et herpétologie européenne

La SHF a été sollicitée fin 2015 pour faire partie des organisations fondatrices d'un réseau européen baptisé « RACE » (Reptile Amphibian Conservation Europe), avec l'ARC-Trust (Angleterre), NABU (Allemagne), RAVON (Pays-Bas) et le KARCH (Suisse). Le réseau aura son siège aux Pays-Bas, et aura pour objectifs de mettre en commun les connaissances et les compétences liées à la conservation de l'herpétofaune à travers l'Europe. Ce réseau sera notamment porteur de projets de conservation internationaux, et aura une représentation auprès de la Commission Européenne (Forum des Habitats) et de la Convention de Berne. La SHF a constitué, autour de Jean-Pierre Vacher, un groupe de travail prêt à travailler sur ce dossier (Matthieu BERRONEAU, Marc CHEYLAN, Rémi DUGUET, Christophe EGGERT, Claude MIAUD et moi-même) dès que nos collègues européens auront finalisé les statuts de cet organisme.

Christophe EGGERT a été invité les 9 et 10 septembre à Münster (Allemagne) pour participer à une rencontre internationale relative à la protection du Pélobate brun, rencontre clôturant un programme Life conduit par l'association NABU. La coopération franco-allemande importante, notamment pour une étude génétique en cours, a été soulignée par nos collègues allemands. Des échanges se poursuivront certainement pour des projets à venir.

L'Asociación Herpetológica Española (AHE) a également invité la SHF le 5 octobre 2016, à Lleida, dans le cadre du 18^e congrès espagnol d'herpétologie, pour étudier les possibilités de coopération entre les deux associations. Nous avons répondu favorablement et avec plaisir à nos collègues espagnols par l'entremise de Christophe EGGERT et de Jacques SACCHI pour le volet Tortues marines.

Enfin, la tenue à Namur (Belgique), du 44^e congrès de la SHF, également 2^e congrès franco-belge, a honoré le point "1" de l'article 2 de nos statuts qui annonce comme objet : faciliter les rapports entre herpétologistes de langue française !

Commissions

Les sept commissions de la SHF permettent toujours aux adhérents de s'impliquer dans les différents domaines abordés par notre association. En 2015/2016, la commission « répartition » a été dirigée par Jean LESCURE, la commission « conservation » par Jean-Pierre VACHER, la commission « terrariophilie » par Vincent NOËL, la commission « Réseau des Tortues Marines de Méditerranée Française (RTMMF) » par Jacques SACCHI, la commission « Cistude » par André MIQUET et Laurent BARTHE, la commission « Outre-Mer » par Ivan INEICH et Jean-Pierre VACHER accompagnés de Maël DEWYNTER et Vincent RUFRAY pour le groupe « Guyane », la commission « communication » par Christophe EGGERT. Ces commissions sont très importantes pour la vie associative de notre société : merci beaucoup aux responsables et à tous les bénévoles qui les font vivre !

Commission « répartition »

Cette commission a été très active en 2015/2016 car elle se trouve au cœur des missions de la SHF et doit s'adapter aux évolutions techniques et partenariales importantes de ces dernières années.

Un jeu de données importants transmis par l'ONF a permis à Jean LESCURE avec l'aide de J.-C. de MASSARY de tester un système de validation et d'import massif dans la BDD nationale (fonctionnant sous CETTIA). Ce travail a été réalisé dans le cadre d'une convention cosignée par l'ONF, partenaire important de notre société.

Commission « conservation »

En 2016, Jean-Pierre VACHER a démissionné de son poste de responsable de la Commission Conservation et souhaite être remplacé après de nombreuses années d'implication pour lesquelles nous le remercions chaleureusement. Cette commission n'a pas hésité à alerter les autorités au sujet d'affaires sensibles comme en septembre au sujet de la mise en place d'un élevage intensif de Grenouille rieuse en Normandie.

Enfin, saluons l'implication de longue haleine d'Alexandre BOISSINOT et de Pierre GRILLET qui ont organisé la 10^e édition des journées annuelles de la conservation des amphibiens et des reptiles à l'occasion du festival de Ménigoute qui se déroulera les 28 et 29 octobre 2016.

Commission « terrariophilie »

Cette commission continue son travail de réflexion sur la terrariophilie et d'information notamment au sujet de la législation nationale et internationale en matière de protection des espèces et d'élevage des animaux non domestiques.

Commission « Réseau Tortues Marines de Méditerranée Française (RTMMF) »

Cette commission très dynamique qui a tissé un beau réseau d'observateurs vient d'intégrer le COTECH des « Sentinelles de la mer – Occitanie » dont l'objectif est de mutualiser, sous l'impulsion du CPIE du Bassin de Thau, la communication autour des sciences participatives.

Rappels par ailleurs que la SHF a envoyé le 1^{er} mars 2016 un courrier à la Ministre de l'Environnement car nous nous inquiétons de l'importation légale dans l'Union Européenne de crevettes issues de zones de pêche dans lesquelles les chalutiers ne sont pas soumis à l'obligation d'utilisation du système Turtle Exclude Device (TED) permettant aux tortues de s'échapper des filets.

Commission "Communication"

Le point fort de cette année en matière de communication a été la réalisation par Victoria MICHEL d'un nouveau site internet, restructuré et dynamisé : **lashf.org** ! Soulignons aussi la participation de Salvador BAILON qui a dessiné les icônes annonçant les programmes POP et la BDD et que nous remercions, plus globalement, pour son implication lors de son mandat.

Les adhérents et sympathisants peuvent aussi être informés et échanger via Facebook supervisé par Pierre RIVALLIN.

La Dépêche Herpétologique créée en 2011 par Christophe EGGERT demeure un outil d'information très important et apprécié par les adhérents.

Avec le stand tenu régulièrement par des bénévoles ou des salariés lors du festival de Ménigoute, celui animé par Françoise SERRE-COLLET à Paris dans le cadre de la Fête de la Nature (en 2016, les 21 et 22 mai) est un moment important pour informer, sensibiliser et faire connaître la SHF auprès du grand public. Un grand merci à Françoise pour sa fidèle implication !

