



Plan national d'actions

Lézard ocellé

Timon Lepidus

2012 - 2016



Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable
et de l'Énergie

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

www.developpement-durable.gouv.fr

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	3
REMERCIEMENTS	4
INTRODUCTION	5
I. ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES	8
A) Description de l'espèce.....	8
1) Mensuration	8
2) Identification.....	8
B) Systématique	10
C) Statut légal de protection.....	11
D) Critère de sélection de l'espèce	12
E) Distribution.....	13
1) Données fossiles.....	13
2) Distribution mondiale passée et actuelle	14
3) Distribution française passée et actuelle	15
a) Région méditerranéenne	16
b) Centre et Sud-Ouest de la France.....	19
c) Littoral atlantique	23
F) Éléments de la biologie et de l'écologie intervenant dans la conservation	24
1) Habitat	24
2) Régime alimentaire	26
3) Rythme d'activité alimentaire.....	27
4) Reproduction.....	28
5) Prédation.....	29
6) Dynamique des populations	30
7) Structuration sociale et densité	31
8) Mobilité, domaine vital et dispersion.....	32
9) Dynamique de l'espèce	32
G) Aspects culturels et économiques	33
H) Menaces et facteurs limitants.....	33
1) Perte d'habitats	33
2) Disparition de la ressource en gîtes et déclin du Lapin de garenne.....	35
3) Constructions et urbanisation	36
4) Usage de produits vétérinaires et pesticides	36
5) Capture intentionnelle	37
6) Pressions d'animaux domestiques	38
7) Autres menaces	38
8) Synthèse.....	39
I) Etat de conservation	39
J) Actions déjà réalisées.....	40
1) Inventaires	40
2) Etudes et suivis scientifiques.....	43
3) Gestion des habitats	46
4) Communication et sensibilisation	49
K) Conclusion	54
II. BESOINS ET ENJEUX DE LA CONSERVATION DE L'ESPÈCE ET STRATÉGIE À LONG TERME.....	56
A) Récapitulatif hiérarchisé des besoins optimaux de l'espèce	56
B) Objectifs généraux	56

C) Déclinaisons régionales.....	56
D) Objectifs spécifiques.....	57
E) Durée.....	58
III. OBJECTIFS ET ACTIONS.....	60
A) Les actions du plan.....	60
1) Connaissance.....	62
Action 0. Animer le plan d'action national au niveau régional.....	62
Action 1. Dresser un état des lieux et une stratégie d'action par région.....	64
Action 2. Etudier les déplacements et l'utilisation des habitats.....	66
Action 3. Mieux connaître l'écologie de la reproduction.....	68
Action 4. Etudier les effets des produits antiparasitaires et phytosanitaires.....	69
Action 5. Etudier la structure génétique des populations.....	71
Action 6. Mettre en place un suivi à long terme et à l'échelle nationale des populations.....	72
Action 7. Mettre en place des suivis à l'échelle des populations.....	74
Action 8. Réaliser des compléments d'inventaires.....	76
2) Gestion et protection.....	78
Action 9. Augmenter la surface de protection réglementaire et les opérations de maîtrise foncière.....	78
Action 10. Maintenir et/ou restaurer les habitats ouverts.....	80
Action 11. Tester le renforcement de populations de Lapins de garenne.....	82
Action 12. Favoriser la reconnexion des populations.....	84
Action 13. Réaliser un conservatoire de populations en captivité.....	86
Action 14. Mettre en place une veille écologique des populations.....	88
Action 15. Surveiller et lutter contre les captures sauvages.....	90
Action 16. Analyse et prospective juridique.....	91
3) Communication.....	92
Action 17. Réaliser un guide de gestion favorable au Lézard ocellé.....	92
Action 18. Former les acteurs du plan.....	93
Action 19. Réaliser une plaquette et une affiche d'information.....	94
Action 20. Création d'un site internet et initiation d'une enquête publique.....	95
Action 21. Réaliser des supports de communication pour les enfants.....	96
B) Les acteurs du plan.....	97
C) Bilans intermédiaires et évaluations finales.....	98
BIBLIOGRAPHIE.....	99

RÉSUMÉ

Le Lézard ocellé est actuellement un reptile menacé à l'échelle nationale et européenne. Le déclin des populations françaises, mis en évidence grâce aux différentes études menées, justifie la mise en place de mesures de conservation et l'élaboration d'un plan national d'actions. En France, les menaces pesant dans les trois grandes régions occupées par le Lézard ocellé (le pourtour méditerranéen, les causses centrés sur le Lot et la façade atlantique) sont multiples : perte et fermeture des habitats favorables, déclin du Lapin de garenne, urbanisation etc. Sans la mise en place de mesures efficaces, un déclin rapide des populations existantes est à craindre. Le présent document synthétise les connaissances biologiques disponibles sur cette espèce, décrit les principales menaces qui pèsent sur son avenir, fait un bilan des actions menées et propose une politique générale en faveur de sa protection sur le territoire national. Sa finalité est avant tout de fournir un cadre clair en vue d'organiser et de coordonner les actions qui seront mises en œuvre en France dans les années à venir.

REMERCIEMENTS

Nous aimerions vivement remercier toutes les personnes qui ont répondu à l'enquête dans le cadre de ce plan, ont transmis des informations et ont contribué à l'élaboration de ce présent Plan National d'Actions :

Stéphane ARNASSANT (Association Zerynthia), Matthieu BERRONEAU (Association Cistude Nature), Daniel BIZET (Centre Ornithologique du Gard), E. BRUGEL, Daniel CAMBON (Office National des Forêts Direction Territoriale Méditerranée), Gaëlle CAUBLOT (GMHL), Hervé CHRISTOPHE (Association BIOME observatoire des espaces naturels), Pierre-Olivier COCHARD (Nature Midi Pyrénées), Dominique CHAVY (Parc Naturel Régional du Verdon), Marc CHEYLAN (Ecole Pratique des Hautes Etudes), Luis DE SOUSA (DREAL Languedoc Roussillon), Claude DAUGE (Office National des Forêts, île d'Oléron), Monique DEHAUDT (MAAPRAT), Jean-Christophe DE MASSARY (Muséum National d'Histoire Naturelle), Bernard DEVAUX (Office National des Forêts Landes), Anne-Marie DEVELAY (DRAAF Midi-Pyrénées), Marc ESSLINGER (Parc Naturel Régional des Causses du Quercy), Jean-Paul FAVRE (Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement de Haute Auvergne), Régis GALLAIS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage), Thierry GATELIER (Conseil Général des Landes), Dominique GUICHETEAU (Office National des Forêts Var et Alpes-Maritimes), Jérôme GUYOT (Office National des Forêts Var et Vaucluse), Pierre GRILLET (Nature Environnement Conseils), Vincent KULESZA (Office National des Forêts Alpes-Maritimes), Bruno LE ROUX (Fédération Aude Claire), Julien LARDEMER (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Cellule technique Sud-Ouest), Caroline Legouez (Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur), Paul LESCLAUX (Syndicat Intercommunal d'Aménagement et de Gestion de la réserve naturelle nationale du courant d'Huchet), Rodolphe LIOZON (Ligue pour la Protection des Oiseaux Aveyron), Nicolas LOLIVE (Centre Permanent d'Initiative pour l'Environnement de Haute Auvergne), Alain MANGEOT (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Réserve Naturelle de Jujols, association gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes), Patrice MOREAU (Office National des Forêts, Poitou-Charentes), Patrice MORVAN (DREAL Limousin), Mathieu ORTH (Bureau d'études ECOTONE), Anthony OLIVIER (Fondation Tour du Valat), Anne PARIS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, Cellule technique Sud-Ouest), Aurore PERRAULT (DREAL Poitou-Charentes), Alain PERSUY (CRPF Poitou-Charentes), Olivier PEYRONEL (Syndicat de Gestion des Gorges de l'Ardèche), Jean-Michel PIRASTRU (Parc Naturel Régional des Alpilles), Gilles POTTIER (Nature Midi Pyrénées), Bernard RAGOT (Zoodyssee de Chizé), Julien RENET (Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur), Fanchon RICHART (Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée), Olivier RIQUET (Parc Naturel Régional Périgord-Limousin), Vincent RIVIERE (Bureau d'études ECOMED), Dominique ROUCHER (Conseil Général de Corrèze), Xavier RUFRAÏ (CEN Languedoc-Roussillon), Fabien SANE (Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement), Antoine SEGALIN (Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes), Julien STEINMETZ (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage Midi Pyrénées), Laurent TATIN (Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur), Fabrice TAUPIN, Jean-Paul THOMAS (Centre Ornithologique Rhône-Alpes Ardèche, Bassin de l'Eyrieux Environnement et Développement), Laurent TILLON (Office National des Forêts)

INTRODUCTION

Le Lézard ocellé est une espèce caractéristique des milieux ouverts méditerranéens du sud-ouest de l'Europe (péninsule Ibérique et sud de la France), milieux aujourd'hui en nette régression (Barbero *et al.*, 1990 ; Debussche *et al.*, 1999). Compte tenu de son déclin, elle a récemment été classée dans la catégorie VU (vulnérable) par l'IUCN sur la liste rouge nationale (2008) et dans la catégorie NT (quasi menacée) sur la liste rouge européenne des reptiles (Cox et Temple, 2009).

En France, plusieurs populations ont disparu au cours des 100 dernières années (Cheylan et Grillet, 2005). L'évolution des paysages semble être l'une des causes principales de ces disparitions (Cheylan et Grillet, 2004 ; Grillet *et al.*, 2006). Elles concernent particulièrement les populations situées aux marges de la distribution (Thirion *et al.*, 2002, Cheylan et Grillet 2004, 2005 ; Grillet *et al.*, 2006). Les populations y sont, en effet, morcelées, réparties sur de petits secteurs et fortement touchées par les pertes ou les modifications d'habitats. Mais ce déclin touche également le cœur de la répartition du Lézard ocellé. C'est le cas par exemple de la population occupant la plaine de la Crau en Provence.

Même si certaines populations sont bien étudiées et ont permis d'en savoir plus sur le Lézard ocellé, il est difficile d'évaluer de manière précise l'importance du déclin de l'espèce sur l'ensemble du territoire et l'impact des facteurs biotiques et abiotiques sur l'évolution des populations.

Suite à la mise en évidence du statut préoccupant du Lézard ocellé, le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) a lancé la rédaction d'un Plan National d'Actions pour l'espèce. Ce document se propose :

1. de faire un bilan des connaissances biologiques de l'espèce ;
2. d'évaluer les menaces pesant sur l'avenir des populations ;
3. de dresser un bilan des actions menées et en cours sur l'ensemble du territoire français ;
4. de dégager, organiser et coordonner les actions à mettre en place ;
5. de servir de document de référence technique et administratif pour tous les acteurs qui travailleront à la conservation du Lézard ocellé.

1.

Bilan des connaissances



I. ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES

A) Description de l'espèce

1) Mensuration

Le Lézard ocellé *Timon lepidus* (anciennement *Lacerta lepida*) est le plus grand lézard que l'on retrouve en France. La longueur du corps, du bout du museau au cloaque, peut atteindre 21 cm chez les femelles et jusqu'à 24 cm chez les mâles pour une longueur totale de 59 à 75 cm (Bischoff *et al.*, 1984 ; Salvador et Pleguezuelos, 2002).

Certaines données anciennes provenant de sources inconnues et reprises par de nombreux auteurs (Arnold et Burton, 1978 ; Matz et Weber, 1983) font état d'individus atteignant 80 voire 90 cm mais ceci n'a pas été confirmé par des données fiables.

Dans le midi de la France, les plus gros individus n'excèdent pas 21.5 cm de longueur corporelle (Cheylan et Grillet, 2004). En péninsule ibérique, les plus grands Lézards ocellés atteignent 24 cm de longueur de corps et 70 cm de longueur totale pour les mâles pour un poids de 345 grammes (Mateo, 2007).

Entre 1998 et 2002, les travaux menés sur l'île d'Oléron ont montré que les mâles atteignent 18 cm de longueur corporelle contre 17 pour les femelles (Cheylan et Grillet, 2004). Le plus grand individu rencontré sur cette île mesurait 47 cm de longueur totale pour un poids de 200 grammes (*Ibidem*).

Dans la plaine de Crau, la longueur de corps moyenne atteint 16,3 cm (n=40) dont un maximum de 19,2 cm mesuré chez un mâle qui pesait 260 grammes (Tatin et Renet pers.com).

Ces dimensions en font le plus grand représentant de la famille des Lacertidés en Europe et l'un des plus grands du monde après les lézards géants des îles Canaries.

2) Identification

La robe, faite d'écailles noires et jaunes sur le dos et d'ocelles bleus disposés sur deux ou trois rangées sur les flancs, permet d'identifier facilement le Lézard ocellé (Fig.1). Chez les juvéniles, les taches bleues sont peu marquées et présentent une teinte bleue très claire plus ou moins apparente selon les individus. Sur le dessus du corps les juvéniles arborent des ocelles blancs bordés de noir, le tout sur une couleur de fond brunâtre. L'iris est jaune d'or chez les jeunes et rougeâtre chez les adultes. Lorsque les individus sont jeunes, le critère pour déterminer les sexes repose sur le nombre de rangées d'écailles ventrales. Il varie de 30 à 33 chez les mâles et de 33 à 36 chez les femelles (Cheylan et Grillet, 2004). Selon Mateo (2004), le nombre de rangées d'écailles ventrales varie de 30 à 39 pour les femelles et de 27 à 35 pour les mâles.

Chez les adultes, le dimorphisme est particulièrement accentué. Les mâles possèdent une tête large et massive, des pores fémoraux développés et la base de la queue est renflée. Les femelles présentent une tête plus petite et moins large. Lorsqu'elles sont gravides, le corps est très gros et dilaté. Bischoff *et al.* (1984) indiquent que la longueur de la tête représente 27 % de la taille corporelle (du bout du museau au cloaque) chez le mâle adulte et 22.8 % chez la femelle adulte. Les travaux menés par Grillet *et al.* entre 1998 et 2002 montrent des rapports de 26.5 et 21.5 % respectivement pour les mâles et les femelles.

Les individus éloignés du cœur de l'aire répartition, la zone méditerranéenne, semblent généralement plus sombres. C'est le cas des Lézards ocellés que l'on retrouve en Galice au nord ouest de l'Espagne (sous espèce *ibericus* pour certains auteurs) et probablement aussi pour les individus du Lot (Pottier, com. pers.), de la Dordogne et du sud de la Charente Maritime.

Le Lézard ocellé est relativement farouche, ce qui complique sa détection. Il passe souvent inaperçu, particulièrement sur les sites où les populations sont en faibles densités. A la vue d'un intrus, la première réaction des individus est de fuir vers leur gîte principal ou vers un abri temporaire leur permettant de se dissimuler. Il peut arriver que les individus surpris, n'ayant plus de possibilité de retraite, choisissent de faire face, tête dressée et bouche ouverte.

La présence de crottes et de traces (Fig.1) permet également de détecter la présence du Lézard ocellé. Les crottes se trouvent à proximité des gîtes occupés. Les excréments, de forme cylindrique, mesurent de 3 à 5 cm de long pour un diamètre de 0.7 à 1 cm. Les crottes sont de couleur noire virant au brun gris lorsqu'elles sont moins récentes. Les fèces deviennent rougeâtres avec la consommation de baies rouges, comme sur l'île d'Oléron. Elles possèdent une tache blanche d'urée à une des extrémités qui peut ne plus apparaître sur les excréments anciens. Les crottes des Lacertidés comme le Lézard ocellé possèdent une forte odeur caractéristique.



Fig. 1 : individus et indices de présence du Lézard ocellé. De gauche à droite et de haut en bas : mâle adulte ; femelle adulte ; couple ; juvénile ; subadulte, juvénile ; mue ; traces ; crotte (photos : Pierre Grillet, Marc Cheylan et Florian Doré).

En milieu dunaire, sur le sable non humide, le passage d'un Lézard ocellé se repère facilement en raison des traces laissées par l'individu. Elles sont éphémères et la trace principale est constituée par le passage du corps et de la queue. Il faut cependant ne pas faire d'erreurs de détermination. Les traces laissées par certains serpents sont très sinueuses, en forme de lacets assez rapprochés. Cependant il est possible de repérer les traces des pattes de part et d'autre de la trace principale. Le Lézard vert *Lacerta bilineata* pouvant fréquenter les mêmes habitats laisse des traces semblables au Lézard ocellé mais de tailles moins larges.

B) Systématique

Le Lézard ocellé *Timon lepidus* (Daudin, 1802) (Fig. 2) appartient à la classe des Reptiles, à l'ordre des Squamates, sous-ordre des Sauriens. Ces derniers regroupent 17 familles divisées en 383 genres. La famille des Lacertidés, dont fait partie le Lézard ocellé, comprend 24 genres (Harris *et al.*, 1998 ; Fu, 2000) et environ 240 espèces peuplant la grande partie de l'Europe, l'Afrique et l'Asie (Arnold et Ovenden, 2004).

Les Lacertidés se divisent en deux sous familles : les Gallotinés, propres à l'archipel des Canaries et les Lacertinés. Le Lézard ocellé appartient à cette deuxième sous famille et au genre *Timon*.

L'espèce a été décrite par Daudin en 1802, dans le troisième tome de son œuvre « Histoire Naturelle Générale et Particulière des Reptiles ». Le spécimen provient de la région de Montpellier et concerne un juvénile que Daudin a appelé « Le Lézard gentil du Languedoc » *Lacerta lepida* (*lepida* signifiant plaisant, agréable, charmant en latin).



Fig. 2 : description de *Lacerta lepida* par Daudin en 1802.

Les Lézards ocellés se sont développés de part et d'autre de la Méditerranée au cours des 10 derniers millions d'années, depuis la période Miocène (Paulo, 2001). Les lignées africaines et européennes sont déjà bien différenciées vers 8.8 millions d'années, bien avant l'ouverture du détroit de Gibraltar situé vers 5.3 millions d'années. La lignée africaine va

donner naissance à deux lignées aujourd'hui séparées par la vallée de la Moulouya : (i) la lignée *Maroccanus – tangitana* distribuée dans la chaîne de l'Atlas et le Rif ; (ii) la lignée *pater* distribuée en Algérie et en Tunisie. Deux lignées prennent également naissance en Europe vers 7.6 millions d'années : *lepida* et *nevadensis* (*Ibidem*).

Mateo *et al.* (1996) reconnaissent deux espèces en Afrique (*Lacerta pater* et *Lacerta tangitana*) et une espèce avec quatre sous espèces en Europe :

- *Lacerta lepida* subsp. *lepida*, Daudin, 1802 (centre, sud-est et nord-est de la péninsule ibérique, sud de la France, nord-est de l'Italie)
- *Lacerta lepida* subsp. *nevadensis*, Buchholz, 1963 (sud-est de la péninsule ibérique)
- *Lacerta lepida* subsp. *iberica*, Lopez Seoanne, 1884 (Galice, nord du Portugal, ouest de Leon, nord-est de la Zamora et Asturies occidentales)
- *Lacerta lepida* subsp. *oteroi*, Castroviejo et Mateo, 1998 (île de Salvora en Galice)

Les travaux de Paulo (2001) font apparaître l'existence de 7 lignées génétiques originales apparues dans la péninsule Ibérique lors des épisodes de glaciation et déglaciation du Pléistocène.

Contrairement à Mateo, Paulo ne confirme pas les deux sous espèces *Lacerta lepida lepida* et *Lacerta lepida iberica*. Il propose en revanche d'élever au rang d'espèce *Lacerta nevadensis*, compte tenu de sa forte divergence génétique avec *Lacerta lepida*. Ce même auteur propose l'existence de 5 espèces de Lézards ocellés : deux en Europe avec *Lacerta lepida* et *Lacerta nevadensis* et trois en Afrique avec *Lacerta tangitana*, *Lacerta maroccanus* et *Lacerta pater*.

Les travaux de Chaline (2007), basés sur des analyses génétiques de plusieurs populations françaises, démontrent que la France ne possède pas de lignée génétique originale au sein de l'espèce. Les populations françaises semblent donc issues d'une colonisation post glaciaire à partir d'un refuge ibérique (lignée Southern, la plus répandue en péninsule ibérique).

La dénomination *Timon lepidus* se substitue progressivement à *Lacerta lepida*, largement employé dans la littérature. Ce changement de genre basé sur des arguments phylogénétiques solides (Arnold *et al.*, 2007) a été proposé par Mayer et Bischoff (1996) qui ont revalidé le genre proposé par Tschudi en 1839 afin de regrouper les Lézards ocellés européens, africains et kurdes (*princeps*).

C) Statut légal de protection

Au plan européen, l'espèce est inscrite à l'Annexe II de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe (J.O. de la république française du 28/08/90 et du 20/08/1996). En revanche le Lézard ocellé ne figure pas dans la liste des espèces des annexes II et IV de la Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore » (n° 92/43/CEE), ce qui ne permet pas sa prise en compte dans le dispositif Natura 2000. A l'échelle française, l'espèce est protégée, mais pas son habitat, sur l'ensemble du territoire par l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (J.O. du 18/12/2007) dont l'article 1 précise « Au sens du présent arrêté on entend par :

- « spécimen » : tout oeuf ou tout amphibien ou reptile vivant ou mort, ainsi que toute partie ou tout produit obtenu à partir d'un oeuf ou d'un animal ;

- « spécimen prélevé dans le milieu naturel » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il est issu d'un élevage dont le cheptel a été constitué conformément à la réglementation en vigueur au moment de l'acquisition des animaux ;
- « spécimen provenant du territoire métropolitain de la France » : tout spécimen dont le détenteur ne peut justifier qu'il provient d'un autre Etat, membre ou non de l'Union européenne.» et l'article 3 « Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée ci-après :
 - I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
 - II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
 - dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
 - dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée ».

D) Critère de sélection de l'espèce

Le Lézard ocellé a été inscrit dans la catégorie NT (quasi menacée) sur la liste rouge des reptiles du bassin méditerranéen (2006), dans la même catégorie sur la liste rouge européenne (UICN, 2009) et dans la catégorie VU (vulnérable) sur la liste rouge nationale (Fig. 3).



Fig. 3 : Liste rouge nationale des reptiles.

Le Lézard ocellé subit un déclin généralisé en France et en Péninsule ibérique, y compris au cœur même de son aire de répartition (Mateo, 2007 ; Cheylan et Grillet, 2003). La population de la plaine de la Crau, qui était l'une des plus importantes en France, a subi sur un site une chute brutale de ses effectifs ces quinze dernières années. Plusieurs populations ont disparu en limite nord de répartition. Les menaces pesant sur les populations sont en majeure partie

connues mais continuent d'agir comme le signalait déjà Maurin (1994) dans l'inventaire de la Faune menacée de France. Les conditions actuelles ne permettent pas d'assurer la conservation de l'espèce à long terme. C'est pourquoi il apparaît justifié de mettre en place un plan d'actions destiné à sauvegarder l'espèce sur le territoire français.

E) Distribution

1) Données fossiles

Les données les plus anciennes datent du Pliocène moyen (3,6 à 2,6 Millions d'années). Les découvertes ont été réalisées dans les gisements des îles Medes sur la Costa Brava méditerranéenne espagnole. Les restes coïncident également avec de nombreuses espèces actuellement éteintes dans la région comme *Agama sp.* ou des vipères du groupe « *lebetina* » (Bailon, 1991).

Des restes dentaires découverts par Deperet (1890) dans un gisement du Roussillon sont également considérés comme appartenant au Lézard ocellé (Mateo, 1988) (Pliocène supérieur : 2,6 à 1,8 Ma).

Des restes attribués au Lézard ocellé sont également découverts dans des grottes du Pliocène situées au sud de l'Italie dans la province d'Apulie (Mateo, 1988). Cependant il est possible que ceux-ci correspondent à un taxon proche, *Lacerta pater*, ayant une morphologie proche de *Lacerta lepida* (*Timon lepidus*) (*Ibidem*).

Du Pléistocène inférieur (1800 à 780 Ka), des fossiles de Lézard ocellé sont découverts près de Grenade, au sud-est de la péninsule ibérique (Bailon, 1986).

Des restes déterminés appartenant au Lézard ocellé sont découverts dans des gisements du Pléistocène moyen (780 à 130 Ka) à Lunel dans le département de l'Hérault (Cheylan, com. pers.), près de Madrid (Sanz et Sanchiz, 1980), à Bize dans le département de l'Aude (Estes, 1983), près de Grenade (Barbadillo, 1989) et dans les Alpes Maritimes (Bailon, 1991).

D'autres données datent du Pléistocène supérieur (130 à 11 Ka) : grottes près de Grenade (Fuentes et Meijide, 1975 ; Ruiz-Bustos, 1978), à Barcelone (Estevez, 1985), grotte du Lazaret dans la banlieue de Nice (Bailon, 1991), et de Vanguard à Gibraltar (Gleed-Owen, 2001).

Les données datant de l'Holocène (période s'étendant sur les 10 000 dernières années et faisant suite à la dernière période glaciaire) sont plus nombreuses. Elles correspondent à des régions incluses dans l'aire de distribution actuelle : Font Juvénal au Néolithique dans l'Aude (Bailon, 1991), Châteauneuf du Rhône au Néolithique moyen dans la Drôme (*Ibidem*), Zambujal à Lisbonne (Boessneck et Driesch, 1976), Huelva au sud-est de la péninsule Ibérique (*Ibidem*), Motilla de Azuer (Driesch et Boessneck, 1980), Castellon Alto (Milz, 1986), Purullena près de Grenade (Lauk, 1976), Villena près d'Alicante à l'est de la péninsule Ibérique. Ces dernières mentions présentent des caractéristiques morphologiques de la sous espèce de la Sierra Nevada *Lacerta lepida nevadensis* (Mateo, 1988)

2) Distribution mondiale passée et actuelle

Le Lézard ocellé est présent dans la quasi-totalité de la péninsule Ibérique (Espagne et Portugal), en région de la Ligurie, à l'extrême nord-ouest de l'Italie et dans les régions méridionales de la France (Fig. 4) (Bischoff *et al.*, 1984 ; Mateo et Cheylan, 1997 ; Cheylan et Grillet, 2004). C'est un reptile caractéristique des régions européennes occidentales soumises à un climat de type méditerranéen (Salvador, 1974 ; Mateo, 1988 ; Castilla, 1989 ; Martinez Rica, 1989 ; Mateo 1997 ; Mateo, 2002).

En Espagne, le Lézard ocellé est présent dans toutes les régions bien que les abondances varient de l'une à l'autre et que l'espèce soit absente de la corniche des Cantabriques (Mateo, 1988, 1997, 2002 ; Martinez-Rica, 1989). Le Lézard ocellé *Timon lepidus* est absent du sud-est de l'Espagne où l'espèce proche *Timon nevadensis* le remplace des environs de Malaga à Valence.

Au Portugal, le Lézard ocellé est présent sur tout le territoire, du nord au sud et du littoral jusqu'à plus de 1800 mètres d'altitude dans la Serra de Estrela (Malkmus, 1982 ; Oliveira et Crespo, 1989 ; Mateo, 1997 ; Mateo et Cheylan, 1997).

En Andorre, le Lézard ocellé est cité dans les environs de Sant Julia de Lloria, au sud de la principauté (Amat et Roig, 2003).

En Italie, l'espèce est présente dans une étroite frange littorale située entre les Alpes et la Méditerranée en région Ligure (Sindaco *et al.*, 2006).

La présence du Lézard ocellé sur les îles atlantiques est mentionnée, si l'on excepte les îles françaises (détaillées ci-après), à Salvora (Corogne) (Mateo, 1997 ; Castroviejo et Mateo, 1998), Arosa (Pontevedra) (Mateo, 1997), Toxa (Pontevedra) (*Ibidem*), Cortegada (Pontevedra) (*Ibidem*), Ons (Pontevedra) (Mateo, 1997 ; Galan, 1999), Monteagudo-Faro (Pontevedra) (Mateo, 1997 ; Galan, 1999), San Martino (Pontevedra) (*Ibidem*) et Berlenga (Portugal) (Vicente, 1989). Selon Paulo (com. pers.), cette dernière population serait éteinte. Pour les îles méditerranéennes, le Lézard ocellé est cité sur Palomas (Murcia) (Mateo, 1997), Olla (Alicante) (Bischoff *et al.*, 1984), Mitjana (Alicante) (Barbadillo *et al.*, 1999) et Tabarca (Alicante) (*Ibidem*)



Fig. 4 : répartition mondiale du « complexe » Lézard ocellé d'après Cheylan et Grillet (2005).

3) Distribution française passée et actuelle

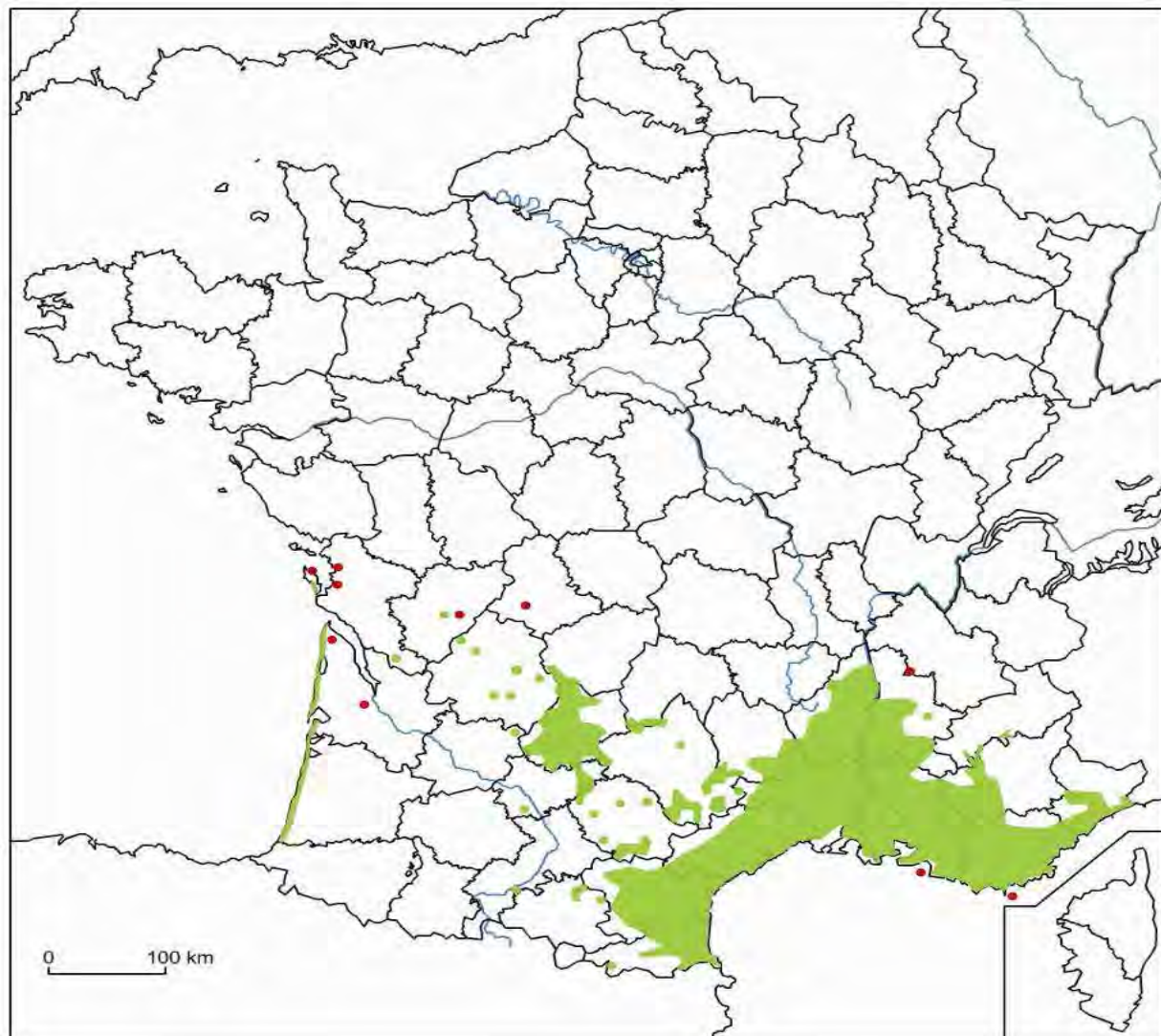


Fig. 5 : Répartition du Lézard ocellé en France (en vert) population non retrouvée en rouge.

