

Mention Environnement
Spécialité Ecologie, Biodiversité, Environnement
Parcours Conservation de la Biodiversité
2010 - 2011



Déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur du
Sonneur à ventre jaune en Limousin.

Soutenu par **Camille Meunier**, le 28 septembre 2011

Etude réalisée pour le **Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin**

Encadrée par Julien Jemin



*Groupe
Mammalogique et
Herpétologique du
Limousin*

Responsables pédagogiques : Jane Lecomte, Christian Kerbiriou, François Sarrazin

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier **Julien Jemin**, directeur du Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin, pour sa confiance et sa rigueur ainsi que pour ses connaissances naturalistes qu'il m'a fait partager. Je remercie aussi le reste de l'équipe du GMHL, **Gaëlle Caublot** et **Vincent Nicolas** pour leurs conseils et leurs connaissances. Enfin, merci aux stagiaires qui m'ont fait découvrir d'autres espèces.

Je tiens à remercier particulièrement **Frédéric Leblanc**, président du GMHL et ancien animateur Natura 2000 au CREN Limousin, de m'avoir permis d'effectuer ce stage. Merci aussi pour son implication dans celui-ci ainsi que pour ces discussions très formatrices sur ses expériences, sur le monde associatif et le réseau Natura 2000.

Merci ensuite aux autres salariés du CREN Limousin, **Yvan Grugier**, **Guy Labidoire** et **Frédéric Yvonne** de m'avoir permis d'animer plusieurs sorties et de m'avoir aidée au cours de mon stage.

Je remercie également les **bénévoles** et les **techniciens rivières** qui se sont intéressés au sonneur en participant aux prospections et à la campagne d'affichage mais aussi **Véronique Barthélémy**, chargée des espèces menacées et invasives à la DREAL, et **Cyril Laborde**, animateur Natura 2000 au Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin.

Un grand merci à l'ensemble des salariés de la **Maison de la Nature** pour leur joie et leur bonne humeur communicative tout au long de ce stage.

Pour finir, merci à **Jean-Baptiste Mihoub**, à **François Sarrazin** et à **Jane Lecomte** d'être restés disponibles quand j'en ai eu besoin et d'avoir répondu à mes questions.

Sommaire

Introduction.....	2
I. Cadre de l'étude	5
A. Le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL)	5
B. Le Sonneur à ventre jaune	6
1. Classification	6
2. Morphologie.....	6
3. Habitats	7
4. Cycle de vie	7
5. Aire de répartition	9
6. Statut.....	10
II. Matériels et méthodes	11
A. Mise à jour de la carte de répartition.....	11
1. Prospections de sites à enjeux	11
2. Campagne d'affichage	12
B. Dynamique de populations.....	12
1. Choix des stations	12
2. Protocole de suivi par Capture – Marquage – Recapture (CMR).....	13
3. Estimation de la taille des populations	14
C. Propositions d'aménagements et de mesures de gestion.....	14
D. Actions de communication et de sensibilisation	15
III. Résultats.....	16
A. Mise à jour de la carte de répartition.....	16
1. Prospections de sites à enjeux	16
2. Campagne d'affichage	20
B. Dynamique de populations.....	20
1. Taille des populations en 2011	20
2. Evolution des populations	22
3. Sexe-ratio.....	23
C. Propositions d'aménagements et de mesures de gestion.....	23
1. Stations suivies par Capture – Marquage – Recapture (CMR)	23
2. Sites à enjeux	23
IV. Discussion.....	24
A. Mise à jour de la carte de répartition.....	24
1. Prospections de sites à enjeux	24
2. Campagne d'affichage	26
B. Dynamique de populations.....	27
C. Propositions d'aménagements et de mesures de gestion.....	29
1. Stations suivies par Capture – Marquage – Recapture (CMR)	29
2. Sites à enjeux	33
D. Actions de communication et de sensibilisation	33
Conclusion	34
Bibliographie	35

Introduction

L'année 2010 a été l'année de la biodiversité, cette appellation est la conséquence d'une prise de conscience générale des scientifiques et des politiques quant à l'érosion actuelle de la biodiversité. C'est au début du XXème siècle, à l'époque où le développement industriel de nombreux pays que s'accélère cette « crise » du vivant (ACEMAV 2003). A partir des années 1980, les scientifiques et les naturalistes commencent à tirer la sonnette d'alarme quant à la régression et à la disparition accélérées de certaines espèces.

Afin de répondre aux engagements internationaux en matière de conservation de la biodiversité, une Stratégie Nationale pour la Biodiversité a été formalisée en 2004, avec pour objectif de stopper la perte de la biodiversité à l'horizon 2010. La France marque ainsi sa volonté de faire entrer la biodiversité dans le champ de toutes les politiques publiques. Parmi les différents outils, la mise en place de Plans Nationaux d'Actions (PNA) s'avère être un outil pertinent pour enrayer cette perte de biodiversité. Ces plans de protection nationaux en faveur de l'environnement sont mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'années et ont été renforcés suite au Grenelle de l'Environnement. Ils concernent généralement une espèce en particulier (animale ou végétale) ou un groupe d'espèces. Les PNA ont pour objectifs de dresser un état des lieux national de l'espèce concernée et de proposer une politique de gestion et de conservation adaptée et uniformisée à l'échelle du territoire national. D'une durée de 5 ans, ils ont pour but la mise en place d'actions spécifiques et volontaires pour restaurer les populations et leurs habitats, en complément du dispositif législatif et réglementaire. Ces actions sont fondées sur la concertation de tous les acteurs concernés.

L'élaboration et la rédaction d'un PNA durent un à deux ans et se déroulent en trois phases :

- ✓ Première phase : la DREAL (**D**irection **R**égionale de l'**E**nvironnement, de l'**A**ménagement et du **L**ogement) coordinatrice du plan rédige le cahier des charges et l'appel d'offres pour la rédaction du PNA. Elle désigne ensuite un opérateur et un rédacteur par **P**lan **N**ational d'**A**ctions.
- ✓ Seconde phase : le rédacteur consulte l'ensemble des acteurs concernés par la mise en place du PNA, sous le contrôle de la DREAL coordinatrice.

Pendant ces deux phases, la DREAL coordinatrice réunit et préside le comité de suivi (représentants des administrations des régions concernées, des différents groupes d'acteurs concernés et experts scientifiques) qui édite des versions successives du plan.

- ✓ Troisième phase : la DREAL coordinatrice transmet le projet de plan à la **D**irection de l'**E**au et de la **B**iodiversité (DEB) qui organise ensuite une consultation interministérielle et une consultation du public. La DEB intègre au plan leurs remarques et le transmet au **C**onseil

National pour la **P**rotection de la **N**ature (CNP) qui le validera. Le PNA sera alors diffusé sur l'ensemble du territoire.

Validé au niveau national, le PNA est ensuite décliné à l'échelle régionale dans les régions qui le décident. Ce sont alors les DREAL qui veillent à la mise en œuvre des actions sur leur territoire. Pour cela, elles choisissent l'opérateur régional du plan. De plus, chaque DREAL réunit et préside un comité de pilotage au cours duquel l'opérateur régional propose, à l'ensemble des acteurs locaux concernés, les actions qu'il souhaite mettre en place dans la région, conformément au plan national, ainsi que leur degré de priorité.

Au cours d'un comité de pilotage, *a minima*, annuel, l'opérateur régional réalise un bilan de la mise en œuvre des actions du plan et un bilan budgétaire. Il propose les orientations stratégiques et budgétaires pour l'année suivante [1].

C'est la **D**irection de l'**E**au et de la **B**iodiversité qui fixe chaque année la liste des espèces devant faire l'objet d'un PNA l'année suivante. Le choix des espèces repose sur plusieurs critères, mais en particulier sur le risque d'extinction déterminé par les listes rouges de l'**U**nion **I**nternationale pour la **C**onservation de la **N**ature (UICN).

Malheureusement, l'effort de conservation des espèces animales et végétales est très hétérogène et certains taxons présentent des chiffres alarmants. En effet, selon les chiffres de l'UICN de 2010, 29 % des Amphibiens recensés à l'échelle mondiale seraient menacés d'extinction. Cette proportion est supérieure à celle des espèces d'Oiseaux menacées (12 %) [2]. Le principal facteur responsable du déclin des populations d'Amphibiens est la modification de l'habitat (dégradation, fragmentation, destruction). Ceci est notamment dû à la modernisation de l'agriculture et de la sylviculture ainsi qu'à l'urbanisation (ACEMAV 2003; Castanet et Guyétant 1989; Chemin 2010; Heyden 1995; Le Garff 1991; Pichenot 2008). En janvier 2011, 15 **P**lans **N**ationaux d'**A**ctions sont (ou ont été) mis en place en faveur des Oiseaux, 9 pour les Mammifères et seulement 3 pour les Reptiles et les Amphibiens. Cependant la situation de ces derniers étant de plus en plus critique, 7 PNA en leur faveur sont actuellement en phase d'écriture ou de validation et 2 plans ont été validés en 2011. Le premier en faveur de la Cistude d'Europe, *Emys orbicularis* ; le second, validé le 21 janvier par le CNPN, en faveur du Sonneur à ventre jaune, *Bombina variegata* [1].