Signalons aussi le partenariat de la SHF avec la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN) au sujet d'une nouvelle manifestation : la « Fête des mares ». Il s'agit de l'organisation annuelle de nombreux événements sur l'ensemble du territoire national : des sorties nature, des expositions, des conférences, des chantiers, des journées techniques, des inventaires, etc. afin de mieux faire connaître ces milieux et de sensibiliser la population à l'intérêt de les préserver.

Bulletin

Avec la publication des atlas nationaux et l'organisation du congrès national, le Bulletin scientifique dirigé excellemment par Claude-Pierre GUILLAUME demeure l'un des piliers de la SHF. Soulignons aussi les remarquables analyses d'ouvrages internationaux publiées dans le Bulletin en très grande majorité par Ivan INEICH.

Chers collègues et amis herpétologistes, je ne peux manquer d'évoquer la disparition cette année de trois compagnons de la SHF : Jean-Jacques BOISARD, Trésorier de 1994 à 1998, Jacques HOURDRY, organisateur du XX^e anniversaire de notre société en 1991 et Fabrice THETE, ancien animateur de la commission Terrariophilie et administrateur de 2006 à 2009.

Enfin, je tiens à remercier Jacques CASTANET, mon prédécesseur, pour ses conseils lors du passage de relais, tous mes collègues du CA pour les nombreux échanges effectués ainsi que Myriam LABADESSE arrivée en plein moment de transition dans un contexte mouvementé.

Le Président, Mickaël BARRIOZ
1^{er} octobre 2016, Namur, Belgique.

Rapport financier pour l'exercice 2015

Considérations générales :

- ✓ Au 31 décembre 2015, la SHF comptait 486 adhérents soit 61 adhérents de plus qu'en 2014. La quantité d'adhérents à jour de cotisation est en légère baisse : 337 pour 355 en 2014. (Le pourcentage d'adhérents à jour de cotisation est donc de 69 % en 2015, soit comme en 2014). Sur les 337 adhérents à jour, seuls 250 l'étaient au 31 décembre, les 87 autres ont transmis leurs adhésions... en 2016, avec leur cotisation de l'année.

En valeur, le montant des cotisations 2015 s'élève à 12 639 €.

Ce chiffre est en baisse par rapport à 2014 (14 471 € au 31/12/14). Attention, nous avons encaissé beaucoup de rappel 2015 depuis début 2016 qui devrait gonfler le montant des cotisations...

- ✓ Les charges engagées sur l'exercice 2015 s'élèvent à 67 901 € (73 k€ en 2014) pour des produits s'établissant à 64 590 € (59 k€ en 2014). Un budget qui chute de 8 % par rapport à 2014.
Le résultat net de l'exercice est, donc, pour la troisième année consécutive, négatif. Cette perte s'établit à 3 311 euros en 2015 (14 626 € en 2014).
- ✓ Le total des disponibilités au 31/12/2015 s'élève à 62 420 €.

Les principales évolutions des produits et charges sur l'exercice :

- ✓ Les produits :
 - Les subventions publiques sont en augmentation : 36 853 € (14 053 € PNA LO, 11 800 € montage life, 9 000 €, 2 000 € Seine-St-Denis, projets divers ministères Maud, mais zéro € pour RTMMF...)
 - Prestations de service : 12 280 €. Stage ONF : 3 080 €, PNA ONF : 7 400 €, PNA Cistude - CEN Savoie : 1 800 €.
- ✓ Les charges :
 - Les charges de salaire augmentent de 6 k€ (poste de Myriam sur le montage Life : + 12 k€, embauches diverses (stages ONF – 6 k€).
 - Les frais de déplacement en baisse : 11 k€.
 - Les charges afférentes aux bulletins sont en baisse de 3 500 € environ, baisse qui correspond à l'arrêt de l'externalisation de la mise en page. Il manque la facture du bulletin n°155 qui a été reçue après la clôture des comptes.

Le Trésorier, Matthieu BERRONEAU

BILAN ACTIF – 31/12/2015

	Brut	Amort.issem ^{nt} Provisions	Net 2015	Net 2014
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
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	9 200,00		9 200,00	
Autres créances	27 245,14		27 245,14	25 449,14
Valeurs mobilières de placement				
Disponibilités	62 419,85		62 419,85	79 127,37
COMPTES DE RÉGULARISATION				
Charges constatées d'avance				
Total	98 864,99		98 864,99	104 576,51
Charges à répartir sur plusieurs exercices				
Prime de remboursement des emprunts				
Écarts de conversion Actif				
TOTAL GÉNÉRAL	98 864,99	0,00	98 864,99	104 576,51

BILAN PASSIF – 31/12/2015

	Net 2015	Net 2014
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	– 6 904,29	7 721,92
Résultat de l'exercice (bénéfice ou perte)	– 3 310,90	– 14 626,21
Subvention d'investissement		
Provisions réglementées		
Total	86 528,55	89 839,45
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		
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	1 264,26	1 010,66
Dettes fiscales et sociales	3 935,78	5 683,00
Dettes sur immobilisations et comptes rattachés		
Autres dettes	109,80	1 016,80
Instruments de trésorerie		
Produits constatés d'avance	7 026,60	7 026,60
Total	12 336,44	14 737,06
Écarts de conversion Passif		
TOTAL GÉNÉRAL	98 864,99	104 576,51

