



S.O.P.T.O.M.

Association loi 1901



Centre de Recherche & de Conservation des Chéloniens

**DEMANDE D'AUTORISATION DE CAPTURE OU D'ENLEVEMENT
A DES FINS SCIENTIFIQUES DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES
PROTEGEES**

Titre du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 22 décembre 1999 fixant les conditions de demande et d'instruction
Des autorisations exceptionnelles d'activités portant sur des spécimens d'espèces protégées

Populations de serpents

**ANNEES 2021-2025 – SUIVI DE POPULATION D'OPHIDIENS
PAR CAPTURE-MARQUAGE-RECAPTURE DANS LE VAR**



A. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Demandeur : SOPTOM-CRCC

Mandataire : Sébastien Caron – Responsable conservation et sciences (SOPTOM).
Jean-Marie Ballouard, Chargé de mission scientifique (SOPTOM).

Adresse : SOPTOM-CRCC / 1065, route du Luc – F-83660 Carnoules

Nature des activités et qualification : La Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux (SOPTOM) est une association à but non lucratif créée le 21 octobre 1985. Elle a pour but l'étude et la protection des reptiles et de leurs milieux. Basée à Carnoules (Var) sur le nouveau site du « Village des Tortues », la SOPTOM dispose d'un Centre de Soins Faune Sauvage et d'un Centre d'Elevage Conservatoire dédié aux trois espèces de tortues françaises métropolitaines autochtones, c.à.d. la Tortue d'Hermann, la Cistude d'Europe et l'Emyde lépreuse. Elle a pour objectif l'amélioration des connaissances dans le but de faciliter la conservation des tortues et des reptiles. Elle développe à ce titre différents programmes de conservation, des études et des activités pédagogiques en France mais aussi à Madagascar et au Sénégal. Elle assure également le développement d'un élevage conservatoire. Les moyens d'action sont issus du bénévolat, des dons, legs, mécénats et, plus généralement, des partenariats privés et subventions publics. Elle intervient notamment en grande partie dans le Programme National d'Action Tortue d'Hermann 2018-2027. Elle travaille en partenariat avec des institutions telles que le Parc National de Port-Cros notamment dans le cadre de suivi des populations d'ophidiens. La SOPTOM intervient en France mais également à l'étranger avec la création de démarches similaires à Madagascar et au Sénégal.

B. IDENTIFICATION DES SPECIMENS

Nom scientifique : *Coronella girondica* (Daudin, 1803)

Nom commun : Coronelle Girondine

Description : Il s'agit d'un colubridae de petite taille, à tête peu différenciée du reste du corps. En France sa longueur atteint 85 cm. La queue est relativement courte. La couleur général du dos et des flancs est brune, mais des tons rosés ou rougeâtres s'observent parfois. Le dos porte une série de tâches transversales sombres. La partie postérieure de la tête porte une grande tache en forme de U. Les femelles sont en général plus grandes que les mâles. En France sa distribution est continue sur l'ensemble du biome méditerranéen. Cette espèce est non venimeuse et inoffensive.

Quantité : 100 individus/an.

Nom scientifique : *Elaphe scalaris* (Schinz, 1822)

Nom commun : Couleuvre à Echelons

Description : Il s'agit d'un serpent d'assez grande taille, à corpulence massive et avec une queue brève. La coloration et les motifs dorsaux sont assez variables. Chez l'adulte, le motif en échelle tend à s'estomper. Le plus souvent seules les deux lignes dorsolatérales sont conservées. Le dimorphisme sexuel est peu marqué. La distribution mondiale est réduite à la région ibéro-occitane. Cette espèce est non venimeuse mais peut mordre violemment pour se défendre.

Quantité : 100 individus/an.