La distribution française se décompose en trois grandes entités (Fig. 5) : (i) le pourtour méditerranéen se délimitant par l'aire bioclimatique méditerranéenne ; (ii) les causses lotois centrés sur le département du Lot ; (iii) le littoral atlantique limité à la côte du bassin aquitain. Une vingtaine de populations isolées subsiste entre ces trois grands secteurs notamment dans les départements de la Charente, de la Dordogne, de l'Aveyron ou encore du Tarn.

Les données qui sont présentées ici sont issues de l'article de Cheylan et Grillet (2005) et réactualisées avec les données récentes issues de naturalistes. Les résultats sont présentés par grande région de répartition. Si l'on excepte les données présentes en domaine alpin, comme celles de Err réalisées dans les Pyrénées Orientales en 1998, Vacher (inédit), ou les données du nord du département de l'Aveyron, le Lézard ocellé se distribue essentiellement dans les domaines méditerranéen et atlantique. Ce constat s'accorde avec l'hypothèse d'une colonisation ancienne de la façade atlantique via les reliefs nord-pyrénéens et les causses du Tarn et du Lot (Cheylan et Grillet, 2005). La colonisation de la rive gauche de la Garonne a

pu se faire via le sud de la Montagne Noire et par le nord de ce massif pour la colonisation de la rive droite.

a) Région méditerranéenne

L'espèce est présente de façon plus ou moins continue sur l'ensemble de l'aire méditerranéenne, depuis la frontière italienne à l'est jusqu'à l'Espagne à l'ouest.

→ Provence Alpes Côtes d'azur

Le Lézard ocellé est très localisé dans le département des Alpes-Maritimes, du fait de l'importance du relief et de l'extrême urbanisation du littoral. Les populations occupent principalement les vallées qui descendent des Alpes, et de façon ponctuelle, les zones de collines situées en retrait du littoral. Elles sont donc pour la plupart isolées ou peu connectées entre elles. A la faveur des axes fluviaux, l'espèce pénètre assez profondément l'arc alpin : jusqu'à Sospel dans la vallée de la Bevera (Bayle, inédit), La Tour-sur-Tinée dans la vallée de la Tinée (Boyer, inédit), Entrevaux dans la vallée du Var (Cluchier, inédit) sur le département limitrophe des Alpes-de-Haute-Provence, et Aiglun dans la vallée de l'Estéron (Belaud, inédit). Plus récemment le Lézard ocellé a été observé en 2005 à Villeneuve Loubet (Cluchier, inédit), en 2007 à Mandelieu la Napoule (Deso, inédit), en 2010 en Haute Provence (Deso *et al.*, 2011) et en 2008 au Mont Arpasse (Geng, inédit).

Dans le département voisin du Var, l'espèce est mieux distribuée, mais de façon sporadique en raison de la forte couverture forestière de ce département. Les limites nord sont mal connues. Elles se placent très vraisemblablement sur les contreforts sud du plateau de Canjuers. Elle est bien présente dans les zones cristallines du département (Plaine et Massif des Maures, Massif de l'Estérel) où elle peut être localement très fréquente (Cheylan, com. pers.). Sur Porquerolles, le Lézard ocellé est signalé pour la première fois par Jahandiez (1914) qui le dit abondant à son époque (fin du XIX^e siècle). Lantz (1932) capturera un exemplaire au cours d'une brève excursion en avril 1931. Entre 1979 et 1982, Cheylan (1983) observera 5 individus au cours de 5 séjours sur l'île ce qui permettra de dire que l'espèce est assez peu abondante sur l'île. Entre 1983 et 2001, moins de 10 observations ont été répertoriées par les agents du Parc National de Port-Cros, les deux dernières observations datant des années 2000 et 2007. Les prospections menées en 2000, 2001 et 2002 pour tenter de retrouver l'espèce se sont révélées négatives (Cheylan, inédit). On peut aujourd'hui considérer que l'espèce y est à présent probablement éteinte.

Dans les Alpes-de-Haute-Provence et les Hautes-Alpes, en dehors du site d'Entrevaux évoqué plus haut, l'espèce n'est présente dans ces deux départements qu'à la faveur de la vallée de la Durance. Celle-ci permet en effet une forte remontée des éléments méditerranéens à l'intérieur du massif alpin. L'espèce est présente sur le plateau de Saint-Christol et plateau de Valensole jusqu'à Moustiers-Sainte-Marie en direction de l'est (entrée des Gorges du Verdon). La population du secteur de Laragne est attestée de longue date grâce à un spécimen conservé au musée de Gap, capturé à Ventavon en 1895 (Schmitt *et al.*, 1988). Elle sera confirmée en 1986 (Schmitt *et al.*, *loc. cit.*) puis en 1995 (PNE/CRAVE, 1995). Cette population est aujourd'hui très menacée par l'agriculture, l'urbanisation et la construction d'un axe autoroutier. La population du lac de Serre-Ponçon se situe 40 km en amont. Il s'agit d'un isolat découvert en 1978 par Delcourt (inédit) et confirmé depuis par 2 observations (Fougeray, inédit). Comme celle de Laragne, elle est très menacée. Un individu a été observé en 2005 par Cluchier (inédit) à Oraison. En 2007, Deso (inédit) le mentionne

au niveau du Château Arnoux Saint Auban ainsi que dans une chênaie pubescente avec dalles calcaires à Quinson. Les données de 2008 concernent des observations faites à Saint Michel l'Observatoire par Pagé (inédit) et à la citadelle de Sisteron (Chapon, inédit). Des données récentes réalisées en 2009 concernent les communes de Mison, Sisteron, Vaumeilh, Sigoyer, Thèze, Le Claret, Curbans, Le Lauzet d'Ubaye (Deso *et al.*, 2011). Tatin (inédit) le signale en 2010 au nord de Forcalquier aux Mourres. Pour les Hautes-Alpes, Fougeray (inédit) mentionne le Léopard ocellé en 1996 à Prunières. Schmitt *et al.* (1998) et Couloumy (inédit) le mentionnent respectivement en 1986 à Ventavon et en 1989 à Orpières. De nouvelles données concernent ce département au niveau des communes de Châteauneuf-de-Chabre (2003), Espinasses et Saint-Genis (2005), Laragne-Montgelin (2007), Rousset, Barillonnette, Ventavon, Valenty, Théus, Prunières et Le Sauze (2009) (Deso *et al.*, 2011).

Les Bouches du Rhône et le Vaucluse sont occupés par l'espèce de façon hétérogène, avec des densités particulièrement faibles en Camargue, dans les plaines agricoles de l'ouest du Vaucluse et dans les zones boisées du nord Vaucluse (mont Ventoux). Quelques individus ont été observés ces dernières années sur le domaine de la Tour du Valat (Olivier, inédit). Des observations récentes (2010) confirment l'existence de reproduction et un lien fort entre l'espèce et les garennes de lapins dans les montilles (Olivier et Lourdais, inédit). Des effectifs spécialement denses occupaient jusque dans les années 1992-1993 la plaine de la Crau, sans doute la plus importante population de France pour cette espèce (Mateo et Cheylan, inédit). A partir des années 1995-1996, un fort déclin semble avoir marqué cette population, ce qui a été confirmé par des études récentes (Cheylan, inédit ; Chaline, 2007 ; Lombardini et Olivier, 2000). Des estimations de taille de population ont été effectuées en 2009 sur un quadrat de 40 ha, confirmant le déclin de la population sur ce quadrat (Renet et Tatin 2009). La cause de ce brutal déclin semblerait être la disparition de gîtes liés à l'histoire de la parcelle étudiée. A ce jour, aucune estimation de la taille de la population de l'ensemble de la plaine de Crau n'a été réalisée. Il pourrait s'agir d'un phénomène épidémique ou toxicologique (ensemble des populations touchées de façon brutale, notamment les stations situées en zone protégée, peu concernées par les bouleversements de milieux) associé à des prélèvements illégaux. Sur l'île de Ratonneau (archipel du Frioul), le léopard ocellé était, semble-t-il, commun avant la première guerre mondiale d'après Mourgue (1930), rapportant des propos des habitants de l'île. Quelques décennies plus tard, il semble être devenu exceptionnel comme le suggère la remarque faite à la suite de la capture d'un exemplaire par le précédent auteur « *depuis de nombreuses années que j'explore cette île, je ne l'avais jamais vu* ». Selon Mourgue (*loc. cit.*) sa disparition pourrait être due à la présence de nombreux chats. Depuis, l'espèce n'a pas été confirmée malgré des prospections régulières sur cette île (Bayle, com. pers.). Cette population peut donc aujourd'hui être considérée comme éteinte.

Les données concernant le Vaucluse mentionnent l'espèce à Orange en 2004 (Héroguel, inédit), à Saint-Saturnin-les-Apt en 2008 (Blanc, inédit), à Saint-Martin-de-Castillon en 1980 et Apt en 1995 (Olios, inédit).

Les records d'altitude enregistrés pour la région sont les suivants : 1200 m sur la bordure sud du plateau de Caussols dans les Alpes-Maritimes (Orsini, com. pers.), 1000 mètres au sommet de la montagne Sainte-Victoire (Cheylan, 1972), 870 m à Prunières dans la vallée de la Durance (département des Hautes-Alpes) (Fougeray com. pers.).

→ Rhône Alpes

La Drôme et l'Ardèche marquent, avec l'Isère, la limite d'extension du Lézard ocellé en région méditerranéenne. Cette limite est à peu près symétrique de part et d'autre du Rhône. En Drôme, le Lézard ocellé occupe de façon ponctuelle le sud du département et la façade occidentale du massif du Vercors (Magraner, 1979 ; Grossi et *al.*, 2000 ; Parrain, 2003) jusqu'aux environs de Bourg-lès-Valence le long de la vallée du Rhône et jusqu'aux environs de Die, à Aurel, dans la vallée de la Drôme (Bischoff et *al.*, 1984). Olioso (com. pers.) considère que l'espèce aurait disparu dans le sud-ouest de la Drôme. Les observations récentes mentionnent le Lézard ocellé à Mirabel et Blacons en 2004 (Juge, inédit), Chateauneuf-de-Bordette en 2006 (Schleicher, inédit), à Villeperdrix en 2008 (Tessier, inédit) et à Montmaur dans le Diois en 2009 (Cuerva, inédit).

En Ardèche, il pénètre assez profondément le flanc est du Massif Central (monts du Vivarais et Cévennes). La station la plus septentrionale se situe sur la commune de Sarras en bordure du Rhône (Ponson, inédit). On l'observe dans la vallée du Doux jusqu'aux environs de Lamastre et dans la vallée de l'Ardèche jusqu'aux environs de Thueyts (Thomas, 1994). Brugière signale l'espèce en 1991 à Arras sur Rhône au nord du département, Thomas (inédit) à Sanilhac en 1994 et Issartel (inédit) à 780 m d'altitude près de Largentière. Plus récemment, le Lézard ocellé est observé aux Vans en 2005 au niveau du Bois de Païolive (Habid, inédit), à Chandolas en 2007 (Deso et *al.*, 2011) et à Lentillères en 2008 (Magnier, inédit).

Il n'est connu en Isère que par une seule observation réalisée en 1982 à Auberives en Royans (Giroud, 1986), en aval des gorges de la Bourne, à l'extrême sud-ouest du département. Collin de Plancy (1878) donne ce département comme limite nord pour l'espèce. Ces auteurs signalent l'observation d'un individu, confirmée par Lataste, aux environs de Poligny dans le Jura, sans prendre en compte ce département dans l'aire de distribution de l'espèce. Depuis, aucune donnée n'est venue étayer cette observation, très éloignée des limites connues actuellement. Selon Grossi et Fonters (com. pers.), le Lézard ocellé aurait disparu du département de l'Isère. La station connue en 1982 a subi une modification de l'occupation du sol passant d'un coteau avec pelouses et vignes à un boisement à robiniers et des cultures (Fonters, com. pers.).

→ Languedoc Roussillon

L'espèce est bien distribuée sur l'ensemble de la région, dans tous les biotopes qui lui sont favorables : collines calcaires à végétation éparse, cultures sèches, garrigues. Dans le Gard, il manque surtout dans les zones de grandes cultures de plaine (vallée du Rhône) et dans les zones marécageuses du delta du Rhône (Petite Camargue). Picard (inédit) le mentionne à Saint Quentin la Poterie en 1990.

Dans l'Hérault, il est rare sur le littoral (zones d'étangs) et sur les reliefs situés au nord-ouest : plateau du Larzac, montagne de Lespinouse (Geniez et Cheylan, 1987). Ces auteurs citent le Lézard ocellé sur les communes de Saint-Gervais-sur-Mare en 1978 et à Saint-Jean-de-Minervois en 1980.

En Lozère, l'espèce n'est présente que dans les parties méridionales, principalement à la faveur des vallées placées sous influence atlantique (gorges du Tarn, de la Jonte) mais aussi

méditerranéenne sur les contreforts méridionaux du mont Lozère et des Cévennes en Lozère, jusqu'à 960m au Vialas, à l'est du mont Lozère (Destre *et al.*, 2000). Jusqu'à présent, il n'a pas été observé sur les plateaux calcaires (causse Méjean et causse de Sauveterre) qui offrent des habitats steppiques *a priori* favorables à l'espèce. L'altitude élevée de ces plateaux ainsi que la rigueur des hivers expliquent sans doute cette absence. Le Léopard ocellé est présent en revanche dans les vallées qui bordent les Causses. Il fut observé en 1981 à Sainte-Enimie (Dabin, inédit), en 1997 à Saint-Germain-de-Calberte (Breton, inédit) et en 2001 à Saint-André-de-Lancize (*Ibidem*).

L'espèce est assez régulièrement répartie sur l'ensemble du département de l'Aude, hormis sur les hauteurs de la montagne Noire. Elle pénètre en direction de Toulouse jusqu'aux abords de Castelnaudary et s'observe dans la vallée de l'Aude jusqu'aux environs de Quillan (Hébraud *et al.*, 2000). Arnaud (inédit) mentionne le Léopard ocellé en 1993 à Montlaur.

Les observations effectuées dans le département des Pyrénées-Orientales montrent que l'espèce est présente dans les biotopes favorables de moyenne et basse altitude. Dans la chaîne pyrénéenne, elle s'enfonce par la vallée du Têt jusqu'aux environs d'Olette (Geniez, inédit). A proximité de la frontière espagnole (Puigcerda), elle atteint 1550 m d'altitude grâce aux influences méditerranéennes venant du sud de la chaîne (rio Segre). Ces deux populations ne sont pas en continuité et résultent vraisemblablement de deux peuplements distincts. Letscher (inédit) mentionne le Léopard ocellé à Jujols en 1995 (population toujours connue aujourd'hui), Radackovitch (inédit) en 1991 à Arles-sur-Tech et Vacher (inédit) l'a observé en 1998 à Err vers 1550 m d'altitude. Cette dernière observation doit certainement correspondre à un contexte de transition du fait de l'influence méditerranéenne et son aspect montagnard doit être relativisé.

b) Centre et Sud-Ouest de la France

Les populations se situent essentiellement en rive droite de la Garonne, sur les contreforts ouest du Massif Central, depuis la région de Castres (département du Tarn) et de Pamiers (département de l'Ariège) au sud, jusqu'à la région d'Angoulême au nord-ouest (département de la Charente).

→ Midi Pyrénées

Dans l'Aveyron, sa distribution apparaît morcelée en plusieurs noyaux de présence. En 2009, Nicolas Cayssiols (ADASEA 12) a observé furtivement un Léopard ocellé sur la commune de Montrozier du Causse Comtal. Régis Gomes et Yvan Ragot (ONCFS SD 12) ont pu confirmer cette observation à plusieurs reprises de 2009 à 2010. L'espèce a été également notée sur la commune de Montlaur sur le rougier de Camarès par Régis Gomes.

Deux observations isolées signalent l'espèce plus au sud, dans le bassin de Camarès (Arnaud, inédit) et dans la vallée de la Rance (del Giovane, inédit). Il semble manquer sur le plateau du Larzac. En revanche, il a été observé à plusieurs reprises sur le petit causse Noir près de Millau où il semble avoir diminué aujourd'hui (Poitevin, com. pers.). La dernière observation datait de 1995 sur ce secteur (Cheylan et Poitevin, inédit). Cependant lors de recherches récentes, Pottier (com. pers.) signale un important noyau de population aux environs de Millau et sur les contreforts occidentaux des Grands Causses avec des extensions vers les gorges de la Jonte et du Tarn. L'espèce a été notée à Saujac, à

l'extrémité ouest du département (Brugière, 1986), localité rattachée géographiquement à la population du Lot voisin.

Dans le nord, l'espèce est connue de plusieurs localités de la haute vallée du Lot (en limite avec le Cantal) entre Entraygues-sur-Truyère et Grand-Vabre (cartes 2337-8, J. Monfort et 2337-7, O. Poisson). Le Lézard ocellé est présent sur la réserve naturelle régionale des coteaux du Fel. *T. lepidus* remonte même la petite vallée affluente de la Daze (rive gauche du Lot) jusqu'aux environs d'Espeyrac (G. Pottier et Cl. Delmas 2008).

Ces populations du nord Aveyron sont à rattacher à l'ensemble lotois situé plus à l'ouest, quelques populations subsistant plus en aval dans certaines vallées affluentes du Lot (rive gauche : vallée du Riou Mort en amont de Decazeville, obs. Carine Delmas 2009). Geniez et Cheylan (1987) mentionnent le Lézard ocellé en 1983 à Saint-Georges-de-Luzençon. En 2007, Cugnasse (inédit) le note à Brousse le Château et del Giovane (inédit) en 2001 à Saint-Sernin-sur-Rance.

Dans le centre du département, quelques observations ont été faites en périphérie nord, ouest et sud du Causse Comtal (qui apparaît lui-même bizarrement inoccupé) : vallée du Dourdou non loin de Bozouls (2438-6, ONCFS), environs de Clairvaux d'Aveyron (2339-3, LPO Aveyron 2008), et jusque dans la vallée de l'Aveyron entre Rodez et Laissac (Gages-le-Pont) (G. Pottier et FDC12 le 02/07/2009, suite à des indications de Nicolas Cayssiols – ADASEA 12). Le Lézard ocellé est également connu sur la rive droite de la vallée du Lot notamment au niveau du village du Fel situé dans la partie aveyronnaise (Pottier, com. pers. et Taupin, com. pers.).

Dans le département de l'Ariège, l'espèce n'occupe que l'extrême nord-est, en continuité avec le département voisin de l'Aude. Elle est présente dans la région de Pamiers (vallée de l'Ariège) et dans la vallée de l'Hers vers Belpech et Mirepoix (Bertrand et Crochet, 1992). En 2008, Delmas découvre une population dans le Plantaurel occidental entre les populations des Petites Pyrénées et de la vallée de l'Ariège (Pottier, com. pers.).

Cependant l'espèce a été découverte plus à l'ouest où deux localités ont été inventoriées en rive droite de la Garonne (une en Haute-Garonne et une en Ariège) (Pottier, 2005). Les mentions des cartes de Bagnères-de-Luchon et de Vicdessos (Castanet et Guyétant, 1989), non documentées, correspondent apparemment à des erreurs de codage avec *Lacerta bilineata* (Massary, com. pers.).

Au sud du département du Tarn, il a été observé dès 1960 non loin de Castres, sur le causse de Labruguière (Raynaud et Raynaud, 1995), où son maintien semble précaire suite à la construction récente d'un aéroport (Cugnasse et al., 1993). Une autre observation se situe entre Massaguel et Verdalle et date de 1959 (Pagès, 1979). De nombreuses observations ont confirmé sa présence dans le département (Pottier et coll., 2008). Dans le nord du département, il a été mentionné par Chalande en 1894 (Raynaud et Raynaud, 1995) à Penne, à proximité des gorges de l'Aveyron, et par Néri (com. pers.) sur le causse du Garric. Des individus appartenant à des populations manifestement isolées ont été contactées près de Puylaurens (Néri, inédit) et dans le gaillacois (Redon, inédit). Cette dernière observation est peu éloignée d'une autre localité connue près d'Albi (Geniez, inédit). Albinet (inédit) mentionne l'espèce dernièrement en 2002 et 2003 à Penne au nord-ouest du département dans des pelouses sèches.

Dans le Lot, l'espèce occupe la quasi totalité des causses calcaires, selon une bande nord-sud allant du causse de Martel au nord jusqu'au causse de Limogne au sud soit une surface d'environ 100 km par 40 km (Lafranchis, com. pers. ; Gabet, com. pers. ; Pottier et coll., 2008). Le centre de répartition de la « population » se situe sur le causse de Gramat. Les

grandes vallées qui coupent le département isolent 5 grands ensembles : cause de Martel en rive droite de la Dordogne, cause de Gramat (Pottier, 2001 ; Lafranchis, inédit) en rive gauche de la Dordogne, cause de Saint-Chels (Pottier, 2001 ; Brugière, 1986) entre la rivière Célé et le Lot, cause de Limogne-Lalbandque et serres du Quercy blanc (Pottier, 2001) en rive gauche du Lot. Lafranchis (com.pers.) signale des observations réalisées il y a environ 40 ans sur des pelouses sèches au dessus du village de Catus, actuellement envahies par les broussailles ou mises en culture. Malgré l'importance des changements intervenus sur les paysages suite à la déprise agricole et à l'abandon des troupeaux, le département du Lot, et tout particulièrement le cause de Gramat, a aujourd'hui les populations les plus importantes en limite nord de répartition.

Le Tarn-et-Garonne, situé au sud du département du Lot, accueille des populations satellites de celles du Lot. L'espèce a été observée par Peyre (com. pers.) dans le nord-est, à Caylus et Lavaurette et par Pottier (2001), sur la commune de Labastide-de-Penne. Albinet (inédit) confirme la donnée en 2002. On la retrouve également dans le département dans la partie sud des serres du Quercy Blanc (Pottier et coll., 2008). Une observation d'un individu isolé a été effectuée en Lomagne, mais le caractère indigène est suspect du fait de l'absence d'habitats favorables près du point d'observation (*Ibidem*). Brugière (1986) la mentionne dans les basses gorges de l'Aveyron.

Sur la bordure occidentale du Massif Central, les milieux susceptibles d'héberger le Lézard ocellé se rencontrent localement jusqu'à 720 mètres d'altitude (contreforts méridionaux du Lévézou à Castelnau-Pégayrols, Aveyron) (Pottier et coll., 2008 ; Talhoët, Liozon et Trille, inédit).

→ Auvergne et Limousin

Les seules mentions pour le département du Cantal sont celle de Marty (1900) qui signale la découverte d'un Lézard ocellé au pont de Cabrières près d'Aurillac à 580 m d'altitude, et celle de Brugière (1987) à Saint-Santin-de-Maurs à l'extrême sud-ouest du département. Pour Brugière (1987), l'observation de Marty pourrait concerner un individu déplacé par l'homme « *tant le climat et les milieux ne semblent pas convenir à ce reptile* ». La population de Saint-Santin-de-Maurs occupe quant à elle une butte calcaire, habitat favorable à l'espèce, située à peu de distance des populations des causses du Quercy. Christophe en 2005 photographie un reste d'individu dans le secteur de Saint-Santin de Maurs/Montmurat (Cantal). Puis en 2006, Christophe et Brugel observent un gros individu dans le même lieu. Des observations plus récentes en 2011 ont été réalisées, deux couples sur Vieillevie et une femelle au Port par Christophe et Gagnier.

En Corrèze, le Lézard ocellé était connu par Brugière (1986) dans le sud du département, à Chasteaux et Saint-Cernin-de-Larche en bordure nord du cause de Martel. Sa présence à Chasteaux a été confirmée en 2000 par Pottier (2001) puis en 2008 par Lolive et Kleefstra (inédit) et à Saint-Cernin-de-Larche par Dohogne en 2002 (com. pers.). Il a par ailleurs été trouvé en 2000 et 2002 sur la commune de Nespouls par le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (Dohogne, com. pers.). Le cause de Martel étant aujourd'hui très boisé, il est fort probable qu'il s'agisse aujourd'hui de populations relictuelles, morcelées et très menacées (Pottier, inédit). Ces populations constituent la limite nord de répartition dans cette région (Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, 2000). De nos jours, Le Lézard ocellé est connu des communes de Chasteaux, Nespouls, Saint-Cernin-de-Larche, Saint-Robert, Turenne et Vars-sur-Roseix.

L'espèce n'est connue en Haute-Vienne que par une mention ancienne à proximité de Limoges (Boudet et Raymondeau, 1890). Cette population n'a pas été confirmée par le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (2000). Il est fort probable qu'elle n'existe plus aujourd'hui.

→ Aquitaine

Dans le Lot-et-Garonne, une observation a été effectuée par Pottier (2001) dans la vallée de la Lémance sur la commune de Blanquefort-sur-Briolance, entre Sauveterre-la-Lémance et Saint Front sur Lémance (lieu-dit « Gay de Savari »).

Les mentions de Lézard ocellé sont peu nombreuses en Dordogne. Elles concernent plusieurs populations de faible extension, généralement non reliées entre elles et actuellement réparties selon un axe sud-est nord-ouest sur environ 100 km (entre Terrasson, Périgueux et la Rochebeaucourt) (Meillet, inédit ; Grillet, Thirion et Chiche, inédit). Celles-ci occupent des pelouses plus ou moins ouvertes sur des coteaux et plateaux calcaires. Pour la plupart de ces stations, la tendance à la fermeture par boisement est particulièrement nette et chaque population est actuellement totalement isolée. Les deux populations les plus septentrionales, situées entre Paussac et la Rochebeaucourt, sont séparées d'une vingtaine de kilomètres. La population de la Rochebeaucourt, dont la présence était soupçonnée par Odile Cardot, a été confirmée en 1999 (Grillet et Thirion, 1999b). Plus au sud, l'espèce était signalée sur la carte de le Bugue et de Sarlat dans *l'Atlas préliminaire des reptiles et amphibiens de France* (Anonyme, 1978). En 1989, une station a été découverte par Berger (com. pers) vers Sainte-Foy-de-Longas, confirmée par de nouvelles observations en 1993 et 1996. Cette donnée est très proche des mentions de le Bugue signalées en 1978. Pottier (2001) mentionne le Lézard ocellé sur la commune de Borrèze en 2000. Chiche (inédit) l'indique à Limeyrat en 1993. L'espèce est contactée à Paussac et Saint Vivien en 1998 (Grisser et Chiche, inédit), données confirmées par Grillet (inédit) au début des années 2000. Rat, Grisser et Chiche (inédit) notent également l'espèce aux Farges en 1998. Le Lézard ocellé est observé en 2008 sur Saint-Pantaly-d'Ans, Aubas et Condat-sur-Vézère (Cistude Nature, inédit).

→ Poitou-Charentes

La seule mention historique de Lézard ocellé en Charente est due à Tremeau-de-Rochebrune (1843) pour la région d'Angoulême. La population située en lisière de la forêt de la Braconne semble éteinte. L'effort de prospection mené il y a quelques années a permis de redécouvrir l'espèce à Marsac en 2000 sur un coteau situé en rive droite de la rivière Charente (Lavoué, com. pers.), 10 km environ au nord d'Angoulême. Cette découverte a incité les naturalistes à mener des prospections systématiques en 2001 sur ce coteau : prospections qui se sont révélées négatives. On peut supposer qu'il s'agit d'une population relictuelle en voie de disparition. Le nombre de coteaux calcaires favorables à la présence de l'espèce entre la Rochebeaucourt et Cognac laisse cependant envisager la découverte de nouvelles stations au sud de ce département.

En Charente-Maritime, l'espèce est mentionnée pour la première fois par Lesson (1841). Selon cet auteur, le lézard ocellé « *n'est pas rare dans les coteaux secs et pierreux, dans les*

haies exposées au soleil ; au Breuil entre Charente et Rochefort, entre Martrou et Soubise ». Lataste (1876) le signale dans les départements de Charente et Charente-Inférieure et Beltrémieux (1884) le cite dans sa *faune vivante de la Charente Inférieure*. Quelques années plus tard, Granger (1894), considère l'espèce très rare en Charente-Maritime. Dans le sud du département de la Charente Maritime, une population a pu être confirmée en 1998 à Bussac par Thirion, sur un terrain militaire (Grillet et Thirion, 1999a). Les études réalisées depuis ont permis de confirmer la présence d'une population (Doré *et al.*, 2008, 2009).

c) Littoral atlantique

La population atlantique se distribue actuellement depuis Oléron au nord (département de Charente-Maritime) jusqu'à l'embouchure de l'Adour au sud (département des Landes).

→ Pays de Loire

Bien qu'aucune donnée ancienne ne fasse état de la présence du Lézard ocellé en Vendée, Ewald (1989) le mentionne dans l'Atlas de la Société Herpétologique de France. Cette donnée fait référence à une observation que Yésou (com. pers.) aurait réalisée au début des années 1980 en forêt d'Olonne. Depuis, aucune autre mention n'a été faite dans ce département (Goyaud, com. pers.). Les naturalistes locaux considèrent que l'espèce est absente de Vendée (Des Touches, com. pers.) comme pour Gélin (1911) « *je ne l'ai jamais rencontré (le lézard ocellé) au cours de mes nombreuses excursions sur les dunes de la Vendée* ». Néanmoins, les conditions climatiques et les habitats rencontrés le long du littoral vendéen rendent possible la présence ancienne d'un noyau de population. Collin de Plancy (1878), précise que dans l'ouest, le Lézard ocellé remonte jusque dans la Charente-Inférieure (aujourd'hui Charente-Maritime).

→ Poitou-Charentes

Gélin (1911) l'observe en 1879 dans les dunes de Châtelailon-Plage, non loin de La Rochelle « *avant que ne s'élève la station balnéaire* ». Les études menées ces dernières années ont permis de mettre en avant la disparition de cette population ainsi que celles de Rochefort et Soubise. Une mention au début des années 80 par Sandras (com. pers.) d'un adulte dans une clairière de la forêt de la Coubre suggère la présence de l'espèce au niveau de la presqu'île d'Arvert. Cependant, les dernières prospections réalisées n'ont pas révélé sa présence dans cette localité. Sur le littoral charentais, seule l'île d'Oléron abrite l'espèce. Elle y est mentionnée pour la première fois par Chabanaud (1919) qui la dit commune sur les dunes qui bordent le sud-ouest de l'île. Les observations réalisées entre 1949 et 1965 par Merveilleux du Vignaux (*in litt.*) confirment sa présence sur les dunes littorales, mais aussi à l'intérieur de l'île vers la Rémigeasse, Dolus et Boyardville. Selon cet observateur, l'espèce était commune à cette époque. La présence de l'espèce dans l'intérieur de l'île sera à nouveau mentionnée par Oliosio (com. pers.) en 1977, en bordure ouest de la forêt des Saumonards, puis par Jourde (Thirion *et al.*, 2002) dans les années 1980. Selon Burneleau et Duguy (1981), l'espèce aurait considérablement régressé durant les 60 dernières années, « *vraisemblablement à cause des dérangements ou destructions dus à l'homme sur les lisières les plus fréquentées* ». La population ne subsiste plus que sur une étroite bande littorale d'environ 8 km de long située au sud-ouest de l'île (Grillet, 2008). Comme celle de

Bussac au sud du département, la population d'Oléron semble en régression assez marquée.

→ Aquitaine

En Gironde, le Léopard ocellé était mentionné par Lataste (1875) dans la lande d'Arlac, aujourd'hui aéroport de Mérignac-Bordeaux (Thirion *et al.*, 2002). Selon Grisser (com. pers.), il devait s'agir de landes sèches situées en bordure des talus alluviaux anciens (Graves) de la Garonne. Lataste (1930) le mentionne également à Soulac, le long du littoral, à quelques kilomètres de la Pointe de Grave, ainsi qu'au niveau du Bassin d'Arcachon, à l'Herbe (Cap Ferret). Il l'indique aussi à Biganos, à l'est du Bassin, où il a été observé en 1896. De nos jours, il n'est plus connu que sur le littoral (principalement le milieu dunaire et quelques clairières forestières). Selon Clair (com. pers.), l'espèce était encore présente en 1985 dans le Médoc, près de Saint-Vivien-de-Médoc, dans des zones à bruyères à faible couvert arborescent, mais avec une nette tendance à la fermeture. Le Léopard ocellé est connu de plusieurs points du littoral où il a été observé en 2008 : le Verdon-sur-Mer, Soulac, Grayan, Naujac, Lacanau, Carcans, Hourtin et Lège-Cap-Ferret (Berroneau, inédit) ainsi qu'à Montalivet en 2009.