En 2005, une première étude sur le Sonneur à ventre jaune montre que cette espèce est encore relativement bien présente en Limousin (GMHL 2008). Cette région présente les plus grosses populations occidentales de l'aire de distribution européenne pour l'espèce. Le rôle de conservation à jouer est donc crucial, c'est pour cela que le Limousin souhaite être l'une des premières régions à adapter le PNA. C'est le **G**roupe **M**ammalogique et **H**erpétologique du

Limousin (G.M.H.L.) qui est responsable de la déclinaison de ce plan dans sa région. Il convient néanmoins de noter que la version définitive du Plan National d'Actions n'est pas encore diffusée.

Cette étude correspond aux premières actions effectuées dans le cadre de cette déclinaison en Limousin. Un premier comité de pilotage a eu lieu le mardi 17 mai 2011, lors duquel il a été décidé l'application dès l'année 2011 de certaines actions. Ce rapport présente les résultats des trois fiches actions retenues cette année, et dont les objectifs étaient les suivants :

- ✓ Améliorer la connaissance de la répartition géographique de l'espèce et suivre son évolution en Limousin,
- ✓ Proposer des outils adaptés pour protéger les stations^a régionales les plus sensibles,
- ✓ Mettre en place des actions de communication sur l'espèce et lancer des actions de sensibilisation auprès du plus grand nombre en Limousin.

L'étude présentée ci-dessous a été découpée en 3 volets afin de répondre au mieux aux objectifs précédemment cités :

- ✓ Volet 1 : Mise à jour de l'aire de répartition de l'espèce, avec recensement du nombre d'individus présents sur des sites de reproduction déjà connus et par la recherche de nouveaux sites ;
- ✓ Volet 2 : Evaluation de la dynamique de populations avec un suivi par Capture – Marquage – Recapture (CMR) sur six stations ceci afin d'estimer différents paramètres démographiques, d'initier un suivi pluriannuel des plus importantes populations limousines et de mettre en place des mesures de gestion et des conventions adaptées ;
- ✓ Volet 3 : Actions de communication sur l'espèce et de sensibilisation active.

^a : station : « une zone de reproduction avérée, espacée de plus de deux kilomètres d'une autre zone de reproduction avérée » (Chemin 2010).

I. Cadre de l'étude

A. Le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin (GMHL)

Le GMHL est une association à but non lucratif (loi 1901) agréée pour la protection de l'environnement. Elle œuvre, depuis 1995, pour l'étude et la protection des Mammifères, Reptiles et Amphibiens du Limousin et des milieux qu'ils occupent. Le GMHL est affilié à Limousin Nature Environnement (LNE), fédération des associations limousines de protection de la Nature. Il est également le relai régional de la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFPEM) et de la Société Herpétologique de France (SHF). Les locaux se trouvent à la Maison de la Nature de Limoges mais les intervenants agissent dans les trois départements du Limousin (Haute-Vienne, Corrèze, et Creuse).

Le GMHL emploie actuellement quatre salariés à plein temps un directeur et chargé de mission mammalogique et herpétologique, un chargé de mission Natura 2000, une chargée d'étude mammalogique et herpétologique qui s'occupe également du pôle « médiation faune sauvage » et un secrétaire comptable chargé de communication. Le Conseil d'Administration est composé de 10 membres qui se réunissent une fois par mois pour décider de l'activité courante de l'association. Le GMHL compte également 120 adhérents dont 30 bénévoles actifs pour l'année 2010 – 2011.

L'association effectue de nombreux inventaires et organise des campagnes de prospection avec ses bénévoles afin de mieux connaître les aires de répartition des espèces. Elle centralise l'ensemble des données ainsi récoltées, et gère une base de données régionale sur l'ensemble des espèces étudiées.

La sensibilisation du public est également un volet important de l'association (publication d'atlas, de plaquettes, de livrets, campagne d'affichage, organisation d'expositions itinérantes et de sorties éducatives). Un bulletin de liaison régulier, *la Rapiette*, permet de garder le lien avec les adhérents.

Le GMHL représente le relai régional et le référent pour les espèces qu'il étudie. C'est un acteur régional qui conseil, appui, soutient et construit différents projets avec les collectivités territoriales et autres acteurs de terrain. L'association assure également une veille écologique régionale pour vérifier la prise en compte des espèces et des milieux lors des projets d'aménagement.

B. Le Sonneur à ventre jaune

1. *Classification*

Classe : Amphibiens

Ordre : Anoures

Famille : Bombinatoridae

Genre : *Bombina*

Espèce : *variegata*

Noms vernaculaires : Sonneur à ventre jaune, Crapaud sonneur, Sonneur à pieds épais.

2. *Morphologie*

Le Sonneur à ventre jaune est un petit Amphibien mesurant 4,5 à 5cm du museau au cloaque. Son corps trapu et plat lui donne l'aspect général d'un petit crapaud. Ses membres postérieurs sont courts et robustes et présentent une palmure presque complète.

Sa peau, en face dorsale, présente une teinte cryptique (couleur terreuse, gris-brun à verdâtre), ce qui lui permet de se fondre avec son habitat (Fig.1). Elle est épaisse, fortement verruqueuse et hérissée de petites pointes noires cornées, appelées spinulosités. La peau du ventre est au contraire très colorée ainsi que la face interne des cuisses, les doigts et les orteils. Un jaune-orangé vif alterne avec des taches noir cendré ou bleu nuit (Fig.2). (ACEMAV 2003; Boyer et Dohogne 2008; Castanet et Guyetant 1989; Chemin 2010; Delong 2010; GMHL 2000, 2008; Henry et Llanque 2008; Heyden 1995; Jemin 2005, 2006; Le Garff 1991; Martin et Rollinat 1914; Matz, Weber, et Dorst 1983; Pichenot 2008)

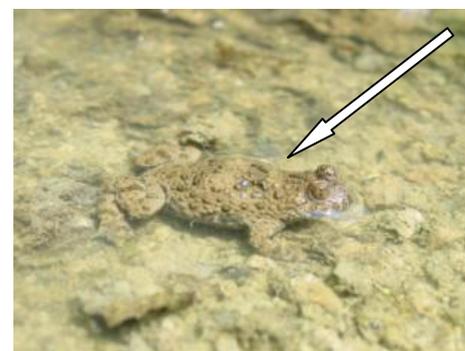


Fig.1 : Les couleurs cryptiques du Sonneur à ventre jaune lui permettent de se fondre dans son milieu.



Fig.2 : Face ventrale d'un mâle (callosités nuptiales).

Chez cette espèce, le dimorphisme sexuel est assez peu prononcé. Les mâles reproducteurs se différencient par la présence de callosités nuptiales noirâtres plus ou moins bien marquées sur les tubercules métacarpiens, le doigt 1 au moins et sur les avant-bras (Fig.2). (ACEMAV 2003; Chemin 2010; Delong 2010; Henry et Llanque 2008; Jemin 2005, 2006; Le Garff 1991; Martin et Rollinat 1914; Pichenot 2008)

Vu de profil, le museau du sonneur est arrondi et les yeux sont proéminents. La pupille de cet amphibien est caractéristique du genre *Bombina* : triangulaire ou cordiforme, en particulier lorsqu'elle est dilatée (Fig.3). De plus, l'iris est uniformément doré. (Chemin 2010; Delong 2010; GMHL 2008b; Jemin 2005, 2006; Le Garff 1991; Pichenot 2008)



Fig.3 : Le Sonneur à ventre jaune a une pupille très caractéristique en forme de cœur.

