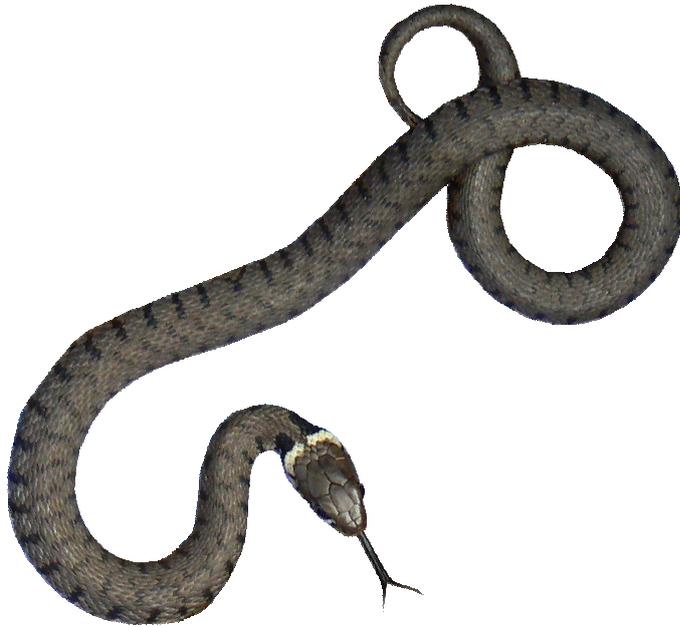




Photo : A. REISSER / CEN/Isère



Protocole commun d'inventaire des reptiles terrestres sur les Réserves Naturelles

En partenariat avec la SHF



Le groupe "**Amphibiens et Reptiles**" de la **commission scientifique de RNF** a initié dès 2005 un travail d'enquête et de mise en réseau sur le thème des Amphibiens et des Reptiles auprès de gestionnaires de réserves naturelles et d'autres espaces naturels (PNR, CEN, PN, etc.), d'associations de protection ou d'éducation à l'environnement (SHF, CPIE, etc.) et d'autres institutions. Il a pour objectifs :

- d'améliorer la connaissance et la prise en compte de ces deux groupes par les gestionnaires et alimenter un observatoire national;
- de synthétiser les retours d'expériences pour optimiser, valider et proposer des techniques d'inventaire et de suivi des peuplements;
- de mesurer l'effet "Réserve" dans la conservation de ces groupes;
- de participer aux programmes de recherche sur les aspects sanitaires, etc.

RNF et la SHF ont signé une convention-cadre en 2013 visant à formaliser le partenariat entre ces deux structures pour la connaissance et la promotion des Amphibiens et des Reptiles.

Dans un souci d'harmonisation et de cohérence des protocoles proposés au niveau national, le présent document est une adaptation de celui issu de la collaboration entre plusieurs partenaires (**CNRS, EPHE, ONF, MNHN vigie -nature et SHF**) intitulé "**Suivi PopReptiles**" et disponible en téléchargement à l'adresse suivante :
http://lashf.fr/Dossiers/2012/avril/Protocole_POPREPTILES.pdf.

Rédigé par A. Olivier (RNR de la Tour du Valat) et G. Mailet (CEN Isère - RNN Grand Lemps), ce protocole d'inventaire s'appuie sur des discussions menées au sein du groupe "Amphibiens et reptiles" de RNF. Il est destiné aux gestionnaires d'espace naturel désireux de mettre en place des inventaires de reptiles pertinents et reproductibles permettant d'évaluer l'évolution du peuplement sur le site.

Sommaire :

OBJECTIFS	p 3
MATERIEL	p 3
PROTOCOLE	p 5
ANALYSE	p 8
CONCLUSION	p 8
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	p 8

Objectif :

Les squamates (lézards et serpents) sont des espèces relativement furtives dont la détection est aléatoire. Ce protocole propose à tout opérateur naturaliste, ayant des connaissances dans l'identification des reptiles, de mettre en oeuvre un inventaire dont la stratégie d'échantillonnage est suffisante pour considérer qu'il est pertinent.