Nom scientifique : *Malpolon monspesselanus* (Schinz, 1822)

Nom commun : Couleuvre de Montpellier

Description : Ce boïginé est la plus grande espèce française. Sa coloration est le plus souvent brun grisâtre ou verdâtre. Il existe un important dimorphisme sexuel. Le mâle adulte présente une tête verte à brunâtre sans motif, légèrement plus foncée sur le dessus ; le cou est de la même couleur que la tête ; le dos est brun uniforme jusqu'au bout de la queue. La femelle arbore une coloration de fond marron, des barres fines jaunâtres sont présentes sur la bande centrale du dos. Elles occupent la totalité du bassin méditerranéen à l'exception de la péninsule italienne. Cette espèce venimeuse présente des dents opisthognathes guère dangereuses pour l'homme, puisque postérieures.

Quantité : 200 individus/an.

Nom scientifique : *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)

Nom commun : Couleuvre à Collier

Description : Ce Colubridae massif présente un collier : tache en demi-lune jaune, blanche ou rouge orangé, de chaque côté à l'arrière de la tête. Les femelles sont nettement plus grosses et longues que les mâles. Leurs écailles corporelles sont très carénées. La coloration de fond est gris ardoise, gris verdâtre ou gris olivâtre. Les extrémités postérieures des plaques sus-labiales sont bordées d'un trait noir. Distribution: Nord-Ouest de l'Afrique, Espagne, Europe centrale et orientale jusqu'au centre de la Grande-Bretagne, Russie et Nord de l'Iran. Cette espèce est non venimeuse et inoffensive.

Quantité : 100 individus/an.

Nom scientifique : *Natrix maura*, (Linnaeus, 1758)

Nom commun : Couleuvre Vipérine

Description : Ce serpent non venimeux fait parti de la sous-famille des Natricinés, famille regroupant les couleuvres aquatiques européennes. Comme chez toutes les espèces du genre *Natrix*, les femelles sont plus grandes et massives que les mâles. Cette couleuvre peut être confondue avec une couleuvre à cause du zigzag dorsal et des écailles carénées., -

Quantité : 100 individus/an.

Nom scientifique : *Hierophis viridiflavus* (Lacepède, 1789)

Nom commun : Couleuvre Verte et jaune

Description : Cette grande couleuvre peut dépasser 1,50 m à l'âge adulte. Le dos de cette espèce est noir, parsemé de taches et barres transversales jaunes. La tête est étroite et oblongue, peu distincte du corps, la plaque anale est divisée. Cette espèce est non venimeuse mais mord fortement pour se défendre. Distribution : centre et Sud de la France, de la Suisse, de l'Italie, sur les îles méditerranéennes et au Nord de la Yougoslavie.

Quantité : 20 individus/an.

Nom scientifique : *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)

Nom commun : Couleuvre d'Esculape

Description : Cette couleuvre massive est parmi les plus grands serpents d'Europe. Les plaques ventrales présentent de chaque côté une carène peu marquée mais aidant l'animal à grimper. La coloration est brun jaunâtre, olive, gris-brun ou gris noir ; avec de nombreuses écailles sur le dos et les

flancs, à bords blancs, formant un dessin hachuré longitudinal lâche. Cette espèce est non venimeuse et inoffensive.

Quantité : 100 individus/an.

Nom scientifique : *Vipera ursinni ursinni* (Bonaparte, 1835)

Nom commun : Vipère d'Orsini

Description : c'est une vipère de petite taille excédant rarement 50 cm de longueur totale. Les mâles sont en général plus petits que les femelles. Le dessus de la tête présente un dessin occipital en forme de V ou de X continu ou discontinu. Le museau est arrondi et légèrement retroussé. En France ce taxon apparaît de manière relictuelle et ses populations se situent entre 1000 et 2500 m d'altitude. Cette espèce est venimeuse.

Quantité : 30 individus/an.

C. FINALITE DE LA CAPTURE OU DE L'ENLEVEMENT

- × Protection de la Faune sauvage
- × Sauvetage de spécimens
- × Conservation des habitats
- × Etude biométrique
- × Etude scientifique autre
- × Inventaire

Bilan 2011 à 2020 :

Un rapport d'évaluation intermédiaire (Ausanneau et al. 2012), un rapport final (Ballouard et Caron 2015) et des rapports de stagiaires (Ausanneau 2013, Ferrari 2014, Amiguet 2015, Mariani 2016, Billy 2017, Kauffman 2018) synthétisent le travail réalisé. Un article est paru en 2016 dans la revue des « Travaux scientifiques du parc », et deux articles sont en cours d'écriture. Le premier traite du déclin des couleuvres dans le parc national de Port-Cros du à la prolifération des sangliers, le second de l'origine du gigantisme sur les îles.