3. Habitats

Pendant la période de reproduction, ce crapaud affectionne les secteurs riches en points d'eau. Les pièces d'eau qu'il utilise sont en général petites, peu profondes et bien exposées au soleil. Elles peuvent être temporaires ou permanentes. (ACEMAV 2003; Boyer et Dohogne 2008; Castanet et Guyetant 1989; Chemin 2010; Henry et Llanque 2008; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008)

Les habitats primaires du sonneur sont les vasques d'eau sur les pourtours des torrents qui sont créées par piégeage de l'eau lorsque le niveau baisse au printemps, c'est le cas en Ardèche par exemple (Delong 2010). Aujourd'hui ce type d'habitat est rare et *B. variegata* occupe des milieux artificialisés, souvent d'origine anthropique. Il peut trouver refuge dans des milieux humides de nature très variée : mares, empreintes de sabot dans les prairies humides, ornières, fossés, flaques forestières, lavoirs ou les anciennes carrières (Fig.4). (ACEMAV 2003; Boyer et Dohogne 2008; Castanet et Guyetant 1989; Chemin 2010; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008)



Fig.4 : Les habitats du Sonneur à ventre jaune sont divers : ornières (à gauche), fossé (au centre) ou mare (à droite) par exemple.

C'est une espèce dite « pionnière » ; elle est spécialiste des milieux humides perturbés et instables qu'elle colonise rapidement une fois en eau. Ainsi, le sonneur fréquente les milieux pauvres en végétation aquatique, en compétiteurs (autres amphibiens) et en prédateurs (autres amphibiens et poissons). (ACEMAV 2003; Boyer et Dohogne 2008; Castanet et Guyetant 1989; Chemin 2010; Henry et Llanque 2008; Henry et Llanque 2008; Heyden 1995; Jemin 2006; Pichenot 2008)

4. Cycle de vie

Les sonneurs passent l'hiver sous des pierres ou des souches, dans la vase, la litière, ou encore dans des fissures du sol. Selon les conditions climatiques, les sonneurs peuvent se rendre sur leurs sites de reproduction dès la fin du mois de mars. La saison de reproduction, à proprement parler, commence généralement fin avril et peut s'étendre jusqu'en septembre. (ACEMAV 2003; Boyer et Dohogne 2008; Chemin 2010; Heyden 1995; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008)



Fig.5 : lors de la reproduction, le mâle agrippe la femelle en amplexus lombaire, c'est-à-dire que le mâle passe ses membres antérieurs au-dessus des membres postérieurs de la femelle puis sous son ventre.

Les mâles émettent un chant doux et régulier pour attirer les femelles. Une fois que celle-ci entre dans la zone de chant du mâle, celui-ci l'agrippe en amplexus lombaire (Fig.5). La femelle se saisit alors d'une plante et laisse échapper les œufs entre ses genoux que le mâle féconde aussitôt. (ACEMAV 2003; Boyer et Dohogne 2008; Castanet et Guyetant 1989; Chemin 2010; Delong 2010; GMHL 2008b; Heyden 1995; Henry et Llanque 2008; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008)

Les œufs sont associés en courtes grappes d'une dizaine d'œufs chacune et sont enroulés autour de différentes tiges. L'éclosion des œufs a lieu environ 4 à 8 jours après la ponte. (Chemin 2010; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008)

Les têtards sont facilement identifiables par la position ventrale du spiracle, lequel est situé plus proche du cloaque que de la bouche, contrairement au têtard d'Alyte accoucheur, *Alytes obstetricans*. La métamorphose des têtards a lieu entre 30 et 130 jours après l'éclosion selon la quantité et la qualité des ressources ainsi que le niveau d'eau. (Boyer et Dohogne 2008; Chemin 2010; Heyden 1995; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008)

Les juvéniles ont une taille très variable allant de 10 mm à 20 mm. Leur peau dorsale va devenir progressivement granuleuse et s'assombrir, et leur plastron bigarré va progressivement se dessiner jusqu'à leur maturité sexuelle (2 ou 3 ans). (ACEMAV 2003; Chemin 2010; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008)

Le sonneur est principalement vulnérable aux stades pontes et têtards. En effet, les œufs et les larves sont les proies des Notonectes, des punaises aquatiques et des larves d'Odonates. Au stade adulte, ses principaux prédateurs sont les Oiseaux d'eau (hérons, cigognes,...), les petits Carnivores (putois, loutres, visons,...) et les couleuvres aquatiques (couleuvres à collier et vipérine). Cependant, à ce stade, il a une excellente survie. Outre sa capacité à se fondre dans son habitat, le venin produit par ses glandes cutanées est très toxique (il s'agit de l'espèce d'amphibiens



Fig.6 : Effrayé par un prédateur, le Sonneur à ventre jaune adopte une position dite de lordose.

la plus toxique d'Europe). En présence de prédateurs, il exhibe ses couleurs aposématiques, signe de sa toxicité. Pour cela, il adopte un comportement, dit de lordose, c'est-à-dire qu'il se cambre fortement en relevant ses quatre membres et sa tête (Fig.6). La soudaineté de ce comportement renforce son caractère de signal. (ACEMAV 2003; Chemin 2010; Delong 2010; Henry et Llanque 2008; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008)

5. Aire de répartition

En Europe

D'ouest en est, l'aire de répartition du sonneur s'étend de la France aux Carpates. Au sud, elle atteint les Balkans et la Grèce. La limite septentrionale de son aire de répartition passe par le centre de l'Allemagne (Fig.7).

Depuis le début du XXème siècle, on observe un fort déclin des populations de sonneurs sur l'ensemble de son aire de répartition. (ACEMAV 2003; Boyer et Dohogne 2008; Castanet et Guyetant 1989; Chemin 2010;

Delong 2010; Henry et Llanque 2008; Heyden 1995; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008)



Fig.7 : Aire de répartition du Sonneur à ventre jaune en Europe (MNHN & SEH 1997)

En France

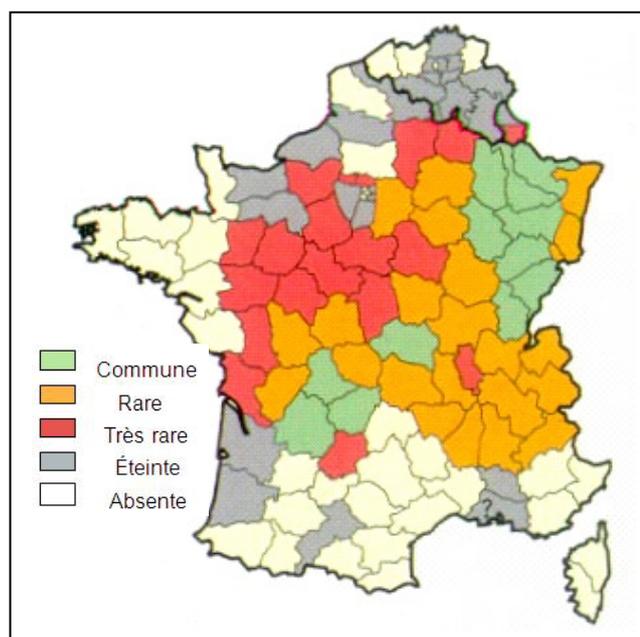


Fig.8 : Aire de répartition du Sonneur à ventre jaune en France (ACEMAV 2003).

Bombina variegata est encore bien présent dans le quart nord-est de la France (Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, Franche-Comté) et dans le Limousin.

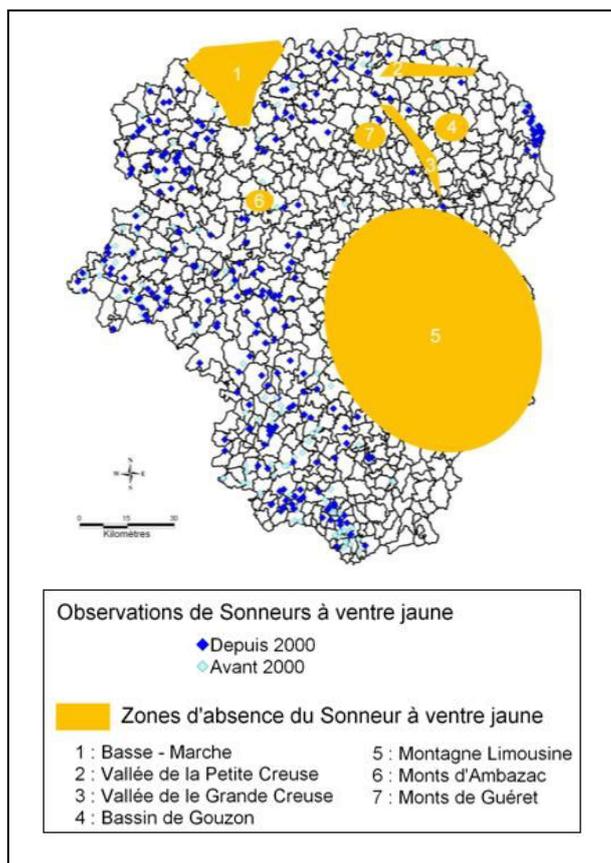
Autrefois très présent en méditerranée, il a disparu de cette région au début du XXème siècle. Il a également disparu de Gascogne vers la fin du XIXème siècle. Dans le sud-ouest, il n'existe que sur les marges septentrionales de l'Aquitaine et du Midi-Pyrénées (Fig.8).