La mise en oeuvre de ce protocole permet d'évaluer la diversité et la densité des populations de reptiles terrestres dans les milieux naturels, qu'ils soient gérés ou non.

La standardisation de la méthode offre aux gestionnaires la possibilité, en plus de compléter l'inventaire, de suivre l'évolution des populations à une échelle locale et tester l'effet des pratiques de gestion sur les populations.

Ces espèces sont toutes protégées en France, c'est pourquoi la méthode proposée présente l'avantage de ne pas nécessiter la capture des animaux pour les identifier, ni donc l'obtention d'autorisations de capture.

Matériel :

Deux méthodes complémentaires sont utilisées :

Prospection à vue :

Pour ce qui est de la détection à vue, une paire de jumelles à faible distance de mise au point peut être utile, ainsi qu'un appareil photo pour un examen complémentaire ultérieur pour lever les éventuels doutes d'identification. Cette prospection concerne surtout les lézards, mais également quelques serpents héliophiles comme la Couleuvre de Montpellier.

Inspection de caches artificielles :

Matériau :

En ce qui concerne les caches artificielles, on utilisera des plaques constituées de morceaux de tapis de carrière en caoutchouc. Des études ont en effet confirmé que ce matériau était plus attractif pour les reptiles que des tôles ondulées en métal ou en fibrociment.

Ces tapis servent au transport de granulats dans les carrières. Une fois usés, ils représentent un déchet qu'il est possible de récupérer gratuitement auprès des carriers.

Epais d'au plus 1 cm, ils se présentent sous la forme de rouleaux de caoutchouc tissé relativement lourds, qu'il est possible de découper avec un cutter (équipé d'un verrou de sécurité, et de plusieurs lames d'avance).



Dimensions :

Considérant, à dire d'experts, comme acquis que la surface des plaques influe peu sur sa capacité d'accueil, l'objectif est d'avoir un bon compromis entre la transportabilité de la plaque et le besoin de disposer d'une longueur de 1 mètre pour accueillir les serpents les plus grands.

On privilégiera des carrés de 80 x 80 cm, la diagonale est alors de 128 cm. Mais il n'est pas toujours possible de se fournir en tapis de cette largeur. Les plaques peuvent alors par exemple mesurer 50 x 100 cm avec une diagonale de 125 cm.

Mise en place :

Sur l'habitat naturel que l'on souhaite inventorier, on installe un lot de 12 plaques. Elles sont réparties en 3 linéaires de 150 mètres constitués donc de 4 tapis.

Inventaire d'un habitat --> 3 transects de 4 plaques espacées de 50 m.

Les transects doivent être distants d'au moins 50 m entre eux.

Les extrémités des transects ne doivent pas correspondre à des changements de milieux ouverts, et seront donc distantes d'au moins 50 m de ces habitats connexes.

Les reptiles sont des espèces de lisière, si le linéaire est disponible, les transects sont placés à la suite les uns des autres, à l'interface entre un milieu buissonnant et un milieu ouvert qui sera dirigé vers le sud / sud-est.

Les plaques laissées en place deviennent de plus en plus attractives avec le temps, du fait de la végétation qui sèche sous les plaques, ainsi que par les habitudes prises par certains reptiles. Pour que la pression d'échantillonnage ne varie pas interannuellement et n'induisse un biais d'observation, les plaques doivent donc être retirées d'une année sur l'autre et mises en place à proximité de l'emplacement précédent, mais décalées pour revenir à chaque campagne à des conditions de milieu similaires.

Les plaques seront installées 1 mois avant le premier relevé d'avril.

Pour éviter que les plaques ne soient manipulées par des curieux, ou qu'elles soient prises pour des déchets, il est utile d'indiquer sur le dessus une mention telle : "Suivi scientifique, ne pas toucher". Un numéro de téléphone peut également être ajouté.

Il est également nécessaire d'ajouter le numéro de la plaque pour éviter les confusions lors des relevés. Pour indiquer que le relevé est celui d'une plaque, on commence par P, puis on attribue une lettre par transect (PA, PB et PC) et un chiffre dans l'ordre des plaques : PA1, PA2, ..., PB1, etc.