Dans les Landes, l'espèce a été signalée à la fin des années 1960 sur la commune de Mimizan par Jean Vivant. Il n'est connu que sur le littoral. Sa présence a pu être confirmée en plusieurs points : à Mimizan, au nord et au sud de la réserve naturelle du Courant-d'Huchet à Vielle-St-Girons (2004), Messanges (2004) et Moliets-et-Mâa (2002) (Lesclaux, inédit), au sud de Capbreton (Grisser et Blake, inédit) et de Tarnos au niveau de l'embouchure de l'Adour (Ferrer et Coeugnet, 2000). Selon Grisser, il n'y aurait pas de coupure importante dans la répartition de l'espèce entre l'embouchure de la Gironde au nord et l'embouchure de l'Adour au sud, hormis le bassin d'Arcachon (Thirion *et al.*, 2002). Il a récemment été observé à Messanges, Moliets-et-Mâa et Saint-Julien-en-Born en 2008 (Berroneau, inédit).

F) Éléments de la biologie et de l'écologie intervenant dans la conservation

1) Habitat

Le Léopard ocellé occupe la plupart des milieux secs de type méditerranéen en dehors des forêts denses et des zones de grandes cultures dépourvues d'abris (Fig. 6). On le rencontre également en limite nord de répartition dans des milieux secs et ouverts comme les pelouses sèches calcicoles et les dunes grises fixées (Grillet, 2008).

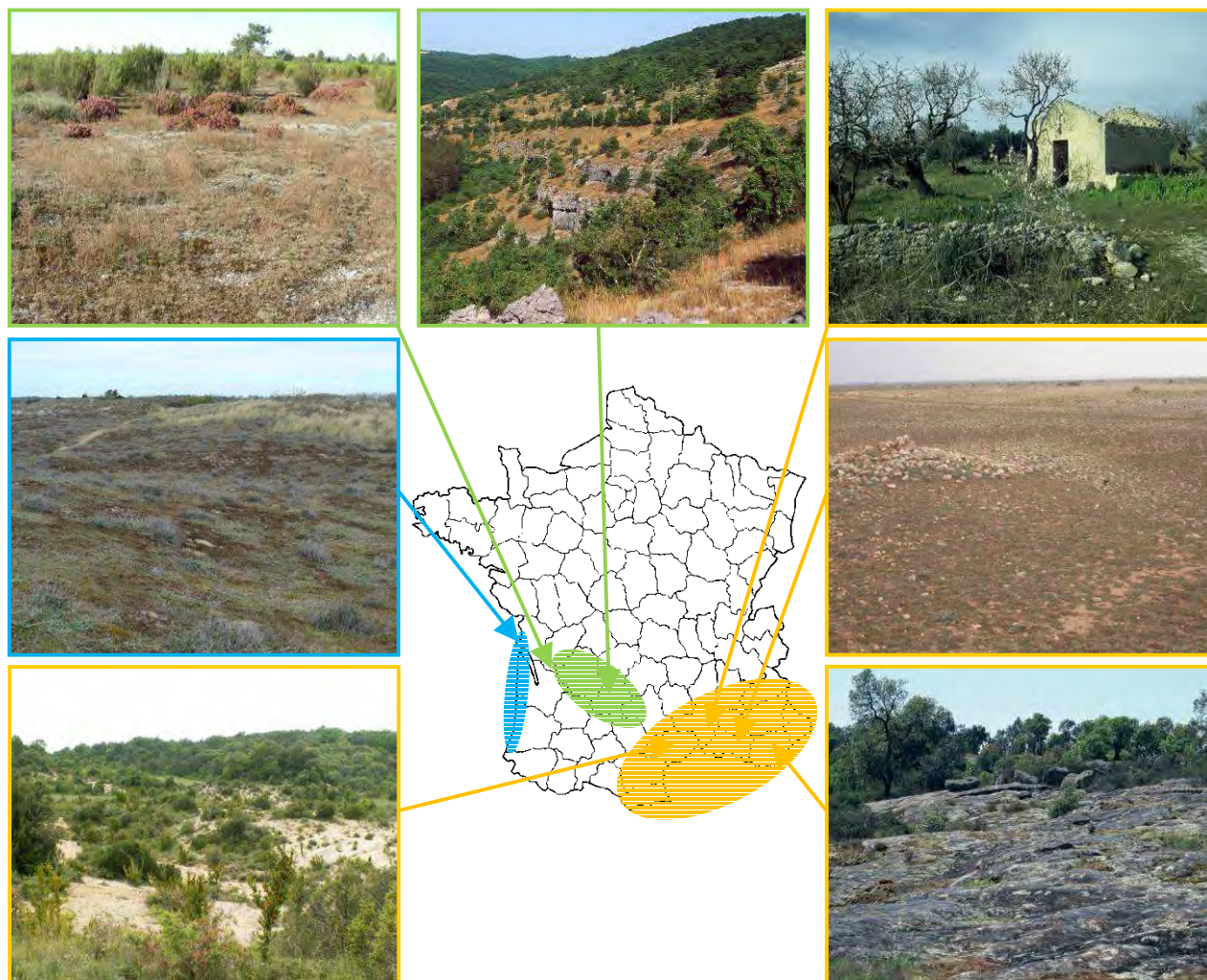


Fig. 6 : habitats utilisés par le Léopard ocellé en France (photos : Marc Cheylan, Pierre Grillet et Florian Doré).

Il préfère nettement les formations ouvertes plus ou moins steppiques avec peu de relief et des accumulations rocheuses plus ou moins nombreuses. Dans le sud de la France, on le rencontre dans les steppes caillouteuses, les garrigues et maquis peu arborés, vergers, escarpements rocheux ou gorges encaissées. En Provence cristalline, il est assez abondant dans le massif des Maures, dans les forêts claires de chênes-lièges, tout spécialement dans les zones incendiées qui semblent favoriser la présence de ce lézard.

Nous pouvons rencontrer le Léopard ocellé dans des régions très arides, comme en Espagne (Cabo de Gata) avec seulement 150 mm de précipitations par an (Garcia *et al.*, 1982), mais également dans des régions très arrosées comme la Sierra de Grazalema avec des précipitations dépassant 1500 mm/an (Blasquez *et al.*, 1998). Dans le massif des Maures, on le rencontre dans des zones également bien arrosées avec 1200 mm/an.

La présence de gîtes est prépondérante pour le Léopard ocellé (Grillet *et al.*, 2010 ; Grillet, 2008 ; Mateo, 2007 ; Diaz *et al.*, 2006 ; Grillet et Thirion, 1999b ; Grillet *et al.*, 2002). Dans certains biotopes la présence de rochers et de pierres est un facteur important pour la présence de l'espèce (Mateo, 2007 ; Diaz *et al.*, 2006). Le Léopard ocellé occupe également un certain nombre de gîtes anthropiques comme les blockhaus, les terrasses de maisons construites en milieu dunaire, piste en ciment (Lesclaux, inédit).

Il peut s'agir également de terriers de Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* comme c'est le cas sur l'île d'Oléron (Cheylan et Grillet, 2004 ; Grillet et Thirion, 1999b, 1997) ou sur la réserve naturelle nationale du Courant d'Huchet (Lesclaux, inédit). Sur cette île, les gîtes permanents comme les terriers de lapins déterminent l'abondance en Lézard ocellé (Doré *et al.*, sous presse).

Le Lapin de garenne joue un rôle important dans la conservation du Lézard ocellé en offrant notamment de nombreux gîtes (Grillet *et al.*, 2010 ; Grillet *et al.*, 2002) (Fig. 7). Le Lapin de garenne est considéré comme une espèce clé de voûte en Espagne et au Portugal (Ward, 2005) mais également dans nos écosystèmes (Thirion et Grillet, 2002).



Fig. 7 : Lézard ocellé à l'entrée d'un terrier de lapin ; Lézard ocellé à l'entrée d'un terrier en compagnie de deux Lapins de garenne (photos : Florian Doré).

En plus de la présence de gîtes, l'existence d'un réseau de gîtes est importante. Selon Vicente (1989), les domaines vitaux comprennent un gîte principal et des abris secondaires. Diaz *et al.* (2006) mettent en avant également la nécessité d'un nombre important de fissures et de roches servant de gîtes pour le Lézard ocellé. Sur Oléron, les femelles utilisent en moyenne 11 gîtes différents durant le printemps (Thirion *et al.*, 2008). Chez les mâles, les besoins sont supérieurs puisque 23 gîtes différents sont utilisés en moyenne durant le printemps (*Ibidem*), de 11 à 19 durant 3 semaines de suivi au printemps 2009 (Lefebvre *et al.*, 2009).

2) Régime alimentaire

Le régime alimentaire de l'espèce a bien été étudié en péninsule ibérique (*e.g.* Bischoff *et al.*, 1984 ; Mateo, 1988 ; Vicente, 1989 ; Vicente *et al.*, 1995 ; Pérez-Mellado, 1998 ; Pleguezuelos *et al.*, 1999). Comparativement, très peu d'informations sont disponibles pour les populations françaises si on excepte les données publiées par Bischoff *et al.* (1984) et par Mateo (1988). Une étude a été menée sur l'île d'Oléron en 2002 par récolte et analyse des fèces (Thirion *et al.*, 2009). De la même manière, une autre étude a été effectuée dans la Crau en 2009 portant sur 221 fèces (Tatin et Renet, 2010).

Le Lézard ocellé est principalement insectivore et consomme en priorité des coléoptères représentant de 47 à 85 % des proies, puis des hyménoptères, des hémiptères, des orthoptères, des arachnides et des gastéropodes (Thirion *et al.*, 2009). Dans la Crau, le lézard ocellé consomme par ordre d'importance des coléoptères, des orthoptères, des hyménoptères et des fruits (Tatin et Renet, 2010). Le régime alimentaire des adultes diffère

de celui des juvéniles, à la fois en terme de fréquence des proies et en nombre d'espèces consommées. Une étude en Provence basée sur 21 contenus stomacaux révèle la présence de 14 ordres d'invertébrés : 57 % de coléoptères, 12 % d'orthoptères, 9 % d'hyménoptères (Bischoff *et al.*, 1984). Les autres groupes représentés sont les Mollusques, Crustacés, Myriapodes, Arachnides, Hémiptères, Diptères, Lépidoptères (chenilles), Dermaptères, Dictyoptères (*Ibidem*).

Le Lézard ocellé peut également consommer des fruits. C'est le cas sur l'île d'Oléron où les fruits de l'Ephèdre (Fig. 8) représentent 20 % du régime alimentaire annuel (Thirion *et al.*, 2009) et sont consommés durant les mois de juillet, août et septembre. L'espèce mange également des baies de genévriers et de *Capparis spinosa* dans le sud de l'Espagne ainsi que des fruits d'*Arum maculatum* dans le centre du même pays. Sur l'île de Paloma au sud-est de l'Espagne, le Lézard ocellé se nourrit essentiellement de fruits et de végétaux (Mateo, 1988). Une analyse statistique montre que cette consommation de fruit est typique des populations insulaires de Lézard ocellé laissant supposer un syndrome d'insularité (Thirion *et al.*, 2009). L'espèce consomme aussi des fruits en milieu continental, comme par exemple des mures *Rubus fruticosus* en août dans la Crau (Tatin et Renet, 2010).



Fig. 8 : de gauche à droite : *Bombus* sp., fruit d'Ephèdre *Ephedra distachya*, *Eresus niger* (photos : Florian Doré)

La consommation de vertébrés est souvent mentionnée dans la littérature (Angel, 1946 ; Fretey, 1975 ; Bruno, 1986). Ceci reste marginal avec moins de 1 % des proies consommées comme des lézards de petite taille (Lézard hispanique), des oiseaux (Cochevis de Thekla), des mammifères (Campagnol des champs) ou des amphibiens (Pélobate cultripède) (*e.g.* Perez-Mellado, 1998). Le régime alimentaire évolue selon les saisons en ce qui concerne la population de l'île d'Oléron et la Crau (Thirion *et al.*, 2009 ; Tatin et Renet, 2010).

3) Rythme d'activité alimentaire

La période d'activité couvre 8 à 9 mois, de la première quinzaine de mars jusqu'à mi-novembre habituellement, avec une intensité maximale en mai et juin (Grillet *et al.*, 2010 ; Cheylan et Grillet, 2004).

Les premières sorties de mars sont réduites et se limitent à des comportements de thermorégulation à proximité immédiate du gîte. De mars à fin mai, la phase d'activité est continue et centrée aux heures les plus chaudes de la journée. Les individus passent de longues heures à thermoréguler en début et en fin de journée. Le milieu de journée est consacré à la recherche de nourriture ou d'un partenaire sexuel. A partir de juin, période où les femelles pondent, l'activité est entrecoupée par une phase méridienne où les individus se

réfugient dans leur gîte aux heures les plus chaudes. Ils sortent le matin dès que les premiers rayons de soleil atteignent leur gîte et ils y rentrent quand le soleil se couche. A partir de septembre, l'activité est à nouveau centrée aux heures les plus chaudes. Le Lézard ocellé reprend ses longues séances de thermorégulation en milieu de journée jusque vers la fin octobre à mi-novembre.

Une étude menée sur l'île d'Oléron, basée sur le nombre de crottes produites sur un cycle annuel, donne une bonne estimation du temps consacré à la quête alimentaire (Fig. 9). La période d'alimentation s'étend depuis la deuxième quinzaine de mars jusqu'à mi-octobre avec une activité plus importante en mai, juin et juillet (Grillet *et al.*, 2010).

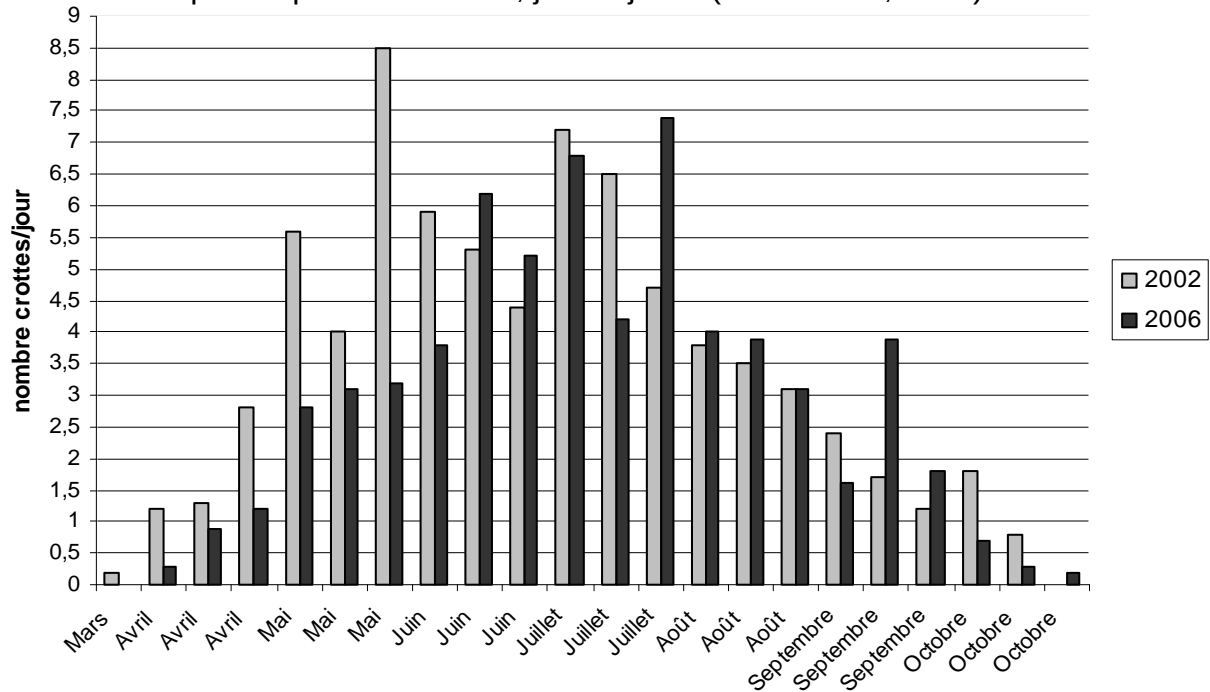


Fig. 9 : activité alimentaire du Lézard ocellé sur l'île d'Oléron. Nombre de crottes récoltées le long d'un itinéraire standardisé par décade de mars à octobre en 2002 et 2006. (d'après Grillet *et al.*, 2010).

L'hibernation couvre 3 à 4 mois (mi-novembre à mi-mars). Elle peut être interrompue par de brefs réveils lors de périodes particulièrement chaudes. Des hivers doux et les phénomènes de chaleur en début de printemps entraînent des observations précoces de Lézard ocellé. Ainsi, un individu a pu être observé en janvier dans le sud de la France (Cheylan, com. pers.) et le 18 février sur l'île d'Oléron (Grillet, com. pers.).

L'ensoleillement et la température sont les variables météorologiques qui jouent de manière importante sur l'activité du Lézard ocellé comme pour d'autres espèces ectothermes (Mateo, 2007). Une étude réalisée par Gomez *et al.* (1987) montre que l'activité de l'espèce, pour une luminosité similaire, est d'environ 98 % à une température de 24°C et de 85 % à 32°C.

4) Reproduction

Le Lézard ocellé est ovipare. Les accouplements ont lieu de fin avril à début juin selon les régions (Castilla, 1989 ; Cheylan et Grillet, 2004). Durant l'accouplement, le mâle maintient la femelle par les flancs (Fig. 10). Les cicatrices résultantes indiquent qu'une femelle s'est déjà accouplée.

L'unique ponte est déposée environ 3 semaines après l'accouplement (Ragot, com. pers.) de fin mai à fin juin, voire début juillet selon les régions (Cheylan et Grillet, 2004). Les œufs sont déposés dans une petite cavité de 7 à 9 cm de profondeur creusée par la femelle (*Ibidem*). Les œufs (entre 5 et 24) éclosent de septembre à octobre après 70-95 jours d'incubation selon Mateo (2007) et un peu plus de 100 jours en captivité selon Ragot (com. pers.). Les éclosions se déroulent sur 2 à 4 jours généralement (Cheylan et Grillet, 2004). La durée de développement est longue et cela constitue un point important de la biologie de l'espèce.



Fig. 10 : de gauche à droite : accouplement de Lézards ocellés, nouveau né (photos : Nicolas Lenartowski et Marc Cheylan)

La maturité sexuelle est atteinte lors du troisième printemps à l'âge de 32-33 mois pour une taille de 140-145 mm du museau au cloaque (Mateo, 2007). Dans la plaine de la Crau, des femelles âgées de 20 mois ont pu être observées gravides. Un constat similaire a été fait sur l'île d'Oléron où des femelles de 125-132 mm de longueur de corps portaient des traces d'accouplement ou de tentatives d'accouplements (cicatrices sur le bas du dos) (Grillet, 2008 ; Grillet *et al.*, 2002). Des observations de jeunes femelles gravides ont pu être effectuées. Il est cependant difficile de savoir quelle est la fraction de la population se reproduisant dès cet âge. Des études squelette-chronologiques ont montré un brusque ralentissement de la croissance après le troisième hiver (Cheylan, 1984).

Des informations sur les sites de pontes et le comportement des femelles reproductrices (thermorégulation) seraient utiles. La reproduction est probablement une phase sensible pour la dynamique de l'espèce et une étape risquée pour les femelles.

5) Prédation

Le Lézard ocellé possède de nombreux prédateurs au stade adulte, dont les oiseaux de proie, des mammifères carnivores et des serpents.

Parmi les oiseaux, les principaux prédateurs sont le Milan noir, l'Aigle botté, le Circaète Jean-le-Blanc, l'Aigle de Bonelli, le Milan royal, le Vautour percnoptère, l'Autour des palombes, l'Aigle royal et la Buse variable (Bischoff *et al.*, 1984 ; Pérez-Mellado, 1997). Nous avons pu observer à deux reprises au printemps 2008 ainsi qu'en mai 2010 sur l'île d'Oléron une Buse variable avec un Lézard ocellé dans ses serres (Doré, inédit ; Grillet, inédit).

Le Lézard ocellé peut également entrer dans le régime alimentaire de mammifères. C'est le cas en Espagne de la Mangouste, du Lynx pardelle et de la Fouine (Cheylan et Grillet, 2004). D'autres espèces sont également des prédateurs potentiels comme le Sanglier et les rats pour les œufs (*Ibidem*).

Le Lézard ocellé constitue une des bases du régime alimentaire de certains reptiles comme la Couleuvre de Montpellier (Valverde, 1967 ; Galan, 1988 ; Blasquez, 1993). Au début du printemps, les juvéniles de Lézard ocellé peuvent également entrer dans une petite part de l'alimentation des adultes (Mateo, 2007).

Les animaux domestiques sont également des prédateurs de Lézard ocellé. C'est le cas des chiens (Javier et Escriva, 1987) et des chats (Cheylan et Grillet, 2004). Le chat peut avoir un impact lourd sur les lézards. Les juvéniles seraient possiblement particulièrement exposés.

Lorsqu'un Lézard ocellé se sent en danger ou est attaqué par l'un de ses prédateurs, il s'enfuit rapidement afin de rejoindre un gîte sûr (Mateo, 2007). Cependant les individus peuvent également faire face lorsqu'ils sont surpris en ouvrant grand la bouche, en soufflant et en faisant de petits sauts afin d'intimider les prédateurs. La distance de fuite des jeunes est plus faible que les adultes (*Ibidem*). Dans la plaine de la Crau, les individus mesurant entre 50 et 75 mm de longueur de corps possèdent des distances de fuite situées entre 5 et 20 mètres contre 15 et 45 mètres pour des individus de taille supérieure à 100 mm (Mateo, 1993 ; données inédites). En condition d'insularité, du fait d'une pression de prédation plus faible, les distances de fuite sont plus faibles et varient entre 0,5 et 10 mètres chez les adultes (Paulo, 1988 ; Vicente, 1989).

6) Dynamique des populations

Les connaissances sur la dynamique des populations de Lézard ocellé sont faibles. La cinétique démographique de l'espèce se caractérise par une fécondité variable (de 5 à 24 œufs par ponte), une maturité sexuelle assez précoce (deuxième ou troisième printemps selon les populations soit à l'âge de 20 ou 32 mois), une forte mortalité au stade œuf et juvénile ainsi qu'une durée de vie assez faible.

La mortalité au niveau des œufs peut être importante. Paulo (1988) estime celle-ci entre 80 et 90 % sur l'île de Berlenga. Les facteurs physiques (sécheresse...) et/ou biotiques (prédation) peuvent expliquer ces pertes.

Chez les jeunes âgés de 0 à 1 an, la mortalité atteint 75 % sur Berlenga et atteindrait 20 % pour les subadultes de 1 à 2 ans (Paulo, 1988). Les inondations, éboulements dans les terriers, faible disponibilité alimentaire, compétition interspécifique peuvent être les causes de ces mortalités (*Ibidem*).

Au même titre que les taux de survie aux différents stades de son existence, la mortalité du Lézard ocellé est mal connue dans la nature et nécessiterait des études plus poussées. Castilla et Castanet (1986) ont pu montrer, à partir d'une étude squelettochronologique, que l'espérance de vie excède rarement 5 ans dans la nature. Les individus âgés de 6 ans ne représentent plus que 8 % des femelles et 17 % chez les mâles (*Ibidem*). Les longévités maximales observées dans la nature sont de 11 ans (*Ibidem*) et de 10 ans pour un mâle de 215 mm de longueur de corps dans le sud de la France (Cheylan, 1984). Les données maximales en captivité révèlent des âges de 14 ans (Decaux, 1897), 17 ans (Flower, 1925). Bernard Ragot (com. pers.) mentionne des individus âgés de 25 ans en captivité.

Lorsque les capacités démographiques sont intactes, le Lézard ocellé peut coloniser de nouveaux habitats favorables. C'est le cas sur l'île d'Oléron, où suite au passage de la tempête Martin en 1999 ayant ouvert des zones de clairières, près d'une trentaine d'hectares d'habitats favorables avec présence de gîtes (souches arbres, trous de rongeurs) ont été colonisés.

7) Structuration sociale et densité

Le Lézard ocellé est réputé solitaire et territorial. Au Portugal, selon Vicente (1989), le Lézard ocellé utilise un vaste domaine vital où les mâles sont agressifs entre eux. Les domaines vitaux comprennent en général un gîte principal et d'autres secondaires (*Ibidem*).

Le comportement des individus peut être nettement plus tolérant. C'est le cas en milieu insulaire (Vicente, 1987 ; Paulo, 1988 ; Galan, 2003) et notamment sur les îles de Monteagudo, Faro et San-Martin en Galice où Galan (2000) note l'absence de comportement territorial chez les mâles comme chez les femelles. La nature des gîtes peut également influencer le comportement du Lézard ocellé. Ainsi Paulo (1988) et Vicente (1989) ont pu constater sur l'île de Berlenga au Portugal l'existence de petits groupes d'individus étroitement associés à la distribution des gîtes. Selon Paulo (1988), le Lézard ocellé s'est adapté à un mode de vie de type plus social. Ces constats semblent coïncider avec les observations faites sur Oléron où la présence de garennes à lapins, principaux gîtes pour le Lézard ocellé (Grillet *et al.*, 2010), favoriserait un certain regroupement d'individus (Grillet *et al.*, 2002).

En Crau, une ségrégation spatiale a pu être observée entre les jeunes de moins d'un an et les individus plus âgés (Cheylan et Grillet, 2004). Ceci semble résulter du comportement de ponte des femelles qui s'éloignent des lieux habituels pour déposer les œufs. Cette ségrégation semble s'appliquer également à la population de l'île d'Oléron, où les juvéniles ne commencent à être observés dans des garennes occupées par des adultes qu'à partir du neuvième ou dixième mois.

Les données connues concernant les densités sont très variables. Les données mentionnées pour les îles Ibériques sont très élevées et doivent être pondérées du fait d'un certain regroupement d'individus en fonction de la disponibilité en gîtes. Ainsi, Galan (2003) note 208 individus par hectare sur l'île de Faro et 136 ind./ha sur Salvora. Ces données sont très probablement surévaluées (Cheylan et Grillet, 2004). Elles correspondent le plus souvent à des concentrations ponctuelles dans le temps ou dans l'espace et non à des valeurs moyennes calculées par rapport à la surface globale d'une population (*Ibidem*). Ainsi sur Berlenga, la densité calculée pour la surface globale de l'île (70 ha) n'est que de 3,3 ind./ha (Paulo, 1988) alors qu'elle est de 133 ind./ha si on ne prend que les abords immédiats du noyau de population.

Les autres données mentionnent des densités de 12,5 ind./ha en moyenne dans les Cantabriques, de 1,1 à 40,8 ind./ha vers Madrid et entre 1 et 58 ind./ha au Portugal (Perez-Mellado *et al.*, 1997). Egalement Allen (1977) indique 60 ind./ha dans la Serra de Cintra (Portugal), 58 ind./ha près de Lisbonne. Les dehesas près de Madrid accueilleraient jusqu'à 52 ind./ha (Cano, 1984 ; Castilla et Bauwens, 1992) et jusqu'à 54 ind./ha près de Séville (données inédites). Diaz *et al.* (2006) quant à eux indiquent une densité moyenne de 3,2 ind./ha dans la Sierra de Guadarrama dans le centre de l'Espagne.

Pour ce qui est des données françaises, une étude menée en 1992 et 1993 en Crau par Mateo et Cheylan (inédit) indique une densité de 6,2 ind./ha. Sur l'île d'Oléron, la densité moyenne est estimée en 2002 entre 3,4 et 8 ind./ha (Grillet, 2008 ; Grillet *et al.*, 2008). Sur cette même île, l'estimation faite en 2007 est de 3,7 ind./ha pour l'ensemble de la population et comprise entre 2,9 et 7,6 ind./ha selon les secteurs (Doré, 2008).

8) Mobilité, domaine vital et dispersion

Les données concernant les domaines vitaux et les capacités de déplacement sont lacunaires chez le Léopard ocellé. Une étude menée par Salvador *et al.* (2004) en Espagne indique des domaines vitaux compris entre 2800 et 5844 m² pour les femelles (100 % des points) et entre 1424 et 22106 m² pour les mâles (100 % des points). La différence est significative entre les sexes ainsi que selon le poids des individus. Ceci semble aller dans le sens que les plus vieux individus (les plus grands donc a priori les plus lourds) défendent leur territoire et possèdent un domaine vital plus petit que les individus les moins lourds, les plus jeunes.

D'autres suivis télémétriques réalisés sur l'île d'Oléron en 2008 (Thirion *et al.*, 2008) et en 2009 (Lefebvre *et al.*, 2009) montrent des résultats très proches bien que la méthode d'analyse des données soit différente (95 % des points sont pris en compte dans le cas d'Oléron avec la méthode de Kernel). Ces études indiquent des domaines vitaux compris entre 588 et 1675 m² pour les femelles et entre 307 et 8383 m² pour les mâles. Sur l'île d'Oléron, les déplacements journaliers moyens au cours du printemps diffèrent selon les sexes avec 26 à 101 mètres pour les mâles et 11 à 15 mètres pour les femelles (Thirion *et al.*, 2008). Les déplacements sont plus importants chez le mâle ; ainsi un individu suivi durant cette même étude a effectué 490 mètres en une journée. Des données ponctuelles indiquent l'utilisation d'habitats différents par les juvéniles, comme par exemple les observations de 2 juvéniles et de 2 subadultes dans la dune blanche de la réserve naturelle nationale du Courant d'Huchet entre 2005 et 2007 (Lesclaux, inédit).

9) Dynamique de l'espèce

La fragmentation des populations aux marges de la distribution principale montre que le Léopard ocellé est en phase de déclin en France. Au cours de la période 1840-2001, une dizaine de populations dont deux insulaires ont disparu. Ce nombre est sans doute sous évalué du fait que toutes les populations anciennement signalées n'ont pas fait l'objet de visites. L'espèce subit un recul de sa répartition depuis les 150 dernières années et c'est aux marges de la distribution que le constat est le plus préoccupant. Ainsi les populations d'Oléron et de Bussac en Charente Maritime semblent subir une régression marquée ces dernières années (Doré *et al.*, 2008). De même, le Léopard ocellé suit un déclin continu en Italie avec l'augmentation des pressions anthropiques (Ferri *et al.*, 1991 ; Ferri, 1994). Ces constats sont généralisés dans une bonne partie de son aire de distribution (Allen, 1977 ; Corbett, 1989 ; Mateo, 2002 ; Pleguezuelos *et al.*, 2002 ; Cheylan et Grillet, 2003 ; Grillet, 2008).

G) Aspects culturels et économiques

En péninsule ibérique, certains groupes de pression considéraient les Lézards ocellés comme des dévoreurs d'œufs de perdrix. Ainsi l'éradication était permise par l'administration espagnole jusque dans les années 1970. Bien que ces méthodes aient cessé d'être institutionnelles, elles persistent sous une autre forme telle que le tir ou l'emploi de poison en Andalousie, Estrémadure ou Madrid. En avril 1970, dans une propriété près de Caceres en Espagne, une campagne de massacres a tué plusieurs milliers de Lézards ocellés.

Il est possible que le Lézard ocellé consomme de façon occasionnelle des œufs d'oiseaux. Ce comportement n'est cependant pas habituel comme le prouvent les études sur le régime alimentaire. En tout cas, cette consommation anecdotique ne justifie pas les campagnes visant à éradiquer le Lézard ocellé qui existent encore aujourd'hui en péninsule ibérique. Au Portugal, certains apiculteurs considèrent l'espèce comme un prédateur pour les abeilles et n'hésitent pas à les détruire. L'un d'entre eux disait « être dans l'obligation » de tuer un Lézard ocellé à chaque printemps afin de pendre le corps devant les ruches et protéger ainsi les insectes. Ces actes, d'un autre âge, se passent de commentaires...

Des prélèvements de Lézard ocellé par des terrariophiles ont été observés dans la plaine de la Crau à plusieurs reprises. En Espagne, il y a également des actions de captures et de ventes de Lézards ocellés à des fins culinaires. Ces pratiques traditionnelles très localisées de nos jours et restreintes au nord de l'Estrémadure, étaient probablement plus étendues autrefois. Bien que traditionnelle, cette consommation est occasionnelle et plus proche de la curiosité folklorique que d'une véritable spécialité gastronomique. Des « *licor de lagarto* » faites de Lézard ocellé plongé dans du marc de raisin sont également connues dans le centre-sud de l'Espagne.

H) Menaces et facteurs limitants

1) Perte d'habitats

Tributaire des milieux ouverts, le Lézard ocellé est particulièrement sensible à la reforestation et à la fermeture des milieux (Fig. 11). Une étude menée au début des années 2000 sur



plusieurs populations de l'ouest de la France montre que l'évolution des paysages est l'une des causes du déclin de l'espèce (Grillet *et al.*, 2006). L'étude effectuée sur 11 sites (du département du Lot en Charente Maritime) s'est penchée sur l'évolution des paysages de 1950 à nos jours. Les résultats montrent un recul de 45 % des habitats favorables (zones ouvertes non cultivées avec un recouvrement en boisement inférieur à 50 %) sur la période. Cette évolution conduira, à terme, à la disparition des populations de Lézard ocellé.