COMPTE DE RÉSULTAT DÉTAILLÉ – ANNÉE 2015

CHARGES	31/12/2015	31/12/2014	PRODUITS	31/12/2015	31/12/2014
CHARGES D'EXPLOITATION			PRODUITS D'EXPLOITATION		
Autres achats et charges externes			Prestations de services		
604000 Achats d'études et prestations de service	2 018,66	3 469,68	701000 Vente de produits finis	2 268,80	2 232,44
608000 Achats non stockés de matières premières			706000 Prestations de services	12 280,00	8 450,00
608300 Fournitures d'entretien et petits équipements	144,66	68,40	708000 Produits activités annexes	12,50	79,50
608400 Fournitures administratives	503,83	251,75	708800 Autres produits des activités annexes		
607100 Achats marchandises pour revente	1 357,50	968,75	Total	14 561,30	10 761,94
613000 Locations	37,12		Subventions d'exploitation		
615600 Maintenance			742 Subventions d'exploitation affectées	36 853,21	29 303,37
616100 Assurance multirisques	129,22	165,04	Total	36 853,21	29 303,37
618000 Divers			Reprises sur dépr., prov. Et transfert de charges		
618100 Documentation générale			Total	0,00	0,00
618500 Frais de colloques, séminaires, conférences	100,00	2 747,75	Autres produits		
622000 Rémunérations d'intermédiaires et honoraires	1 680,00		756000 Cotisations adhérents	12 639,80	14 470,56
623600 catalogues et imprimés	4 836,76	10 504,92	758000 Produits divers de gestion courante		400,00
623700 Publications			758500 Contributions volontaires		
625000 Déplacement, missions, réceptions			Total	12 639,80	14 870,56
625100 Voyages et déplacements	10 740,45	16 758,91	Total des produits d'exploitation	64 054,31	54 835,89
625600 Missions			PRODUITS FINANCIERS (764000 à 768100)		
625700 Réceptions			768000 Autres produits financiers	81,06	3 034,96
626000 Frais postaux et télécommunication			Total des produits financiers	81,06	3 034,96
626001 Téléphone	634,76	611,59	PRODUITS EXCEPTIONNELS		
626002 Affranchissements	1 693,62	2 303,44	Sur opérations de gestion		
627000 Services bancaires et ass	415,50	192,20	770000 produits exceptionnels	454,63	700,00
628000 Divers (frais organisation, cotisations,...)	56,98	53,00	Total des produits exceptionnels	454,63	700,00
Total	24 349,06	36 197,40	REPRISES SUR AMORTISSEMENTS ET PROVISIONS		
Impôts, taxes et versements assimilés			789000 Report des ress. non utilisées des ex. ant.		
633300 Participation employeur à la formation professionnelle	724,00	540,26	Total des reprises sur amortissements et prov.	0,00	0,00
637000 Autres impôts, taxes et versements assimilés			TRANSFERTS DE CHARGES		
Total	724,00	540,26	791000 Transferts de charges d'exploitation		
Salaires et traitements			Total des transferts de charges	0,00	0,00
641000 Rémunération personnel (brut)	32 959,12	26 300,16	TOTAL DES CHARGES	67 900,90	73 206,76
Total	32 959,12	26 300,16	BÉNÉFICE OU PERTE	64 590,00	56 670,85
Charges sociales			Total des charges	-3 310,90	-14 626,21
645000 Charges de sécurité sociales et autres	9 771,92	8 077,12			
647500 Médecine du travail	91,80	91,80			
Total	9 863,72	8 168,92			
Autres charges					
658000 Charges diverses de gestion courante	5,00	0,00			
Total	5,00	0,00			
Total des Charges d'exploitation	67 900,90	73 206,76			
CHARGES EXCEPTIONNELLES					
670000 Charges exceptionnelles		90,30			
Total des Charges exceptionnelles	0,00	90,30			
DOTATIONS AUX AMORTISSEMENTS, PROVISIONS ...					
Total	0,00	0,00			
Total des dotations aux amortissements, provisions et ...	0,00	0,00			
TOTAL DES CHARGES	67 900,90	73 297,06	TOTAL DES PRODUITS	64 590,00	56 670,85

SITUATION DE TRÉSORERIE AU 31/12/2014

DISPONIBILITÉS	
5121 Banque Principale CCP	15 306,90
5122 Banque BNP	5 516,43
5123 Banque BNP SICAV	35 911,00
5124 Banque Livret Caisse d'Épargne	51,83
5125 Banque BNP Stage Capacité	5 456,67
5126 Banque Livret CCP	164,68
530 Caisse	12,34
Total disponibilités	62 419,85

Rapport d'activité de l'Assemblée Générale 2016

Jacques THIRIET, secrétaire général, et Myriam LABADESSE, chargée de mission, présentent sous forme de diaporama le rapport des activités de l'année 2015-2016, qui ont déjà été largement évoquées dans le rapport moral du président, et qui sont complétées ici.

1. La vie de la Société

- près de 300 membres à jour de cotisation en 2016, sur 504 inscrits,
- Trente nouveaux adhérents depuis octobre 2015,
- le Conseil d'administration (15 personnes) s'est réuni quatre fois, les 3 octobre 2015, 9 janvier, 13 mai et 29 septembre 2016,
- une équipe permanente salariée, composée de :
Myriam LABADESSE chargée de mission, à compter d'avril 2016 en remplacement de Maud BERRONEAU,
Christophe EGGERT, chargé d'études depuis juin 2016, directeur de l'association à compter de septembre,
et un poste de responsable administratif et financier, qui reste à pourvoir.

2. Conventions et contrats en cours

- Conventions (en cours de signature) pour les échanges de données avec les structures régionales,
- Conventions passées avec l'ONF : convention « cadre », convention pour « échanges de données », et conventions particulières,
- Convention cadre avec le MNHN, le département de Seine Saint Denis ; etc.
- Plan national d'actions (PNA) Léopard ocellé 2013-2016
- Plan national d'actions (PNA) Cistude d'Europe
- Mobilité des Amphibiens
- Tortues marines
- Les projets Plans régionaux d'actions (PRA) Amphibiens : Crapaud vert, Pélodrome brun, Sonneur à ventre jaune,
- Montage et dépôt du projet européen LIFE CROAA *Control strategies Of Alien invasive Amphibians*

Myriam LABADESSE, chargée de mission, coordinatrice du LIFE CROAA, expose les objectifs et le contenu du programme LIFE, dont la SHF a assuré le montage et le dépôt auprès de la Commission européenne au cours de l'année 2015, puis une phase de révision en 2016, et qui constituera un volet important de l'activité de la SHF pour les six prochaines années.

Il s'agit d'un projet d'envergure nationale, porté par la SHF en collaboration avec sept partenaires et d'une durée de six ans (01/09/2016 – 01/09/2022), axé sur la prévention relative aux risques de nouvelles introductions d'espèces exotiques d'amphibiens, la sensibilisation, et la formation des acteurs locaux. Deux espèces principales sont ciblées : le Xénope lisse (*Xenopus laevis*) et la Grenouille taureau (*Lithobates catesbeianus*).

Quels objectifs ?