Les populations présentes dans les régions les plus méridionales (Ardèche, Lot, Hautes-Alpes, Drôme, etc.) sont relictuelles. Certaines populations présentent toutefois des effectifs très importants (environ une centaine d'adultes) aux abords de quelques torrents du Massif central et du nord des Alpes. (ACEMAV 2003; Boyer et Dohogne 2008; Castanet et Guyetant 1989; Chemin 2010; Delong 2010; Henry et Llanque 2008; Heyden 1995; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008)

En Limousin

Le sonneur est présent sur la majeure partie du Limousin. Cependant certains secteurs, comme la Basse-Marche, les Vallées de la Petite et de la Grande Creuse et le Bassin de Gouzon, ne révèlent pas la présence de cet amphibien. Cette absence est difficilement explicable d'autant plus que ces secteurs présentent de nombreux habitats qui semblent favorables et qu'ils ont été largement prospectés les années précédentes. Son absence de la Montagne Limousine, des monts d'Ambazac et des monts de Guéret est sûrement expliquée par les températures estivales trop fraîches (Fig.9) dues à un climat à tendances montagnardes ou continentales (Jemin 2006).

Fig.9 : Aire de répartition du Sonneur à ventre jaune en Limousin (issue de la base de données du GMHL).



6. Statut

En Europe, cette espèce est inscrite aux annexes II et IV de la Directive "Habitats – Faune – Flore" de 1992 (directive CEE 92/43). Ce statut prévoit la création, dans tous les états membres de l'Union Européenne, de **Zone Spéciale de Conservation (ZSC)**. Il confère, dans ces zones, une protection stricte de l'espèce mais aussi de ses habitats. Cette directive vient renforcer la protection de l'espèce exigée lors de son inscription à l'annexe II de la convention de Berne (1979).

En France, le Sonneur à ventre jaune est protégé par la loi du 10 juillet 1976, modifiée en 2007, qui l'ajoute à la liste des espèces protégées par l'arrêté du 6 mai 1980. Cela implique que sont interdits « la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation (...) que les animaux soient vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente, ou l'achat ; enfin la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers à ces espèces d'amphibiens ». (ACEMAV 2003; Boyer et Dohogne 2008; Chemin 2010; Delong 2010; Henry et Llanque 2008; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008)

En 2008, le comité français de l'UICN l'a récemment classé « Vulnérable » sur la liste rouge des espèces de Reptiles et d'Amphibiens menacés [2].

II. Matériels et méthodes

A. Mise à jour de la carte de répartition

1. *Prospections de sites à enjeux*

Choix des sites

Les sites dits « à rafraichir » ont été extraits de la base de données du GMHL selon deux critères : le relevé d'indices de reproduction (pontes, larves, accouplements...) car ce sont les sites à protéger prioritairement pour assurer la pérennité de l'espèce et le nombre d'individus.

La présence du sonneur est hétérogène sur l'ensemble de la région et le nombre d'observateurs est différent. Ainsi, le nombre de contact peut être très variable d'un département à l'autre. Par conséquent, les filtres permettant la sélection des sites sont propres à chaque département.

Les prospections ont eu lieu sur l'ensemble des sites des communes ayant au moins un site répondant aux critères ci-dessous (Tab.1) :

Tab.1 : Critères de sélection des communes "à rafraichir".

Département	Nombre minimal d'individus dans les sites présentant de la reproduction	Nombre minimal d'individus dans les sites sans reproduction	Nombre de communes
Haute – Vienne (87)	8	10	17
Corrèze (19)	5	10	14
Creuse (23)	2		13

Ainsi, en Haute – Vienne, une commune est sélectionnée si, sur son territoire, se trouve au moins un site de reproduction avec au minimum huit sonneurs. Sur ce même département, les communes présentant des sites sans indice de reproduction étaient également sélectionnées s'il y avait au moins un site comportant dix individus. L'ensemble des sites de cette commune sera alors prospecté, qu'il réponde ou non aux critères précédents. En Haute – Vienne, cela concerne 17 communes.

Compte tenu du temps imparti à l'étude, des moyens humains et financiers, certains sites ont été prospectés par des bénévoles ou par d'autres salariés de l'association habitant à proximité de ces sites.

Protocole

La base de données du GMHL contient des données géoréférencées précisément et des données pointées au lieu-dit le plus proche. Les sites précisément géoréférencés étaient retrouvés grâce aux coordonnées GPS. Pour les autres, les habitats favorables situés à proximité étaient prospectés et, quand c'était possible, une enquête auprès de la population locale était réalisée.

Lors d'un contact positif les informations relatives au site (coordonnées, description de l'habitat aquatique et terrestre) et à l'observation (contact auditif ou visuel ; nombres et/ou présence de pontes, têtards, juvéniles et/ou adultes) étaient renseignées dans une fiche ([annexe](#)). A l'instar du suivi par CMR, les individus étaient capturés, photographiés et un code leur était attribué lorsque les conditions le permettaient.

En cas de contact négatif (espèce non détectée sur le site après 30 min) la cause la plus probable de ce résultat était décrite, ce qui a fait émerger les catégories suivantes : habitat favorable mais à sec, habitat favorable mais présence de prédateurs/compétiteurs, habitat favorable et pas d'explication, habitat détruit ou absence d'habitat favorable.

2. *Campagne d'affichage*

Le Plan National d'Actions propose d'améliorer les connaissances sur le Sonneur à ventre jaune en développant le bénévolat et l'information. La création d'une affiche ([annexe](#)) avait plusieurs objectifs dont celui de trouver de nouveaux sites à sonneurs par le biais des bénévoles et du grand public.

Ainsi ces affiches ont été déposées dans les mairies et dans les commerces de proximité des nombreuses communes ne présentant aucune donnée de l'espèce. Deux critères ont été retenus pour sélectionner les communes faisant l'objet de la campagne d'affichage :

- ✓ La présence d'habitats qui semblent favorables aux sonneurs (prairies pâturées, bocages, forêts exploitées, réseau hydrographique développé,...)
- ✓ La proximité d'autres communes où le sonneur a déjà été recensé.

B. Dynamique de populations

1. *Choix des stations*

Cinq des six stations de Sonneur à ventre jaune suivies ont été choisies de manière à poursuivre une première étude de dynamique des populations (Jemin 2005; Jemin 2006). Ces stations présentent un enjeu régional avec une population importante (plusieurs dizaines d'individus d'après les dernières estimations). La sixième station, l'étang du Bois Coutal à Vigeois (19), abrite une population qui semble assez importante au regard de données bénévoles, mais elle n'a fait l'objet d'aucune étude jusqu'à présent. De plus, les sonneurs évoluent dans un milieu particulier. En effet, il est rare de les trouver dans un étang. Ces stations ont également été sélectionnées afin de couvrir au mieux l'aire de répartition régionale déjà connue, avec deux stations par département.

Parmi les stations sélectionnées pour cette étude, trois sont inscrites en zone Natura 2000 ou à proximité (moins de 300m). Ainsi, elles sont situées sur les communes suivantes :

- ✓ Corrèze : Vigeois (BC) et Vignols (Vig), « FR7401121 : Vallée du ruisseau du Moulin de Vignols »,
- ✓ Creuse : Champanglard (Chp) et Chéniers (Ché), « FR7401130 : Gorges de la Grande Creuse »,
- ✓ Haute-Vienne : Saint-Auvent (SA) et Rancon (Ran), « FR7401147 : Vallée de la Gartempe et affluents ».

2. *Protocole de suivi par Capture – Marquage – Recapture (CMR)*

Les suivis ont commencé mi-mai et se sont terminés début juillet à l'exception de la station de Vigeois où les suivis ont eu lieu de début juillet à mi-août (étang mis en eau en juillet). Trois sessions de captures ont été réalisées à trois semaines d'intervalle.

Lors d'une session de capture, tous les individus sont attrapés à la main et/ou à l'aide d'une époussette ou d'un troubleau et déposés dans un seau contenant de l'eau prélevée dans le milieu aquatique étudié. Les milieux aquatiques et terrestres sont prospectés afin de capturer le maximum d'individus.