La poursuite du projet avec le Parc National de Port-Cros se base sur un bilan très positif issu de la première convention initiée en 2012. Un second puis un troisième partenariat scientifique a été signé de 2015 à 2018 et de 2019 à 2021 respectivement. Plusieurs centaines d'observations ont été réalisées pour les 3 espèces de couleuvres présentes sur les deux îles, notamment grâce à la mise en place d'un réseau de plaques refuges sur les deux îles, principalement sur Porquerolles. Les couleuvres de Montpellier sont plus largement représentées, suivies des couleuvres à échelon, et des couleuvres girondines qui restent anecdotiques. De nombreux individus atteignant des tailles importantes (> 1.80 m) ont été dénombrés attestant le caractère original des populations vis-à-vis de celles présentes sur le continent. Ainsi, les premiers résultats obtenus portent sur l'origine du potentiel gigantisme observé.

Que ce soit sur les îles ou le continent, de nombreuses mesures morphométriques ont été réalisées et aucun décès suite aux manipulations n'a été constaté. Ce suivi constitue à ce jour le premier suivi par

Capture-Marquage-Recapture de cette ampleur réalisé sur ces espèces. Il présente une base essentielle pour améliorer les connaissances concernant la biologie et l'écologie de ces taxons.

La poursuite de cette étude est primordiale, puisque un suivi sur le long terme (> 10 ans) est nécessaire pour comprendre la dynamique de ces populations et assurer la veille des populations. Compte tenu de leur position élevée sur les réseaux trophiques, les ophidiens sont en effet de très bon indicateurs des milieux. Dans ce cadre, une expertise a notamment été commandée par le conseil général du Var pour évaluer la présence et les taux de contaminants issus de l'industrie chimique (ex DDT, (PCB)...) ou les molécules chimiques accumulées par les reptiles sur le territoire de la Reserve Naturelle Nationale des Maures.

Programmes :

1) Suivi démographique

L'objectif de ce projet est tout d'abord de poursuivre de continuer le suivi de population d'Ophidiens initié en 2011 dans le Var. Ces suivis à long terme de populations, permettent de mesurer les capacités d'adaptation des espèces face aux modifications des milieux. Il doit permettre l'acquisition de données scientifiques sur les populations d'ophidiens. Les scientifiques ont récemment montré que les serpents subissaient à l'échelle du globe un déclin important (Reading et al. 2010). En France, les espèces ne sont pas épargnées, mais il semblerait que les populations se maintiennent dans les zones protégées. La dégradation de l'habitat est probablement le principal facteur de ce déclin. Ce constat alarmant a été rendu possible grâce aux suivis de population réalisés sur le terrain. L'acquisition des connaissances biologiques de ces organismes est une étape fondamentale pour leur conservation.

La mise en place d'un suivi par CMR de 8 espèces de Serpents présents dans la région PACA, le premier mis en place dans la région, vise principalement à répondre à connaître les tendances démographiques, la biologie et l'écologie des espèces et e en fonction des différents environnements étudiés.

L'anthropisation des écosystèmes est très largement responsable aujourd'hui de leur dysfonctionnement et de l'érosion de la biodiversité. Pour y pallier, il est indispensable de disposer d'informations sur l'état initial des organismes et de leur évolution. L'étude des populations dans des environnements protégés est donc fondamentale.

2) Suivi ecophysiologique et contaminants

D'autres parts, l'intérêt de s'intéresser à de tels organismes s'appuie sur leur caractère de bio-indicateur (Brischoux et al. 2009). Ils peuvent permettre de déceler des dysfonctionnements au sein d'un écosystème comme la présence de pollution. L'étude écotoxicologique des serpents vise à déterminer les taux de polluants, pesticides tout particulièrement, dans un organisme vivant évoluant dans le milieu naturel. A ce titre les espèces visées sont principalement des serpents, animaux prédateurs susceptibles d'accumuler des quantités importantes de ces polluants. Les serpents étant des individus sédentaires, il est largement possible que la localisation des serpents détermine les polluants accumulés. Il semblerait, par exemple, que suivant les polluants identifiés leur concentration soit plus ou moins élevée suivant le secteur géographique.