- Prévenir le risque d'introduction
- Créer un système de détection et d'évaluation précoce
- Informer, sensibiliser et former les acteurs locaux
- Contrôler les populations françaises de Grenouille taureau et de Xénope lisse
- Diffuser l'approche générique du projet

Les partenaires du projet :



► Aquitaine :

Cistude Nature (33)

PNR Landes de Gascogne (33)

PNR Périgord-Limousin (24)

► Poitou-Charentes :

Communauté de Communes du Thouarsais (79)

► Centre :

CDPNE (41)

PNR Loire-Anjou-Touraine (37)

► Pays de la Loire :

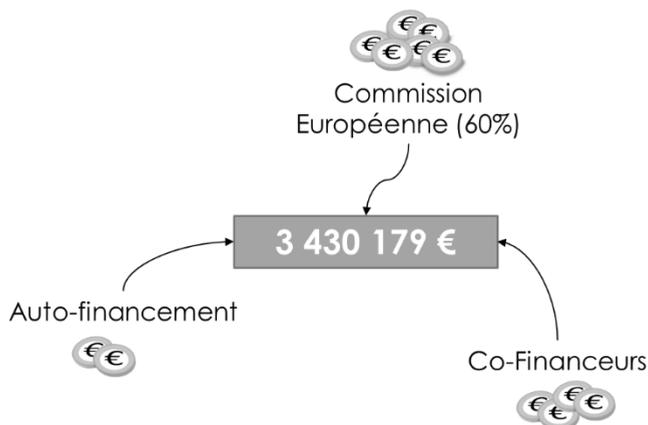
Université d'Angers (49)

PNR Loire-Anjou-Touraine (49)

Quelles actions ?

Intitulé de l'action
A. Actions préparatoires
A1. Préparation préalable des actions de terrain
A2. Actualisation de la répartition et du front de colonisation des noyaux de population de la Grenouille taureau et du Xénope lisse
A3. Expérimentation de nouvelles techniques de lutte
A4. Définition des stratégies optimales de contrôle des grands noyaux de population d'amphibiens exotiques envahissants
C. Actions concrètes de conservation
C1. Mise en place d'un système de détection et d'évaluation précoce
C2. Éradication des petits noyaux de population de Grenouille taureau en France
C3. Protection de sites à enjeux dans les grands noyaux de population
C4. Application des stratégies de lutte dans les grands noyaux de population
D. Suivi de l'impact des actions du projet
D1. Évaluation de l'impact et de l'efficacité des actions concrètes de conservation
D2. Évaluation de la restauration des fonctions écosystémiques
D3. Évaluation de l'impact socio-économique du projet
E. Communication et diffusion des résultats du projet
E.1. Planification et mise en œuvre de la communication
E.2. Sensibilisation à la problématique des Amphibiens exotiques envahissants et diffusion des résultats du projet
F. Gestion du projet et suivi de l'avancement du projet
F1. Coordination générale du projet et animation des comités
F2. Audit externe du projet
F3. Réalisation d'un plan de conservation et de communication après-LIFE

Pour quel budget ? Avec quels financements ?



Quels changements pour le fonctionnement de la SHF ?

- Montant des actions dont la SHF sera responsable : **939 729 €**

<i>FRAIS DIRECTS</i>	
Catégorie de dépense	Montant
Personnel	459 682 €
Déplacements	24 935 €
Assistance externe	315 600 €
Équipement	3 100 €
Autres coûts	74 000 €
TOTAL	877 317 €

<i>FRAIS INDIRECTS</i>	
Catégorie de dépense	Montant
Frais généraux	61 412 €
TOTAL	61 412 €

- Salariés intervenant sur le projet :

Salarié	Temps passé sur le projet
Coordinateur technique	100 %
Responsable administratif et financier	50 %
Chargé de mission « Programmes et vie de l'association »	33 %

- **Nécessite le recrutement de deux personnes (coordinateur technique et RAF)**
- Temps passé par chacun pris en charge dans le cadre du projet.

3. Les commissions

- Commission Conservation, animée par J.P. VACHER, qui passera le relais à Damien AUMAÎTRE à partir de cette année.
- Commission Répartition, animée par J. LESCURE,
- Commission Outre-mer, animée par J.P. VACHER et I. INEICH,
- Commission RTMMF, animée par J. Sacchi et C. CESARINI,
- Commission Terrariophilie, animée par V. NOËL,
- Commission Communication, animée par C. EGGERT.

4. Le Bulletin

Trimestriel, dont le rédacteur en chef est C.-P. GUILLAUME.

Trois numéros sont sortis en 2016, le quatrième (n° 159) est sous presse.

5. La communication

- La Dépêche Herpétologique, feuille de liaison destinée aux membres : le n°16 à paraître en novembre
- La feuille & la Rainette, publication commune SHF-ONF
- Le site internet **lashf.org**, avec la mise en ligne de la base de données
- Page Facebook

6. La participation aux manifestations en 2016

- Fêtes de la Nature au MNHN
- Festival photo de Rambouillet
- Festival de Ménigoute

7. Le congrès annuel

Le congrès 2015 s'est tenu au Musée d'Histoire naturelle de Toulouse, à l'invitation de l'association Nature Midi-Pyrénées et son dynamique groupe herpétologique, avec Laurent BARTHE comme principal organisateur. Cette année, le congrès, organisé en partenariat avec le groupe Rainne de Natagora, s'est tenu au Centre culturel La Marlagne, à Wépion près de Namur (Belgique) du 30 septembre au 2 octobre.

Jacques THIRIET, Secrétaire général,
et Myriam LABADESSE, Chargée de mission.

Compte-rendu d'activité de la commission "Répartition" 2016

1/ Les Coordinateurs régionaux

A. Liste des coordinateurs régionaux

Il n'y a pas eu de changements de coordinateurs dans les régions en 2016. Donc la liste des coordinateurs régionaux publiée dans le Bulletin n° 157 (page 85) est toujours valable.

B. Mail-circulaires aux coordinateurs régionaux

Après le Congrès et l'AG de Toulouse, nous avons envoyé la circulaire n° 3, le 10 novembre 2015, et la circulaire n° 4, le 9 décembre 2015. Elles avaient pour objet une enquête sur les PRA Amphibiens et Reptiles dans les régions et une autre enquête sur les BDD régionales qu'a analysée le Président.