La technique de marquage est aisée chez le Sonneur à ventre jaune et présente l'avantage d'être non-intrusive. En effet, il s'agit d'une simple photographie de la face ventrale des individus. L'organisation des différentes taches noires sur le ventre est propre à chaque individu et constitue en quelque sorte une « carte d'identité ». Cette organisation ventrale permet de leur attribuer des codes, lesquels permettront de les reconnaître et les suivre tout au long de leur vie.

Chaque code commence par une lettre : « F » pour les femelles, « M » pour les mâles et « J » pour les juvéniles. Ensuite chiffres et lettres alternent : les chiffres correspondent au nombre de taches individualisées (non reliées aux ceintures ou au contour de l'animal) sous la gorge, sur le ventre ou sur les cuisses. Les chiffres sont séparés par une lettre : un « L » si les deux parties jaunes adjacentes (gorge – ventre ou ventre – cuisses) sont liées, ou un « S » si elles sont séparées ; c'est-à-dire, « L » si les ceintures (pectorale et pelvienne) sont disjointes, « S » si elles sont linéaires (Fig.10).



Fig.10 : Explication de l'attribution des codes individuels.

L'ensemble des photographies et des codes sont répertoriés dans une base de données. Les crapauds sont ensuite relâchés dans le milieu où ils ont été prélevés, une fois le cliché effectué.

3. *Estimation de la taille des populations*

Les populations de sonneurs sont étudiées en période de reproduction. Ainsi, de nouveaux individus (immigrants), peuvent rejoindre régulièrement les sites de reproduction étudiés. Dans ce cas, on considère donc la population comme ouverte. Le modèle mathématique dynamique de Jolly – Seber permet d'estimer la taille de chacune des populations suivies par CMR sous réserve du respect des hypothèses suivantes :

1. Tous les individus doivent avoir la même probabilité de capture,
2. Il ne doit pas avoir de perte de marque,
3. Les individus doivent être relâchés immédiatement et se redistribuer normalement dans la population,
4. Le marquage ne doit pas affecter la survie ou la probabilité de capture des individus.

Ce modèle semble sous-estimer les populations et donne des estimations de taille de population qui sont aberrantes. Les hypothèses initiales ont donc été revues. Les stations suivies par CMR semblent être suffisamment éloignées d'autres stations connues pour considérer que les échanges d'individus sont nuls ; les populations sont alors considérées comme fermées. Dans ce cas, les estimations de la taille des populations ont été effectuées avec la méthode de Lincoln – Peterson sur les deux premières sessions de capture.

C. Propositions d'aménagements et de mesures de gestion

L'ensemble des stations suivies par CMR et des sites prospectés ont ensuite été classés selon les critères suivants :

- ✓ Leur importance régionale sur une échelle de 1 (faible) à 10 (forte),
- ✓ Les menaces qui pèsent sur les sites sur une échelle de 1 (faible) à 3 (forte).

Une recherche cadastrale a ensuite été effectuée avec l'aide du **Conseil Régional des Espaces Naturels du Limousin (CREN Limousin)**.

Ceci a permis de contacter les propriétaires des parcelles à sonneurs, par téléphone et/ou par courrier, afin de les informer de la présence de cette espèce sur leur terrain et de les sensibiliser. Selon leur intérêt, des conventions leur ont été proposées (**annexes**) ou vont l'être. Elles peuvent concerner une autorisation à pénétrer sur le terrain pour suivre la population présente ou des recommandations de gestion (modification ou poursuite de leurs pratiques, entretien des

habitats,...). Pour les propriétaires les plus impliqués et sur certains terrains communaux, des mesures de gestion et des aménagements ont été (ou vont être) proposés.

D. Actions de communication et de sensibilisation

Journées « découverte du Sonneur à ventre jaune »

Plusieurs journées ont été organisées par le GMHL et par le CREN Limousin afin de faire découvrir l'espèce aux bénévoles et au grand public.



Fig.11 : Journée découverte du Sonneur à ventre jaune à Villefavard.

La première sortie s'est déroulée le 21 juin à Evaux-les-Bains (23). L'objectif de cette dernière était de prospecter et compter les individus présents sur plusieurs sites de la commune. Ces sites avaient été mis en évidence par l'un des bénévoles du GMHL habitant à proximité.

Une seconde journée était organisée par le GMHL le 26 juillet à Villefavard (87) en partenariat avec l'Office du Tourisme et le Syndicat d'Initiative Brame Benaize (Fig.11). Les prairies à proximité de la Semme, bien connues par le Conservatoire Régional pour abriter le sonneur, ont été prospectées.

Une journée découverte a eu lieu le 28 juillet au camping du Bois Coutal à Vigeois (19) au cours de la seconde session de CMR. Les propriétaires et les campeurs ont ainsi pu découvrir une des méthodes scientifiques utilisées pour suivre les populations animales.

Le CREN Limousin a organisé une sortie nature le 5 août à Rancon (87). Une dizaine de personnes a alors pu découvrir le Sonneur à ventre jaune.

Publication d'articles

Plusieurs articles présentant l'espèce et l'étude effectuée en Limousin ont été publiés :

- ✓ Deux articles sont parus dans *la Rapiette*, bulletin de liaison entre le GMHL et ses adhérents ; l'un pour présenter l'étude et mobiliser les bénévoles et l'autre pour évoquer les résultats.
- ✓ Un second article a été publié par la mairie de Balledent (87) dans le mensuel de mai.
- ✓ Un article a également été publié dans la revue *Libre cours* du mois de juin 2011 : *La Vienne, le Clain, la Creuse, la Gartempe...*

Affiches

L'affiche déposée dans les mairies et les commerces de proximité a également été l'occasion de sensibiliser les élus et le grand public au Sonneur à ventre jaune : ses mœurs, son écologie et les habitats qu'il occupe.

III. Résultats

A. Mise à jour de la carte de répartition

1. Prospections de sites à enjeux

Sur les 134 sites « à rafraichir » dont les sites de suivi par CMR, 68 % (soit 91 sites) ont effectivement pu être visités afin de vérifier si l'espèce était toujours présente. Les autres n'ont pas pu être visités faute de temps.

Le sonneur a été retrouvé sur 30 sites (soit 33 %), et a été noté absent sur 55 sites visités (soit 60 %). De plus, 6 sites (soit 7 %) étaient

inaccessibles pour différentes raisons : présence de vaches, sites dans une propriété privée dont le propriétaire est absent, clôtures, etc... (Fig.12).

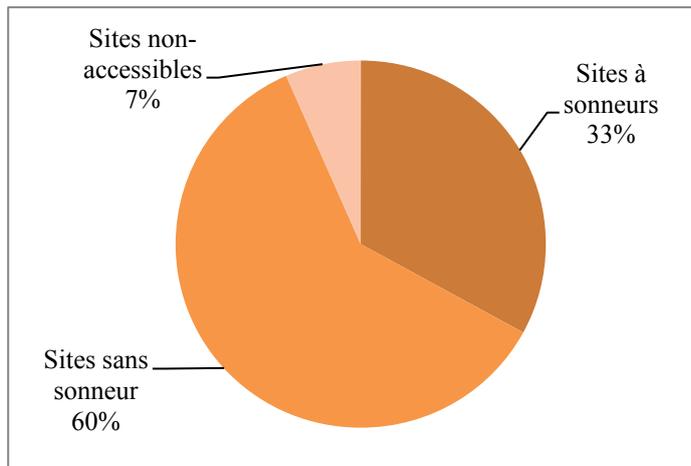


Fig.12 : Présence ou absence du Sonneur à ventre jaune sur les sites prospectés.

Dix nouveaux sites ont également pu être pris en compte. Deux ont été découverts en discutant avec des habitants, trois localisés grâce à des informations obtenues par des personnes ayant vu l'affiche et cinq ont été prospectés par des naturalistes du GMHL.