Fig. 11 : reboisement spontané d'une pelouse (Photo : Pierre Grillet).



Fig. 12 : Evolution des surfaces en pelouses sur le site de Paussac entre 1950 (gris) et 1999 (rouge).

Cette perte d'habitats s'accompagne d'un morcellement des habitats favorables et donc des populations. Ceci entraîne la formation de noyaux de populations isolés entre eux et pour lesquels les échanges d'individus sont rendus difficiles. C'est le cas du site de Paussac en Dordogne près de la Rochebeaucourt (Fig. 12). Les pelouses utilisées par le Lézard ocellé sur ce site subissent un net recul au profit des surfaces boisées. Si ce rythme d'évolution des habitats persiste, nous pouvons envisager la disparition totale de la population d'ici 15-20 ans. De nombreuses espèces de reptiles sont sensibles à la fragmentation des habitats (Cosson *et al.*, 1999 ; MacNally et Brown, 2001 ; Driscoll, 2004 ; Bell et Donnelly, 2006). Cette fragmentation isole les populations et réduit les connectivités entre elles (Lindenmayer et Fischer, 2006 ; Fahrig, 2002, 2003).

Cette régression des milieux ouverts est due à une déprise agricole marquée sur les terrains propices à certaines formes d'élevage extensif, donc peu rentable d'un point de vue économique. Elle se traduit par un gain important en surfaces boisées. Ce processus s'observe dans la plupart des départements occupés par l'espèce et, de façon générale, dans la moitié sud de la France. Il illustre l'évolution de la forêt française qui a doublé en surface depuis le milieu du XIX^e siècle. Le Lot, la Dordogne et la Corrèze font partie des départements français les plus concernés par cette progression. Par exemple en Corrèze, la surface forestière est ainsi passée de 236 500 ha en 1962 à 262 800 ha en 1990. Cela représente un gain de 26 300 ha en 28 ans, principalement gagnés sur les secteurs de landes. Pour certains sites comme à Marsac en Charente, la régression des pelouses s'est faite au profit de l'accroissement des surfaces cultivées. Egalement, de nombreuses pelouses se reboisent spontanément.

Dans son étude « Analyse de l'évolution du paysage sur le Parc naturel régional des Causses du Quercy entre 1977 et 2006 » Dupin (2008) a mis en exergue les quelques éléments suivants :

- les milieux forestiers sont passés de 28% de recouvrement du territoire à 38%
- le processus de fermeture des milieux naturels touche 12 % du territoire
- 25% des surfaces en pelouses sèches sont devenues des landes et 10% sont devenues des forêts (et 10% ont été remises en culture)
- 55 % des landes calcicoles sont devenues des forêts (et 10 % ont été remises en culture).

L'abandon des pratiques pastorales s'accompagne d'une incitation au boisement des parcelles. Ce principe est préconisé, notamment en Midi-Pyrénées, comme une rationalisation des productions (en remplacement d'une pratique déficitaire) ou comme une

diversification (Picard, 1996). Depuis 2004, ce n'est plus le cas dans la région Midi-Pyrénées et au cours des précédents programmes, les zones favorables au Lézard ocellé étaient peu touchées par des opérations de boisement.

Depuis l'adoption de la loi d'orientation agricole du 5 janvier 2006, les propriétaires forestiers peuvent, sous certaines conditions, bénéficier d'une réduction d'impôt sur le revenu s'ils réalisent des travaux forestiers dans leurs parcelles. L'administration fiscale est récemment venue préciser la nature des travaux éligibles à cette réduction d'impôt (Bulletin Officiel des Impôts 5 B-6-07 N° 26 du 14 février 2007). Il s'agit notamment des travaux de plantation (y compris la fourniture de plants), de reconstitution, de renouvellement, comprenant les travaux préparatoires et les travaux d'entretien.

2) Disparition de la ressource en gîtes et déclin du Lapin de garenne



Le Lézard ocellé a besoin de gîtes. Même si la disponibilité en gîtes est pérenne dans certains milieux (notamment les habitats rocheux), elle est beaucoup plus variable dans d'autres. C'est notamment le cas des milieux où le Lézard ocellé utilise essentiellement des gîtes fournis par d'autres espèces dont il va dépendre : terriers de lapins (Fig. 13), trous de rongeurs.



Le Lapin de garenne subit une régression généralisée en Europe et notamment en péninsule ibérique où il est considéré comme une espèce clé de voûte. Outre l'entretien des milieux ouverts (des pelouses notamment) et le maintien de communautés de coléoptères coprophages, le Lapin de garenne offre des gîtes pour de nombreux reptiles comme le Lézard ocellé. Dans certains milieux, celui-ci est totalement dépendant de la présence de ce type d'abri pour le maintien des populations. Sur l'île d'Oléron l'abondance en Lézard ocellé est déterminée par celle des terriers de lapins. De même sur le terrain militaire de Bussac-Forêt dans le sud de la Charente Maritime, la présence du Lézard ocellé est étroitement liée à celle des terriers de lapins. Ce lien semble aussi valide en Camargue avec le cas d'une population isolée dans des milieux sableux spécifiques (montilles) (Olivier et Lourdaï, inédit).

Fig. 13 : garenne sur le terrain militaire de Bussac-Forêt (17), Lapin de garenne (Photos : Florian Doré).

Nous pouvons nous poser beaucoup de questions sur le devenir de telles populations face au déclin des populations de lapins. La disparition du Lapin de garenne, outre celle des terriers, entraîne par ailleurs une modification des structures végétales recherchées par le Lézard ocellé.

Aujourd'hui, le Lapin de garenne est confronté à plusieurs problèmes : un statut défavorable qui en fait le plus souvent un animal « nuisible » localement et des maladies particulièrement

redoutables qui peuvent décimer une population (myxomatose et maladie hémorragique virale). L'apparition de la myxomatose dans l'extrême sud de l'Espagne à Doñana a entraîné des chutes brutales dans les populations de lapins ce qui aurait eu des répercussions sur les populations de Lézard ocellé. Ce processus se serait accéléré avec l'arrivée de fièvres hémorragiques chez les lapins.

La disparition des gîtes est également due à la destruction des murets de pierres dans diverses régions. Ces murets constituent pour certaines populations une ressource indispensable.

3) Constructions et urbanisation

Les constructions de routes, maisons individuelles, bâtiments agricoles et industriels entraînent des pertes d'habitats favorables pour certaines populations mais également des destructions directes. Ces projets d'aménagements, outre la destruction d'habitats, entraînent une fragmentation des populations et provoquent des pressions continues sur celles-ci. Ainsi, une route coupant une population en plusieurs noyaux est particulièrement destructrice et amène à des écrasements d'individus en déplacement. Afin de limiter la destruction de l'habitat du Lézard ocellé, il serait nécessaire d'effectuer un renforcement réglementaire de la protection de ces habitats.

D'autres aménagements menacent certaines populations de Lézard ocellé. C'est le cas des projets d'enfouissements de lignes, gazoducs, de déchets mais également des projets de carrières et de parcs photovoltaïques. Par exemple, en Crau, cette espèce subit de très grosses pressions de la part de projets industriels et de développement de plate-forme commerciale. Dans cette région, le développement de l'urbanisation a entraîné des projets de déplacement de population de Lézard ocellé. Il n'y a pas actuellement de connaissance sur l'impact de tels déplacements sur les populations de Lézard ocellé.

Les rapports du service de la voirie espagnole montrent que le Lézard ocellé est le second reptile le plus écrasé sur les routes. Cependant, ces travaux surestiment peut-être les chiffres du fait d'une détectabilité plus élevée de l'espèce par rapport à d'autres. Ces constats semblent généralisés en Espagne. Dans certaines localités, la mortalité liée aux écrasements sur les routes peut constituer une grave menace pour l'espèce. Il est fréquemment écrasé sur les routes de Provence et du Languedoc.

4) Usage de produits vétérinaires et pesticides

On soupçonne que l'utilisation d'insecticides peut affecter les populations de Lézards ocellés. L'emploi de vermifuge peut être la cause de la régression brutale de la population de la plaine de la Crau (Cheylan et Grillet, 2004) pour laquelle les habitats n'ont pas évolués depuis des décennies. Une étude réalisée en 1993 avait permis d'évaluer la densité à 6 individus par hectare sur un quadrat de 28.5 ha, le Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) et l'EPHE de Montpellier ont ré-estimé la taille de cette population, confirmant une diminution de la population d'adultes de 73%. Ce déclin semble s'être réalisé dans les années 1995 de façon très brutale. Ces résultats ne peuvent cependant être généralisés à l'ensemble de la Crau puisqu'il ne concerne qu'un seul secteur qui a un historique particulier, différent du reste de la Crau.

L'Ivermectine est une molécule antihelminthique et antiparasitaire dérivée des avermectines. Administrée aux ovins (mais également aux bovins et chevaux dans d'autres régions), elle est majoritairement éliminée par voie fécale, et les concentrations dans les bouses et crottins sont élevées pendant les jours qui suivent le traitement. La durée d'élimination dans les excréments des animaux traités dépend de la voie d'administration du médicament (intramusculaire, bol alimentaire) et varie entre 10 et 150 jours. L'impact très négatif de l'Ivermectine sur la faune non-cible (diptères et coléoptères coprophages) a été établi par de nombreuses études (Lumaret et Kadiri, 1998 ; Gover et Strong, 1995 ; Strong et James, 1993 ; Wardaugh *et al.*, 1993 ; Madsen *et al.*, 1990 ; Wardaugh et Rodriguez-Menendez, 1988 ; Ridsdill-Smith, 1988). Dans le cas de la Crau, la famille des avermectines est aujourd'hui très peu utilisée (17.55% des traitements) au profit des benzimidazoles (82% des traitements), et les traitements sont réalisés plutôt hors des périodes sensibles pour la faune des coléoptères coprophages (Eon *et al.* 2006). Cette faible fréquence d'utilisation est elle suffisante pour affecter la population de Lézard ocellé ? Une étude de risque de la contamination, de la disponibilité de la faune coprophage est à conduire en Crau afin de mieux comprendre l'impact de ces produits sur la faune entomologique.

5) Capture intentionnelle

Les captures intentionnelles constituent également un facteur de menaces pour le Lézard ocellé. Nous pouvons distinguer quatre types de prélèvements : les collections scientifiques, le marché de la terrariophilie, celui de la gastronomie et les captures pour particuliers. Jusque dans les années 1970, une bonne partie des Lézards ocellés capturés était destinée aux collections scientifiques. Sa grande taille, ses belles couleurs et sa facilité de maintien en captivité ont fait du Lézard ocellé l'un des sauriens les plus appréciés par les terrariophiles depuis la fin du XIX^e siècle. Des captures d'individus pour le commerce ont été constatées dans la plaine de la Crau dans les années 1990. Des captures non commerciales sont potentiellement toujours réalisées. Il reste des actions de prélèvements et de vente de Lézards ocellés à des fins culinaires en péninsule ibérique.

6) Pressions d'animaux domestiques

La présence de chiens errants pose également des problèmes sur certaines populations comme sur Oléron. La divagation des chiens entraîne des destructions des terriers de lapins (Fig. 14). Les chiens et même les chats peuvent entraîner des pressions directes. Selon Mourgue (1930), les chats seraient la cause de la disparition du Lézard ocellé sur l'île de Ratonneau dans la rade de Marseille. Sur l'île de Porquerolles, on suspecte que l'introduction du faisan a pu participer à la disparition du Lézard ocellé par les phénomènes de prédation.



Fig. 14 : chien et terriers détruits sur les dunes de l'île d'Oléron (Photos : Pierre Grillet).

7) Autres menaces

La pratique de sports motorisés (motocross, quad) dans les milieux occupés par l'espèce perturbe également les populations. De même, le tourisme et la sur-fréquentation dans ces milieux sensibles sont des sources de dérangements. Sur Oléron, une station de lagunage implantée sur la dune grise favorise l'expansion d'une zone humide au détriment du Lézard ocellé.

L'augmentation des températures enregistrées depuis environ un siècle devrait entraîner un impact positif pour les populations de Lézard ocellé : augmentation de son aire de répartition. Or c'est plutôt l'inverse qui est observé. Chez les reptiles et amphibiens, le constat peut être fait pour un certain nombre d'espèces ibéro-occitanes : Seps strié *Chalcides striatus*, Pélobate cultripède *Pelobates cultripipes* et le Lézard ocellé. Le constat vaut également pour la Tortue d'Hermann *Testudo hermanni* et la Vipère d'Orsini *Vipera ursinii*, deux espèces affectées par la progression du couvert forestier. Toutefois, le changement climatique prédit par les experts du Groupe International d'Experts sur le Climat (GIEC) serait marqué par une augmentation de la fréquence et de l'intensité des aléas climatiques dans l'Atlantique nord. Ceci pourrait entraîner et accentuer l'érosion littorale et le recul du trait de côte et de la dune grise où certaines populations de Lézards ocellés subsistent. Ainsi sur un secteur de l'île d'Oléron, où habituellement le recul annuel du trait de côte est de 3-4 mètres, plus de 10 mètres ont été gagnés sur la dune lors d'une tempête en janvier 2009 et une quinzaine de mètres lors de la tempête Xynthia de fin février 2010.

D'autres études sur les extinctions d'espèces ont montré que sur plusieurs continents, des populations de lézards se sont éteintes à cause du réchauffement observé depuis ces

dernières années (Sinervo *et al.*, 2010). Même si le Lézard ocellé est une espèce méditerranéenne, son rythme d'activité peut être affecté et avoir des répercussions sur sa survie.

8) Synthèse

L'ensemble des causes de régression identifiées ou supposées laisse apparaître différents niveaux de menaces : menaces généralisées sur l'ensemble du territoire, menaces importantes avec des répercussions sur de nombreuses populations, menaces localisées à certaines populations.

La principale menace identifiée par l'enquête réalisée dans le cadre de la rédaction de ce plan concerne la déprise rurale et la fermeture des habitats (pelouses, matorrals et landes basses). La seconde menace est le déclin du Lapin de garenne qui entraîne une raréfaction des gîtes et une évolution défavorable du couvert végétal. La troisième menace est liée à l'urbanisation des milieux naturels et aux conséquences induites par celle-ci : densification du réseau routier, des prédateurs domestiques etc.

D'autres menaces sont plus localisées. Nous pouvons citer les captures ponctuelles et/ou à des fins commerciales. Notons également une menace éventuelle mais nécessitant des études supplémentaires. Il s'agit des produits vétérinaires antiparasitaires utilisés pour le traitement des animaux domestiques (bovins, équins, ovins, caprins).

1) Etat de conservation

L'état de conservation de l'espèce est évalué selon les critères de la commission européenne, établis dans le cadre de la directive n°92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Les critères utilisés sont issus du guide méthodologique sur l'Evaluation de l'Etat de Conservation des Habitats et Espèces d'Intérêt Communautaire (Bensettiti, Combroux et Daszkiewicz, 2006) et sont évalués selon quatre niveaux d'état de conservation (Tableau I).

Tab. I : évaluation de l'état de conservation.

Etat de conservation			
Favorable	Défavorable inadéquat	Défavorable mauvais	Inconnu (information insuffisante)

✓ Aire de répartition

L'analyse de la distribution de l'espèce, indique une aire de répartition en régression. Cependant, ce déclin ne peut être quantifié en terme de pourcentage par an ou par le biais d'une aire de répartition de référence favorable. Ces critères sont inconnus pour le Lézard ocellé. En conséquence, l'état de conservation de l'aire de répartition est jugé **défavorable inadéquat**.

✓ Effectif

Les effectifs nationaux sont inconnus. Les deux estimations récentes de densités indiquent 3,69 ind./ha en moyenne pour l'île d'Oléron (Doré, 2008) et 1,3 ind./ha pour un site de la Crau (Cheylan, inédit). Ces densités sont nettement inférieures à celles connues pour des populations de péninsule ibérique. Cependant ces données sont inconnues pour les autres populations. L'état de conservation concernant les effectifs est jugé donc **défavorable inadéquat**.

✓ Habitat de l'espèce

Les habitats favorables du Lézard ocellé sont en régression du fait de leur fermeture notamment sur les causses calcaires (Grillet, 2008 ; Grillet *et al.*, 2006). L'étude de ces auteurs portant sur dix populations montre une perte de 45 % des habitats favorables depuis les années 1950 (*Ibidem*). Le taux de perte, bien que celles-ci soient quasi généralisées, est inconnu. L'état de conservation des habitats du Lézard ocellé est considéré **défavorable inadéquat à défavorable mauvais**.

✓ Perspectives futures

L'espèce est sous l'influence de graves pressions et menaces. Les perspectives ne nous permettent pas d'assurer une viabilité et une conservation à long terme des populations. L'état de conservation ici est jugé **défavorable mauvais**.

✓ Evaluation globale de l'état de conservation

Au moins un des critères précédents est défavorable mauvais. L'évaluation globale de l'état de conservation est donc **défavorable mauvais**.

J) Actions déjà réalisées

1) Inventaires

→ Poitou-Charentes

Depuis une quinzaine d'années, de nombreuses sessions de prospections sont réalisées dans les départements de Charente et Charente-Maritime afin de mieux connaître la répartition du Lézard ocellé. Ainsi depuis 1994, l'ensemble des habitats favorables a été visité sur l'île d'Oléron, la presqu'île d'Arvert avec l'organisme gestionnaire, l'Office National des Forêts. Des pelouses sèches du sud des deux départements ont également fait l'objet de prospections. Actuellement, seules les deux populations d'Oléron et de Bussac-Forêt ont fait l'objet d'observations récentes. La présence de l'espèce sur la Presqu'île d'Arvert est soupçonnée mais non confirmée.

→ Aquitaine

Un programme régional, actuellement en cours, est mené par l'association Cistude Nature. L'un des axes est de mieux connaître la répartition du Lézard ocellé. Des inventaires sont réalisés en Dordogne dans les habitats favorables (pelouses et landes sèches) notamment autour des sites connus de l'espèce comme le Plateau d'Argentine (La Rochebeaucourt). Des prospections ont été menées en partenariat avec l'Office National des Forêts sur la côte landaise. Dans la Réserve Naturelle du Courant d'Huchet, des prospections ont également été menées depuis la découverte du Lézard ocellé en 2003 dans les habitats favorables par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et de Gestion de la Réserve Naturelle.

→ Limousin

Les inventaires réalisés ces dernières années en partenariat entre le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL) et le Conseil Général de Corrèze ont permis de localiser différentes populations dans le sud-ouest du département. Un premier bilan de la répartition de quelques espèces de reptiles, dont le Lézard ocellé avait été réalisé avant les années 2000 par le GMHL. D'autres inventaires ont été réalisés en 2002 et 2003 sur plusieurs espèces de reptiles, dont le Lézard ocellé.

→ Auvergne

Quelques inventaires ont été réalisés par l'association BIOME : observation des espaces naturels dans le sud du département du Cantal afin de mieux cerner la répartition de l'espèce.

→ Midi-Pyrénées

Un inventaire a été réalisé par Nature Midi Pyrénées en 2000 et 2001 dans le département du Lot. Cette étude a concerné l'ensemble des causses du département : Martel, Gramat, Saint Chels et Limogne-Lalbenque, la totalité des trois derniers étant incluse au sein du Parc Naturel Régional des Causses du Quercy. Les prospections ont permis de mettre en avant un grand nombre de populations centrées dans le Lot.

L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage dans les départements de l'Aveyron, du Lot et du Tarn a réalisé un programme d'étude sur le Lézard ocellé en 2003 et 2004 (Pierre Defos du Rau) :

- 2003 : Prospection-test de 90 sites de pelouses sèches caussenardes ou de coteaux secs dans les départements du Lot, du Tarn et de l'Aveyron.

- 2004 : Estimation du nombre de noyaux de présence du lézard ocellé par un protocole de présence/absence sur 80 sites de pelouses sèches caussenardes ou de coteaux secs dans les départements du Lot, du Tarn et de l'Aveyron (8 itérations sur chaque site). Ce jeu de données n'a pas fait l'objet d'analyses à l'heure actuelle mais son exploitation est prévue dans le courant 2011.

→ Languedoc-Roussillon

L'équipe du laboratoire d'Ecologie et Biogéographie des Vertébrés de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes de Montpellier (CEFE-CNRS) travaille depuis plus de 20 ans sur le Lézard ocellé. Parallèlement aux suivis réalisés, des inventaires sont menés sur une grande partie du Midi de la France (régions Provence et Languedoc-Roussillon dans le cadre des bases de données Reptiles et Amphibiens). Ces inventaires sont conduits depuis 1980 avec l'aide d'un réseau de bénévoles appartenant à la plupart des structures associatives de ces deux régions. Les données résultantes de ces inventaires sont informatisées et seront bientôt disponibles sur internet. En outre, l'équipe anime une enquête nationale sur l'espèce, soutenue par l'Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (ONEM) (<http://www.onem-france.org/lezard-ocelle>) (Fig. 15).



Fig. 15 : plaque d'information sur l'enquête Lézard ocellé

Dans le Gard, les données issues des inventaires réalisés par l'association Zerynthia sont intégrées avec des objectifs de gestion dans des plans de gestion d'espaces naturels (terrains du Conservatoire de l'Espace Littoral, Réserves Naturelles Régionales). L'Association Lozérienne pour l'Etude et la Protection de l'Environnement (ALEPE) collecte les observations réalisées par les naturalistes de l'association afin de compléter la base de données. Dans les Pyrénées-Orientales, les données sont également saisies dans une base de données en ce qui concerne les Réserves Naturelles Nationales de Jujols par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage et de Nohèdes par l'Association Gestionnaire de la Réserve Naturelle de Nohèdes (AGRNN).

→ Provence-Alpes-Côte-d'Azur

Dans la région, le Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) réalise des inventaires dans les départements du Var, du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône, et un suivi de la population dans la Réserve Naturelle Nationale des Coussouls de Crau. Le laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés de Montpellier (EPHE-CEFE-CNRS) a mis en place un suivi de l'espèce sur le massif des Maures en 2010. Le bureau d'études ECOMED réalise des inventaires menés dans le cadre d'études réglementaires. Il conduit depuis 2009 sur une partie importante de ses terrains d'étude des inventaires ciblant l'espèce quand elle est potentiellement présente. Le protocole, élaboré en partenariat avec le laboratoire d'Ecologie et Biogéographie des Vertébrés de l'Ecole Pratique

des Hautes Etudes de Montpellier, permet de déterminer la présence de l'espèce au seuil de 98,5% dans un grand nombre d'habitats afin de limiter l'incertitude quant à la présence-absence de l'espèce. Dans les Bouches-du-Rhône, des prospections ont été réalisées par l'Office National des Forêts au sein des sites Natura 2000 Etoile – Garlaban (FR 9301603) et Cap Canaille – Grand Caunet (FR 9301602) à proximité de Marseille ainsi que des forêts domaniales des Calanques et de Cadarache. L'organisme effectue également des prospections dans le Var dans le cadre des inventaires biologiques de sites Natura 2000 (forêts domaniales de l'Estérel, plaine et massif des Maures, Colle du Rouet...) et dans le cadre des prises en compte de la biodiversité en forêt.

→ Rhône-Alpes

En Ardèche, dans le cadre de l'actualisation de l'inventaire des reptiles de la Réserve Naturelle des Gorges de l'Ardèche, le Syndicat Mixte de Gestion répertorie les sites à Lézard ocellé sur l'ensemble du territoire des communes du syndicat. Dans le même département, depuis le premier atlas national des Amphibiens et Reptiles, l'enquête de répartition est toujours menée en partenariat avec le Centre Ornithologique Rhône-Alpes (CORA) Ardèche et le Groupe Herpétologique Rhône-Alpes (GHRA).

2) Etudes et suivis scientifiques

→ Poitou-Charentes

Les études réalisées sur l'île d'Oléron ont débuté en 1997 sous l'impulsion de Pierre Grillet, Marc Cheylan (EPHE), Claude Dauge (ONF), Jean-Marc Thirion (OBIOS) et la Direction Régionale de l'Environnement de Poitou-Charentes. Les premières recherches menées entre 1997 et 2002 ont permis de caractériser la population : recherche historique et actuelle sur la répartition du Lézard ocellé sur l'île ; étendue et importance de l'actuelle population ; typologie des habitats occupés ; régime alimentaire ; rythme alimentaire ; particularismes et comparaisons avec d'autres populations ; relations interspécifiques et propositions de mesures de gestion. Aujourd'hui, les études sont réalisées par les mêmes personnes en collaboration avec l'association Objectifs BiodiversitéS, l'Office National des Forêts et l'équipe Ecologie et Biogéographie des Vertébrés de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes de Montpellier.

Les points marquants identifiés sont les suivants :

- c'est la population la plus nordique connue aujourd'hui pour cette espèce et la dernière population insulaire de France (Cheylan et Grillet, 2005).
- la population est en déclin ces 50 dernières années (Grillet, 2008 ; Grillet *et al.*, 2002).
- elle se trouve aujourd'hui confinée à une bande dunaire d'environ 150 ha (à l'instar de la plupart des petites populations continentales égrenées entre le Lot et la Charente-Maritime).
- effectif estimé entre 500 et 1200 individus en 2002 (Grillet, 2008 ; Grillet *et al.*, 2002).
- la population utilise un milieu en constante évolution (recul prononcé et durable de la côte, nombreux coups de vent, tempêtes). Ces phénomènes naturels sont eux-mêmes accentués par des bouleversements d'origine anthropique (dysfonctionnements d'une station de lagunage).
- elle est localisée sur un secteur très touristique (littoral).

- elle se caractérise par une croissance des individus très rapide et un âge à la maturité sexuelle précoce comparativement aux populations espagnoles et portugaises, mais assez proches des caractéristiques de la population de la Crau (Grillet, 2008 ; Cheylan et Grillet, 2005 ; Grillet *et al.*, 2002).
- elle est étroitement dépendante de la présence du Lapin de garenne : la répartition du Lézard ocellé est la même que celle des terriers, sous forme de quatre principaux noyaux de population tous reliés les uns aux autres pour le moment (Grillet, 2008 ; Grillet *et al.*, 2002 ; Doré *et al.*, sous presse).
- le régime alimentaire se compose de coléoptères, hyménoptères, mollusques et fruits avec une variation du régime au cours d'une saison (Thirion *et al.*, 2009)
- le rythme alimentaire s'accroît de la fin de l'hiver au début de l'été puis diminue progressivement jusqu'à l'entrée en hibernation (Grillet *et al.*, 2010).

En 2007, nous avons mis au point et appliqué une méthodologie de suivi à long terme de la population de Lézard ocellé (Doré *et al.*, sous presse). Cette méthode, si elle nécessite un certain investissement en temps, est bien adaptée aux conditions locales et devrait nous permettre de disposer d'une bonne visibilité de l'évolution à long terme de la population actuelle : évolution de l'occupation en lien avec les variables environnementales, calcul des probabilités de colonisation et d'extinction locale, estimation des effectifs. Ce sont des données essentielles qui, répliquées tous les trois ans, permettront d'évaluer l'efficacité des mesures de conservation et de prendre, le cas échéant, les mesures d'urgence nécessaires.

En 2008 et 2009, une étude spatiale et temporelle a été réalisée par télémétrie. Cette étude a permis d'en savoir plus sur les capacités de déplacements et les domaines vitaux d'un échantillon d'individus composé de mâles et de femelles (Thirion *et al.*, 2008). Les résultats nous ont également permis de caractériser et de confirmer l'utilisation de la ressource en gîtes.

Diverses campagnes de prospections ont été réalisées ces 10 dernières années sur le terrain militaire de Bussac (sud Charente-Maritime) afin d'améliorer nos connaissances sur cette population isolée. Un protocole de suivi à long terme a été mis en place en 2009, inspiré de celui élaboré sur Oléron en 2007. Il a permis de déterminer les variables explicatives de la présence de l'espèce. L'année 2009 constitue l'état initial du protocole et les résultats pourront être comparés avec la réplique de l'étude dans les années futures.

Les données acquises sur l'île d'Oléron sont particulièrement utiles en termes de connaissance fondamentale et de gestion. Néanmoins le caractère insulaire et isolé de la population est une limite à considérer. Une question fondamentale est de savoir si les populations atlantiques (exploitant des habitats comparables) sont soumises aux mêmes contraintes. Une approche concertée est donc essentielle à développer pour les populations Atlantiques en collaboration étroite avec les gestionnaires.

→ Aquitaine

Le programme régional mis en place en Aquitaine par l'association Cistude Nature prévoit des études afin de caractériser quelques populations et définir les exigences écologiques de l'espèce. Une étude réalisée en 2009 a permis de réaliser un état des lieux des populations littorales avec la prospection de placettes : 1,4 Lézard ocellé/ha sur l'ensemble du littoral aquitain. En 2010, un suivi par radio télémétrie de Lézard ocellé a été réalisé sur le littoral

aquitain. D'autres populations sont étudiées avec un des principaux gestionnaires d'espaces naturels concernés, l'Office National des Forêts.

→ Midi-Pyrénées

Au début des années 2000, une étude a été réalisée sur l'évolution des habitats à Lézard ocellé sur une dizaine de sites en limite nord de répartition entre le département du Lot et celui de la Charente-Maritime. Cette étude réalisée par Pierre Grillet en partenariat avec Marc Cheylan, de l'équipe Ecologie et Biogéographie des Vertébrés de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes de Montpellier (CEFE-CNRS) a permis de montrer l'importance de la perte d'habitats favorables (estimée à 45 % entre 1950 et 2000). Outre la réduction en terme de surface, l'étude a mis en avant la fragmentation des habitats et l'isolement des noyaux de populations (Grillet *et al.*, 2006). L'étude réalisée par Nature Midi Pyrénées en 2000 et 2001 a permis de dresser un bon état de la répartition du Lézard ocellé dans la région mais également de caractériser les habitats utilisés. L'habitat de prédilection considéré se compose de pelouses parsemées de gros blocs ou présentant des fissures de la roche mère. L'espèce a pu être observée également dans des milieux plus fermés comme des landes en voie de fermeture et des milieux ouverts mais dans un contexte environnant défavorable pour l'espèce (landes fermées et boisements) (Pottier, 2001).

→ Provence-Alpes-Côtes d'Azur

Une étude réalisée au début des années 1980 par le laboratoire d'Ecologie et Biogéographie des Vertébrés de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes a permis d'étudier la croissance et la détermination de l'âge chez le Lézard ocellé de France et du Maroc à partir de la squelettochronologie (Cheylan, 1984).

En 1992 et 1993, une étude a été menée sur une population de la plaine de la Crau par J. Mateo et M. Cheylan en vue de mieux connaître l'écologie et la démographie de l'espèce. Elle a permis d'obtenir des informations assez complètes sur l'occupation spatiale du site (mobilité des animaux, choix d'habitats), et sur sa démographie (densité, structure en âge, croissance) (Bellera, 1993, Penloup, 1993, Cheylan et Grillet 2004, Mateo 2007). Cette population, qui est l'une des plus étudiées avec celle de l'île d'Oléron, a subi un déclin marqué au milieu des années 1990.

Dans le cadre de mesures d'accompagnement au chantier GDF/SAGESS (passage d'un pipeline en centre Crau) une étude sur l'état de conservation de cette population a été réalisée en 2009 par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA), co-gestionnaire de la Réserve Naturelle des Coussouls de Crau (Renet et Tatin, 2010). Elle montre que les populations d'adultes et de subadultes ont chuté de 73% depuis 1993 sur le quadrat d'étude. Ce résultat, issu d'un seul quadrat, n'est pas généralisable à l'ensemble de la Crau mais alerte sur l'urgence de mener un suivi à long terme afin de pouvoir identifier les tendances de populations.

Ainsi, dans la Réserve Naturelle des Coussouls de Crau, depuis 2010, deux protocoles sont testés : estimation des densités par distance sampling (CEFE-CNRS, Montpellier), photo-identification pour l'estimation des paramètres vitaux tels que la survie (logiciel I3S manta). Le régime alimentaire a été étudié en partenariat avec le Laboratoire d'Eco-Entomologie et l'IMEP (Tatin et Renet, 2010).

Dans la région, le bureau d'études ECOMED réalise des suivis de sites dans le cadre de veilles écologiques afin de vérifier la présence du Lézard ocellé. C'est également le cas des sites gérés par l'Office National des Forêts où des suivis sont réalisés par le gestionnaire dans les Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône et le Var.