Les serpents morts, pour la plupart retrouvés écrasés peuvent être utilisés à ces fins. Ainsi les dosages et les analyses écotoxicologiques visées seront effectués grâce à la collecte de ces animaux sur les routes, tout particulièrement par les membres de la Réserve Naturelle Nationale de la Plaine des Maures et de la SOPTOM. Des cadavres de lézards ocellés peuvent également être récoltés et être utile sur la route sur ce périmètre. La comparaison des polluants accumulés par ces deux taxons semble particulièrement pertinente car ces derniers touchent des réseaux trophiques sensiblement différents. Cela permettra notamment de mieux connaître l'impact de produits phytosanitaires issus de la viticulture sur l'environnement.

3) SOS Serpents

Depuis 2019, la SOPTOM mène un SOS Serpents. Cette démarche, qui a pour slogan « l'appel pas la pelle » est depuis quelques années lancée dans plusieurs départements français. Elle vise à répondre au déclin des populations de serpents sauvages (ophidiens). Ce déclin est largement corrélé à l'aversion, la peur et les phobies suscitées par ces espèces. Trop souvent ces sentiments engendrent des comportements délétères et destructeurs envers des animaux pourtant protégées par la loi. Le SOS serpent a ainsi pour but de transmettre les bons gestes à adopter en cas de rencontre avec un serpent. Si cela est nécessaire, des interventions sont envisagées. En outre, le SOS serpent offre ses services de conseil et d'information aux personnes qui souhaitent en savoir plus sur ces espèces sauvages. Ce SOS vient d'entrer dans une action de l'OFB financée récemment lors de son AAP en 2020.

Objectifs

La finalité de cette demande est d'apporter des connaissances sur l'état écologique et démographique des populations pour améliorer la protection des espèces. La capture et le marquage des serpents permettent une estimation fine, à la fois des tailles et des structures des populations, des conditions trophiques des individus et plus largement de nombreux traits d'histoires de vie comme des taux de croissances. Ce suivi pourra, entre autre, permettre de mieux déterminer l'impact des perturbations telles que l'arrivée et la prolifération des sangliers sur les îles de Port-Cros. En effet, ces derniers causent de nombreux dommages à la faune et la flore endémiques des îles. Le suivi à long terme permettra également de mesurer les effets des mesures de gestions qui sont appliquées par le parc.

La nouveauté de cette demande de renouvellement concerne les prélèvements de venins sur les couleuvres de Montpellier et de vipère aspics en milieu continentale. L'analyse des venins est outil de plus en plus utilisé pour découvrir de nouvelles molécules utiles dans la pharmacopée. En outre, il permet de mieux comprendre les histoires évolutives des espèces et leur place dans la chaîne alimentaire.

Enfin, les cadavres de serpents écrasés dans le secteur du Var pourraient, être récoltés et analysés (dissection) afin par exemple d'étudier les contenus stomacaux et réaliser les prélèvements de matière (gras) en vue de faire des analyses écotoxicologiques. Sebastien Caron (SOPTOM) est un des référents régionaux du Centre d'Etude Biologique de Chizé.

Méthodes :

Depuis 2011, la SOPTOM a mis en place un suivi de population de serpents par CMR sur différents sites du Var grâce à la mise en place d'un réseau de plaques-refuges. Lors de chaque capture de serpents, nous récoltons de nombreuses informations biométriques (taille, masse etc.) et biologiques (présence de proie, récolte de fèces, œufs etc.). Il arrive aussi de trouver des juvéniles de Tortue d'Hermann (Ballouard et al. 2013). L'ensemble des données acquises fournit une solide base de comparaison entre différentes populations. De plus les serpents retrouvés écrasés sur les routes sont malgré eux des sources importantes d'information sur la biologie et le statut des populations. Leur récolte et leur conservation permettent de réaliser de nombreuses mesures et de récolter des informations importantes concernant leur écologie (ex régime alimentaire).