C. Réunion des coordinateurs régionaux à Paris le 18 mars 2016

Presque tous les coordinateurs régionaux sont venus à cette réunion. Jean LESCURE a commenté la liste actualisée des Amphibiens et Reptiles de France métropolitaine et expliqué le rôle du Comité de validation SHF/Muséum. Les listes validées par ce comité sont reprises dans TAXREF. Ces listes servent aussi à établir les arrêtés de protection des espèces d'Amphibiens et de Reptiles de France métropolitaine et d'outre-mer. Mickael BARRIOZ a présenté le programme POPAmphibien et surtout commenté une présentation de toutes les bases de données régionales Amphibiens et Reptiles à partir de l'enquête effectuée auprès des coordinateurs régionaux. On a ensuite discuté de l'articulation de ces BDD régionales avec la BDD nationale et des conventions que doit signer la SHF avec les détenteurs de cette base.

D. Coopération avec l'ONF

Dans le cadre de la convention entre la SHF et l'ONF nous avons reçu pour échange la BDD AR ONF, soit 18 363 données d'AR dans les massifs forestiers gérés par l'ONF. Ce qui est un très bel apport de la part de l'ONF et en particulier du travail de son réseau herpétologique. De notre part, nous avons envoyé en échange les données de la BDD nationale sur ces massifs forestiers mais la quasi-totalité des données de la BDD nationale datent d'avant l'atlas de 2012. Nous devons faire une ultime validation de cette BDD ONF, c'est le travail de la SHF, de ses coordinateurs régionaux et de son Comité de validation. Nous nous sommes mis au travail : les données ONF ont été cartographiées par espèce (travail effectué par Myriam LABADESSE) et envoyées aux coordinateurs régionaux pour une première validation régionale. Ce travail a fait l'objet des circulaires 5 et 5bis envoyées en mai et novembre 2016. Une synthèse de toutes les réponses a été élaborée.

2/ Comité de validation Muséum/SHF

Ce Comité mixte composé de scientifiques systématiseurs est l'instance de validation ultime vis-à-vis des Amphibiens et Reptiles de France métropolitaine et d'outre-mer pour la SHF, le Muséum, TAXREF et le Ministère. Il est composé actuellement de Roger BOUR, Marc CHEYLAN, Pierre-André CROCHET, Maël DEWYNTER, Philippe GENIEZ, Ivan INEICH, Jean LESCURE, Jean-Christophe de MASSARY, Annemarie OHLER & Nicolas VIDAL. Son responsable est Jean LESCURE. En 2016 nous avons procédé à l'élargissement de la compétence du Comité, qui s'étend maintenant à l'outre-mer, donc à l'établissement des

listes taxonomiques de référence pour tous les AR de France, outre-mer compris. La liste taxinomique des Amphibiens et de Reptiles du département de la Guadeloupe a été établie, celles de Saint-Martin et Saint-Barthélémy sont prévues, une nouvelle liste taxinomique des Amphibiens et Reptiles de France (la 4^e) est en cours de validation.

3/ Réunion de la commission Répartition à Namur

Pendant le Congrès de la SHF à Namur, une réunion de la commission s'est tenue avant l'AG. Plusieurs coordinateurs régionaux étaient présents. Notre ami José GODIN était parmi nous. Après le bilan de l'année présentée, il y a eu de nombreux échanges dans l'assistance. Le Président a fait le point sur les BDD régionales.

4/ Les Bases de Données régionales et la Base de Données nationale

L'enquête réalisée auprès des coordinateurs régionaux a mis en exergue la nécessité de proposer une convention type d'échanges de données entre la SHF, détentrice de la BDD nationale, et les structures régionales.

Rapidement, cinq associations ont signé ladite convention : l'Union Régionale des CPIE de Normandie, Cistude Nature en Aquitaine, le GON dans le Nord-Pas-de-Calais, BUFO en Alsace et l'ORA en Auvergne.

Dix autres structures ont répondu favorablement et la procédure suit son cours : la SHNA en Bourgogne, Bretagne Vivante et Vivarmor, l'Union des CPIE d'Auvergne, la LPO en Franche-Comté, Natureparif en Ile de France, Nature Midi-Pyrénées, Picardie Nature et l'Union Régionale des CPIE des Pays de la Loire et le CEN de Lorraine.

D'autres associations ont amorcé des discussions en interne (DSNE dans les Deux-Sèvres et la LPO Rhône Alpes) ou interassociatives (le CPIE Pays de Soulaines en Champagne, le GMHL dans le Limousin et la LPO Pays de la Loire).

L'opération échange de données suit son cours mais demande beaucoup de persévérance de temps.

Jean LESCURE et Mickael BARRIOZ

Compte-rendu de la commission "Conservation" 2016

- Organisation des 10^e rencontres de la conservation des Amphibiens et Reptiles à Ménigoute

Les 10^e rencontres sur la conservation des Amphibiens et Reptiles se tiendront les vendredi 28 et samedi 29 octobre 2016 à Ménigoute. Le thème principal retenu est « *Les déplacements d'Amphibiens & Reptiles lors de grands travaux : véritable outil de conservation ou instrument de communication ?* ». Ces journées sont organisées par la commission conservation de la SHF avec l'appui local d'Alexandre BOISSINOT et de Pierre GRILLET. Le vendredi sera consacré aux communications en salle, et le samedi à des sorties de terrain (une le matin et une l'après-midi). Le programme sera diffusé la dernière semaine de septembre.

– Stage réseau herpétologique de l'ONF

Le stage annuel de formation du réseau herpétologique de l'ONF a été organisé à Bordeaux, avec des phases de terrain sur la Gironde, du 20 au 24 juin 2016. Le thème de la formation portait sur la détermination des larves d'amphibiens et des grenouilles du genre *Pelophylax*. Matthieu BERRONEAU et Jean MURATET étaient encadrants pour ce stage qui comptait 14 membres du réseau. Il est prévu de reconduire ce stage en 2017 pour l'autre moitié du réseau herpétologique de l'ONF.

– Avis sur un projet de Raniculture dans la Manche

En septembre 2016, la SHF, par le biais de la commission conservation, a alerté la région Normandie à propos de l'implantation d'un élevage de grenouilles rieuses *Pelophylax ridibundus* à des fins de consommation, et des risques inhérents à une telle installation concernant l'apparition de grenouilles rieuses dans le milieu naturel et la transmission de pathogènes.

– Point sur le chytride *Batrachochytrium salamandrivorans*

Claude MIAUD (CEFE-CNRS) a sollicité la SHF au courant du printemps pour diffuser auprès de ses coordinateurs régionaux une alerte pour signaler tout cas de mortalité suspect d'urodèles, et un protocole pour récolter des échantillons.