Pour que les reptiles puissent se glisser sous les plaques, il est indispensable de disposer 2 branches d'arbres d'environ 2 cm de diamètre, débarrassées de leurs rameaux, croisées sous le tapis et dépassant de part et d'autres. Sans cela, sur les milieux herbacés bas, par exemple, les tapis sont collés au sol et inopérants.

Pour prévenir les morsures de vipères, l'opérateur se munira de chaussures montantes et de gants épais pour soulever les plaques en sécurité.

Pour soulever la plaque sans risques, il est judicieux de la percer en bordure et d'y insérer une ficelle pour ne pas passer le pouce dessous, éventuellement au mauvais endroit...



Protocole :

Période :

Le suivi se déroule au printemps entre avril et juin.

6 relevés sont réalisés, à raison d'un passage environ tous les 15 jours.

Ils sont effectués en fin de matinée. Il faut environ 1 h pour prospecter chaque habitat.

Les journées froides, pluvieuses ou de grand vent seront évitées. Une météo variable ou nuageuse sera préférée à une journée chaude et ensoleillée.

Réalisation :

La météo du moment est notée, avec la force du vent.

Avant de commencer chaque relevé, un thermomètre est posé au sol au niveau de la 1ère plaque pour être lu à la fin du relevé.

Le relevé commence à la 1ère plaque et s'arrête à la 4e plaque de chaque transect. Il est parcouru en prospectant à vue à l'aller, et en inspectant le dessous des plaques au retour.

A l'aller :

Un observateur seul parcourt à pied l'ensemble du transect sans s'arrêter à raison de 5 minutes entre chaque plaque, donc 10 mètres par minute.

Il ne soulève pas les plaques et note tous les reptiles identifiés à vue dans une bande de 5 mètres de large en choisissant un des côtés du transect en milieu ouvert. Les 3 tronçons correspondants, sont nommés TA1, TA2 et TA3 pour le transect A.

Quand cela est possible, le sexe des animaux est indiqué, ainsi que des remarques éventuelles, telles par exemple des anomalies morphologiques.

Au retour :

Il s'agit, après avoir enfilé des gants épais, de soulever les plaques pour identifier les reptiles, souvent les serpents, qui y sont réfugiés.

L'opérateur retourne la plaque sur un côté et prend immédiatement une photo d'ensemble avec flash en ayant anticipé la mise au point pour une réactivité optimale. Cela permet d'une part de garder la mémoire de l'état de la couverture du sol, mais surtout de visualiser a posteriori les détails permettant les déterminations incertaines en les soumettant à des experts. Si l'observateur est herpétologue aguerri, il prendra la photo après une première observation.

Il observe ensuite attentivement la surface découverte durant 1 minute pour distinguer les reptiles qui sont éventuellement dissimulés en partie.

Il est possible d'écarter les feuilles à la recherche d'animaux non repérés, mais pas de gratter le sol ou la litière, car cela fausserait le taux de détection, en induisant un biais sur l'effort d'échantillonnage.

Ce n'est pas l'objet visé par le présent protocole, mais si l'on dispose d'une autorisation de capture pour manipuler les animaux, il est possible pour les cas de détermination délicats d'attraper l'animal pour une observation des critères en main.

La plaque est remise en place (les animaux peuvent vite y revenir) exactement au même endroit, puis on passe à la suivante.

Suivis des reptiles

dans le cadre du protocole PopReptiles RNF/SHF



EXEMPLE

Fiche de relevé

Année	Commune	Dpt	Site	Habitat inventorié
2013	Châbons	38	Tourbière du Grand Lemps	Tourbière acide nord
Opérateur		Date	Couvert nuageux	Vent
G MAILLET / CEN Isère		02/05	Variable	0 + ++ +++

Couleuvre à collier			Couleuvre verte et jaune			Vipère aspic			Coronelle lisse			Orvet fragile			Lézard vert			Lézard des murailles			AUTRE			Remarques
M	F	I	M	F	I	M	F	I	M	F	I	M	F	I	M	F	I	M	F	I	M	F	I	

(M : mâle, F : femelle, I : indéterminé)