Depuis 2012 un réseau de près de 400 plaques a été disposé dans des micro-habitats favorables (zones semi-ouvertes et non rocailleuses) sur les zones de lisière de Porquerolles ; 25 dans les différents valons de Port-Cros (Village, Plage de la Palus, Port Man). Sur le continent, 90 plaques ont été installées sur le site du Lac Redon (Flassans-sur-issole), 75 sur le site du Lambert (Collobrières), 35 sur Callas, 75 sur le Bois des Plaines (Gonfaron), plus d'une centaine sur les Vieux Salins d'Hyères, les Pasquier et la presqu'île de Giens. Le placement de ces plaques ont reçu les approbations des différents gestionnaires des sites (ex : Parc national, Toulon Provence Méditerranée) et ce dans le cadre de conventions.

Le suivi initié en 2011 se prolongerait jusqu'en 2025. Ces plaques seront ponctuellement soulevées lorsque la saison et les conditions climatiques seront les plus favorables (printemps). Les individus capturés seront immédiatement identifiés (espèce, sexe, âge, individu), mesurés, pesés, et marqués sur place avant d'être relâchés sous la plaque où ils ont été capturés. En complément des prospections à vue seront réalisés suivant des chemins définis. Les cadavres de serpents écrasés dans le secteur du Var pourraient, dans la mesure du possible, être récoltés, gardés temporairement et analysés (dissection).

Dans le cadre du SOS serpent, Le public est invité à nous contacter par mail à sos.serpent83@gmail.com, et par messages personnels de la page facebook dédiée : https://www.facebook.com/pg/sosserpents83/about/?ref=page_internal. Toute l'équipe se mobilise pour répondre dans les plus brefs délais. Dans la mesure du possible aucune intervention n'est réalisée. Néanmoins si un serpent est en danger imminent de mort (ex se noie dans une piscine) notre équipe peut intervenir pour le secourir et le cas échéant le déplacer. Si l'environnement immédiat est propice il pourra être déplacé de quelques mètres voir centaine.

Collaboration et interventions

Dans la continuité du travail entrepris, cette étude se base sur une collaboration étroite entre la SOPTOM, le Parc National de Port-Cros, la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée (TPM) et son service Environnement, la Réserve Naturelle Nationale de la Plaine des Maures et le Centre d'étude biologique de Chizé CEBC-CNRS.

Résultats attendus :

Inventaire des espèces et des individus présents sur chaque site, amélioration des connaissances sur leurs caractéristiques écologiques, amélioration des directives concernant la gestion des milieux par

des actions sur la composition et la structure de la végétation. Les données accumulées pourront être mise en valeur par des communications au niveau local et la publication d'articles scientifiques diffusés à une échelle internationale.

Portée locale, régionale ou nationale :

Tous niveaux - Sauvegarde de la biodiversité – Espèce en Annexe A. D'une façon globale, ces suivis permettent de palier une importante lacune concernant les statuts des populations d'Ophidiens, à l'échelle du Var mais aussi à l'échelle nationale. Grâce entre autre aux suivis menée, la couleuvre de Montpellier et la couleuvre à échelon sont passés du statut de « non menacée » à « partiellement menacé » sur le liste rouge régionale de l'IUCN (Marchand et al. 2017). Par conséquent les mesures de dérogation doivent mieux prendre en compte ces espèces dans les projets d'aménagements.

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

- × Capture temporaire
- × avec relâcher immédiat sur place
- × avec relâcher différé
- × avec relâcher différé

Une première capture des individus étudiés est nécessaire pour l'identification, la mesure et le marquage. Dans le cadre de mesures de sauvetage (SOS Serpent) le relâchés peuvent être différés (cas rares) si le milieu immédiat n'est pas propice. L'animal devra par conséquent être déplacé dans un environnement sécurisant au plus près du site de Capture.