De plus, la SHF a été sollicitée par ses collègues belges pour être signataire d'un appel international européen à la vigilance, qui peut être lu et téléchargé à l'adresse suivante :

< <https://www.natuurpunt.be/salamanders-and-batrachochytrium-salamandrivorans> >

Enfin, la commission conservation, en lien avec la commission terrariophilie, a réfléchi à une motion qui sera présentée durant l'Assemblée générale de 2016 afin de demander un contrôle sanitaire renforcé lors de l'importation d'urodèles en France.

– Protocoles POPREPTILE et POPAMPHIBIEN

Une réunion s'est tenue le 25 janvier 2016 au siège de l'union des CPIE à Paris, avec des représentants des CPIE, de RNF, des Conservatoires d'espaces naturels, de l'ONF et de la SHF. Suite à cette réunion, les deux protocoles ont été finalisés et mis en ligne sur le site Internet de la SHF. Claude MIAUD (CEFE-CNRS) assure la responsabilité scientifique du protocole POPAMPHIBIEN. La SHF s'est engagée à participer à l'animation de ces deux protocoles, notamment en les présentant aux coordinateurs régionaux et aux têtes de réseau (RNF, ONF, CPIE). Le laboratoire d'écologie et biogéographie du CEFE-CNRS s'est proposé pour assurer la coordination scientifique, c'est-à-dire l'analyse des données récoltées dans le cadre de ces protocoles et leur valorisation scientifique.

– Changement de responsable

Jean-Pierre VACHER a démissionné de la responsabilité de la commission conservation en août 2016. La SHF recherche un volontaire pour assurer la coordination de cette commission. Pour rappel, Olivier LOURDAIS avait quitté la co-responsabilité de cette commission en 2015.

Pour la commission "Conservation", Jean-Pierre VACHER.

Compte-rendu d'activité de la commission "Réseau Tortues Marines de Méditerranée Française" (RTMMF) 2015-2016

Administration et organisation du Réseau

Le RTMMF coordonné par Cathy CESARINI et Jacques SACCHI, comprend 90 correspondants habilités à intervenir sur les tortues marines échouées ou blessées du littoral méditerranéen et de saisir le centre de soins CESTMED au Grau du Roi pour effectuer selon le cas les autopsies ou les soins nécessaires avant leur remise dans leur milieu naturel. **En 2016**, l'attribution des cartes vertes opérée auparavant par le Centre d'Études et de Soins pour les Tortues Marines à La Rochelle, est confiée désormais au Muséum national d'Histoire naturelle (SPN).

La prise en charge des animaux recueillis est renforcée avec la création de centres d'accueil des tortues marines et de transit, de bassins de réhabilitation à la Grande Motte par le CESTMED, au Cap d'Antibes avec le partenariat conjoint de la ville d'Antibes et la Fondation Marineland ; en Corse, un projet de centre de soins est en cours soutenu par une campagne de financement participatif (*crowdfunding*).

Pour renforcer notre réseau d'alerte et accroître notre capacité de surveillance, des accords de partenariat ont été passés avec des organismes associatifs ou publics susceptibles de nous fournir à titre gracieux des informations sur la présence de tortues marines sur nos côtes. Une première convention a donc été signée entre la SHF et l'association "**Souffleurs d'Écume**" (le 21 mars 2015) pour l'extension aux tortues marines de son application smartphone "REPCET" utilisé par les navires de "whale watching". Une deuxième convention ((le 7 juin 2015)) a été signée entre la SHF et l'association "**Participe Futur**" pour la fourniture d'informations sur la présence de tortues marines lors des campagnes de son voilier "Alcyon". Enfin le 19 mai 2016, une convention du même type a été signée avec l'association « **Cybelle-Planète** » qui a développé l'application smartphone "OBSenMER". D'autres conventions devront également venir officialiser les relations du RTMMF avec ses partenaires traditionnelles : l'association **CARI** en charge du suivi des tortues marines en Corse, les centres de soins du **CESTMED** et de la fondation **Marineland**, le **CEFE de Montpellier**.

Bilan des observations

Si l'année 2014 a été celle de la présence exceptionnelle de tortues vertes dans nos eaux, **2015** est celle de la récupération dans le canal du Grau du Roi du second exemplaire de **tortue de Kemp** (*Lepidochelys kempii*), répertorié dans les eaux françaises de Méditerranée depuis celle capturée à Valras en juillet 2001 (Oliver & Pigno 2005). Des articles sur ces présences rares ont été publiés dans le Bulletin.

En **2015**, 111 observations ont été enregistrées dont 16 échouages, 39 captures et 55 observations en mer. À part une Tortue Verte (*Chelonia mydas*), une Tortue luth (*Dermochelys coriacea*) et la présence exceptionnelle d'un exemplaire de *Lepidochelys kempii*, la Tortue caouanne (*Caretta caretta*) reste l'espèce la plus fréquente avec des individus en majorité de 28 à 74 cm de LCS.

Toutes ces données sont actuellement gérées par la SHF via un compte Cardobs, ce qui permet leur valorisation à l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)" sous la responsabilité de Jean Christophe de MASSARY.

L'intégration RTMMF dans le **dispositif de surveillance de la directive cadre stratégie pour le milieu marin (Directive 2008/56/CE dite « DCSMM »)** devrait confirmer

sa position de référent pour toute question concernant les tortues marines de Méditerranée française.