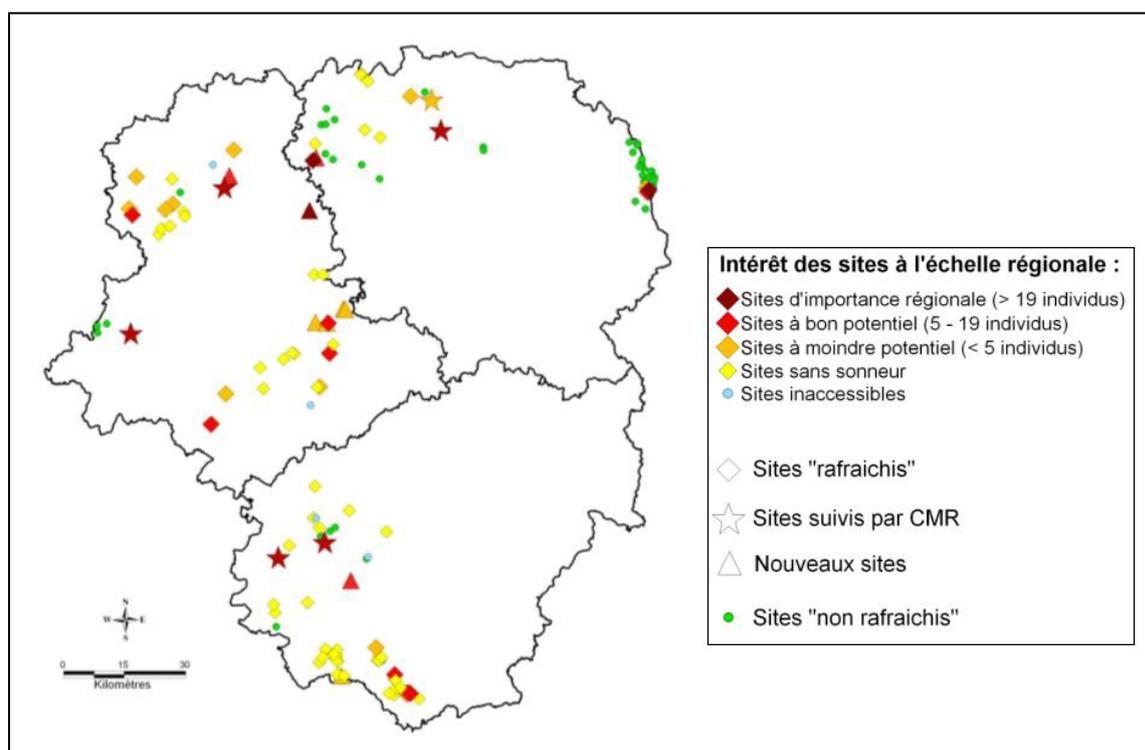


Fig.13 : Résultats des prospections effectuées pour la réactualisation de l'aire de répartition du Sonneur à ventre jaune en Limousin.

Sites contrôlés positivement

Au cours de cette étude, c'est un total de 40 sites au sein desquels le sonneur a été remis en évidence. Le nombre d'individus par site a permis d'effectuer un classement et de noter leur intérêt à l'échelle régionale. Ainsi, d'après les critères utilisés pour assigner les sites au sein des différentes catégories (Tab.2), on obtient :

- ✓ 22.5 % (9 sites) dans la catégorie « sites d'importance régionale »,
- ✓ 35 % (14 sites) dans la catégorie « sites à bon potentiel »,
- ✓ 42.5 % (17 sites) dans la catégorie « sites de moindre potentiel ».

Ce premier classement a ensuite été affiné pour obtenir une échelle allant de 1 (intérêt moindre) à 10 (intérêt fort) en tenant compte de la reproduction (Tab.2). Cette échelle a permis de sélectionner les sites prioritaires pour lesquels des mesures de gestion et/ou des conventions doivent être proposées aux propriétaires. Les sites présentant un intérêt moindre seront démarchés dans un second temps. Un autre aspect a également été pris en compte : les menaces qui pèsent sur les sites. Une échelle allant de 1 (menace faible) à 3 (menace importante) a donc aussi été créée (Tab.3).

Tab.2 : Echelle d'intérêt des sites à sonneurs.

Classement		Critères	Nombre de sites	% des sites
Sites d'intérêt régional	10	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 50 individus • Présence de juvéniles et/ou d'indices de reproduction 	4	22.5
	9	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 50 individus 	1	
	8	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 20 individus • Présence de juvéniles et/ou d'indices de reproduction 	3	
	7	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 20 individus 	1	
Sites à bon potentiel	6	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 10 individus • Présence de juvéniles et/ou d'indices de reproduction 	2	35
	5	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 7 individus • Présence de juvéniles et/ou d'indices de reproduction 	6	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 5 individus 	6	
Sites de moindre potentiel	3	<ul style="list-style-type: none"> • < 5 individus • Présence de juvéniles et/ou d'indices de reproduction 	3	42.5
	2	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 3 individus 	4	
	1	<ul style="list-style-type: none"> • < 3 individus 	10	

Tab. 3 : Echelle des menaces des sites à sonneurs.

Classement	Critères
3	Menaces directes : disparition de l'habitat <ul style="list-style-type: none"> • Eventuels changements de pratiques agricoles ou sylvicoles • Autres (passage de véhicule, comblement, décharge,...) • Destruction d'habitats
2	Menaces indirectes : empoisonnement, pollutions, présence de prédateurs ou de compétiteurs (espèces d'amphibiens ou d'insectes)
1	Menaces faibles (comblement naturel, enfrichement, eutrophisation, etc.)

Découverte de nouvelles stations

En Haute-Vienne (87), les prospections montrent des sites très proches (distants de moins de 400 m) sur deux communes. Ils peuvent alors être considérés comme une seule station abritant une unique population :

- ✓ Saint-Léonard-de-Noblat (87) : population de 13 individus dont deux juvéniles, soit un site à bon potentiel (intérêt de 6/10) ;
- ✓ Moissannes (87) : population de 4 sonneurs.

D'après les résultats des prospections, il a été défini quatre nouvelles stations, en s'appuyant sur la définition donnée dans le Plan National d'Actions, à savoir : « une zone de reproduction avérée, espacée de plus de deux kilomètres d'une autre zone de reproduction avérée » (Chemin 2010) :

- ✓ Evaux-les-bains (23) : avec quatre sites à sonneurs dans un rayon d'un kilomètre, on obtient alors la seconde population creusoise en terme d'importance (intérêt 8/10), avec 49 individus qui s'y reproduisent ;
- ✓ La Souterraine (23) : avec deux sites distants d'un kilomètre, on obtient une population de 29 individus dont quelques juvéniles ; soit une station d'importance régionale (intérêt 8/10) ;
- ✓ Nonards et Curemonte (19) : avec de nombreux sites dans un rayon d'un kilomètre, on obtient une population de 22 individus, dont quelques juvéniles ; soit une station d'importance régionale (intérêt 8/10) ;
- ✓ Nouic (87) : avec deux sites distants de 1700 m, on obtient une population de 11 individus et la présence de juvéniles ; soit une station à bon potentiel (intérêt 4/10), d'autant plus que davantage d'individus ont été vus certaines années.

Etude de l'habitat

➤ Habitat aquatique

Les habitats aquatiques les plus fréquemment utilisés par les sonneurs sont les ornières (31 %, 19 sites), les mares (26 %, 16 sites) et les fossés (18 %, 11 sites) (Fig.14).

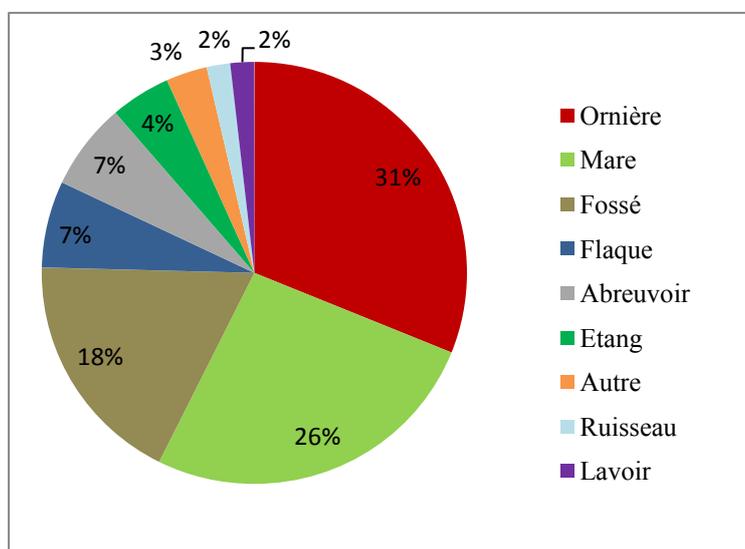


Fig.14 : Proportions des différents habitats aquatiques dans lesquels ont été trouvés les sonneurs.