Un suivi démographique est en cours de mise en place par la Réserve Naturelle Régionale de la Tour du Valat où le Lézard ocellé était autrefois une espèce assez commune. La population de la Réserve Naturelle Régionale de la Tour du Valat, localisée sur une montille (ancien bourrelet fluvial) situé au cœur de la réserve, est suivie grâce à la pose de plaques (fibrociment) et à la recherche d'indices de présence aux entrées des garennes (Olivier, com. pers.).

→ Rhône-Alpes

En Ardèche, depuis 1994 une population est suivie à Saint-Etienne-de-Serres par l'organisme Bassin de l'Eyrieux Environnement et Développement.

3) Gestion des habitats

→ Poitou-Charentes

Suite aux premières études réalisées entre 1998 et 2002 sur la population de Lézard ocellé de l'île d'Oléron, diverses mesures de gestion ont été mises en place par le gestionnaire, l'Office National des Forêts (Grillet et al, 2002). Des clôtures dissuasives ont été posées au niveau des parkings d'accès aux plages afin de limiter la divagation sur les dunes et canaliser la fréquentation touristique (Fig. 16).



Fig. 16 : clôture dissuasive, tas de branchages, clairières ouvertes par la tempête Martin (Photos : Pierre Grillet).

Des tas de branchages déposés sur la dune afin de limiter l'érosion éolienne ont permis de fournir des gîtes supplémentaires à la population de Lézard ocellé. Suite à la tempête Martin de 1999, des milieux boisés (forêt à Pin maritime et Chêne vert) ont été ouverts en conséquence des vents violents. Ces nouvelles clairières connectées à la dune grise ayant offert naturellement de nouveaux habitats favorables pour le Lézard ocellé, elles ont été maintenues ouvertes dans le cadre des actions de gestion pour l'espèce (avec le maintien des souches sur place). L'objectif était de voir si les lézards ocellés coloniseraient ces nouveaux habitats et si ceux-ci pouvaient pallier au moins temporairement, le recul de la dune grise en rapport avec le recul du trait de côte.



Fig. 17 : Mise en place de gîtes artificiels
(Photos : Pierre Grillet).

Suite au constat de déclin du Lapin de garenne dès les premières études, la mise en place de gîtes artificiels à l'automne 2005 a été expérimentée sur des zones où le Lézard ocellé était présent (Fig. 17). La colonisation rapide des gîtes au printemps suivant (Marchand, 2007) en fait une mesure de conservation temporaire possible en cas de disparition de la ressource en gîtes. En 2007, suite à la confirmation du déclin marqué du Lézard ocellé dans les secteurs où les terriers de Lapin de garenne avaient disparu, de nouveaux gîtes artificiels ont été mis en place. La mise en place des gîtes par l'Office National des Forêts a fait l'objet de suivis en partenariat avec les auteurs des études. Ces nouveaux gîtes ont rapidement été colonisés pour la majorité ce qui a permis de fixer des individus et de maintenir des connexions entre les noyaux de populations (Grillet *et al.*, 2010 ; Doré *et al.* 2009).

Les sites actuellement connus en Charente-Maritime sont gérés par l'Office National des Forêts qui prend en compte désormais le Lézard ocellé dans la mise en place de mesures de gestion et qui finance depuis 1998 les études et actions menées autour de cette espèce sur ces territoires.

→ Aquitaine

Des mesures de gestion sont prévues dans le cadre du Document d'Objectifs du Plateau d'Argentine (La Rochebeaucourt) qui vient d'être finalisé par le Parc Naturel Régional Périgord Limousin. Il est envisagé notamment la réouverture et l'entretien des pelouses calcicoles. Dans le département des Landes, des gîtes ont été installés en partenariat avec l'association Cistude Nature et l'Office National des Forêts (Fig. 18). Dans la région l'ONF est le principal gestionnaire des milieux littoraux concernés par l'espèce.

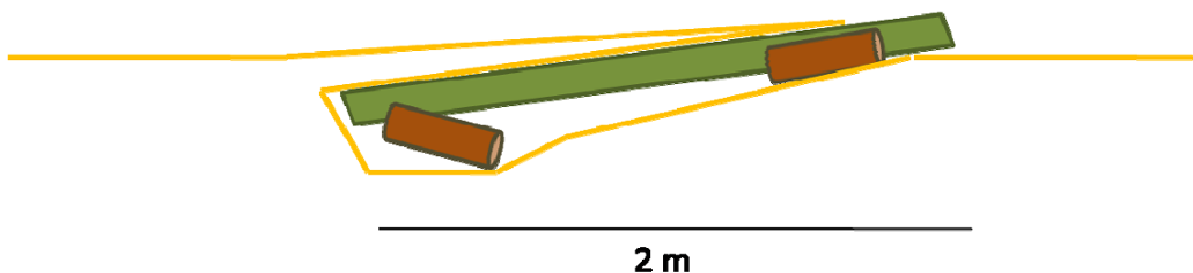


Fig. 18 : schéma d'un gîte artificiel. Vert : tôle ondulée ; marron : branche ou souche

→ Midi-Pyrénées

Le Parc Naturel Régional des Causses du Quercy a mené dans le cadre de sa première charte (en cours de révision) des actions sur 16 sites via des programmes ou politiques locales de gestion conservatoire : Espaces Naturels Sensibles (par le Conseil Général du Lot), sites Natura 2000, projets de Réserve Naturelle Régionale, programme Life de restauration des pelouses sèches et landes calcicoles. Certaines mesures ont pu avoir des influences positives sur les populations de Lézard ocellé : reconquête pastorale (avec reconquête par fauche des broussailles) des landes calcicoles et pelouses, prise en compte de l'espèce dans la réactualisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées. Dans le cadre du dépôt d'un dossier de Réserve Naturelle Régionale dans l'Aveyron, des mesures de gestion ont été rédigées en faveur du Lézard ocellé.

→ Auvergne

Une population de Lézard ocellé située sur Maurs dans le sud du Cantal est prise en compte dans le cadre du Document d'Objectifs du site Natura 2000 concernant les vallées et coteaux thermophiles de la région de Maurs dont l'opérateur est le CPIE de Haute Auvergne.

→ Provence-Alpes-Côtes d'Azur

Comme sur le littoral atlantique, l'Office National des Forêts est un des principaux gestionnaires de sites concernés par le Lézard ocellé sur le pourtour méditerranéen. La prise en compte est de plus en plus effective par l'organisme dans la gestion des milieux.

Le Parc Naturel Régional des Alpilles met en place une gestion pastorale et une politique d'ouverture des milieux au sein du parc.

La Réserve Naturelle Régionale de la Tour du Valat prévoit dans le cadre du prochain plan de gestion (2011/2015) des mesures de gestion concernant des réouvertures de maquis.

Dans le cadre de volets naturels d'études d'impacts, et plus particulièrement sur la compensation, des réflexions sont menées par le bureau d'études ECOMED sur les tentatives expérimentales de création/restauration d'habitats, afin de redonner au Lézard ocellé des habitats favorables. Il s'agit soit de tentatives expérimentales de création de gîtes artificiels et d'habitats favorables, soit de proposition de gestion du milieu pour favoriser son maintien ou son expansion.

En Crau, une surface de 357 ha correspondant à des anciens vergers industriels a été réhabilitée en parcours à moutons de type coussouls de Crau. Ce site appartenant à la Caisse des Dépôts et des Consignation (CDC biodiversité) a vocation à intégrer la Réserve Naturelle des Coussouls de Crau, dont le Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) est co-gestionnaire. Ainsi, il constitue un site potentiel pour des actions de conservation et des études sur la recolonisation.

→ Languedoc-Roussillon

Le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée, en tant qu'opérateur, animateur et gestionnaire de site Natura 2000 mènent des actions de gestion visant à

préservé les habitats naturels notamment les milieux ouverts dont certains hébergent le Lézard ocellé. Sur le site Natura 2000 du Madres-Coronat animé par le Parc Naturel Régional des Pyrénées catalanes, le Lézard ocellé est pris en compte dans les contrats MAET depuis 2008.

4) Communication et sensibilisation

A l'échelle nationale, deux articles de grande diffusion ont été publiés pour rendre compte de la situation de l'espèce (Thirion et Grillet, 2002, Cheylan et Grillet, 2003). Une plaquette à destination du grand public a été éditée par l'Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens en 2007 (voir page 38) (Cheylan, Astruc et Bernier, 2007).

→ Poitou-Charentes

Depuis le début des études menées sur le Lézard ocellé en Charente-Maritime, de nombreuses formations ont été réalisées sur le terrain et en salle sur la problématique concernant le Lézard ocellé (prospections, suivis, méthodes, gestion) :

- stages réalisés pour l'Atelier Technique des Espaces Naturels « Connaissances des reptiles et des amphibiens », à destination des gestionnaires d'espaces naturels, depuis les années 1990, à l'initiative de Marc Cheylan et Pierre Grillet et organisés successivement par la FRAPNA Isère, le CPIE de Coutières (79), Nature Environnement Conseils ainsi qu'avec les associations Objectifs BiodiversitéS, et Nature Midi Pyrénées, de même qu'avec l'Office National des Forêts.

- journées de formation réalisées pour les agents de l'Office National des Forêts au niveau régional et national depuis 1999

- journées de formation pour les gestionnaires d'espaces naturels organisés par le laboratoire d'herpétologie du Centre d'Etudes Biologiques de Chizé (CEBC-CNRS)

- journées de formation pour les étudiants de Master 2 Génie Ecologique de l'Université de Poitiers (86) et les BTSA Gestion et Protection de la Nature du lycée agricole de Melle (79).

Divers posters ont été réalisés et présentés durant des colloques :

- Doré F., Thirion J.-M., Grillet P. et Cheylan M. (2009). **Un Plan National d'Action pour le Lézard ocellé**. Congrès de la Société Herpétologique de France, Montpellier. (Fig. 19)

- Lefebvre S., Doré F., Grillet P., Thirion J.-M. et Cheylan M. (2009). **Etude spatiale et temporelle d'une population de Lézard ocellé *Timon lepidus* en limite nord de répartition sur l'île d'Oléron**. Congrès de la Société Herpétologique de France, Montpellier. (Fig. 19)

- Thirion J.-M., Doré F., Adamczyk A., Grillet P. et Cheylan M. (2008). **Etude spatiale et temporelle d'une population de Lézard ocellé *Timon lepidus* en limite nord de répartition**. Congrès de la Société Herpétologique de France, La Rochelle.

- Grillet P., Cheylan M., Dauge C., Thirion J.-M., Chollet S. et Marchand M.-A. (2007). **Actions de conservation en faveur du Lézard ocellé *Lacerta lepida* sur l'île d'Oléron (littoral atlantique, France)**. Congrès méditerranéen d'herpétologie, Marrakech.

- Doré F., Grillet P., Thirion J.-M., Cheylan M. et Dauge C. (2007). **Contribution à la définition du statut du Lézard ocellé *Lacerta lepida* en France, étude et suivi de la population de l'île d'Oléron**. 2^{ème} journée sur la conservation des Amphibiens et des Reptiles de Ménigoute.

- Grillet P. et Cheylan M. (2003). **Le lézard ocellé *Lacerta lepida* en France : constat d'un déclin inquiétant.** Congrès de la Société Herpétologique de France, Banyuls.

Fig. 19 : posters présentés lors du dernier congrès de la Société Herpétologique de France à Montpellier en 2009 réalisés par l'association OBIOS.

Etude spatiale et temporelle d'une population de Lézard ocellé *Timon lepidus* en limite nord de répartition sur l'île d'Oléron

Sabrina Lefebvre¹, Florian Doré¹, Pierre Grillet², Jean-Marc Thirion¹ et Marc Cheylan¹

1. Association OBIOS, Objectifs Biodiversité, 22 Rue du Colonel Gibert, 17100 Port (Île de Ré), objetifs.biodiversite@orange.fr
2. Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés de l'École Polytechnique de Nantes-École, CERF-CERD, 1919 Route de Mendre, 44393 Montpelier

1. Introduction

- Le Lézard ocellé atteint sa limite nord de répartition sur l'île d'Oléron. Cette dernière population insulaire française est confinée à une étroite bande littorale et localisée à la dune grande-Ride.
- Le statut préoccupant du Lézard ocellé nécessite la mise en place d'études permettant de mieux connaître les causes de son déclin afin d'évaluer des mesures de gestion conservatoire par les gestionnaires comme l'Onisf (Office National des Forêts).
- Un suivi télémétrique a été réalisé sur printemps 2008 et 2009 en vue de connaître les dynamiques vitales, les besoins en terme de gîtes et d'utilisation de cette ressource.

2. Méthodes

- 8 individus mâles ont été équipés d'un arceau (BO-2, 1.6g, Hobart Systems Ltd) et suivis par télémétrie (telemetry VTI-1000 arceaux sigé 3 bins ZHFAS, Viallet's track) du 1^{er} mai au 7 juin 2009.
- 3 points par jour et par individu ont été effectués.
- 1 an insulaire au début de l'étude.
- 1 an milieu de journée au plus fort de l'activité.
- 1 an fin de journée pour contrôler le gîte utilisé.
- Pour chaque point de contact, une série de variables a été établie dont la nature du gîte et la localisation GPS.
- Du fait de la perte d'arceaux, à partir de la 4^{ème} semaine de suivi, les résultats présentés concernent l'analyse de données sur une chronologie de suivi comprise de 3 semaines.

3. Résultats

- La taille des domaines vitaux varie de 307 à 3382 m² (moyenne totale de 1000 m²).
- Les localisations d'individus s'effectuent essentiellement près de la ressource en gîtes disponibles (voir figure ci-dessous).
- Les déplacements journaliers moyens varient selon les individus de 60 à 101 mètres/jour.
- De 11 à 19 gîtes différents sont utilisés selon les individus au cours de la période de suivi.
- Ces individus sont fidèles à certains gîtes (1 à 3 gîtes différents par individu) qu'ils utilisent plus que les autres. Il s'agit de gîtes permanents (dont de lapin et trou de rongeur) occupés chaque nuit et autour desquels l'individu se déplace en journée en utilisant d'autres gîtes opportunistes.

4. Conclusion

Cette étude permet de mieux connaître les dynamiques vitales et la capacité de déplacement d'un individu. Le Lézard ocellé est de ce fait dépendant des espèces créant la ressource : Lapin de garenne et Meute sylvestre. Ce point est crucial pour la conservation de l'espèce et permet d'évaluer et de mettre en place des mesures de gestion adaptées : pose de gîtes artificiels ou lutte contre le déclin des populations de lapins. Dans le cadre de la rédaction d'un Plan National d'Action pour le Lézard ocellé, ces connaissances sur l'écologie de l'espèce contribueront à proposer aux gestionnaires des mesures liées à sa conservation.

Un Plan National d'Action pour le Lézard ocellé

Florian Doré¹, Jean-Marc Thirion¹, Pierre Grillet² et Marc Cheylan¹

1. Association OBIOS, Objectifs Biodiversité, 22 Rue du Colonel Gibert, 17100 Port (Île de Ré), objetifs.biodiversite@orange.fr
2. Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés de l'École Polytechnique de Nantes-École, CERF-CERD, 1919 Route de Mendre, 44393 Montpelier

Description de l'espèce

Identification : Le Lézard ocellé est le plus grand ocellé de France (non inclus en France), épart mesuré (long. 150 mm de longueur totale et 34 mm de hauteur) dans la présente étude de l'île d'Oléron.

Biologie : Le Lézard ocellé mesure d'habitude 8 à 10 cm. Les individus ont peu de la fin du mois d'été jusqu'en mai ou juin. Les femelles pondent 3 à 6 œufs. Les œufs sont incubés pendant 60 à 70 jours. Les juvéniles mesurent 25 à 30 mm et s'éloignent rapidement de l'île d'Oléron.

Répartition : Le Lézard ocellé a une répartition restreinte, limitée à l'île d'Oléron et à la région littorale de l'île de Ré, en France, où il est considéré comme une espèce endémique.

Habitats : Le Lézard ocellé est une espèce spécialiste à répartition restreinte.

Les menaces

Perte des habitats favorables : L'habitat favorable est la dune grande-Ride, qui est en recul. Les habitats sont donc en recul. Les habitats sont donc en recul.

Problèmes locaux : L'habitat favorable est la dune grande-Ride, qui est en recul. Les habitats sont donc en recul. Les habitats sont donc en recul.

→ Au cours du siècle dernier plusieurs populations ont disparu

La rédaction du Plan National d'Action

Justification : L'objectif principal de ce plan est de garantir la pérennité de l'espèce et de garantir la conservation de l'île d'Oléron et de l'île de Ré.

Objectif : L'objectif principal de ce plan est de garantir la pérennité de l'espèce et de garantir la conservation de l'île d'Oléron et de l'île de Ré.

Coordination et prestataires : Le plan sera coordonné par le Directeur Régional de l'Environnement de l'Île de France et de la Région Île de France.

Contenu du projet : Le plan sera coordonné par le Directeur Régional de l'Environnement de l'Île de France et de la Région Île de France.

3 phases de réalisation

Phase 1	Phase 2	Phase 3
Phase 1 : Diagnostic et évaluation de l'état de conservation de l'espèce.	Phase 2 : Mise en place de mesures de gestion conservatoire.	Phase 3 : Suivi et évaluation des mesures de gestion conservatoire.

Des communications orales ont également été présentées :

- Doré F., Grillet P., Thirion J.-M. et Cheylan M. (2009). **Le statut préoccupant du Lézard ocellé *Timon lepidus* en Charente Maritime et en France : perspectives pour une gestion conservatoire de l'espèce.** Conférence Muséum d'Histoire Naturelle de La Rochelle, Société de Sciences Naturelles de Charente-Maritime, La Rochelle.

- Doré F., Grillet P., Thirion J.-M., Cheylan C. et Dauge C. (2008). **Mise en place d'un suivi à long terme et caractérisation des habitats d'une population de Lézard ocellé *Timon lepidus* en limite nord de répartition sur l'île d'Oléron.** Congrès de la Société Herpétologique de France, La Rochelle.

- Doré F., Thirion J.-M., Grillet P. et Cheylan M. (2008). **Rédaction d'un Plan National d'Action sur le Lézard ocellé *Timon lepidus*.** 3^{ème} journée sur la conservation des Amphibiens et des Reptiles de Ménigoute.

- Grillet P., Thirion J.-M. et Cheylan M. (2007). **Caractérisation de l'activité alimentaire du Lézard ocellé *Lacerta lepida* à partir des fèces sur l'île d'Oléron (littoral atlantique français).** Congrès méditerranéen d'herpétologie, Marrakech.

- Doré F., Grillet P., Thirion J.-M., Cheylan M. et Dauge C. (2007). **Actions de suivi et de conservation du Lézard ocellé *Lacerta lepida* en limite nord de répartition, étude et suivi de la population de l'île d'Oléron.** 2^{ème} journée sur la conservation des Amphibiens et des Reptiles de Ménigoute.

- Grillet P., Cheylan M., Thirion J.-M., Dauge C., Chollet S., Mader M. et Marchand M.-A. (2006). **Le Lézard ocellé *Lacerta lepida* en limite nord de répartition, statut et actions**

de conservation. 1^{ère} journée sur la conservation des Amphibiens et des Reptiles de Ménégoûte.

- Grillet P. et Dauge C. (1999). **Le Lézard ocellé *Lacerta lepida* Daudin, 1802 en limite nord de répartition.** Congrès de la Société Herpétologique de France, Poitiers.

Les études ont amené diverses publications :

- Doré F., Grillet P., Thirion J.-M., Besnard A. et Cheylan M. (sous presse). **Implementation of a long-term monitoring program of the ocellated lizard population on Oleron island.** *Amphibia-Reptilia*.

- Grillet P., Cheylan M., Thirion J.-M., Doré F., Bonnet X., Dauge C., Chollet S. et Marchand M.A. (2010). **Rabbit burrows or artificial refuges are a critical habitat component for the threatened lizard, *Timon lepidus* (Sauria, Lacertidae).** *Biodiversity and Conservation*.

- Grillet P., Thirion J.-M. et Cheylan M. (2010). **Caractérisation de l'activité alimentaire annuelle du lézard ocellé *Timon lepidus* à partir des fèces sur l'île d'Oléron (littoral atlantique français).** *La Terre et la Vie*.

- Thirion J.-M., Grillet P., Beau F. et Cheylan M. (2009). **Composition et variation saisonnière du régime alimentaire du Lézard ocellé *Timon lepidus* sur l'île d'Oléron (France) à partir des fèces.** *La Terre et la Vie*.

- Grillet P., Cheylan M. et Dusoulier F. (2006). **Evolution des habitats et changement climatique : quelles conséquences pour les populations de Lézard ocellé, *Lacerta lepida* (Sauriens, Lacertidae), en limite nord de répartition ?** *Ecologia Mediterranea*.

- Cheylan M. et Grillet P. (2005). **Statut passé et actuel du Lézard ocellé (*Lacerta lepida*, sauriens, lacertidés) en France. Implications en terme de conservations.** *Vie et Milieu*, **55** (1) : 15-30.

- Cheylan M. et Grillet P. (2004). **Le Lézard ocellé.** Collection Approche n°34. Belin Eveil Nature. Paris. 75 p.

- Cheylan M. et Grillet P. (2003). **Le Lézard ocellé en France, Un déclin inquiétant.** *Le Courrier de la Nature*. Société Nationale de Protection de la Nature, **205** : 25-31.

- Thirion J.-M. et Grillet P. (2002). **Le Lapin de garenne, une espèce clé dans nos écosystèmes.** *Le Courrier de la Nature*, **202** : 21-23.

- Grillet P. et Thirion J.-M. (1999). **Redécouverte de la répartition du Lézard ocellé *Lacerta lepida*, Daudin, 1802 en Charente-Maritime.** *Ann. Soc. Sci. Nat. Charente-Maritime*, **8** (8) : 941-945.

Des articles ont également été rédigés ces dernières années sur l'espèce :

- 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)** Bulletin de la Société Herpétologique de France, 113-114 : 29-43.
- Pottier G. (2005). **Répartition et habitat du Lézard ocellé sur les causses du Lot.** Quercy Recherche, 113: 42-50.

→ Limousin et Auvergne

Les études réalisées en Corrèze ont fait l'objet d'un article sur la répartition de l'espèce :

- Dohogne R. (2003). **Le point sur la répartition du Lézard ocellé et de la Coronelle girondine en Limousin.** Epops, revue des naturalistes du Limousin, 60:16-24. Sur le site Natura 2000 vallées et coteaux thermophiles de la région de Maurs, une sensibilisation sur la présence de l'espèce a été réalisée dans le cadre de l'animation du document d'objectifs (Cantal).

→ Languedoc-Roussillon

Divers stages ont été organisés en Languedoc-Roussillon pour l'Atelier Technique des Espaces Naturels par Marc Cheylan et Pierre Grillet : « connaissance des reptiles et des amphibiens » à Barre-des-Cevennes en 2002 et « Suivi et conservation des populations de reptiles » à Saint-Bauzille-de-Putois dans l'Hérault en 2008 et 2009 en partenariat avec Nature Environnement Conseils, l'équipe Ecologie et Biogéographie des Vertébrés de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes de Montpellier et l'association Objectifs BIOdiversités.



Le lézard ocellé (rassade) Quelques conseils pour le protéger

LE RECONNAITRE : Le lézard ocellé est un grand lézard (jusqu'à 60 cm de long). Il est vert – jaunâtre et à des ocelles bleues sur ses flancs. Il peut se confondre avec le lézard vert (ou lambert).

S'ABRITER, PASSER L'HIVER : le lézard ocellé a besoin d'abris pour se réfugier et pour y passer l'hiver. Les abris peuvent être des tas de pierres, vieux murs, tas de branches, souches d'arbres, buissons épais au ras du sol, terriers de lapins, ... Ces abris permettent au lézard d'échapper à ses prédateurs (chats, couleuvres, rapaces, chiens, ...). Les abris pour passer l'hiver doivent être plus costauds : il ne faut pas que ces abris puissent être détruits durant l'hiver, que la température y varie peu, que ces abris ne puissent pas être inondés : le terrier de lapin est idéal. Les gros tas de pierres ou gravats, les murs de pierre sèche peuvent faire l'affaire. Le lézard ocellé ne creuse pas, il ne peut pas faire son abri lui-même.

SE CHAUFFER AU SOLEIL : le lézard est un animal à sang-froid. Il a besoin de la chaleur du soleil pour atteindre une température lui permettant de s'activer (se nourrir pour atteindre l'âge adulte, se reproduire). Au sortir de l'hiver, il s'expose au soleil près d'un abri, pour pouvoir se réfugier rapidement en cas d'alerte. En été, lorsque la chaleur est trop forte, il préfère se tenir à l'ombre sous un tas de branches, un bloc rocheux ou à l'intérieur d'un bosquet. Les périodes d'activités se situent plutôt le matin et en fin de journée durant la période estivale.

SE NOURRIR : le lézard mange des insectes faciles à attraper : surtout des scarabées (coléoptère) au sol, de la taille de sa gueule. Il mange d'autres insectes mais en petite quantité (les criquets et les abeilles sont également consommés mais sont plus difficiles à attraper). Il peut aussi manger des petits fruits et des baies durant l'été ou des escargots. De sa nourriture dépendra son succès de reproduction.



Un mâle adulte : Tête épaisse, vert-jaunâtre et ocelles bleues.

→ Provence-Alpes-Côte d'Azur

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) met à disposition des propriétaires terriens susceptibles d'abriter des Lézards ocellés dans les Bouches-du-Rhône une plaquette d'information qui donne des conseils de protection (Fig. 22). Elle est également consultable sur le site web du CEN PACA (www.cen-paca.org).

Fig. 22 : première page de la plaquette d'information distribuée par le CEEP.

K) Conclusion

La situation du Lézard ocellé sur le territoire français apparaît préoccupante. De nombreuses populations ont d'ores et déjà disparu. La fragmentation et l'isolement des populations existantes illustrent le déclin actuel du Lézard ocellé. Les populations étudiées sont, pour la majorité, en phase de régression marquée. C'est le cas notamment de la population considérée comme la plus grande il y a encore une vingtaine d'année, celle de la Crau, qui semble avoir subi une chute d'effectifs très importante au cours des années 1990.

Les causes de régression sont multiples avec des causes généralisées (déprise agricole et fermeture des milieux ouverts, déclin du Lapin de garenne, urbanisation) ainsi que des causes localisées à certaines populations (capture pour le commerce, impact potentiel de produits toxiques).

Les données collectées ces dernières années permettent d'en savoir plus sur ses traits de vie, éléments indispensables en vue de la conservation de l'espèce. Des méthodes de suivi et des actions de gestion ont été réalisées et évaluées. Dans certains cas, il semble que l'on puisse inverser des tendances négatives par des actions de gestion appropriées. C'est le constat qui est fait pour la population de l'île d'Oléron.

Dans les années qui viennent, il apparaît des priorités en terme de conservation. Il semble important de mettre en place un protocole de suivi à long terme souple et robuste afin de suivre l'évolution de populations sur l'ensemble du territoire. La conservation des principales populations paraît primordiale en lien avec une reconquête des habitats favorables entre populations fragmentées. Ces actions de conservation, avec les suivis à réaliser, devront être évaluées afin d'orienter les mesures à prendre en faveur du Lézard ocellé.

Le Lézard ocellé est une espèce emblématique. Moyennant des efforts réalistes et justifiés, il semble possible d'enrayer le déclin de l'espèce et d'améliorer son état de conservation.

2.

Besoins et enjeux de la conservation de l'espèce et stratégie à long terme



II. BESOINS ET ENJEUX DE LA CONSERVATION DE L'ESPÈCE ET STRATÉGIE À LONG TERME

A) Récapitulatif hiérarchisé des besoins optimaux de l'espèce

Le Lézard ocellé est soumis depuis plusieurs décennies à de multiples pressions (disparition des habitats favorables, fragmentation des populations...). Cependant, bien que menacées, de nombreuses populations ont pu se maintenir dans de grands espaces, ce qui permet son maintien à long terme si des mesures de conservation adéquates sont mises en oeuvre.

La conservation des populations dépend essentiellement :

- de la conservation des habitats favorables
- d'une gestion adaptée des milieux utilisés par l'espèce
- de la prise en compte du rôle du Lapin de garenne dans la dynamique des habitats et dans le maintien des populations de Lézard ocellé
- du maintien ou du rétablissement des corridors écologiques permettant le déplacement d'individus entre noyaux de populations

Moyennant la prise en compte de ces quatre éléments, la conservation du Lézard ocellé sur le long terme semble réalisable. De simples actions de conservation se sont déjà révélées positives face à des problèmes de déclin identifiés: mise en place de gîtes artificiels face au déclin du Lapin de garenne, maintien d'habitats ouverts et nouvellement colonisés sur l'île d'Oléron.

B) Objectifs généraux

Ce plan doit fixer pour objectifs généraux l'arrêt du déclin de l'espèce au niveau national et la reconquête de l'aire originellement occupée.

Il s'agira donc au niveau global de :

I - réduire les facteurs de déclin : destruction des habitats, évolution défavorable des habitats, déclin du Lapin de garenne

II - assurer une reconquête de l'espace : application de mesures de gestion conservatoire adaptées, prise en compte de l'espèce dans les politiques publiques et les projets d'aménagement du territoire.

C) Déclinaisons régionales

La situation de l'espèce est différente selon les régions, bien qu'elle apparaisse menacée dans chacune d'entre elles. La principale menace sur le littoral atlantique concerne la disparition du Lapin de garenne qui entraîne une chute du nombre de gîtes disponibles et, au moins localement, un changement dans les successions végétales entraînant une augmentation du couvert végétal. Dans les régions du centre-ouest et du sud-ouest de la France (arrière pays du littoral atlantique, Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes...), les principales menaces concernent l'abandon de l'élevage et soit une déprise agricole

entraînant une fermeture des habitats favorables (pelouses et landes) soit un remplacement par une agriculture intensive qui amène une fragmentation progressive des populations. Dans les régions méditerranéennes, la fermeture des milieux, la disparition du Lapin de garenne, la fragmentation des populations, l'impact potentiel des antiparasitaires sur la ressource alimentaire du Lézard ocellé sont autant de menaces impactant les populations. Dans les sites protégés, il convient de prendre en compte l'espèce dans l'élaboration des plans de gestion afin d'assurer la compatibilité entre conservation de l'espèce et gestion des milieux.

Cependant, au niveau national, de nombreux sites abritant l'espèce ne sont pas inclus dans des zones de protection réglementaire, ce qui rend aléatoire voire impossible toute intervention en faveur du Lézard ocellé. Ce plan doit être l'occasion de mettre en place une politique d'acquisition et de protection de sites abritant l'espèce. Il est ainsi urgent de mettre en place une politique de gestion conservatoire des pelouses et coteaux de la bordure du massif central, milieux aujourd'hui en déprise mais où l'espèce est encore bien présente comme c'est le cas dans le département du Lot.

La politique globale d'aménagement du territoire doit également prendre en compte la conservation du Lézard ocellé en analysant les impacts des projets sur les populations. Les interventions (grandes infrastructures linéaires, projets locaux) sur et/ou à proximité des sites abritant l'espèce devront faire l'objet au préalable d'une analyse afin de prendre en compte les enjeux de conservation liés au Lézard ocellé. Une réflexion devra être engagée sur les possibilités de reconnexion de populations existantes afin de favoriser une reconquête des espaces.

D) Objectifs spécifiques

La sauvegarde de l'espèce nécessite un travail sur le long terme qui ne peut être conduit que sur des axes nouveaux de conservation qu'ils soient réglementaires ou non. Il sera donc important (1) de chercher à étendre l'emprise de ces territoires sur les secteurs les plus déterminants pour la conservation du Lézard ocellé, (2) de développer sur les espaces protégés existants une gestion adaptée à la protection de l'espèce, (3) d'intégrer la conservation de l'espèce dans les contrats de gestion des espaces naturels. De plus, l'ensemble des actions de gestion nécessaires pour le maintien d'une population de lézard ocellé est également bénéfique pour de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial fort. **Mais il sera primordial de rechercher des actions nouvelles de préservation des populations de Lézard ocellé en s'affranchissant des outils classiques de la gestion conservatoire.**

A l'échelle nationale, le Ministère doit jouer un rôle moteur en incitant les organismes gestionnaires d'espaces naturels (Office National des Forêts, Conservatoires Régionaux d'Espaces Naturels, Réserves Naturelles, Espaces Naturels Sensibles des départements...) à prendre en compte, dans leurs objectifs de conservation, la protection du Lézard ocellé. Ceci est déjà engagé auprès de l'Office National des Forêts qui, via son réseau herpétologique, incite les délégations à prendre en compte les différentes espèces comme le Lézard ocellé dans les mesures de gestion. Il y a donc un travail de dialogue et de concertation important à développer. Il faudra donc veiller à ce que les structures gestionnaires d'espaces naturels concernées soient informées des objectifs poursuivis par le plan d'actions.