Actions de recherche et coopération

Toujours dans le cadre de ce programme et grâce à son réseau étoffé d'observateurs, le RTMMF participe désormais à des actions de recherche menées par des universités ou des instituts publics de recherche. Dans le cadre des études menées par le laboratoire EPHE de Montpellier (Directeur : Claude MIAUD) (Université et CEFE/CNRS), sur la **génétique des populations présentes¹, la croissance et leur capacité d'indicateurs du milieu marin² il contribue à la fourniture de prélèvements biologiques, la coordination des autopsies les laboratoires agréés, la mise à disposition de la base de données RTMMF ou tout simplement son expertise. Ces travaux ont été présentés au 35^e symposium sur la biologie et la conservation des tortues marines en Turquie (ISTS, Dalaman Avril 2015).**

À l'initiative des **sociétés espagnole et française d'herpétologie (AHE et SHF)**, un groupe de travail auquel participaient le RTMMF, l'Ifremer et l'EPHE de Montpellier a été créé à la suite de deux réunions (**Barcelone, 10 mars 2015 ; Dalaman 22 avril 2015**), afin de définir des axes communs de recherche sur les Tortues marines de Méditerranée Occidentale. Dans cet esprit et répondant à l'invitation du Président **PLEGUEZUELOS de l'Association Herpétogique Espagnole (AHE)**, **Jacques SACCHI et Christophe EGGERT** ont participé le **5 octobre 2016** à une réunion de concertation au sein du congrès annuel de la AHE à **Lerida** ; cette réunion a eu pour objet de tracer les grandes lignes d'une coopération scientifique entre les deux sociétés et concernant tous les domaines de l'herpétologie, Tortues marines comprises.

Actions de sensibilisation et informations

Outre la diffusion de prospectus sur l'identification des espèces et la conduite à tenir en cas d'observation de tortues marines, plusieurs actions de sensibilisation auprès des usagers de la mer et des écoles ont été entreprises cette année par le RTMMF avec ses partenaires du CESTMED, du centre des Tortues Marines d'Antibes, l'association CARI en Corse, et "Souffleurs d'Écume". À ce titre, en inauguration de la 7^e édition du programme de sensibilisation à l'environnement « Les Enfants de la Mer » (**7 avril 2015**) organisé par la municipalité d'Argelès-sur-mer (PO), Jean LESCURE a animé une conférence sur « les Tortues d'aquí » à laquelle participaient les correspondants locaux du réseau, le CESTMED, l'ONCFS, l'Université de Perpignan et le Parc marin du golfe du Lion.

Conférences et symposium

Le 35^e symposium ISTS, et la 5^e conférence MEDTurtle, ont été accueillis cette année par la Turquie (**18 - 24 avril 2015, Dalaman, Turquie**). Une vingtaine de présentations et posters ont été présentés par la délégation française dont faisaient partie les représentants du Groupe Tortues Marines de France (GTMF), du RTMMF, du CESTMED et du CEFE. Au cours de ce symposium, à l'initiative du CEFE, un atelier s'est tenu pour la création d'un

¹ *Stage de Master 1 Sciences et Technologies, Mention Ecologie & Biodiversité, Spécialité Biodiversité Evolution de Marie-Paule Savelli*

² *Etude post-doctorale : Utilisation des tortues marines comme indicateur de niveau et d'effets des déchets dans l'environnement marin ; Gaëlle Darmon, PhD.*

groupe de travail international pour le partage des données et des connaissances sur l'ingestion de déchets par les tortues du pourtour méditerranéen³.

Le Groupe Tortues Marines France a organisé son deuxième colloque (**Colloque GTMF 2015 Maison des océans, Paris, 8-10 sept 2015**) regroupant des participants du territoire national français métropolitain et outre-mer et de pays francophones ; ce colloque a permis d'aborder une grande diversité de sujets et de couvrir les principales préoccupations des gestionnaires de projets. Jacques SACCHI a notamment animé au côté de François POISSON (Ifremer) et Michel NALOVIC, représentant du Comité Régional des Pêches de Guyane, un atelier sur la réduction des prises accessoires de tortues marines par les pêches professionnelles⁴.

Par ailleurs, faisant suite à une motion déposée à l'issue de ce **colloque** un courrier a été adressé par le Président de la SHF au MEEM sur la nécessité d'interdire toute importation de crevettes tropicales en provenance de pêcheries chalutières n'utilisant pas de dispositifs d'exclusion de tortues (TED).

Faits marquants (2016)

L'évènement le plus marquant reste sans nul doute une ponte de **74 œufs de tortue Caouanne sur la plage de Saint Aygulf dans le Var (22 Juillet 2016)**. Cette ponte a fait l'objet d'un suivi constant assuré par la correspondante du RTMMF (Sidonie CATTEAU) avec le soutien de la fondation Marineland, du conservatoire du littoral, des autorités locales et l'appui scientifique de Jacques FRETEY, de Jean LESCURE et de Claude PIEAU. La couvée placée dans des conditions thermiques et hygrométriques favorables a permis l'éclosion de deux jeunes tortues relâchées aussitôt en mer. Le matériel biologique inerte sera analysé par le CEFÉ puis remis à la Direction des collections du MnHn.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Lescure J., Catteau S., Sénégas J.-B., Oliver G., de Massary JC, Poisson F. & Sacchi J. 2015 - Présence de la Tortue verte, *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758), en Méditerranée française. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 156: 1-14.

Sénégas J.B., Sacchi J. & Lescure J. 2016 – Seconde observation d'une Tortue de Kemp, *Lepidochelys kempii* (Garman, 1880), en Méditerranée française. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 158: 17-22.

Jacques SACCHI et Cathy CESARINI
Décembre 2016

³ <http://www.seaturtlesociety.com/symposium.html>

⁴ <https://sites.google.com/site/colloquegtmf2015/>

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 (2016-2017)

Président : Mickaël BARRIOZ, CPIE du Cotentin, BP 42, 50430 Lessay. mickael.barrioz@cpiecotentin.com

Premier Vice-Président : Franck PAYSANT, Laboratoire de Biologie, Cité scolaire Jean Guenno, 11 rue du Champ-Rossignol, 35700 Fougères. Franck.Paysant@ac-rennes.fr

Second Vice-Président : Ivan INEICH, MnHn, Sorbonne Universités, ISYEB, UMR7205, 57 rue Cuvier, CP30 (Reptiles), 75231 Paris Cedex 05. ineich@mmhn.fr

Secrétaire général : Jacques THIRIET, 17 rue des Aulnes, 68650 Lapoutroie. jacquesthriet@wanadoo.fr

Secrétaire adjointe : Victoria MICHEL, 44 rue Georges Klein, 67000 Sélestat. victoria.michel67@gmail.com

Trésorier : Matthieu BERRONEAU, Chemin du Moulinat, 33185 Le Haillan. matthieu.berroneau@cistude.org

Trésorier adjoint : Laurent BARTHE, Nature Midi-Pyrénées, la Capélanie, 32350 Ordan-Larroque.