➤ Habitat terrestre

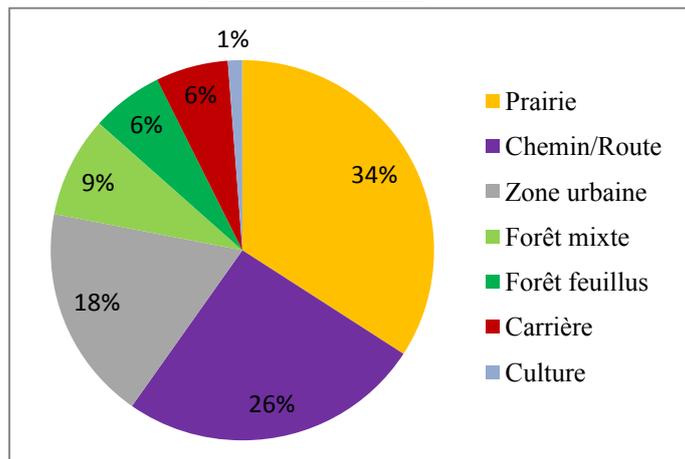


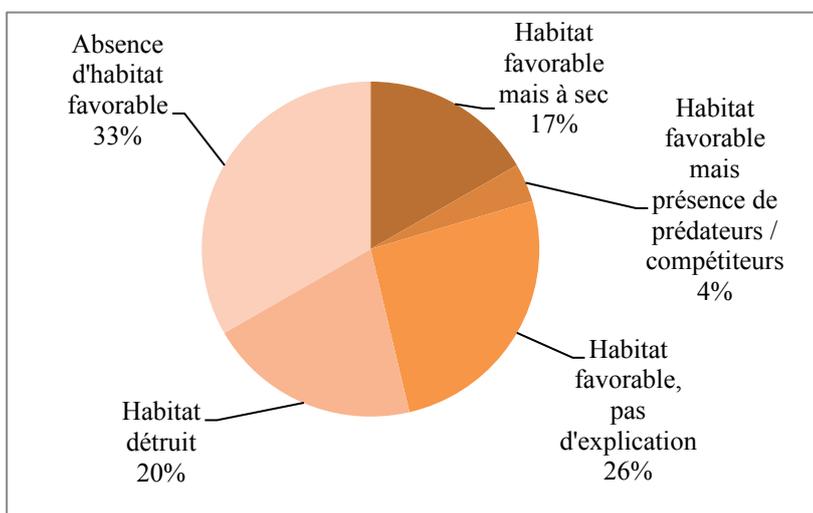
Fig.15 : Proportions des différents habitats terrestres visibles autour des sites à sonneurs.

L’habitat terrestre présent autour de chaque point d’eau, dans lequel l’espèce était observée, a été décrit. Les sonneurs se trouvent très souvent dans une prairie ou à proximité immédiate (34 %, 28 sites). On les trouve aussi fréquemment au niveau des chemins et des routes (26 %, 21 sites), dans les ornières ou les fossés de bord de route ou à proximité d’au moins une habitation (18 %, 15 sites). Pour finir, les sonneurs sont régulièrement observés en milieu boisé (15 %, 12 sites) (Fig.15).

Sites contrôlés négativement

Au cours des prospections, 55 sites ont été contrôlés négativement. Lorsqu’aucun sonneur n’a pu être observé sur un site, l’hypothèse de la non – présence de l’espèce a été établie. (Fig.16).

Fig.16 : Hypothèses retenues afin d’expliquer l’absence de sonneur.



47 % (25 sites) des sites où le sonneur n’a pas été retrouvé présente tout de même un habitat favorable (présence de mares, de fossés, d’ornières...). Pour 11 sites, l’absence d’observation semblerait pouvoir trouver une explication, à savoir :

- ✓ Assèchement du milieu dû aux fortes températures et aux faibles précipitations : 17 % (9 sites) ;
- ✓ Présence d’autres espèces prédatrices ou compétitrices sont présentes (poissons, grenouilles vertes, etc.) : 4 % (2 sites).

Cependant, pour 14 sites (26 %) la raison de l’absence du sonneur n’a pu être déterminée alors que le milieu semblait favorable.

Les causes supposées responsables de l’absence des sonneurs sur l’autre moitié des sites sont plus préoccupantes. La destruction de l’habitat est responsable de l’absence des sonneurs sur 20 % (11 sites) des sites autrefois favorables : urbanisation, empierrement des chemins et des ornières ou comblement des points d’eau,... Enfin, l’absence de point d’eau favorable à disposition des sonneurs est responsable de leur absence sur un tiers des sites (18 sites).

2. Campagne d'affichage

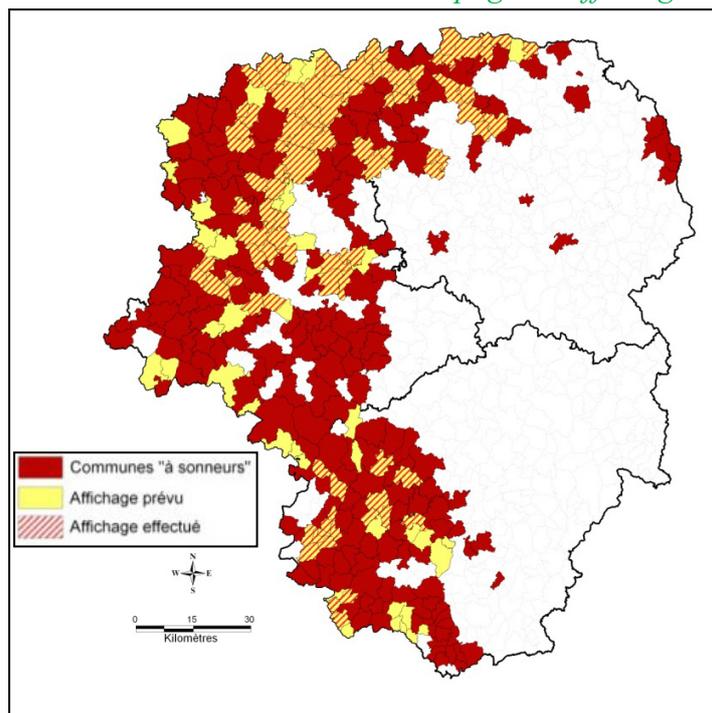


Fig.17 : Résultat de la campagne d'affichage (mairies et commerces de proximité).

L'affiche a été déposée en mairie et dans les petits commerces de 70 % des communes sélectionnées pour cette action (Fig.17).

Cela nous a permis de découvrir trois nouveaux sites :

- ✓ Troche (19) : où évolue une population de plus de 30 individus avec de nombreux juvéniles (intérêt régional, 8/10),
- ✓ Laurière (87) : où se trouvent plus de 40 sonneurs (intérêt régional, 7/10),
- ✓ Saint-Germain-les-Vergnes (19) comportant au moins une dizaine de sonneurs (fort potentiel, 4/10). Ce site ayant été signalé tard dans la saison, il fera l'objet d'un comptage plus précis l'année prochaine.

B. Dynamique de populations

Le suivi par CMR permet d'étudier la dynamique des populations. Deux paramètres ont été étudiés ici :

- ✓ la taille estimée des populations (avec le modèle de Jolly – Seber (JS) et avec le modèle de Lincoln – Peterson (LP) utilisé sur les deux premières sessions de capture),
- ✓ le sexe-ratio.

1. Taille des populations en 2011

Tab.4 : Résultats des six populations suivies par CMR en 2011.

Stations		Ran	SA	Ché	Chp	Vig	BC
Nombre d'individus capturés	Session 1	45	44	3	45	51	84
	Session 2	11	30	3	87	8	27
	Session 3	23	11	0	84	18	2
	Femelles	25	18	1	76	31	36
	Juvéniles	0	21	0	0	1	19
	Mâles	32	30	2	52	28	54
	Total	57	69	3	128	60	109
Taux de recapture (%)		32	22	100	52	23	4
Taille estimée (JS)		35	44		129	22	21
Taille estimée (LP)		62	120	3	145	51	756
Intérêt de la station		Régional	Régional	Moindre	Régional	Régional	Régional
Note		9/10	10/10	2/10	10/10	10/10	10/10

Estimation des tailles des populations

➤ Modèle de Jolly - Seber

Avec une taille de population évaluée à 129 individus, Champsanglard (Chp) est la seule station dont l'estimation, en utilisant le modèle de Jolly – Seber, semble être cohérente (Tab.2 p20).

Aucune estimation n'est possible pour Chéniers (Ché) avec ce modèle. En effet, les trois individus ont été capturés au cours des deux premières sessions seulement, l'ornière dans laquelle ils avaient été trouvés étant asséchée à la troisième session.

Pour les autres populations, les estimations de la taille des populations sont inférieures au nombre d'individus capturés au cours de l'étude. Plusieurs explications peuvent être apportées à cette sous – estimation.

Il est tout d'abord important de rappeler qu'il s'agit d'un estimateur dynamique. La grande différence entre la taille estimée et le nombre d'individus à Vigeois (BC) est sans doute due au faible nombre de sonneurs capturés au cours des deux dernières sessions et au faible taux de recapture (4 %). A Saint-Auvent (SA), à Rancon (Ran) et à Vignols (Vig), le phénomène est moins marqué. En effet, le nombre de sonneurs capturés par session est plus homogène et le taux de recapture est supérieur à 20 %.