Transect A :	Heure = 9h30	Temp. = 16°C	Lon : 5°24'48.5" E géo	Lat : 45°25'21.8" N géo																			
TA1			1																				
TA2																						1	Lézard vivipare
TA3																							
PA1																							
PA2			1																				35 cm
PA3																						1	
PA4																							

Transect B :	Heure = 10h00	Temp. = 17°C	Lon : 5°24'54.5" E géo	Lat : 45°25'17.0" N géo																			
TB1																							
TB2																							
TB3																							
PB1																							
PB2																							
PB3			1																				40 cm
PB4																							

Transect C :	Heure = 11h45	Temp. = 20°C	Lon : 5°24'47.4" E géo	Lat : 45°25'42.3" N géo																				
TC1																								
TC2			1																					
TC3																						1	Vipère péliade 40 cm	
PC1																								
PC2																								
PC3																						1	1	Triton palmé
PC4																								

T : valeurs déterminées en marchant entre chaque plaque

P : valeurs déterminées sous plaque

Temp. : température atmosphérique observée au niveau du sol à proximité de chaque 1ère plaque

Lat et Lon : coordonnées géographiques de la 1ère plaque, préciser la projection

Analyse :

Cette méthode d'inventaire basée sur 3 réplicats permet d'évaluer l'abondance relative des espèces de reptiles entre-elles sur un même milieu.

La standardisation de l'inventaire permet de renseigner l'observatoire national de la SHF. Sur le long terme, elle permet aussi d'envisager la comparaison des résultats obtenus interannuellement sur un site et de mesurer l'évolution de sa capacité d'accueil pour les reptiles.

Pour la saisie standard des données renseignées dans la fiche précédente, un fichier Excel est disponible en téléchargement sur le site de RNF à l'adresse suivante :

http://www.reserves-naturelles.org/sites/default/files/private/tableur_reptiles.xls

L'utilisation de ce format commun permet les imports dans SERENA et facilite les agrégations de données pour produire rapidement des synthèses en retour d'information.

Les traitements statistiques issus de ce programme seront proposés par le CNRS de Chizé (Olivier Lourdaï) et le CEFE (Aurélien Besnard).

Perspectives :

Les reptiles squamates restent peu étudiés. Gageons que la mise en oeuvre de ce protocole donne un essor à la connaissance et la prise en compte des enjeux de conservation de ce groupe.

Ce protocole peut être combiné avec la mise en place de sessions de capture-marquage-recapture (CMR) qui nécessite une autorisation administrative de capture. La CMR permet de contrôler les déplacements des individus et de mesurer leur taux de survie.

Les plaques placées à demeure, hors du champ de ce protocole, peuvent même devenir un outil privilégié d'éducation à l'environnement en permettant de montrer aisément des reptiles au public.

Références bibliographiques :

ANONYME, 2007, Arrêté du 19/02/2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées, CERFA N°13 616*01

Caron J, O Renault et J F Le Galliard. 2010. Proposition d'un protocole standardisé pour l'inventaire des populations de reptiles sur la base d'une analyse de deux techniques d'inventaire. Bulletin de la Société herpétologique de France, no. 134: 3–25

MARCHAND M.A., OLIVIER A., LOURDAIS O. (2012), Suivi d'une communauté de reptiles en zone humide méditerranéenne : Mise au point d'une méthodologie standardisée. Garde du littoral, 72 : 3-5.

MARCHAND M.A., OLIVIER A., CHEYLAN A., BESNARD A. & LOURDAIS O (2013) –Une méthode de suivi standardisée des communautés de reptiles squamates. Test d'un protocole en zone humide méditerranéenne –Camargue. Poster de la 18ème édition du forum des gestionnaires. Paris, 28 mars 2013.

GRAITSON E. ET G. NAULLEAU. (2005) – Les abris artificiels: un outil pour les inventaires herpétologiques et le suivi des populations de reptiles. Bull. Soc. Herp. Fr., 115 : 5–22.

READING C. J. (1997) – A proposed standard method for surveying reptiles on dry lowland heath. J. of Appl. Ecol., 34 (4) : 1057–1069.