l.barthe@naturemp.org

Autres membres du Conseil : Salvador BAILON, Stéphane BELLENOUE, Gaëlle CAUBLOT, Claude-P. GUILLAUME, Pierre RIVALLIN, Jean-Pierre VACHER

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@mmhn.fr

Responsables de la commission Conservation :

Damien AUMAÎTRE, CEN de Lorraine, Chambley Planet'Air, Tour de contrôle, 54470 Hagéville. d.aumaitre@cren-lorraine.fr

Responsable de la commission Terrariophilie :

Vincent NOËL, 7A rue Aulach, 67170 Mittelhausen. shf.terrariophilie@gmail.com

Responsable de la commission Outre-mer :

Jean Pierre VACHER, Laboratoire Évolution et Diversité biologique, Bât. 4R1, Université Paul Sabatier, 118 route de Narbonne, 31062 Toulouse Cedex 9. jpvacher@gmail.com

Responsables de la commission Cistude :

André MIQUET, Conservatoire du patrimoine naturel de la Savoie, BP 51, 73372 Le Bourget-du-Lac. a.miquet@cen-savoie.org

Laurent BARTHE, Nature Midi-Pyrénées, la Capélanie, 32350 Ordan-Larroque. l.barthe@naturemp.org

Responsables de la commission "Réseau Tortues Marines de Méditerranée Française" (RTMMF) :

Jacques SACCHI, Cathy CESARINI rmmf.coord@gmail.com

Responsable des archives :

Claude MIAUD, PSL Research University, CEFE UMR 5175, CNRS, EPHE, Biogéographie et Écologie des Vertébrés, 1919 rte de Mende, 34293 Montpellier, Cedex 5. Claude.Miaud@cefe.cnrs.fr

Directeur :

Christophe EGGERT. christophe.eggert@lashf.org

Chargée de mission ; Coordinatrice du projet LIFE

CROAA :

Myriam LABADESSE. myriam.labadesse@lashf.org

Responsable administrative et financière ;

Coordinatrice administrative et financière du LIFE

CROAA :

Isabelle CHAUVIN. isabelle.chauvin@lashf.org

Site internet : <http://lashf.org>

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

COTISATIONS 2017 (Adhésion + 4 Bulletins) / MEMBERSHIPS (Membership + 4 Bulletins)

Tarifs (France, Europe, Afrique)	Taux annuel	4 Bulletins	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

1^{er} trimestre 2017 / 1st quarter 2017

N° 161

SOMMAIRE / CONTENTS

- **Remerciements / Acknowledgements** 1-2
- **Migration des Tortues caouannes, *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) (Reptilia : Cheloniidae), de Méditerranée vers les eaux tunisiennes : importance des suivis satellitaires comme outil de gestion de la conservation / – Migration of the loggerhead sea turtles, *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) (Reptilia : Cheloniidae), from the Mediterranean Sea towards Tunisian waters: importance of satellite monitoring as management tool for preservation**
Sami KARAA & Mohamed Nejmeddine BRADAI 3-12
- **Nouveaux records d'altitude pour une espèce d'amphibien, le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802) (Anura : Pelodytidae) et pour une espèce de reptile, le Seps strié *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829) (Sauria : Scincidae), en France / New upper altitudinal limits of distribution of an amphibian species, the common parsley frog *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1802) (Anura: Pelodytidae) and of a reptile species, the western three-toed skink *Chalcides striatus* (Cuvier, 1829) (Sauria: Scincidae) in France**
Boris STENOUE 13-22
- **État des connaissances sur la répartition du Lézard ocellé *Timon lepidus* (Daudin, 1802) (Squamata – Sauria : Lacertidae) dans l'ouest de la région Occitanie (ancienne région Midi-Pyrénées) / Distribution and status of the ocellated lizard *Timon lepidus* (Daudin, 1802) in western "Occitanie" (ancient "Midi-Pyrénées" region in the southwest of France)**
Gilles POTTIER, Pierre-Olivier COCHARD, Laurent BARTHE, Marc CHEYLAN, Philippe GENIEZ & Pierre DEFOS DU RAU 23-56
- **Effet du pâturage sur le lézard vert occidental (*Lacerta bilineata* Daudin, 1802) (Squamata : Lacertidae) en milieu de landes / Effect of grazing on the western green lizard (*Lacerta bilineata* Daudin, 1802) (Squamata: Lacertidae) in moorlands**
Aurore PERNAT, Yann SELLIER, Clémentine PRÉAU, David BEAUNE 57-66
- **Trois espèces de lézards signalées pour la première fois du Tchad / First report for Chad of three lizard species**
Jean-François TRAPE, Israël DEMBA KODINDO & Clément KERAH HINZOUNBÉ 67-74
- **Présence de la Couleuvre verte et jaune, *Hierophis viridiflavus* (Lacepède, 1789) (Squamata : Colubridae), en Île-de-France et en Normandie : des données nouvelles / Presence of the western whip snake, *Hierophis viridiflavus* (Lacepède, 1789) (Squamata: Colubridae), in Ile-de-France and in Normandy: new records**
Pierre RIVALLIN, Mickaël BARRIOZ, Jean-Christophe de MASSARY & Jean LESCURE 75-84
- Note – **Mise au point sur la répartition présente et passée du Pélobate cultripède *Pelobates cultripipes* (Cuvier, 1829) (Anura : Pelobatidae), dans le département de l'Ardèche (07) / Correction in the distribution of the western spadefoot *Pelobates cultripipes* (Cuvier, 1829) (Anura : Pelobatidae) in the French department of Ardèche**
Rémi DUGUET, Alain LADET, Olivier PEYRONEL & Roland DALLARD 85-87
- Note – **Expansion de la Couleuvre d'Esculape *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768) (Squamata : Colubridae), au nord de la France depuis 1990 et découverte de l'espèce dans quatre nouveaux départements depuis 2010 / Expansion of the Aesculapian snake *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768) (Squamata: Colubridae) in the north of France since 1990 and discovery of the species in four new departments since 2010**
Mickaël BARRIOZ, Nicolas BUTTAZZONI & Yves DUBOIS 88-90
- **Analyses d'ouvrages (2) / Book reviews (2)** 91-100
- **Résumé de diplôme / Diploma summary** 101-104
- **Appel à contribution – « Reptiles, Tiques et Pathogènes »** 105
- **Bulletin de liaison / Information** 107-133

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