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT

- × Capture manuelle

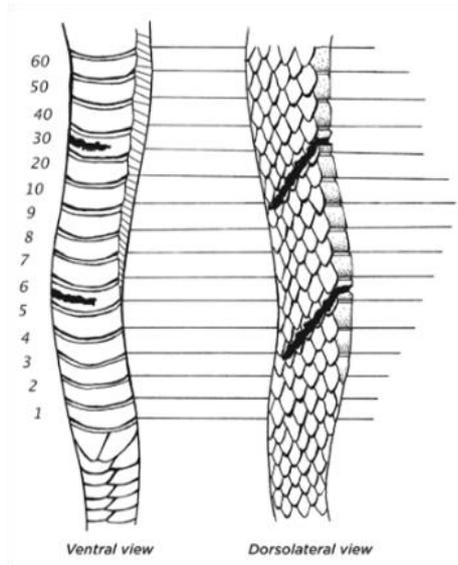
En dehors de la vipère d'Orsini, les espèces étudiées sont inoffensives pour l'homme, l'usage de gants est toutefois requis pour prévenir des éventuels problèmes notamment concernant cette espèce.

D2. TECHNIQUES DE MARQUAGE UTILISEES

- × Marquage

Description et justification :

Le marquage s'effectue avec un tatouage sur les écailles ventrales, selon un code d'identification. Ce tatouage est effectué par une brûlure superficielle des écailles grâce à un fer à souder. Cette technique est couramment utilisée dans de nombreuses études de population d'Ophidiens et n'infligent pas de blessures irrémédiables à l'animal (Reading *et al.*, 2010).



E. QUALIFICATION DES PERSONNES

Formation initiale en biologie animale :

Les intervenants sont sous la responsabilité de M. Sébastien Caron, Responsable "conservation et sciences" de la SOPTOM), ingénieur écologue titulaire d'un Master II en « Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables mention Génie écologique » – Université des Sciences et Technologies de Lille I, et ayant une expérience professionnelle de 20 ans dans la biologie de la conservation et les suivis de la faune sauvage menacée : sebastien.caron@soptom.org

M. Jean-marie Ballouard est le chargé de mission scientifique. Titulaire d'un doctorat en « Biologie de la Conservation », Intitulé de Thèse : « Espèces charismatiques, espèces locales et serpent en éducation à l'environnement », effectué au Centre d'Etude Biologique de Chizé (CEBC-CNRS), obtenu à l'Université de Poitiers, ICBG ; et ayant une expérience professionnelle de 15 ans dans les suivis de populations de Reptiles. Titulaire de la Formation à l'Utilisation d'Animaux de la Faune sauvage Non-Hébergée à Fins Scientifique – niveau Concepteur et délivré par le Muséum d'Histoire Naturel le 04 Décembre 2019 : jean-marie.ballouard@soptom.org

L'ensemble du travail est coordonné et contrôlé par les membres du conseil scientifique de la SOPTOM (experts internationaux en herpétologie et biologie de la conservation). Xavier Bonnet participe également à cette étude. Directeur de recherche et du Centre d'Etudes Biologique de Chizé, UMR 7372 CNRS & Université de La Rochelle et Président du Conseil Scientifique de la SOPTOM. CR1 CNRS, habilitation à Diriger les Recherches, Thèse de Doctorat. Xavier.BONNET@cebc.cnrs.fr

F. QUELLE EST LA PERIODE OU DATE DE L'OPERATION

(1) Du 01/03/2021 au 30/11/2025.

- (2) Du 01/03/2021 au 30/11/2025.
- (3) Du 01/03/2021 au 30/11/2025.
- (4) Du 01/03/2021 au 30/11/2025
- (5) Du 01/03/2021 au 30/11/2025

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Région administrative : PACA

Département : Var

Communes : Principalement les Iles du Parc National de Port-Cros Porquerolles (Hyères), Flassans-sur-Issole, Callas, Collobrières, Gonfaron, Le Cannet des Maures, toutes communes du Var.

H. MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE

× Relâcher des animaux capturés

I. MODALITES DE COMPTE-RENDU

Bilan d'opérations antérieures :

Ballouard, J-M. & S., Caron, 2019. Inventaire des Reptiles sur la presqu'île de Giens – 2018/2019. Rapport au Parc National de Port-Cros, 22 p.

Ballouard, J-M. & S., Caron, 2019. Suivi des populations d'ophidiens sur les îles de Porquerolles et Port-Cros - Convention de partenariat scientifique 2015-2018. Rapport Final au Parc national de Port-Cros, 64p.

Ballouard, J-M. & S., Caron, 2018. Inventaire des reptiles sur les salins d'Hyères et influence des mesures de gestion. Rapport à la Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée, 20 p.

Caron, S. & J-M., Ballouard, 2018. Suivi de la population de Tortue d'Hermann et de Couleuvre d'Esculape de Demi Semences (83) deux années après la réouverture du milieu par entretien agro-pastoral. Rapport à la SOMECA, 47 p.

Kaufmann, C. 2018. La prolifération des sangliers met-elle en péril les populations de serpents de l'île de Port-Cros ? Rapport de Master 2, SOPTOM, CEBC-CNRS, PNP, Université de Perpignan, 24 p.

Billy, G., 2017. Ontogenic aspects of sexual dimorphism in snakes. Rapport de Master II, SOPTOM, CEBC-CNRS, PNP, EPHE, Université Claude-Bernard de Lyon 2, 36 p.

Mariani, V. 2016. Des serpents géants sur les îles : Morphométrie et traits d'histoire de vie de deux espèces de couleuvres méditerranéennes en milieu insulaire et continental. Rapport de Master 2, SOPTOM, CEBC-CNRS, PNP, Université d'Aix-Marseille, 52 p.

Ballouard J-M, Ferrari T., Bonnet X., Caron S., Maxime L., Garnier G., Gillet P. & M. Ausanneau, 2016. Les serpents des îles du Parc national de Port-Cros : suivis par capture-marquage-recapture de *Malpolon monspessulanus* et de *Rhinechis scalaris*. *Sci. Rep. Port-Cros natl. Park*, **30**: 23-44.

Ballouard J-M & Caron S, 2015. Suivi de populations d'Ophidiens sur les Iles de Porquerolles et Port-Cros - Rapport final. SOPTOM, Parc National de Port-Cros, CEBC-CNRS, 32 p.

Amiguet, M. 2015. Estimation des effectifs et hétérogénéité des taux de capture de la Couleuvre de Montpellier sur l'île de Port-Cros par Capture-Marquage-Recapture. Rapport de Master I professionnelle, SOPTOM, CEBC-CNRS, PNP, EPHE, Université de Montpellier 2, 19 p.

Ausanneau, M. 2013. Effet de l'insularité sur la taille et la condition corporelle de deux colubridés (*Malpolon monspessulanus* et *Rhinechis scalaris*) dans le Sud-Est de la France (Var). Rapport de stage de DU, SOPTOM, CEBC-CNRS, PNP, Université de Poitiers, 22 p.

Ballouard J-M, Caron S, Lafon T, Servant L, Devaux B, Bonnet X 2013. Fibroement slabs as useful tools to monitor juvenile reptiles: a study in a tortoise species. *Amphibia-Reptilia* 34:1-10.

Ausanneau, M. Ballouard, J.-M., Caron, S., Bonnet X. 2012. Suivi de population d'ophidiens sur les îles de Port-Cros et Porquerolles, Parc national de Port-Cros - Rapport intermédiaire. SOPTOM, Parc National de Port-Cros, CEBC-CNRS, 22 p.

Ballouard, J.-M., Caron, S. & Bonnet, X. 2012. Protocole de suivi de population d'ophidiens sur l'île de Porquerolles, Parc national de Port-Cros. 10p

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Articles à publier et rapports internes disponibles sur demande. Une base de données sera créée et contiendra les données récoltées lors des suivis. Toutes les données seront cartographiées sous SIG et remises à SILENE PACA.

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Carnoules, le 16 novembre 2020
Signature du demandeur :