Après analyse de la situation de l'espèce au niveau national, 8 objectifs majeurs doivent être inscrits au plan d'actions :

- O.1- acquérir de nouvelles connaissances applicables à la gestion conservatoire de l'espèce
- O.2 - mettre en place un système de suivi des populations
- O.3 - constituer un réseau cohérent et consistant d'espaces protégés permettant d'assurer la conservation de l'espèce
- O.4 – définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire
- O.5 - évaluer les mesures de gestion
- O.6 - mettre en cohérence les différentes politiques territoriales et prendre en compte l'espèce en amont des projets d'aménagement
- O.7 - favoriser la diffusion des connaissances
- O.8 – sensibiliser un large public à la conservation du Lézard ocellé

Ces objectifs se déclinent en 20 actions réparties dans les domaines de l'étude, de la gestion et de la communication.

E) Durée

La mise en œuvre de ce plan est prévue pour une période de 5 ans. Mais étant donné l'importance de la tâche à accomplir et les objectifs de conservation, il convient d'inscrire ce plan sur le long terme. En effet, la mise en place de politiques territoriales est un travail long. De plus, l'aboutissement de ces 5 années sera l'occasion d'évaluer les actions entreprises. Ceci sera primordial afin d'orienter les mesures de conservation voire d'en proposer des supplémentaires suite à de nouvelles connaissances acquises sur le Lézard ocellé.

3.

Objectifs et actions



III. OBJECTIFS ET ACTIONS

A) Les actions du plan

Suite à l'élaboration du bilan des connaissances et au vu des besoins et enjeux de la conservation de l'espèce, plusieurs actions doivent être mises en place. Le tableau suivant présente les actions préconisées dans le cadre du plan. Dans les fiches suivantes, un degré de priorité sera attribué à chaque action en fonction de l'urgence de la mise en œuvre. Le degré de priorité se définit de la manière suivante :

- 1 – action prioritaire à mettre en œuvre dès le début du plan. Il s'agit d'actions préalables à la mise en place d'autres mesures et pour lesquelles les résultats attendus seront applicables rapidement à la conservation.
- 2 – action ne nécessitant pas de mise en œuvre immédiate mais dont la réalisation est très importante.
- 3 – action pouvant être réalisée après les actions prioritaires et dont les effets seront notables à moyen terme.

	Intitulé de l'action	Référence aux objectifs	Priorité	Calendrier					Page
				2012	2013	2014	2015	2016	
Connaissance	Action 0. Animer le plan d'action national au niveau régional	O.1 à O.8	1						62
	Action 1. Dresser un état des lieux et une stratégie d'action par région	O.1 à O.8	1						64
	Action 2. Etudier les déplacements et l'utilisation des habitats	O.1, O.4	2						66
	Action 3. Mieux connaître l'écologie de la reproduction	O.1, O.4	1						68
	Action 4. Etudier les effets des produits antiparasitaires et phytosanitaires	O.1, O.4, O.5, O.8	2						69
	Action 5. Etudier la structure génétique des populations	O.1	3						71
	Action 6. Mettre en place un suivi à long terme et à l'échelle nationale des populations	O.1, O.2, O.4, O.5	1						72
	Action 7. Mettre en place des suivis à l'échelle des populations	O.1, O.2, O.4, O.5	2						74
	Action 8. Réaliser des compléments d'inventaires	O.1, O.4	1						76
Gestion et protection	Action 9. Augmenter la surface de protection réglementaire et les opérations de maîtrise foncière	O.3, O.4, O.5, O.6	1						78
	Action 10. Maintenir et/ou restaurer les habitats	O.3, O.4, O.6	1						80
	Action 11. Tester le renforcement de populations de Lapins de garenne	O.3, O.4, O.6	2						82
	Action 12. Favoriser la reconnexion des populations	O.3, O.4, O.5, O.6	2						84
	Action 13. Réaliser un conservatoire de populations en captivité	O.1, O.4	3						86
	Action 14. Mettre en place une veille écologique des populations	O.3, O.4, O.6, O.8	1						88
	Action 15. Surveiller et lutter contre les captures sauvages	O.4, O.8	1						90
	Action 16. Analyse et prospective juridique	O.3, O.4, O.6	1						91
Communication	Action 17. Réaliser un guide de gestion favorable au Lézard ocellé	O.4, O.6, O.7, O.8	2						92
	Action 18. Former les acteurs du plan	O.7, O.8	1						93
	Action 19. Réaliser une plaquette et une affiche d'information	O.7, O.8	2						94
	Action 20. Création d'un site internet et initiation d'une enquête participative	O.6, O.7, O.8	2						95
	Action 21. Réaliser des supports de communication pour les enfants	O.7, O.8	3						96

1) Connaissance

ACTION 0	Animer le plan national d'actions au niveau régional				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - constituer un groupe de travail au niveau régional ou interrégional - décliner les actions du PNA au niveau régional - hiérarchiser les actions du PNA au niveau régional - acquérir un savoir-faire par rapport aux problématiques régionales 						
Domaine	Connaissance						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	Les plans nationaux d'actions doivent être animés régionalement par des comités de pilotage. Les comités de pilotage ont pour vocation de veiller à la mise en place cohérente des actions du PNA en région.						
Description	Chaque région devra se munir d'un comité de pilotage en impliquant très précisément les acteurs et partenaires. Certaines régions, par manque d'animateurs, peuvent se rattacher à un comité de pilotage le plus proche géographiquement et en cohérence avec les enjeux biologiques des populations. Chaque comité de pilotage devra décliner et animer les actions du PNA en région. Il devra également constituer une hiérarchisation régionale des priorités. Cela servira de base pour définir une stratégie d'action au niveau régional. Cette action devra prendre en compte les résultats de l'action 1.						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Léopard ocellé						
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - déclinaison régionale ou interrégionale du plan national d'actions - hiérarchisation des actions - mise en place des comités de pilotage - proposition d'une stratégie d'action - mise en place des actions en région 						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - nombre de plans d'actions régionaux - nombre d'actions mises en place 						
Pilote de l'action	Une structure par région (association régionale de protection de la nature par exemple), DREAL						
Partenaires potentiels	Autres structures : ensemble des acteurs de terrain dont associations, Office National des Forêts (ONF), Parcs Naturels Régionaux (PNR), Réserves Naturelles (RN), Conservatoires Régionaux d'Espaces Naturels (CREN), organismes de recherche, CSRPN...						

Evaluation financière	A définir par région (variable selon les régions et leur importance vis-à-vis de la conservation du Lézard ocellé)
Financement mobilisable	Etat (MEDDE,DREAL), collectivités territoriales
Références	

ACTION 1	Dresser un état des lieux et une stratégie d'action par région				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - acquérir de nouvelles connaissances utilisables dans la gestion conservatoire de l'espèce - mettre en place un système de veille et de suivi des populations - constituer un réseau cohérent et consistant d'espaces protégés permettant d'assurer la conservation de l'espèce - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire - évaluer les mesures de gestion - mettre en cohérence les différentes politiques territoriales et prendre en compte l'espèce en amont des projets d'aménagement - favoriser la diffusion des connaissances - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire 						
Domaine	Connaissance						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	<p>Nous ne connaissons pas de manière précise les surfaces occupées par les populations, l'ensemble des menaces locales, les connexions entre noyaux de populations, l'importance de celles-ci... Les connaissances sur le Léopard ocellé sont lacunaires et très hétérogènes selon les régions.</p>						
Description	<p>Chaque région devra se munir d'un document de synthèse sur l'état de conservation des populations de Léopard ocellé, qui devra comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la cartographie de l'ensemble des stations connues ainsi que les habitats favorables où l'espèce n'est pas connue - les connexions potentielles entre populations, l'importance de celles-ci (surface occupée...) - une caractérisation et une hiérarchisation des menaces. <p>Ce document servira de base pour définir une stratégie d'action au niveau régional (en fonction de la hiérarchisation de menaces, des manques en terme de connaissances) notamment pour la recherche de nouvelles populations (ACTION 8) et doit donc être réalisé en début de plan. Une liste des aires protégées abritant le Léopard ocellé devra être établie. Cette action devra mettre en avant les populations à suivre (ACTION 6 et 7), celles pouvant faire l'objet de prélèvements dans le cadre de l'étude génétique (ACTION 5) et de la constitution d'un conservatoire (ACTION 13). Cette ACTION 1 devra également proposer des mesures de gestion à mettre en place et des pistes d'actions à réaliser en région. Cette fiche doit permettre aux régions de se munir d'un document cadre pour la déclinaison du plan. Il devra être recherché des actions nouvelles de préservation des populations de Léopard ocellé en s'affranchissant des outils classique de la gestion conservatoire.</p>						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Léopard ocellé						

Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - cartographie des populations et de leurs connexions - hiérarchisation des menaces - mise en avant des principales populations - proposition d'une stratégie d'action
Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - nombre de déclinaisons régionales - nombre d'états des lieux réalisés
Pilote de l'action	Une structure par région (association régionale de protection de la nature par exemple), DREAL
Partenaires potentiels	Autres structures : ensemble des acteurs de terrain dont associations, ONF, PNR, RN, CREN, CEL, organismes de recherche ...
Evaluation financière	De 5 000 à 15 000 € par région (variable selon les régions et leur importance vis-à-vis de la conservation du Lézard ocellé)
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales
Références	

ACTION 2	Etudier les déplacements et l'utilisation des habitats				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	- acquérir de nouvelles connaissances utilisables dans la gestion conservatoire de l'espèce - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire						
Domaine	Connaissance						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	Nous n'avons que peu de données sur les déplacements et sur l'utilisation des habitats par le Léopard ocellé (domaines vitaux, déplacements journaliers, utilisation de la ressource en gîtes...). Les données acquises concernent principalement une population (Ile d'Oléron). Ces éléments de connaissances pourraient contribuer à une meilleure compréhension de l'utilisation de l'espace par le Léopard ocellé et permettraient une meilleure prise en compte de la protection du Léopard ocellé dans les projets d'aménagement (ACTION 14).						
Description	Ce type d'étude ne peut se faire que par le biais d'un protocole robuste basé par exemple sur des suivis individuels par télémétrie après validation de la méthode en milieu confiné afin d'assurer une survie maximale aux individus équipés. Les classes d'âges visées sont les juvéniles (1 ^{ère} année), les subadultes (2 ^{ème} année) et les adultes (> 2 ans). Il paraît intéressant d'étudier les déplacements, les phénomènes de dispersion et l'utilisation de la ressource en gîtes. Cette étude doit être réalisée sur les différentes classes d'âges de manière simultanée et ce, sur différentes populations qui auront été identifiées suite à l'ACTION 1. Le protocole de l'étude est à définir.						
Régions concernées	Une région atlantique (population d'Oléron), une région du sud-ouest (Midi-Pyrénées) et une région méditerranéenne (population de la Crau) soit 3 régions.						
Résultats attendus	- caractérisation des domaines vitaux et des déplacements journaliers - connaissance de l'utilisation de la ressource en gîtes - propositions de mesures de gestion						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	- nombre de populations étudiées - nombre d'individus suivis						
Pilote de l'action	Animateur du plan						
Partenaires potentiels	Ensemble des acteurs de terrain dont associations, organismes de recherche, ONF, RN, PNR, CEL, CREN...						
Evaluation financière	10 000 € de frais de personnel pour le suivi d'une population pour une saison + frais de matériel (1 émetteur coûte environ 150 €).						

Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales, organismes gestionnaires de réserves, partenaires locaux
Références	Doré <i>et al.</i> , 2008, 2009a ; Lefebvre <i>et al.</i> 2009 ; Thirion <i>et al.</i> , 2008

ACTION 3	Mieux connaître l'écologie de la reproduction				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	- acquérir de nouvelles connaissances applicables à la gestion conservatoire de l'espèce - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire						
Domaine	Connaissance						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	La reproduction de cette espèce est actuellement peu connue. Il s'agit pourtant d'un point clé qui mérite une attention spécifique. Par exemple, les sites de pontes sont des éléments essentiels de la conservation. Il paraît important de suivre des femelles reproductrices sur différentes populations françaises afin de connaître les variables environnementales caractérisant les sites de ponte. Le comportement des femelles après la reproduction va être essentiel dans le succès de la reproduction, comme c'est le cas chez d'autres espèces de reptiles.						
Description	Cette étude peut être menée en parallèle en captivité sur des femelles vivant en enclos externe au Zoodyssée de Chizé. Le protocole de l'étude est à définir. Celui de l'étude en captivité sera différent de celui réalisé <i>in situ</i> . Pour ce dernier, un suivi individuel de femelles sera nécessaire (télémétrie). Il sera donc nécessaire de définir les populations les plus intéressantes à étudier par rapport aux objectifs opérationnels.						
Régions concernées	Une région atlantique, une région du sud-ouest (Midi-Pyrénées) et une région méditerranéenne soit 3 régions.						
Résultats attendus	- connaissance des critères de choix des sites de ponte - connaissance du comportement des femelles reproductrices - proposition d'une stratégie d'action						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	- études faites / non faites - nombre de populations étudiées - nombre de femelles suivies						
Pilote de l'action	Animateur du plan						
Partenaires potentiels	Zoodyssée de Chizé, EPHE, CEBC-CNRS, organismes de recherche, autres structures : ensemble des acteurs de terrain dont associations, ONF, PNR, RN, CREN...						
Evaluation financière	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions						
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales, partenaires locaux						
Références							

ACTION 4	Etudier les effets des produits antiparasitaires et phytosanitaires				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - acquérir les connaissances bibliographiques - mettre en place des études concernant l'impact des antiparasitaires et phytosanitaires sur le Lézard ocellé - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire - évaluer les mesures de gestion - sensibiliser un large public à la conservation du Lézard ocellé - sensibiliser les vétérinaires et les éleveurs à un protocole de traitement adapté au secteur géographique (date, lieu de traitement...) 						
Domaine	Connaissance						
Calendrier	2012	2013	2043	2015	2016		
Contexte et justification	<p>Les pratiques pastorales entretenant les habitats à Lézard ocellé sont essentielles pour le maintien de l'espèce. L'utilisation de produits antiparasitaires chez les troupeaux (notamment ovins) pâturant des habitats à Lézard ocellé (comme la plaine de la Crau) est soupçonnée d'être responsable de la chute d'espèces-proies du Lézard ocellé. Le déclin des coléoptères coprophages pourrait entraîner une chute de la population de Lézard ocellé du fait d'un appauvrissement de la ressource alimentaire.</p>						
Description	<p>Il parait important ici d'étudier plusieurs sites à Lézard ocellé avec différents modes de gestion (emploi de différents produits antiparasitaires, période de traitement...). La ressource alimentaire disponible devra être étudiée ainsi que le régime alimentaire en lien avec des données d'abondance du Lézard ocellé. Le protocole de l'étude est à définir.</p>						
Régions concernées	Provence-Alpes-Côte-D'Azur, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées						
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - évaluation des différences et changements dans le régime alimentaire du Lézard ocellé - connaissance des impacts des produits antiparasitaires sur les populations de Lézard ocellé 						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - nombre de populations étudiées - nombre de pratiques pastorales analysées 						
Pilote de l'action	Animateur du plan						
Partenaires potentiels	EPHE, Laboratoire d'Ecologie des Arthropodes dans les Agro-écosystèmes Méditerranéens de Montpellier (CEFE-CNRS), organismes de recherche Réserve Naturelle des Coussouls de Crau, Réserve Naturelles Catalanes (FRNC), DDCSPP						
Evaluation financière	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions						
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales, partenaires locaux						

Références

Lumaret et Kadiri, 1998 ; Gover et Strong, 1995 ; Strong et James, 1993 ; Wardaugh *et al.*, 1993 ; Madsen *et al.*, 1990 ; Wardraugh et Rodriguez-Menendez, 1988 ; Ridsdill-Smith, 1988

ACTION 5	Etudier la structure génétique des populations				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	- acquérir de nouvelles connaissances applicables à la gestion conservatoire de l'espèce						
Domaine	Connaissance						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	Les travaux de Chaline (2007), basés sur des analyses génétiques de plusieurs populations françaises, démontrent que la France ne possède pas de lignée génétique originale au sein de l'espèce. Les populations françaises semblent donc issues d'une colonisation post glaciaire à partir d'un refuge ibérique (lignée Southern, la plus répandue en péninsule ibérique). Il serait important de mieux connaître les flux génétiques entre populations. Ceci nous permettrait de mieux connaître les processus de colonisation du Léopard ocellé en France mais également les effets de la fragmentation.						
Description	Cette ACTION 5 consisterait à compléter l'étude engagée avec Oliver Chaline en utilisant des marqueurs populationnels plus fins tels les microsatellites. Les résultats de cette action permettront de mieux comprendre les liens génétiques entre populations. La création d'un conservatoire de populations de Léopard ocellé (ACTION 13) permettra de prendre en compte la diversité génétique des populations. Ceci est un préalable indispensable pour d'éventuels renforcements de populations.						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Léopard ocellé						
Résultats attendus	- compréhension du schéma de colonisation du Léopard ocellé - caractérisation génétique des populations						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	- nombre de populations étudiées						
Pilote de l'action	Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés (EPHE Montpellier)						
Partenaires potentiels	Ensemble des acteurs de terrain dont associations, ONF, PNR, RN, CREN...						
Evaluation financière	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions						
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales, CNRS						
Références	Chaline, 2007 ; Paulo, 2001						

ACTION 6	Mettre en place un suivi à long terme et à l'échelle nationale des populations				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - mettre en place un système de suivi des populations - déterminer la tendance des populations à l'échelle nationale - évaluer les mesures de gestion - acquérir de nouvelles connaissances applicables à la gestion conservatoire de l'espèce 						
Domaine	Connaissance						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	<p>Disposer d'une veille écologique sur l'ensemble du territoire semble primordial afin d'évaluer l'état de conservation du Lézard ocellé en France. Aucun suivi de ce type n'est réalisé aujourd'hui, nous ne pouvons donc pas mesurer l'évolution des populations. La mise en place d'un protocole national de suivi du Lézard ocellé permettra d'évaluer le statut de conservation du Lézard ocellé et son évolution. Ceci permettra également d'évaluer le statut de l'espèce pour les listes rouges UICN (évolution de la zone d'occupation).</p>						
Description	<p>La mise en place d'un suivi à grande échelle nécessite la prise en compte de nombreuses populations réparties sur l'ensemble de l'aire de répartition française du Lézard ocellé. Ceci impose également l'élaboration d'un protocole de suivi standardisé appliqué sur le territoire. La méthodologie doit être relativement souple afin de pouvoir l'inscrire sur le long terme. Un protocole basé sur la récolte de données qualitatives (présence-absence) paraît réalisable d'autant plus que les outils statistiques actuels permettent le traitement de ce type de données en lien avec différents paramètres (habitats, détectabilité...). Un protocole mis en place en 2009 a été testé et s'est révélé efficace sur la population du terrain militaire de Bussac-Forêt (17) : réalisation de 3 visites de 40 minutes sur 35 quadrats de 1 ha sur la période du printemps (soit 70 heures de prospection au total). Le protocole de cette action est à définir mais pourrait s'inspirer de celui de Bussac.</p>						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Lézard ocellé						
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - connaissance de l'évolution de l'occupation du Lézard ocellé sur le territoire - connaissance de l'évolution des taux de colonisation et d'extinction locale - évaluation des mesures de gestion 						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - nombre de populations suivies - nombre de régions/départements où un suivi est réalisé 						
Pilote de l'action	Animateur du plan						

Partenaires potentiels	organismes de recherche, associations, ONF, PNR, RN, CEL, CREN...
Evaluation financière	5 000 € par population suivie et par saison
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales, organismes gestionnaires de réserves, partenaires locaux
Références	Doré <i>et al.</i> , sous presse ; Grillet <i>et al.</i> , 2008 ; Doré <i>et al.</i> , 2009b ; Doré, 2008

ACTION 7	Mettre en place des suivis à l'échelle des populations				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - acquérir de nouvelles connaissances applicables à la gestion conservatoire de l'espèce - mettre en place un système de suivi des populations - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire - évaluer les mesures de gestion 						
Domaine	Connaissance						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	<p>Nous n'avons en France que très peu de données sur l'évolution chiffrée de populations au cours du temps. Nous possédons ce recul sur un site de la population de la plaine de la Crau ainsi que sur l'île d'Oléron. Parallèlement à la mise en place d'un suivi à grande échelle des populations françaises (ACTION 6), il paraît intéressant de suivre plus finement certaines populations. Ces suivis pourront être réalisés sur les populations qui ont été jugées les plus importantes pour la conservation de l'espèce suite à l'état des lieux par région des populations (ACTION 1).</p>						
Description	<p>Des méthodes standardisées permettent aujourd'hui de suivre l'évolution quantitative d'une population au fil du temps. Ces méthodes doivent être adaptées aux populations suivies et aux paramètres d'états et démoécologiques recherchés. Il est donc intéressant de mettre en place des suivis locaux afin de répondre plus finement à la démographie des populations. Par exemple, les suivis réalisés à Oléron sont basés sur la répétition de sessions d'observations de quadrats d'études avec modélisation de la probabilité de détection (MacKenzie <i>et al.</i>, 2006). Ces méthodes, si elles nécessitent du temps, peuvent être réalisées sans captures d'individus. Elles permettent également de tester des effets de paramètres d'habitats, d'estimer la taille d'une population, d'évaluer des mesures de gestion. Un protocole mis en place en 2007 a été testé et s'est révélé efficace sur la population d'Oléron : réalisation de 3 visites de 1 heure sur 70 quadrats de 0,25 ha. Le protocole de l'étude est à définir mais peut s'inspirer de celui d'Oléron. Il y a d'autres suivis de population envisageables</p>						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Léopard ocellé						
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - connaissance de l'évolution de la taille des populations, des paramètres d'état et démoécologiques - évaluation des mesures de gestion - définition d'une stratégie d'action 						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	- nombre de populations suivies						
Pilote de l'action	Animateur du plan						

Partenaires potentiels	associations, organismes de recherche, ONF, PNR, RN, CEL, CREN...
Evaluation financière	10 000 € par population suivie et par saison
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales, organismes gestionnaires de réserves, partenaires locaux
Références	Doré <i>et al.</i> , sous presse ; MacKenzie <i>et al.</i> , 2006 ; Grillet <i>et al.</i> , 2008 ; Doré, 2008

ACTION 8	Réaliser des compléments d'inventaires				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - acquérir de nouvelles connaissances applicables à la gestion conservatoire de l'espèce - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire 						
Domaine	Connaissance						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	<p>Bien que nous ayons une bonne vision de la répartition du Léopard ocellé en France, il reste des secteurs géographiques mal connus. Il existe de nombreux habitats favorables au Léopard ocellé où celui-ci n'est pourtant pas connu. Il peut s'agir par exemple d'anciens sites où il est présumé éteint. D'autres secteurs n'ont pas fait l'objet de recherche dirigée pour le Léopard ocellé. Ces dernières années, plusieurs populations ont été découvertes (Ariège, Haute-Garonne...) ou redécouvertes (Camargue) et il est fort probable que nous en découvrirons d'autres aux enjeux de conservation forts.</p>						
Description	<p>L'ACTION 1, visant à établir un état des lieux par région des populations, devra fournir et mettre en avant des secteurs très favorables à l'espèce au sein de son aire de répartition où celle-ci n'est pas connue. Des recherches devront être réalisées sur ces secteurs afin de découvrir d'éventuelles nouvelles populations avec des méthodes standardisées qui prennent en compte les probabilités de détection. Des recherches devront être réalisées également sur des secteurs où des données historiques sont mentionnées mais non confirmées ces dernières années. Ces prospections devront être effectuées au maximum d'activité de l'espèce, d'avril à juin, où l'espèce est la plus facilement observable. Elle devra être recherchée à vue (observation directe) mais également indirectement par le biais d'indices de présence (crottes) près des gîtes potentiels (terriers, pierres, murets, fissures rocheuses...). Les durées de prospections ainsi que les heures et temps de découvertes seront notés précisément afin d'étudier les pressions nécessaires et ainsi orienter les recherches. Le protocole de l'étude est à définir.</p>						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Léopard ocellé						
Résultats attendus	- découverte de nouvelles populations						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - nombre d'inventaires spécifiques réalisés - nombre de sites potentiellement favorables inventoriés - nombre de sites historiques visités 						
Pilote de l'action	Une structure par région (éventuellement celle réalisant l'ACTION 1)						
Partenaires potentiels	Ensemble des acteurs de terrain dont associations, ONF, PNR, RN, CEL, CREN, organismes de recherche ...						

Evaluation financière	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales, partenaires locaux, porteurs de projets
Références	

2) Gestion et protection

ACTION 9	Augmenter la surface de protection réglementaire et les opérations de maîtrise foncière				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - constituer un réseau cohérent et consistant d'espaces protégés permettant d'assurer la conservation de l'espèce - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire - évaluer les mesures de gestion - mettre en cohérence les différentes politiques territoriales et prendre en compte l'espèce en amont des projets d'aménagement 						
Domaine	Gestion et protection						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	<p>Les zones de protection réglementaire disposent d'outils forts pour la protection de l'espèce réserves naturelles, APPB...). De plus, la maîtrise foncière sécurise et assure le maintien d'une gestion conservatoire adéquate au Lézard ocellé. Les Conseils Généraux, les Conservatoires d'Espaces Naturels disposent d'une politique foncière. Elle est souvent développée de manière opportuniste. Il convient d'élaborer une stratégie d'acquisition sur la base des critères de priorité des populations de Lézard ocellé (ACTION 1).</p>						
Description	<p>La mise en place d'une stratégie foncière doit se baser sur des éléments scientifiques objectifs, confrontés aux autres dispositifs et aux politiques générales des structures concernées. L'augmentation des surfaces de maîtrise foncière permettra d'assurer, sur le long terme, des habitats favorables en lien avec la mise en place d'une gestion conservatoire en faveur du Lézard ocellé. Une analyse des critères de choix et des contraintes de chacun est à prendre en compte en préalable. Les secteurs prioritaires pour la maîtrise foncière et/ou la mise en place de mesures de protection réglementaire devront être mis en avant par l'ACTION 1. Ces opérations devront être réalisées en partenariat avec les gestionnaires d'espaces naturels (RN, CREN, Conseils Généraux) mais également des propriétaires privés (Centres Régionaux de la Propriété Forestière, agriculteurs...). L'espèce est prioritaire dans la mise en place de la Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées (SCAP), il est donc important de veiller à sa prise en compte dans les différentes réflexions régionales.</p>						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Lézard ocellé						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - nombre et surface des zones de protection réglementaire mises en place - nombre et surface des zones de maîtrise foncière 						

Pilote de l'action	DREAL
Partenaires potentiels	CG (ENS), RNF, Conseils Régionaux (RNR), chambres d'agriculture, associations, ONF, CRPF, PNR, RN, CEL, CREN, Parcs nationaux, organismes de recherche, DRAAF, CRPF...
Evaluation financière	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), TDENS, collectivités territoriales, mécénat
Références	

ACTION 10	Maintenir et/ou restaurer les habitats					PRIORITÉ		
						1	2	3
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - constituer un réseau cohérent et consistant d'espaces protégés permettant d'assurer la conservation de l'espèce - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire - mettre en cohérence les différentes politiques territoriales et favoriser la prise en compte de l'espèce en amont des projets d'aménagement 							
Domaine	Gestion et protection							
Calendrier	2011	2012	2013	2014	2015			
Contexte et justification	<p>La fermeture et la disparition des habitats favorables sont une des principales causes de régression du Lézard ocellé en France. Ceci est dû à la déprise pastorale et à l'abandon des pratiques traditionnelles dans les habitats de pelouses et de garrigues. Outre leur fermeture spontanée, les milieux peuvent devenir moins favorables pour le Lézard ocellé du fait de la diminution d'une ressource quelconque comme la disponibilité en gîtes.</p>							
Description	<p>Il paraît nécessaire de maintenir les habitats favorables prioritairement dans les secteurs où le Lézard ocellé est connu. Ceci passe par une sensibilisation des propriétaires fonciers et par la mise en place de mesures de gestion conservatoire. Les principaux acteurs concernés sont d'une part les gestionnaires d'espaces naturels protégés (RN, CREN, Conseils Généraux ...) mais également les autres gestionnaires tels les agriculteurs, les Centres Régionaux de la Propriété Forestière (CRPF), les particuliers... Les équipes gestionnaires en place sur les terrains départementaux et communaux ne disposent pas nécessairement d'un programme d'actions spécifique au Lézard ni d'une formation adaptée à cette thématique. Il convient donc tout d'abord de s'assurer de la prise en compte de l'espèce dans les plans de gestion puis de réaliser un suivi des actions engagées. Le maintien de milieux ouverts devra s'accompagner d'un suivi de la population afin d'évaluer la pertinence de l'action mise en place (voir ACTION 6 et 7).</p> <p>Dans les milieux où l'habitat à Lézard ocellé est dégradé mais toujours ouvert, il conviendra de le restaurer après analyse de la/les menace(s). Il peut s'agir d'une gestion défavorable à l'espèce ou une diminution de la disponibilité en gîtes (déclin du Lapin de garenne, disparition de murets). La restauration de milieux devra s'accompagner d'un suivi de la population afin d'évaluer la pertinence de l'action mise en place (voir ACTION 6 et 7). Il pourrait être envisagé des actions de repeuplement de Lapins de garenne en collaboration avec l'ONCFS et en cohérence avec les autres PNA.</p> <p>Il est important également de multiplier les conventions entre CREN et propriétaires. Il n'est pas possible d'acquiescer ni de mettre en place des statuts de protection sur tous les sites à Lézard ocellé. Cependant il est possible de compléter ce dispositif par une démarche partenariale basée sur un engagement mutuel entre le propriétaire et le gestionnaire. Ce</p>							

	<p>mode d'intervention est classique pour les conservatoires des sites. Une fois les conventions établies, il convient d'assurer le suivi du lien avec les propriétaires et notamment de préparer et d'organiser la gestion. Une convention de partenariat sera complétée par des notices de gestion (plans de gestion très simplifiés et facilement utilisables par des propriétaires, voir ACTION 16).</p> <p>Il serait intéressant également de dresser un bilan des outils existants en matière de gestion foncière (Mesures Agro-Environnementales...), d'évaluer leur efficacité et de mener une réflexion autour de l'amélioration des mesures. Certains dispositifs d'aide au pastoralisme doivent être privilégiés comme les MAEt liées aux investissements pastoraux. Il sera également nécessaire d'étudier les possibilités dans le cadre du Programme de Développement Rural Hexagonal.</p>
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Lézard ocellé
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - maintien de populations de Lézard ocellé - réouverture des milieux
Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - nombre d'actions visant à la conservation du Lézard ocellé - nombre de conventions de gestion établies - évolution des populations
Pilote de l'action	Une structure par région
Partenaires potentiels	Ensemble des acteurs de terrain dont associations, ONF, PNR, RN, CREN, CEL, Parcs nationaux, chambres d'agriculture, services pastoraux, agriculteurs, CRPF, organismes de recherche, DRAAF...
Evaluation financière	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, MAAF, DREAL), MAEt (FEADER 75% - Etat 25%), collectivités territoriales
Références	<p>Grillet <i>et al.</i>, 2010 ; Grillet <i>et al.</i>, 2008 ; Grillet <i>et al.</i>, 2006 ; Picard, 1996</p> <p>http://www.foretpriveefrancaise.com/quels-travaux-forestiers-donnent-droit-a-une-exoneration-d-impot-499724.html</p>

ACTION 11	Tester le renforcement de populations de Lapins de garenne				PRIORITÉ		
	1	2	3				
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - constituer un réseau cohérent et consistant d'espaces protégés permettant d'assurer la conservation de l'espèce - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire - mettre en cohérence les différentes politiques territoriales et favoriser la prise en compte de l'espèce en amont des projets d'aménagement 						
Domaine	Gestion et protection						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	<p>La disparition du Lapin de garenne dans les habitats à Lézard ocellé entraîne une diminution de la disponibilité en gîtes voire une quasi-disparition des gîtes disponibles. Le déclin du lapin dans le sud de l'Europe est préoccupant pour le devenir des espèces de milieux ouverts comme le Lézard ocellé. Bien que pouvant causer des problèmes localement, le Lapin de garenne est considéré comme une espèce clé dans de nombreux écosystèmes et a récemment été classé dans la catégorie « quasi menacée » de la liste rouge nationale des mammifères. Cependant, l'espèce est encore inscrite sur la Liste nationale française fixant la liste des espèces d'animaux susceptibles d'être classés nuisibles au niveau départemental.</p>						
Description	<p>Dans les populations de Lézard ocellé où les terriers de lapins constituent la principale ressource en gîtes disponibles et où le Lapin de garenne est en déclin, il semble intéressant de tester des renforcements ou des réintroductions du lagomorphe. Ces actions doivent être réalisées en partenariat avec les structures compétentes (ONCFS, fédération de chasseurs). Des renforcements de populations pourront être réalisés dans des populations de Lézard ocellé considérées comme importantes (grande surface occupée, connexions avec d'autres noyaux, autres menaces faibles...). Il sera nécessaire de réaliser une étude pilote, d'en évaluer les premiers résultats et de dresser un cahier des charges dans les cas de renforcement de populations de Lapin de garenne sur d'autres sites à Lézard ocellé. Il sera également nécessaire d'évaluer les mesures du même type déjà mises en place (PNA Aigle de Bonelli, projet de renforcement du Lapin de garenne sur les dunes du sud de l'île d'Oléron par l'Office National des Forêts sur un site à Lézard ocellé, création de garenne traditionnelle avec tas de pierres par le PNR Causses du Quercy). Les Lapins de garenne introduits devront impérativement être vaccinés contre la myxomatose et la VHD. Ceci devra être accompagné de mesures de suivis des populations de Lézard ocellé inscrites dans le cadre des ACTIONS 6 et 7.</p>						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Lézard ocellé						
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - maintien de populations de Lapins de garenne - maintien de la population de Lézard ocellé - réouverture des milieux 						

Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - nombre d'opérations de réintroduction de lapins - évolution de la taille de la population de Lapin de garenne renforcée - occupation des garennes nouvellement créées par le Lézard ocellé
Pilote de l'action	Animateur du plan
Partenaires potentiels	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), fédérations départementales des chasseurs, autres structures : ensemble des acteurs de terrain dont associations, ONF, PNR, RN, CREN, organismes de recherche...
Evaluation financière	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales
Références	Grillet <i>et al.</i> , 2010 ; Delibes-Mateos <i>et al.</i> , 2008 ; Grillet <i>et al.</i> , 2008 ; Grillet, 2008 ; Grillet <i>et al.</i> , 2006 ; Ward, 2005 ; Thirion et Grillet, 2002 ; Villafuerte <i>et al.</i> , 1995

ACTION 12	Favoriser la reconnexion des populations				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - constituer un réseau cohérent et consistant d'espaces permettant d'assurer la conservation de l'espèce - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire - évaluer les mesures de gestion - mettre en cohérence les différentes politiques territoriales et favoriser la prise en compte de l'espèce en amont des projets d'aménagement 						
Domaine	Gestion et protection						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	La fragmentation des populations entraîne une diminution des échanges et déplacements d'individus entre noyaux de populations. Ceci peut avoir des conséquences sur la dynamique des populations, par une altération des systèmes de métapopulations, en isolant certains noyaux de populations.						
Description	Il paraît important de favoriser la reconnexion de populations. Les secteurs prioritaires à reconnecter devront être mis en avant suite à l'état des lieux par région des populations (ACTION 1). Il conviendra de prendre en compte la répartition de l'espèce et son utilisation de l'habitat à l'échelle locale dans l'élaboration de projets d'aménagements. Il serait également intéressant de mettre en place une surveillance de la mortalité routière afin de dégager les zones accidentogènes. Il faudra également prévoir au niveau national une concertation autour de la reconnexion des populations en lien avec la dynamique « trame verte et bleue » (TVB). Le Léopard ocellé fait partie de la liste d'espèces sensibles à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la TVB. Les acteurs du plan devront être vigilants quant à la bonne prise en compte de l'espèce dans les schémas régionaux de cohérence écologique.						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Léopard ocellé						
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - maintien de populations de Léopard ocellé - colonisation de nouveaux milieux par le Léopard ocellé 						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	- prise en compte de l'espèce dans les volets TVB des documents d'urbanisme						
Pilote de l'action	DREAL						
Partenaires potentiels	Associations, ONF, PNR, CEL, CREN, RN, organismes de recherche, Collectivités territoriales...						
Evaluation financière	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions						
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales						

ACTION 13	Réaliser un conservatoire de populations en captivité				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	- acquérir de nouvelles connaissances applicables à la gestion conservatoire de l'espèce - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire						
Domaine	Gestion et protection						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	De nombreuses populations de Léopard ocellé possèdent un statut précaire de conservation. Lorsque la qualité d'un habitat est améliorée, suite à des problèmes de gestion, il peut être trop tard pour conserver une population.						
Description	Cette action consiste à maintenir en captivité des individus issus de différentes populations françaises. Les individus pourront provenir de populations ayant fait l'objet de l'étude sur la structure génétique (ACTION 5). Ce conservatoire d'individus pourra également servir pour l'étude de la reproduction (ACTION 3). Dans les cas où des populations ont disparu ou ont atteint un état de conservation très critique, il peut être envisagé des renforcements de populations avec les individus en captivité en prenant en compte leur origine géographique (prise en compte de la structure génétique). Ceci pourra être réalisé dans les seuls cas où les menaces ont été identifiées et résolues. Le Zoodyssée de Chizé (79) possède déjà des léopards ocellés en captivité. Cette structure, par le biais de son responsable animalier, Bernard Ragot, maîtrise et a la compétence dans la reproduction et l'élevage de Léopard ocellé. Le Zoodyssée peut donc développer un conservatoire d'individus issus de différentes populations françaises. Le Zoodyssée a déjà eu l'occasion de réaliser ce type d'action avec la réintroduction de Cistude d'Europe au lac du Bourget. Ce type d'action doit être accompagné de mesures de suivi (ACTION 7) afin d'évaluer son efficacité d'autant qu'aucune mesure de ce type n'a encore été réalisée.						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Léopard ocellé						
Résultats attendus	- naissance d'individus en captivité - renforcement ou réintroduction de populations						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	- nombre d'individus élevés en captivité - nombre de populations prises en compte dans le conservatoire						
Pilote de l'action	Zoodyssée de Chizé						
Partenaires potentiels	EPHE, CEBC-CNRS, organismes de recherche, acteurs de terrain concernés par le renforcement ou la réintroduction de population						
Evaluation financière	5000 € de frais de fonctionnement par an + 10 000 € de frais de matériel						

Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales
Références	http://www.patrimoine-naturel-savoie.org/ http://www.zoodyssee.org/les-grands-projets/la-conservation-des-especes.html

ACTION 14	Mettre en place une veille écologique des populations				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - constituer un réseau cohérent et consistant d'espaces protégés permettant d'assurer la conservation de l'espèce - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire - mettre en cohérence les différentes politiques territoriales et favoriser la prise en compte de l'espèce en amont des projets d'aménagement - sensibiliser un large public à la conservation du Lézard ocellé 						
Domaine	Gestion et protection						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	Tous les projets d'aménagements du territoire (infrastructures linéaires telles les routes et le réseau ferré, projets industriels divers...) sont susceptibles de porter atteinte à la conservation du Lézard ocellé : fragmentation des populations, destruction directe, dégradation de l'habitat, dérangement...						
Description	<p>Tous les services porteurs de projets d'aménagement devront être informés de la présence du Lézard ocellé sur les terrains concernés et devront prendre les mesures nécessaires afin d'intégrer la conservation des populations. Egalement, tous les porteurs de projets devront être au courant de l'existence de ce plan d'actions. Les projets devront prévoir les mesures nécessaires à éviter, réduire et/ou compenser les impacts liés à la réalisation des travaux. Il sera nécessaire d'associer des spécialistes de l'espèce lors de la réalisation des expertises préalables aux travaux mais également pendant et après les travaux afin de prendre en compte au maximum les enjeux de conservation. Il sera important que tout document d'urbanisme et toute politique d'aménagement du territoire prennent en compte le PNA et la conservation du Lézard ocellé. Tout porteur de projet pourra être informé de la présence de Lézard ocellé via un outil (carte dynamique) mis à disposition sur le site internet prévu dans l'ACTION 19.</p> <p>Cette ACTION 14 devra produire un cahier des charges à destination des maîtres d'ouvrages et bureaux d'études pour la prise en compte de l'espèce dans les études d'impacts : définition de niveaux de sensibilité, typologie d'habitats plus ou moins favorables, méthode de prospection nécessaire afin d'évaluer la présence du Lézard ocellé... Une démarche semblable est en cours dans le cadre du PNA Tortue d'Hermann.</p> <p>Il sera également nécessaire d'identifier et hiérarchiser les sites présentant un enjeu pour le Lézard ocellé et de réfléchir, le cas échéant, à la mise en place d'une conservation adéquate.</p> <p>Lors des élaborations et révisions des SCOT et PLU, il est nécessaire de réaliser les porter à connaissances nécessaires à la prise en compte du Lézard ocellé auprès des collectivités concernées, des bureaux d'étude mandatés ainsi que de l'administration. Il devra être évité le classement en zone constructible des sites hébergeant des populations de Lézard ocellé. Une attention particulière doit être portée au maintien des corridors écologiques. Les positionnements devront être basés sur des</p>						

	arguments scientifiques.
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Léopard ocellé
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - prise en compte de l'espèce dans les projets d'aménagements - mise en place de mesures visant à supprimer ou réduire les impacts du projet - préservation de populations
Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - nombre de projets et d'études concernés - nombre de maitres d'ouvrages informés - nombre d'outils d'information disponibles pour les aménageurs et porteurs de projets
Pilote de l'action	DREAL
Partenaires potentiels	Ensemble des acteurs de terrain dont associations, ONF, PNR, CEL, CREN, RN ...
Evaluation financière	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions
Financement mobilisable	
Références	

ACTION 15	Surveiller et lutter contre les captures sauvages				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	- définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire - sensibiliser un large public à la conservation du Lézard ocellé						
Domaine	Gestion et protection						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	Le Lézard ocellé, du fait de son caractère remarquable et emblématique, est l'objet de prélèvements illégaux de la part de terrariophiles. Des captures sauvages ont été réalisées en Crau. De forts soupçons persistent quant à la continuité des prélèvements sur ce secteur ainsi qu'ailleurs en France. Le prélèvement, bien que quantitativement difficile à évaluer, reste un problème majeur à traiter. Outre les actions de communication sur le long terme qu'il convient de mener, il est nécessaire de lutter contre ces pratiques dans les milieux naturels. Ceci passe par un renforcement des contrôles et des sanctions.						
Description	Une collaboration doit être mise en place entre les acteurs du plan et les services spécialisés de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), les douanes, l'ONF, l'ONEMA et les agents d'espaces naturels assermentés afin de faire la synthèse des actions menées sur la problématique. Ils devront être mis au courant de l'existence de telles actions (captures et prélèvements illégaux) et du plan afin que les services compétents soient vigilants lors de contrôles. Lorsque des captures sont soupçonnées sur le terrain, les gardes locaux de l'ONCFS devront être prévenus immédiatement afin de faciliter une intervention rapide et concertée. Il serait bon de réaliser des actions complémentaires de recherche sur internet des sites de vente de lézard ocellé. Il pourrait être intéressant d'identifier les populations les plus fragiles du fait d'une capturabilité plus aisée (par exemple, population du littoral Atlantique). Les DREAL devront solliciter les services de la DDCSPP afin de recenser les possesseurs de Lézards ocellés.						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Lézard ocellé						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	- nombre d'interventions réalisées par l'ONCFS - nombre de saisies réalisées par les douanes - nombre d'individus concernés par les interventions et saisies - nombre de populations concernées par les captures sauvages - nombre de particuliers possédant du Lézard ocellé						
Pilote de l'action	DREAL						
Partenaires potentiels	Ensemble des acteurs de terrain dont associations, PNR, CREN, RN, ONF, ONCFS, ONEMA, douane, gendarmerie, police...						
Evaluation financière	Coûts intégrés dans les missions actuelles de police, temps éventuel de formation à prévoir						
Financement							
Références							

ACTION 16	Analyse et prospective juridique				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	-faire évoluer le statut de protection du Lézard ocellé - favoriser la prise en compte de l'espèce en amont des projets d'aménagement - faciliter les actions de police						
Domaine	Gestion et protection						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	Le Lézard ocellé est une espèce en déclin sur l'ensemble de son aire de répartition. C'est pour cette raison qu'il a été placé sur la liste rouge européenne de l'UICN de 2009 comme quasi menacé. Le Lézard ocellé est considéré comme une espèce vulnérable sur la liste rouge UICN France de 2009. Le statut précaire de cette espèce n'est que partiellement pris en compte dans l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. En effet, l'espèce est protégée mais pas son habitat (Article 3 de l'arrêté du 19 nov. 2007). Cet arrêté est la résultante de la transcription de la directive « Habitats » 92/43 en droit français. Les espèces des Annexes II et IV de la dite directive sont protégées ainsi que leur site de reproduction et leurs aires de repos par cet arrêté (Article 2 de l'arrêté du 19 nov. 2007). La destruction des habitats du Lézard ocellé est une des menaces les plus importantes.						
Description	Il serait important de mettre en place une analyse des possibilités d'évolution du statut de protection du Lézard ocellé par des référents des cellules juridiques des DREAL et de l'ONCFS. Ces éléments pourront être également portés à la connaissance de la commission européenne afin de susciter la prise en compte du Lézard ocellé dans une éventuelle actualisation des espèces des différentes annexes de la directive « habitats ».						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Lézard ocellé						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	- Evolution de l'espèce vers l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 - Prise en compte de l'espèce dans les annexes de la directive « Habitats »						
Pilote de l'action	DREAL						
Partenaires potentiels	Association, ONCFS...						
Evaluation financière							
Financement mobilisable							
Références	http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000017876248 http://europa.eu/legislation_summaries/environment/ http://www.developpement-durable.gouv.fr/						

3) Communication

ACTION 17	Réaliser un guide de gestion favorable au Lézard ocellé				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	<ul style="list-style-type: none"> - définir et mettre en place des mesures de gestion conservatoire - mettre en cohérence les différentes politiques territoriales et favoriser la prise en compte de l'espèce en amont des projets d'aménagement - favoriser la diffusion des connaissances - sensibiliser un large public à la conservation du Lézard ocellé 						
Domaine	Communication						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	Nous connaissons de plus en plus l'écologie du Lézard ocellé et notamment ses besoins en terme d'habitats. Toutefois ces connaissances sont difficilement accessibles à tous, comme les gestionnaires d'espaces naturels.						
Description	Le guide technique devra faire une synthèse des connaissances sur le Lézard ocellé et plus particulièrement des besoins et des exigences écologiques de l'espèce. Il devra reprendre pour tous les habitats les composantes essentielles des milieux. Ainsi il présentera des mesures de gestion simples, des conseils, des avertissements... Le guide devra comporter une partie sur le rôle et la fonction de la conservation du Lézard ocellé pour la prise en compte de tout un patrimoine : groupes floristique et faunistique associés au Lézard ocellé, espèce porte drapeau. Ce guide devra être diffusé largement dans toutes les régions concernées par le Lézard ocellé auprès de tous les acteurs de terrain et plus particulièrement les gestionnaires d'espaces naturels (ONF, RN, CREN, CRPF, autres propriétaires privés). Le guide incitera les gestionnaires à prendre contact avec les spécialistes de l'espèce afin d'accompagner la réalisation d'actions. Le guide sera téléchargeable par tous via le site internet prévu par l'ACTION 19. Des formats papier pourront être édités.						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Lézard ocellé						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - réalisation du guide - nombre d'exemplaires papiers diffusés - nombre de téléchargements du guide sur internet 						
Pilote de l'action	Animateur du plan						
Partenaires potentiels	Ensemble des acteurs de terrain dont associations, organismes de recherche, ONF, PNR, CEL, CREN, RN...						
Evaluation financière	10 000 € pour la réalisation + coût d'édition et de diffusion						
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales						
Références	Berroneau M. 2012. Guide technique de conservation du Lézard ocellé en Aquitaine. Association Cistude Nature, Le Haillan, Gironde, France, 118 pages						

ACTION 18	Former les acteurs du plan					PRIORITÉ		
						1	2	3
Objectifs opérationnels	- favoriser la diffusion des connaissances - sensibiliser un large public à la conservation du Lézard ocellé							
Domaine	Communication							
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016			
Contexte et justification	Il paraît important que les personnes qui vont mener des actions dans le cadre du plan soit formées et/ou connaissent bien les problématiques d'observations, de suivis et de gestion des habitats à Lézard ocellé. Les organismes qui réaliseront les études et suivis de terrain devront être compétents dans les prospections (détection de l'espèce, conseils...).							
Description	Les structures demandeuses (associations, gestionnaires...) recevront une formation de terrain afin d'améliorer les connaissances (observation, potentialités et enjeux des sites gérés par l'organisme, préconisations...). Il est envisagé 3 sessions de formations : 1 dans l'ouest (milieu dunaire), 1 dans le centre et sud-ouest (causses et pelouses) et 1 dans le sud (habitats méditerranéens). Chaque session sera organisée de la manière suivante : 1 journée en salle (présentation du PNA, de l'espèce, mesures de gestion, discussion) et 1 journée de terrain (observation, actions de conservation). Afin de renforcer la standardisation des protocoles, une formation aux méthodes d'études et de suivis sera réalisée. Cette formation sera organisée sur une journée et pourrait conditionner les autorisations de capture.							
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Lézard ocellé							
Indicateurs de suivi et d'évaluation	- nombre de personnes présentes aux formations - renforcement du réseau de gestionnaires et spécialistes du Lézard ocellé - nombre de formations dispensées							
Pilote de l'action	Animateur du plan							
Partenaires potentiels	Ensemble des acteurs de terrain dont associations, ONF, PNR, CEL, CREN, RN ...							
Evaluation financière	10 000 €							
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales							
Références								

ACTION 19	Réaliser une plaquette et une affiche d'information				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs opérationnels	- favoriser la diffusion des connaissances - sensibiliser un large public à la conservation du Léopard ocellé						
Domaine	Communication						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	La conservation d'une espèce passe également par la sensibilisation du grand public vis-à-vis des enjeux de conservation. La création d'un site internet comme décrit ci-après (ACTION 20) est un outil. La réalisation de plaquettes est un moyen rapide et efficace de toucher le public afin de l'inciter à en savoir plus sur la conservation du Léopard ocellé.						
Description	<p>Afin de porter à connaissance le plan le plus largement possible, une brochure de présentation sera éditée et distribuée aux services déconcentrés de l'Etat, aux collectivités territoriales et aux porteurs de projets.</p> <p>Une seconde plaquette, plutôt destinée au grand public, pourra être réalisée pour chacune des trois grandes régions abritant le Léopard ocellé : littoral atlantique, causses du Lot, habitats méditerranéens. La plaquette pourra être d'un format classique (feuille A4 en tri-volet). Elle présentera l'espèce et incitera le lecteur à participer au plan en s'informant et envoyant des informations (lien vers le site internet). La plaquette devra mettre en avant le caractère emblématique du Léopard ocellé et la conservation de tout un patrimoine associé aux milieux ouverts. Elle sera diffusée largement dans divers lieux publics, sera téléchargeable sur internet et sera distribuée sur le terrain par les acteurs dans le cadre d'actions réalisées sur le Léopard ocellé (animation, rencontre avec promeneurs). La plaquette pourra être accompagnée d'une affiche attractive disposée dans les lieux publics afin d'inciter le grand public à prendre une plaquette ou à se rendre sur le site internet (ACTION 20).</p>						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Léopard ocellé						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	- nombre de prises de contacts - nombre de plaquettes distribuées - nombre de données transmises						
Pilote de l'action	Animateur du plan, animateurs régionaux ou interrégionaux						
Partenaires potentiels	Ensemble des acteurs dont associations, organismes de recherche, ONF, PNR, CREN, RN...						
Evaluation financière	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions						
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales						
Références	http://www.onem-france.org/ENQUETES/Plaq6_Ocelle4.pdf						

ACTION 20	Création d'un site internet et initiation d'une enquête participative				PRIORITÉ		
					1	2	3
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - mettre en cohérence les différentes politiques territoriales et favoriser la prise en compte de l'espèce en amont des projets d'aménagement - favoriser la diffusion des connaissances - sensibiliser un large public à la conservation du Lézard ocellé 						
Domaine	Communication						
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016		
Contexte et justification	Il est fort probable que de nombreuses populations de Lézard ocellé ne soient pas connues et que certaines ne le sont que de particuliers non intégrés dans les réseaux associatifs. De plus, la diffusion des connaissances sur le Lézard ocellé est limitée.						
Description	Il paraît intéressant de ré-initier une enquête participative ouverte à tous et destinée au grand public afin d'inclure un maximum de personnes dans la conservation du Lézard ocellé. Cette enquête peut s'inclure comme la suite de celle mise en place par l'Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (ONEM). Le support qu'est le site internet paraît important avec la diffusion d'une plaquette d'information (ACTION 19). Le site internet devra présenter le Lézard ocellé (état des connaissances), le plan et mettre en avant le caractère emblématique du Lézard ocellé et la conservation de tout un patrimoine associé aux milieux ouverts. Chaque personne visiteuse du site pourra faire partager ses observations et transmettre ses données (qui feront l'objet d'une validation). L'objectif de cette enquête est également de créer un lien entre particuliers et acteurs de la conservation du Lézard ocellé : visite de terrain d'une station nouvellement découverte par un particulier... Afin de rendre pérenne et dynamique le site, un webmaster devra se charger de la mise à jour, des réponses aux internautes et de transmettre les échanges aux spécialistes.						
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Lézard ocellé						
Indicateurs de suivi et d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> - nombre de connexions uniques au site internet - nombre de données transmises - nombre de recueil d'expériences et d'observations transmises - découverte de nouvelles stations à Lézard ocellé 						
Pilote de l'action	Animateur du plan						
Partenaires potentiels	Ensemble des acteurs dont associations, ONF, PNR, CREN, RN...						
Evaluation financière	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions						
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales						
Références	http://www.onem-france.org/lezard-ocelle						

ACTION 21	Réaliser des supports de communication pour les enfants					PRIORITÉ		
						1	2	3
Objectifs opérationnels	- favoriser la diffusion des connaissances - sensibiliser un large public à la conservation du Lézard ocellé							
Domaine	Communication							
Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016			
Contexte et justification	La réalisation d'un outil pédagogique attractif permet de toucher la sensibilité des enfants afin qu'ils s'approprient la conservation du Lézard ocellé.							
Description	Il serait intéressant de réaliser des outils pédagogiques présentant le plan d'actions, les enjeux de conservation, les menaces, les travaux réalisés par les acteurs, les actions à mettre en œuvre. Une mallette pédagogique pourra inciter le jeune public (tranche d'âge à définir) à s'intéresser à la conservation de l'espèce et plus largement à son environnement. Un des éléments de la mallette est un film diffusé par DVD accompagné d'un livret. Cet outil pédagogique pourra être distribué dans les écoles primaires et collèges ainsi que dans les associations de protection de la nature pour servir de support dans le cadre d'animations (visionnage, sortie terrain...).							
Régions concernées	Toutes les régions abritant le Lézard ocellé							
Indicateurs de suivi et d'évaluation	- nombre de mallettes distribuées - nombre d'articles de presse							
Pilote de l'action	A définir au cours de la mise en œuvre du plan d'actions							
Partenaires potentiels	Animateur du plan							
Evaluation financière	500 € la minute pour la réalisation du film + coûts d'élaboration de la mallette + coûts de diffusion							
Financement mobilisable	Etat (MEDDE, DREAL), collectivités territoriales							
Références	http://www.terre.tv/fr/1_biodiversite/4_faune/1827_y-a-til-un-lapin-pour-sauver-le-lrd- (film de Nicolas Mercier réalisé en 2008 sur le Lézard ocellé sur l'île d'Oléron, Institut Francophone de Formation au Cinéma Animalier de Ménigoute, Deux-Sèvres)							

B) Les acteurs du plan

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie a initié la rédaction du Plan National d'Actions Lézard ocellé. Il a désigné la DREAL Poitou-Charentes coordinatrice en accord avec le préfet de région concerné. Le Ministère va également piloter le plan en lien avec la DREAL coordinatrice et choisit l'opérateur et les représentants scientifiques avec cette dernière en collaboration avec le comité de pilotage.

La DREAL Poitou-Charentes (Coordinatrice) pilote le plan et assure la coordination technique. Elle élabore un programme annuel global à partir des propositions de programmes annuels régionaux élaborés avec les DREAL associées. La DREAL coordinatrice diffuse le bilan annuel des actions élaborées par l'opérateur. Elle réunit et préside le comité de pilotage avec lequel elle coordonne les actions de communication. Elle possède un droit d'accès aux données réunies par les partenaires, pour un usage administratif interne.

L'opérateur centralise et réalise la synthèse des informations issues du réseau technique. Il anime le plan, participe au comité de pilotage, prépare les programmes d'actions annuels à soumettre au comité de pilotage. L'opérateur réalise le bilan annuel des actions du plan pour la DREAL coordinatrice. Il assure également le secrétariat et la communication nécessaire pour une meilleure prise en compte du Lézard ocellé.

Les représentants scientifiques sont choisis par le MEDDE et la DREAL coordinatrice après avis de l'opérateur. Chaque représentant siège au comité de pilotage et sera indépendant de tous les partenaires. Les représentants scientifiques conseillent le comité de pilotage sur les actions à promouvoir en fonction des orientations scientifiques relatives à la conservation du Lézard ocellé.

Les DREAL associées diffusent le plan auprès des acteurs régionaux. Elles animent la mise en œuvre du plan en région et valident les programmes annuels régionaux. Elles informent la DREAL coordinatrice des éléments relatifs au plan d'actions. Elles possèdent un droit d'accès aux données réunies par les partenaires, pour un usage administratif interne. Les DREAL concernées par la répartition du Lézard ocellé sont les suivantes :

- Aquitaine
- Auvergne
- Languedoc-Roussillon
- Limousin
- Midi-Pyrénées
- Poitou-Charentes
- Provence-Alpes-Côte-D'azur
- Rhône-Alpes

Les autres services déconcentrés de l'Etat ont un rôle dans la prise en compte du plan d'actions dans les politiques menées sur leur territoire. Ils veillent à l'intégration des mesures prévues dans le plan dans les activités sectorielles dont ils ont la charge.

Les autres partenaires potentiels :

- associations de protection de la nature
- collectivités territoriales et établissements de coopération intercommunale
- bureaux d'études en environnement

- Office National des Forêts
- Office National de la Chasse et de la faune sauvage
- Ecole Pratique des Hautes Etudes
- Centre National de la Recherche Scientifique
- Réseaux des Réserves Naturelles de France
- Conservatoires Régionaux d'Espaces Naturels
- Fédérations des Parcs Naturels Régionaux de France
- Chambres d'agriculture

Le comité de pilotage se réunit une fois par an et propose des orientations stratégiques et budgétaires. Il assure le suivi et l'évaluation de la réalisation et des moyens financiers du plan. Il définit les actions prioritaires à mettre en œuvre. Egalement, il définit et valide les indicateurs de réalisation et de résultats proposés par l'opérateur.

C) Bilans intermédiaires et évaluations finales

Afin d'assurer le suivi et l'évaluation du plan, le comité de pilotage national se réunit en fin d'année et examine l'ensemble des actions réalisées. Préalablement, un rapport annuel est rédigé par l'opérateur qui centralise et synthétise les informations fournies par les divers acteurs impliqués. Ce document permet au comité de pilotage de définir les orientations stratégiques pour l'année suivante. Le rapport propose :

- un bilan des réalisations précisant l'état d'avancement et les difficultés rencontrées.
- un bilan financier et/ou une évaluation des moyens humains mobilisés.
- une proposition de programmation des actions pour l'année suivante.

Les évaluations intermédiaires locales et le bilan national pourront être consultés par tous les acteurs du plan.

Une évaluation du plan sera réalisée à l'issue de sa période de mise en application en 2015. Un bilan complet sera établi afin de définir les éventuelles suites à donner aux actions entreprises dans ce plan. L'évaluation fera le point sur les résultats en termes de connaissances acquises sur l'espèce, de conservation mais également en termes de sensibilisation. Un bilan financier sera réalisé.

BIBLIOGRAPHIE

- Allen A. 1977. Changes in population density of the Eyed lizard, *Lacerta lepida*, at three localities in Portugal between 1969 and 1975. *Br. J. Herpetol.*, **5**: 661-662.
- Amat F. et Roig J. M. 2003. Distribució dels amfibis i rèptils del principat d'Andorra. *Bull. Soc.Cat. Herp.*, **16**: 42-72.
- Angel F. 1946. *Faune de la France: Reptiles et Amphibiens*. Lechevalier, Paris.
- Anonyme, 1978. Atlas préliminaire des reptiles et amphibiens de France. Société Herpétologique de France. 137 p.
- Arnold E.N. et Burton J.A. 1978. A Field Guide to the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe. Collins, London. 272 pp.
- Arnold N. et Ovenden D. 2004. *Le guide herpéto*. Delachaux et Niestlé. 280 p.
- Arnold E.N. Arribas O. et Carranza S. 2007. Systematics of the Palearctic and Oriental lizard tribe Lacertini (Squamata : Lacertidae : Lacertinae) with descriptions of eight new genera. *Zootaxa*, **1430**: 1-86.
- Bailón S. 1991. *Amphibiens et reptiles du Pliocène et du Quaternaire de France et d'Espagne: mise en place et évolution des faunes*. 2 vol. Thèse Doctorale. Université de Paris VII. Paris. 499 + 89 pp.
- Bailón S. 1986. Los anfibios y los reptiles del yacimiento de Cueva-Horá (Darro, Granada). *Antropología y Paleontología Humana*, **4**: 131-155.
- Barbadillo L.J., Lacomba J.I., Pérez Mellado V., Sancho V. et López Jurado L.F. 1999. *Anfibios y Reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias*. Geoplaneta, Barcelona.
- Barbadillo L.J. 1989. Los Reptilia (Sauria y Amphisbaenia) de los yacimientos Pliopleistocénicos de la cuenca Guadix-Baza (sudeste español). Pp. 151-165. En: Alberdi, M.T., Bonadonna, F.P. (Eds.). *Trabajos sobre el Neógeno del Cuaternario*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.
- Barbero M., Quezel P. et Loisel R. 1990. Les apports de la phytoécologie dans l'interprétation des changements et perturbations induits par l'homme sur les écosystèmes forestiers méditerranéens. *Forêt méditerranéenne*, tome XI, fasc. **3**: 194-215.
- Bell K.E. et Donnelly M.A. 2006. Influence of forest fragmentation on community structure of frogs and lizards in northeastern Costa Rica. *Conservation Biology*, **20**(6): 1750-1760.
- Beltrémieux E. 1884. Faune vivante de la Charente-Inférieure. *Ann. Soc. Sci. Charente Inférieure*, Acad. La Rochelle, **20**: 271-507.
- Bellera F. 1993. *Croissance comparée de Lacerta lepida, Daudin, 1802 (Sauria, Lacertidae) dans diverses parties de son aire de distribution*. Mémoire d'initiation à la recherche. Ecole Pratique des Hautes Etudes. Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés. Montpellier. 28p.

Bensettiti F., Combroux I., Daszkiewicz P. et Trouvillier J., 2006. Guide méthodologique de l'évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire 2006-2007. Muséum national d'histoire naturelle. 59 p.

Bertrand A. et Crochet P.A. 1992. Amphibiens et Reptiles d'Ariège. Inventaires floristiques et faunistiques de l'Ariège. N°3. Association des Naturalistes de l'Ariège. Clermont : 77-79.

Bischoff W., Cheylan M. et Böhme W. 1984. *Lacerta lepida* Daudin 1802. In Böhme, W ed, Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Vol 2(1), Aula-Verlag. Wiesbaden : 181-210.

Blázquez C., Mateo J.A. et López Jurado L.F. 1998. El Parque Natural de la sierra de Grazalema. Pp. 26-28. En: Santos X. et al. (Eds.). *Inventario de las Áreas Importantes para los Anfibios y Reptiles de España*. Colección Técnica, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

Blázquez M.C. 1993. *Ecología de dos especies de Colúbridos Malpolon monspessulanus y Elaphe scalaris en Doñana (Huelva)*. Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla.

Boessneck J. et Driesch A. 1976. Die fauna von Castro do Zambujal. Milz H. (1986). *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, **5**: 1-103.

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 des Reptiles du Massif central. Centre Ornithologique Auvergne, Société pour l'Etude et la protection de la Faune et des Milieux Naturels. Clermont-Ferrand. 158 p.

Brugière D. 1987. Le lézard ocellé (*Lacerta lepida*) dans le département du Cantal. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, **44**: 6-7.

Bruno S. 1986. *Guida a Tartarughe e Sauri d'Italia*. Giunti Martello. Firenze. 255 pp.

Burneleau G. et Duguy R. 1981. Reptiles et Amphibiens de l'île d'Oleron. *Ann. Soc. Sci. Nat. Charente-Maritime*, **6**(8): 911 – 919.

Cano C. 1984. *La comunidad de lacértidos de un encinar continental; Ciclo de actividad anual*. Tesis de Licenciatura, Universidad Complutense, Madrid.

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

Castilla A.M. et Bauwens D. 1992. Habitat selection by the lizard *Lacerta lepida* in a mediterranean oak forest. *Herpetol. J.*, **2** : 27-30.

Castilla A.M. 1989. *Autoecología del lagarto ocelado (Lacerta lepida)*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, 257 p.

Castilla A.M. et Castanet J. 1986. Growth, age and longevity of *Lacerta lepida* assessed by skeletochronology. Pp. 331-336. En: Rocek, Z. (Ed.). *Studies in Herpetology (Proceedings of*

the Third Ordinary General Meeting of the Societas Europaea Herpetologica). Charles University, Prague.

Castroviejo J. et Mateo J.A. 1998. Una nueva subespecies de *Lacerta lepida* Daudin 1802 (Sauria, Lacertidae) para la isla de Salvora (España). *Publicaciones de la asociacion de amigos de Donana*. **12**: 5-21.

Chabanaud P. 1919. Contribution à l'étude des Reptiles de France. *Bull. Soc. Zool. Fr*, **44**: 287- 289.

Chaline O. 2007. *La conservation du lézard ocellé Lacerta lepida : apport de la génétique et de la démographie*. Mémoire de stage Master II professionnel. Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés. Ecole Pratique des Hautes Etudes. Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive. Montpellier. 38 p.

Cheyland M., Astruc G. et Bernier C. 2007. Enquête lézard ocellé. Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens. 6 p.

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

Cheyland M. et Grillet P. 2004. *Le lézard ocellé*. Collection Eveil Nature, Belin, Paris. 95 p.

Cheyland M. et Grillet P. 2003. Le Lézard ocellé en France, Un déclin inquiétant. *Le Courrier de la Nature*. Société Nationale de Protection de la Nature, **205** : 25-31.

Cheyland M. 1984. Croissance et détermination de l'âge chez le lézard ocellé (groupe *Lacerta lepida*, Sauria, Lacertidae) de France et du Maroc à partir de la squelettochronologie. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, **44**: 29-37.

Cheyland M 1983. Statut actuel des reptiles et amphibiens de l'archipel des îles d'Hyères (Var, sud-est de la France). *Trav. Sci. Parc nation. Port-Cros,Fr*, **9**: 35-51.

Cheyland M 1972. Observations sur les Reptiles de la montagne Sainte-Victoire (Bouches-du-Rhône) : écologie, répartition. *Bull. Assoc. Nat. Orléanais*, **5**: 12-23.

Collin de Plancy V. 1878. Catalogue des Reptiles et des Batraciens du département de l'Aude et étude sur la distribution géographique des Reptiles et Batraciens de l'est de la France. Semur, Paris. 22 p.

Corbett K. 1989. *The conservation of European reptiles and amphibians*. Christopher Helm, Londres.

Cosson J.F., Ringuet S., Claessens O., de Massary J.C., Dalecky A., Villiers J.F., Granjon L. et Pons J.M. 1999. Ecological changes in recent land-bridge islands in French Guiana, with emphasis on vertebrate communities. *Biological conservation*, **91**: 213-222.

Cugnasse J.M., Maurel T., Maurel C., Néri F. et Slavan J. 1993. Les vertébrés terrestres du département du Tarn. Groupe Ornithologique du Tarn, Monteredon Labessonnié. 96 p.

- Daudin F.M. 1802. *Histoire Naturelle Générale et Particulière des Reptiles*. Paris.
- Debussche M., Lepart J. et Dervieux A. 1999. Mediterranean landscape changes : evidence from old postcards. *Global Ecol. Biogeogr.* **8**: 3-15.
- Decaux C. (1897). Un lézard ocellé conservé en captivité depuis 14 ans. *La Nature*, **49**: 43-44.
- Delibes-Mateos, M., Delibes, M., Ferreras, P. et Villafuerte, R. 2008. Key role of European rabbits in the conservation of the western Mediterranean basin hotspot. *Conservation Biology*, **22**: 1106-1117.
- Depéret C. 1890. Les animaux pliocènes du Roussillon. *Mémoires de la Société Géologique de France, Paléontologie*, **3**:1-195.
- Deso G., Dusoulie F., Cheylan M., Bence S. (2011). Nouvelles données sur la distribution du Lézard ocellé (*Timon lepidus lepidus* Daudin 1801) en Haute Provence. *Bull. Soc. Her. de France*,
- Destre R., d'Andurain P., Fonderflick J., Pareyre C. et coll. 2000. Faune sauvage de Lozère. Les Vertébrés. ALEPE. 256 p.
- Diaz T.A., Monasterio C. et Salvador A. 2006. Abundance, microhabitat selection and conservation of eyed lizards (*Lacerta lepida*): a radiotelemetric study. *Journal of Zoology*, **268**(3): 295-301.
- Doré F., Grillet P., Thirion J.M., Besnard A. et Cheylan M. sous presse. Implementation of a long-term monitoring program of the ocellated lizard population on Oleron island. *Amphibia-Reptilia*.
- Doré F., Grillet P., Thirion J.M., Cheylan M., Lefebvre S. et Dauge C. 2009a. Etude et suivi de la population de Lézard ocellé *Timon lepidus* sur l'île d'Oléron. Rapport interne, Office National des Forêts Poitou-Charentes. 23 p.
- Doré F., Grillet P., Thirion J.M., Bernard V. et Cheylan M. 2009b. Mise en place d'un suivi à long terme de la population de Lézard ocellé *Timon lepidus* du terrain militaire de Bussac-Forêt. Rapport interne, Office National des Forêts Poitou-Charentes. 23 p.
- Doré F. 2008. Mise en place d'un suivi à long terme et caractérisation des habitats d'une population de Lézard ocellé *Timon lepidus* (Daudin, 1802) en limite nord de répartition sur l'île d'Oléron. Mémoire de Master 2. Ecole Pratique des Hautes Etudes, Montpellier. 37 p.
- Doré F., Grillet P., Thirion J.M. et Bernard V. 2008. Etude de la population de Lézard ocellé *Timon lepidus* sur le terrain militaire de Bussac-Forêt. Rapport interne, Office National des Forêts Poitou-Charentes. 18 p.
- Driscoll D.A. 2004. Extinction and outbreaks accompany fragmentation of a reptile community. *Ecological Applications*, **14**: 220-240.

- Driesch, A. et Boessneck, J. 1980. Dies Motillas von Azuer und Los Palacios. *Stüdien über Frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, **3**: 1-267.
- DUPIN M. 2008. *Etude diachronique (1977-2006) et cartographie par photointerprétation de l'évolution des paysages sur le P.N.R. des Causses du Quercy*. Mémoire de fin d'études, ENITA, Bordeaux. 36 p.
- Eon L., Buronfosse T. et Wolff A. 2006. Rapport action A7 - enquête sur les pratiques sanitaires appliquées au cheptel. Site n°5 "Crau et Marais". *Restauration du vautour percnoptère dans le sud-est de la France*, Progr. Life Nature. CEEP et Association des Amis des Marais du Vigueirat.
- Estes R. 1983. *Sauria Terrestria, Amphisbaenia*. Handbuch der Paläoherpetologie, part 10A. Gustav Fischer, Stuttgart.
- Estévez J. 1985. Anàlisi faunística. En: *El Cingle Vermell: un assentament de caçadorsrecol.lectors del X^o Mil.lenni B.P.* Vila EAC. Barcelona. 5: 45-50.
- Ewald P. 1989. *Lacerta lepida* Daudin, 1802. In Gasc J, et Guyétant R eds, Atlas de Répartition des Amphibiens et Reptiles de France. SHF/SFF/MNHN. Paris: 130-131.
- Fahrig L. 2003. Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, **34**: 487-515.
- Fahrig L. 2002. Effect of habitat fragmentation on the extinction threshold : a synthesis. *Ecol. Appl.*, **12**: 346-353
- Ferrer A. et Coeugnet E. 2000. Suivi du Léopard ocellé *Lacerta lepida* ; Commune de Tarnos (Landes). Document interne, Office National des Forêts. Division de Dax.
- Ferri V., Dell'Acqua A. et Salvidio S. 1991. Distribuzione dei Rettili nella fascia costiera della Liguria occidentale : I. *Lacerta l. lepida* e *Malpolon m. monspessulanus*. *Supplemento Ricerche Biologia della Selvaggina*, **16**: 217-220.
- Ferri V. 1994. Lucertola ocellata *Lacerta lepida* (Daudin, 1802) In : Doria G et Salvidio S eds, Atlante degli anfibi e rettili della Liguria. Regione Liguria, Cataloghi dei Beni Naturali, **2**: 84-85.
- Flower S.S. 1925. Contributions to our knowledge of the duration of life in vertebrate animals. III-Reptiles. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1925: 911-981.
- Fretey J. 1975. Guide des reptiles et amphibiens de France. Hatier (éd.), Paris: 239 p.
- Fu J. 2000. Toward the phylogeny of the family Lacertidae – Why 4708 base pairs of mtDNA sequences cannot draw the picture. *Biological Journal of the Linnean Society*, **71**: 203-217.
- Fuentes C. et Meijide M. 1975. Fauna fósil de la cueva Horá (Granada). *Estudios Geológicos*, **31**: 777-784.
- Galán P. 2003. *Anfibios y Reptiles del Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia*. Naturaleza y Parques Nacionales – Serie Técnica, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.

- Galán P. 2000. Conducta gregaria del lagarto ocelado, *Lacerta lepida*, en las islas Cíes (Galicia). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, **11**: 80-82.
- Galán P. 1999. *Conservación de la Herpetofauna Gallega*. Universidade da Coruña, A Coruña.
- Galán P. 1988. Segregación ecológica en una comunidad de ofidios. *Doñana Acta Vertebrata*, **15**: 59-78.
- García L., Castro L., Miralles J.M. et Castro, H. 1982. *Cabo de Gata; Guía de la Naturaleza. Perfil Ecológico de una Zona Árida*. Everest, León.
- Gelin H. 1911. Reptiles et Batraciens des Deux-Sèvres et des régions voisines. *Mém. Soc. Vulg. Scien. Nat. Deux-Sèvres*, **2**: 65 – 86.
- Geniez P. et Cheylan M. 1987. Atlas de distribution des Reptiles et des Amphibiens du Languedoc-Roussillon. Première édition. Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés, Groupe de Recherche et d'Information sur les Vertébrés. 114 p.
- Giroud J.P. 1986. Observation d'un lézard ocellé (*Lacerta lepida*) dans le Royans. *La Niverolle*, CORA, Grenoble. **10**:41.
- Gover J. et Strong L. 1995. Effects of ingested ivermectin on body mass and excretion in the dung fly, *Neomyia cornicina*. *Physiological Entomol.*, **20**: 93-99.
- Gleed-Owen C.P. 2001. A preliminary report on the late Pleistocene amphibians and reptiles from Gorham's Cave and Vanguard Cave, Gibraltar. *Herpetological Journal*, **11**: 167-170.
- Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, 2000. *Mammifères, Reptiles, Amphibiens du Limousin*. Groupe mammalogique et herpétologique du Limousin, Limoges. 215 p.
- Gómez C., Corrochano L. M., Rodríguez Barea C., Villamarín A. et Mateo J.A. 1987. Light effects on circadian locomotor activity of *Lacerta lepida* under constant temperature. *Doñana Acta Vertebrata*, **14**: 131-133.
- Granger A. 1894. Catalogue des Reptiles et Batraciens observés dans les départements de la Charente-Inférieure, de la Gironde, des Landes et des Basses Pyrénées. *Rev. Sci. Nat. Ouest de la France*. Paris. 9 p.
- Grillet P., Cheylan M., Thirion J.M., Doré F., Bonnet X., Dauge C., Chollet S. et Marchand M.A. 2010. Rabbit burrows or artificial refuges are a critical habitat component for the threatened lizard, *Timon lepidus* (Sauria, Lacertidae). *Biodiversity and Conservation*, **19**: 2039-2051.
- Grillet P., Thirion J.M. et Cheylan M. 2010. Caractérisation de l'activité alimentaire annuelle du lézard ocellé *Timon lepidus* à partir des fèces sur l'île d'Oléron (littoral atlantique français). *Rev. Ecol. (Terre Vie)*.

Grillet P. 2008. *Biologie des extinctions et changements globaux : apport du Lézard ocellé Lacerta lepida, Daudin, 1802*. Mémoire de diplôme Environnement et Gestion de la Biodiversité. Ecole Pratique des Hautes Etudes. Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés. CEFE-CNRS. Montpellier. 131 p.

Grillet P., Doré F., Thirion J.M., Cheylan M. et Dauge C. 2008. Etude et suivi de la population de Lézard ocellé *Timon lepidus* sur l'île d'Oléron. Office National des Forêts. Poitiers, 99 p.

Grillet P., Cheylan M. et Dusoulier F. 2006. Evolution 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.

Grillet P., Cheylan M. et Thirion J.M. 2002. Le Lézard ocellé *Lacerta lepida* en Charente-Maritime. Statut, menaces, conservation ; propositions pour la réalisation d'un plan de sauvegarde de l'espèce sur l'île d'Oléron. Office National des Forêts. La Rochelle. 61 p.

Grillet P. et Thirion J.M. 1999a. Redécouverte de la répartition du Lézard ocellé *Lacerta lepida*, Daudin, 1802. en Charente-Maritime. *Ann. Soc. Sci. Nat. Charente-Maritime*, **8**(8): 941-945.

Grillet P. et Thirion J.M. 1999b. Contribution à la définition du statut du lézard ocellé *Lacerta lepida* en France. Etude de sa répartition et de son habitat en Charente-Maritime, dans la région Poitou-Charentes et les départements limitrophes. Direction Régionale de l'Environnement Poitou-Charentes. 18 p.

Grillet P. et Thirion J.M. 1997. Répartition des amphibiens et des reptiles en Poitou-Charentes. Poitou Charentes Nature. Poitiers.

Grossi J.L., Gonzalez R. et Blache S. 2000. Première synthèse sur les Amphibiens et Reptiles du massif du Vercors (Isère/Drôme, France). Répartition et statut des différentes espèces. *Revue d'information naturaliste et culturelle du Parc naturel régional du Vercors*, **2**: 8-16.

Harris D.J., Arnold E.N. et Thomas R.H. 1998. Relationships of Lacertid lizards (Reptilia: Lacertidae) estimated from mitochondrial DNA sequences and morphology. *Proceeding of Royal Society London B*, **265**: 1939-1948.

Hébraud J.F., Polette P. et Le Roux B. 2000. Atlas des amphibiens et des reptiles de l'Aude. Document interne. 30p.

Jahandiez E. 1914. Les îles d'Hyères. 2^e édition, Carqueiranne, 447 p.

Javier L. et Escriva B. 1987. La guía de incafo de los Anfibios y Reptiles de la Peninsula Iberica, Islas Baleares y Canarias. Incafo, Madrid. 694 p.

Lantz L.A. 1932. Note sur la faune herpétologique des îles d'Hyères. *Bull. Soc. Zool. France*. **65**: 420-422.

Lataste F. 1875. Essai d'une faune herpétologique de la Gironde. *Actes de la Société Linéenne de Bordeaux*, **30**: 195-542.

- Lataste F. 1930. Présentation d'un lézard ocellé provenant de L'Herbe (bassin d' Arcachon). *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, **85**: 60-61.
- Lauk H.D. 1976. Tierknochenfunde aus bronzetlichen sied lungen bei Monachil und Purullena. *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, **6**: 1-114.
- Lefebvre S., Doré F., Grillet P., Thirion J.-M. et Cheylan M. 2009. Etude spatiale et temporelle d'une population de Lézard ocellé *Timon lepidus* en limite nord de répartition sur l'île d'Oléron. Congrès de la Société Herpétologique de France, 8-10 octobre 2009, Montpellier.
- Lesson M. 1841. Catalogue d'une faune du département de la Charente-Inférieure. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, **12**: 66.
- Lindenmayer D.B. et Fischer J. 2006. *Habitat fragmentation and landscape change : an ecological and conservation synthesis*. Island Press, Washington.
- Lombardini K. et Olivier A. 2000. Essai sur la distribution des reptiles et amphibiens de la Crau. Document interne CEEP, 39 p.
- Lumaret J.P. et Kadiri N. 1998. Effets des endectocides sur la faune entomologique du pâturage. *Bulletin des G.T.V.*, 3 – D – **018**: 55–62.
- MacNally R. et Brown G.W. 2001. Reptiles and habitat fragmentation in the box-ironbark forest of central Victoria, Australia: predictions, compositional change, and faunal nestedness. *Oecologia*, **128**: 116-125.
- Madsen M., Overgaard Nielsen B., Holter P., Pedersen O.C., Brochner Jespersen J. Vagn Jensen K.M., Nansen P. et Gronvold J. 1990. Treating cattle with ivermectin: effects on the fauna and decomposition of dung pats. *Journal of Applied Ecology*, **27**: 1-15.
- Magraner J. 1979. Atlas des amphibiens et reptiles de la Drôme. Rapport préliminaire. *Les cahiers du naturaliste* **26**: 1-2, 38-63.
- Malkmus R. 1982. Beitrag zur Verbreitung der Amphibien und Reptilien in Portugal. *Salamandra*, **18**(3/4): 218-299.
- Marchand M.A. 2007. Comment préserver le lézard ocellé sur les dunes de l'île d'Oleron ? Rapport de stage de BTS GPN. Office National des Forêts, 41 p.
- Martínez Rica J.P. 1989. El atlas provisional de los anfibios y reptiles de España y Portugal (APAREP). Presentación y situación actual. *Monografías de Herpetología*, **1**: 1-73.
- Marty P. 1900. Le Lézard ocellé (*Lacerta ocellata*) dans le Cantal. *la Feuille des Jeunes Naturalistes*, **361**: 27-28.
- Mateo J.A. 2007. Lagarto ocelado. *Timon lepidus* (Daudin, 1802). In : Carrascal, L. M., Salvador, A. (eds). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. Site Internet <<http://www.vertebradosibericos.org>>.

Mateo J.A. 2002. *Lacerta lepida* Daudin, 1802. Lagarto acelado. Pages 225-227 in Pleguezuelos J.M., Marquez R. et Lizana M., *Atlas y libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de Espana*. DGCN Asociacion Herpetologica Espanola, Madrid.

Mateo J.A. 1997. *Lacerta lepida* Daudin 1802. In : *Distribucion y Biogeografia de los Anfibios y Reptiles en España y Portugal*. Pleguezuelos JM Ed, Monografias de Herpetologia, vol. 3. Asociacion Herpetologica Española y Universidad de Granada. Granada : 222-224.

Mateo J.A. 1988. Estudio Systematico y zoogeografico de los Lagartos ocelados, *Lacerta lepida*, DAUDIN, 1802, y *Lacerta pater* (Lataste, 1880), (Sauria : Lacertidae). Thèse de doctorat. Universidad de Sevilla. Facultad de biologia. Séville.

Mateo J.A. et Cheylan M. 1997. *Lacerta lepida* Daudin, 1802. In Gasc JP, 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 TS, Veith M, Zuiderjwick A eds: *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe*. Societas Europea Herpetologica et Museum National d'Histoire Naturelle (IEGB/SPN). Paris : 246-247.

Mateo J.A., Lopez-Jurado L.F. et Guillaume C.P. 1996. Variabilité électrophorétique et morphologique des lézards ocellés (Lacertidae) : un complexe d'espèces de part et d'autre du détroit de Gibraltar. *C.R. Acad. Sci. Paris. Sciences de la Vie*, 319 : 737-746.

Mateo J. A. 1993. *La population de Lézards ocellés (Lacerta lepida, Daudin, 1802) en Crau sèche; Dynamique et conservation*. Informe no publicado, École Pratique des Hautes Études-Université de Montpellier-II, Montpellier.

Matz G. et Weber D. 1983. *Guide des amphibiens et reptiles d'Europe*. Delachaux et Niestlé. Paris. 292 p.

Maurin H. 1994 : *Inventaire de la faune menacée en France*. WWF/MNHN/Nathan, Paris. 175 p.

Mayer W. et Bischoff W. 1996. Beitrage zur taxonomischen Revision der Gattung *Lacerta* (Reptilia : Lacertidae) Teil 1 : *Zootoca, Omanosaura, Timon* und *Teira* als eigenstanddige Gattungen, *Salamandra*, **32**: 163-170.

Milz H. 1986. Die Tierknochenfunde aus drei argarzeitlichen siedlungen in der provinz Granada (Spanien). *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel*, **10**: 1- 89.

Mourgue M. 1930. Présence de reptiles non signalés dans les îles de Pomègue et Ratonneau. *Bull. Soc. Linn. Lyon*. **9,11**: 75-76.

Oliveira M.E. et Crespo E.G. 1989. *Atlas da Distribucao dos Anfibios e Répteis de Portugal Continental*. Servicio Nacional de Parques, Reservas e Conservacao da Natureza. Lisboa.

Pagès J.M. 1979. Biogéographie et écologie des amphibiens et reptiles du S.O. de la montagne Noire. DEA, Université de Montpellier, 46 p.

- Parrain N. 2003. Bilan herpétologique Drômois et perspectives. Document interne au CORA Drôme.
- Paulo O.F. 1988. *Estudo eco-etológico da população de Lacerta lepida (Daudin, 1802) da ilha de Berlenga*. Relatório de estágio de licenciatura em biologia. FCUL, Lisboa, 314p.
- Paulo O. 2001. The phylogeography of Reptiles of the Iberian Peninsula. Phd, University of London, Queen Mary and Westfield College, 181 p.
- Penloup A. 1993. *Occupation de l'espace par le lézard ocellé Lacerta lepida, Daudin 1802 (Sauria, Lacertidae) en Crau*. Mémoire de Maîtrise. Ecole Pratique des Hautes Etudes. Laboratoire de Biogéographie et Ecologie des Vertébrés, Montpellier. 30 p.
- Pérez-Mellado V., Romero-Beviá M., Ortega F., Martín-García S., Perera A., López-Vicente M. et Galache C. 1997. El uso de los recursos tróficos en *Gallotia simonyi* (Sauria, Lacertidae) de la isla de El Hierro (Islas Canarias). In López-Jurado L.Ph. et J.A. Mateo Miras (éd.) : El lagarto gigante de El Hierro: Bases para su conservación. *Monografías de Herpetología*, S.E.H. vol 4: 63-83.
- Perez-Mellado V. 1998. *Lacerta lepida* Daudin 1802. In : Reptiles. Salvador A (coordinateur), Fauna iberica, vol. 10. Ramos MA et al. eds. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid : 198-207.
- Picard O. 1996. Scénarios technico-économiques de boisement de parcelles d'exploitations agricoles en Midi-Pyrénées. *Et. Rech. Syst. Agraires Dév.*, **29**: 213-227.
- Pleguezuelos J.M., Honrubia S. et Mateo J.A. 1999. *Lacerta lepida* (Ocellated Lizard) Necrophagia and oophagia. *Herpetological Review*, **30**(1): 42.
- Pottier G. et collaborateurs 2008. *Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées*. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126 p.
- 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. Fr.*, **113-114**: 29-43.
- Pottier G. 2001. Répartition et habitat du Lézard ocellé *Lacerta lepida* Daudin, 1802 sur les Causses du Lot. Document interne, Nature Midi-Pyrénées, DIREN Midi-Pyrénées, Conseil Régional Midi Pyrénées et Conseil Général du Lot. Toulouse. 144 p.
- Raynaud A. et Raynaud J.L. 1995. Les Reptiles du département du Tarn. Systématique et biologie. 76p. Rodriguez, A. et Delibes, M. 1990. El lince iberico (*Lynx pardina*) en Espana. Ditrubucion y problemas de conservation. *Coleccion Technica*. ICONA, Madrid.
- Renet J. et Tatin L. 2010. Etude démographique d'une population de Lézard ocellé (*Timon lepidus*) en Crau, site de Peau de Meau – Réflexion pour la mise en place d'un protocole de suivi à long terme. Rapport d'étude. Réserve Naturelle des Coussouls de Crau. Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence – Alpes du Sud. 23 p.

- Ridsdill-Smith T.J. 1988. Survival and reproduction of *Musca vetustissima* Walker (Diptera: Muscidae) and a Scarabaeine dung beetle in dung of cattle treated with avermectin B1. *J. Aust. Entomol. Soc.*, 27 : 175-178.
- Ruiz-Bustos A. 1978. Edad y estudio faunístico del yacimiento kárstico de las Yedras (sierra de Alfaguara, Granada). *Estudios Geológicos*, 34: 323-330.
- Salvador A., Veiga J. P. et Esteban, M. 2004. Preliminary data on reproductive ecology of *Lacerta lepida* at a mountain site in Central Spain. *Herpetological Journal*, 14: 47-49.
- Salvador A. et Pleguezuelos J.M. 2002. *Reptiles españoles. Identificación, historia natural y distribución*. Canseco Editores, Talavera de la Reina.
- Salvador A. 1974. *Guía de los anfibios y reptiles españoles*. ICONA, Madrid.
- Sanz J.L., Sanchiz F.B. 1980. Nota preliminar sobre los Squamata (Reptilia) del Pleistoceno Medio de Aridos-I (Arganda, Madrid). Pp. 127-138. En: Santonja, M. (Ed.). *Ocupaciones Achelenses en el Valle del Jarama*. Excelentísima Diputación Provincial de Madrid, Madrid.
- Schmitt G., Bayle P. et Bouvier M. 1988. Redécouverte du Lézard ocellé *Lacerta lepida* dans les Hautes-Alpes dans une aire de Hibou grand-duc *Bubo bubo*. *Faune de Provence (CEEP)*, 9: 86-87.
- Sindaco R., Giuliano D., Edoardo R. et Franco B. 2006. *Atlante degli anfibii e dei rettili d'Italia*. Polistampa éditions, 792 p.
- Sinervo B., Mendez-de-la-Cruz F., B.Miles D., Heulin B., Bastiaans E., Villagran-Santa Cruz M., Lara-Resendiz R., Martinez-Mendez N., Calderon-Espinosa M.L., Meza-Lazaro R.N., Gadsden H., Javier Avila L., Morando M., De La Riva I.J., Sepulveda P.V., Duarte Rocha C.F., Ibarguengoytia N., Puntriano C.A., Massot M., Lepetz V., Oksanen T.A., Chapple D.G., Bauer A.M., Branch W.R., Clobert J. et Sites J.W. 2010. Erosion of Lizard diversity by climate change and altered thermal niches. *Science*, 328(5980): 894-899
- Strong L. et James S. 1993. Some effects of ivermectin on the yellow dung fly, *Scatophaga stercoraria*. *Veterinary Parasitology*, 48: 181-191.
- Tatin L. et Renet J. 2010. *Suivis du lézard ocellé (Timon lepidus) dans la RN des Coussouls de Crau*. Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence, Réserve Naturelle Nationale des coussouls de Crau, Aix-en-Provence. 27 p.
- Thirion J.M., Grillet P. et Cheylan M. 2009. Composition et variation saisonnière du régime alimentaire du Lézard ocellé *Timon lepidus* sur l'île d'Oléron (France) à partir des fèces. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 64: 239-249.
- Thirion J.M., Doré F., Adamczyk A., Grillet P. et Cheylan M. 2008. Etude spatiale et temporelle d'une population de Lézard ocellé *Timon lepidus* en limite nord de répartition. Congrès de la Société Herpétologique de France, 2-4 octobre 2008, La Rochelle.
- Thirion J.M. et Grillet P. 2002. Le Lapin de garenne, une espèce clé dans nos écosystèmes. *Le Courrier de la Nature*. 202: 21-23.

Thirion J.M., Grillet P. et Geniez P. 2002. *Les Amphibiens et les Reptiles du centre-ouest de la France. Région Poitou-Charentes et départements limitrophes*. Parthénope collection. Méze. 144 p.

Thomas J.P. 1994. Atlas préliminaire des Amphibiens et Reptiles de l'Ardèche. Bull. Liaison et Information. CORA Ardèche, **1**: 7-38.

Trémeau de Rochebrune A. 1842. Catalogue d'une partie des animaux vivants du département de la Charente. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, **12**, **62**: 211 – 252.

Tschudi J.J. 1839. Ube rein neues subgenus von *Lacerta Civ. Isis (Okem)*, **29**: 556-561.

UICN 2006. The Status and Distribution of Reptiles and Amphibians of the Mediterranean Basin. (Compiled by Neil Cox, Janice Chanson and Simon Stuart).

UICN 2008. La liste rouge des espèces menaces en France. Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. 8 p.

UICN 2009. European Red List of Reptiles. (Compiled by Neil Cox and Helen Temple).

Valverde J.A. 1967. *Estructura de una Comunidad Mediterranea de Vertebrados Terrestres*. C.S.I.C., Madrid. 219 p.

Vicente L.A., Araújo P.R. et Barbault R. 1995. Trophic ecology of *Podarcis bocagei berlengensis* and *Lacerta lepida* (Sauria, Lacertidae) on Berlenga Island (Portugal). *La Terre et la Vie*, **50**(4) : 317-351.

Vicente L.A. 1989. *Sobre a historia natural dos repteis da ilha Berlenga, sindrome de insularidade*. *Dissertação de Doutoramento*, Faculdade de Ciencias, universidade de Lisboa. 485 p.

Vicente L. A. 1987. Contribução para o conhecimento do ecograma de uma população insular de *Lacerta lepida* Daudin, 1802 (Sauria, Lacertidae). *Analise Psicologica*, **2**: 221-228.

Villafuerte R., Calvete C., Blanco J.C. et Lucientes J. 1995. Incidence of viral hemorrhagic disease in wild rabbit populations in Spain. *Mammalia*, **59**: 651-659.

Ward D. 2005. *Reversing Rabbit Decline: one of the biggest challenges for nature conservation in Spain and Portugal*. Field Reports. UICN / SSC, Lagomorph Specialist Group. 54 p.

Wardhaugh K.G, Mahon R.J., Axelsen A., Rowland M.W. et Wanjura W., 1993. Effects of ivermectin residues in sheep dung on the development and survival of the bushfly, *Musca vetustissima* Walker and a Scarabaeine dung beetle, *Euoniticellus fulvus* Goeze. *Veterinary Parasitology*, **48**: 139-157.

Wardhaugh K.G. et Rodriguez-Menendez H. 1988. The effects of the antiparasitic drug, Ivermectin, on the development and survival of a dung breeding fly, *Orthelia cornicina* (Fabr.)

and the scarabaeine dung beetle, *Copris hispanus* L., *Bubas bubalus* (Olivier) and *Onitis belial* F. *J. Appl. Ent.*, **106**: 381-389.

Réalisation :

La rédaction du plan national d'actions a été confiée à l'association Objectifs BIODiversitéS (OBIDOS) : Jean-Marc THIRION (Directeur) et Florian DORE (Chargé de mission)

Coordination :

Aurore PERRAULT a assuré la coordination pour la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Poitou-Charentes.

Membres du comité de suivi :

Sophie BERLIN (DREAL Provence Alpes Côte d'Azur), Marc CHEYLAN (Ecole Pratique des Hautes Etudes), Pierre-Olivier COCHARD (Nature Midi Pyrénées), DE SOUSA Luis (DREAL Languedoc Roussillon), Joana GARAT (DREAL Aquitaine), Pierre GRILLET (Nature Environnement Conseils), Jacques HIPPOLYTE (DREAL Midi Pyrénées), Olivier LOURDAIS (CNRS, laboratoire herpétologie de Chizé – Société Herpétologique de France), Patrice MOREAU (Office National des Forêts), Véronique BARTHELEMY (DREAL Limousin), Aurore PERRAULT (DREAL Poitou-Charentes), Alain PERSUY (CRPF Poitou-Charentes), Jean-Michel PIRASTRU (PNR Alpilles), Xavier RUFRAÏ (CEN Languedoc-Roussillon), Laurent TATIN (Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur), Laurent TILLON (Office National des Forêts)

**Ministère de l'Écologie,
du Développement durable et de l'Énergie**
Secrétariat général
**Direction générale de l'Aménagement,
du Logement et de la Nature**
Arche Sud - 92055 La Défense cedex
Tél. : 01 40 81 21 22
www.developpement-durable.gouv.fr