Par ailleurs, il est possible que certaines hypothèses du modèle ne soient pas respectées (cf discussion).

➤ Modèle de Lincoln – Peterson

Les estimations du modèle de Lincoln – Peterson semblent plus réalistes, au moins pour les populations de Rancon, Saint-Auvent mais aussi pour celle de Champsanglard, respectivement évaluées à 62, 120 et 145 individus (Tab.2 p20).

Avec un taux de recapture de 100 %, Chéniers abrite une population de 3 individus. La taille de la population de Vignols, estimée avec ce modèle, reste inférieure au nombre de sonneurs capturés (Tab.2 p20).

Le taux de recapture très faible (4 %) de la population de Vigeois conduit à une évaluation de la population 756 individus. Ceci confirme la tendance de ce modèle à largement surestimer les tailles des populations (biblio JJ et Boyer ?).

Effectifs des populations

Avec plus d'une centaine d'individus, les populations de Champsanglard, Saint-Auvent et de Vigeois semblent être les plus grosses populations de Sonneur à ventre jaune en Limousin (Tab.2 p20). Les populations de Rancon et de Vignols sont également des populations de taille importante avec plus de 50 sonneurs. Ce sont donc, elles aussi, des populations d'importance régionale. De

plus, le faible taux de recapture suggère qu'une part relativement importante de la population n'a pas été identifiée (Tab.2 p20).

En revanche, à Chéniers la population a un potentiel relativement faible avec seulement 3 sonneurs (Tab.2 p20).

2. Evolution des populations

La tendance évolutive des populations est étudiée pour toutes les populations suivies par CMR à l'exception de celle de Vigeois, étudiée cette année pour la première fois. Elle est ici réalisée à partir du modèle de Lincoln – Peterson (Fig.18), les données brutes de l'étude de 2005 ne permettant pas d'appliquer la formule de Jolly – Seber.



Fig.18 : Evolution des tailles de populations sur la base des estimations du modèle de Lincoln - Peterson.

Le nombre de sessions de capture effectuées en 2005 étant plus important qu'en 2011 (7 par station), seules les deux sessions effectuées à la même période que cette année ont été utilisées.

Les populations Haute-viennoises de Rancon et de Saint-Auvent ont vu leurs effectifs diminuer en six ans : 51 % d'individus en moins pour Rancon, 10 % en moins pour Saint-Auvent.

Avec trois individus en 2011, contre neuf en 2005, la population de Chéniers affiche une chute de 67 % de son effectif. Cependant, à l'instar de Vignols cette année, le nombre réel de sonneurs capturés en 2005 (29) est supérieur à la taille de la population estimée (9). Cette chute d'effectif est d'autant plus préoccupante.

Les populations de Champsanglard et de Vignols semblent, au contraire, particulièrement bien se porter en termes d'effectif ; celle de Champsanglard a triplé et celle de Vignols a doublé.

3. Sexe-ratio

Tab.5 : Présentation du sexe-ratio dans chacune des six populations étudiées (S : test significatif, NS : test non-significatif, seuil de significativité fixé à $p = 0.05$, tests du chi 2 de conformité sont effectués avec le logiciel R (version 2.11.1, The R Foundation for Statistical Computing)).

Stations	Ran	SA	Ché	Chp	Vig	BC
Sexe-ratio	1.3	1.7	2	0.7	0.9	0.67
p-value du χ^2	0.35	0.08	0.56	0.03	0.69	0.06
S/NS	NS	NS	NS	S	NS	NS
Conclusion	Equilibré	Equilibré	Equilibré	Déséquilibré	Equilibré	Equilibré

Le sexe-ratio est équilibré pour la plupart des populations étudiées. Même si, en 2011 comme en 2005, la population de Saint-Auvent présente un léger déséquilibre avec presque deux mâles pour une femelle, ce déséquilibre reste néanmoins non-significatif, d'après le résultat test du chi 2 de conformité, et est attribué au hasard (Tab.3 p22).

On notera également qu'à Champsanglard la population compte presque trois femelles pour deux mâles.

Avec seulement trois individus capturés à Chéniers, l'équilibre du sexe-ratio peut difficilement être analysé.

C. Propositions d'aménagements et de mesures de gestion

1. Stations suivies par Capture – Marquage – Recapture (CMR)

Des mesures de gestion et/ou des aménagements propres à chacune des six stations étudiées ont été proposés (cf discussion). Ils vont être mis en place par le GMHL suivant le calendrier proposé.

2. Sites à enjeux

Les 58 propriétaires de parcelles à sonneurs ont été contactés par courrier afin de les informer de la présence de l'espèce sur leur terrain, de leur présenter les actions qui peuvent être mises en place en sa faveur par le biais du Plan National d'Actions.

Quand cela était possible, les propriétaires des sites les plus importants (intérêt $> 4/10$) ont été contactés par téléphone afin d'évaluer l'intérêt des propriétaires à cette démarche. Les conventions sont définies suivant la motivation du propriétaire, l'habitat disponible et les actions à engager (cf discussion).

IV. Discussion

A. Mise à jour de la carte de répartition

1. Prospections de sites à enjeux

Le bilan de réactualisation de la distribution du Sonneur à ventre jaune en Limousin est encourageant. Avec 40 sites sur lesquels l'espèce a été mise en évidence et 700 individus recensés, le Limousin a certainement un rôle important à jouer pour la conservation de cette espèce.

Caractérisation des populations

Plus de la moitié des sites contrôlés positivement abritent une population de taille importante. Il serait donc intéressant de réaliser des comptages plus précis de ces populations voire d'envisager de mettre en place des suivis par CMR.

En Haute – Vienne, le site de Laurière ainsi que les stations de Nouic et de Saint-Léonard-de-Noblat présentent un très fort potentiel qu'il serait intéressant d'étudier. En Corrèze, les stations de Nonards et Lagleygeolles ainsi que le site de Marcillac-la-Croze devraient également faire l'objet d'une étude approfondie dès l'année prochaine. En effet, la plupart des propriétaires se sentent particulièrement impliqués dans la conservation du Sonneur à ventre jaune et des aménagements devraient leur être proposés avant la prochaine saison de reproduction. En Creuse, la station d'Evaux-les-Bains serait intéressante à étudier. En effet, la commune se situe entre 292 m et 560 m d'altitude, les sonneurs se trouveraient donc à la limite de leur aire de répartition en Limousin. Pour finir, il est indispensable d'évaluer la dynamique de la population présente à La Souterraine (Creuse) et de s'assurer que le projet de décharge ne lui portera pas préjudice.

Malheureusement, de nombreuses prospections n'ont pas permis de mettre en évidence la présence du Sonneur à ventre jaune cette année et les causes observées et/ou présumées de leur disparition sont inquiétantes. En effet, pour la moitié des sites visités c'est l'absence de points d'eau favorables à l'espèce ou la destruction directe de son habitat qui semble responsable de sa non – détection. La destruction de l'habitat étant identifiée comme une cause majeure du déclin des populations d'Amphibiens par l'UICN [3], c'est donc un phénomène important à prendre en compte dans les propositions de mesures de gestion et d'aménagements afin de préserver les populations de sonneur connues. C'est dans cette perspective que le GMHL souhaite établir des conventions visant à favoriser le pâturage des prairies ; lequel entraîne une perturbation du milieu favorable pour l'espèce. Il est toutefois préconisé de mettre en place une mise en défens partielle de certains points d'eau afin de conserver une zone refuge pour les pontes et les têtards qui risqueraient de se faire écraser par les bêtes venant s'abreuver. Par le biais de conventions, le GMHL souhaite également encourager l'entretien des points d'eau et des fossés par les mairies et les particuliers.

Certaines populations, autrefois présentes en Limousin, n'ont pas été retrouvées alors que l'habitat semblait toujours propice. Il est nécessaire de retourner sur ces sites dès l'année prochaine afin d'infirmier ou de confirmer l'absence de l'espèce dans ces milieux favorables. En effet, plusieurs passages sont souvent nécessaires pour détecter sa présence (Thirion et al. 2002). C'est ce qui s'est passé cette année sur le site de Bellac (87) où la présence du sonneur n'a été détectée qu'au troisième passage d'un adhérent du GMHL. De plus, leur absence en 2011 ne signifie pas forcément que les populations de sonneurs ont disparues. En effet, le sonneur a la capacité de sauter la période de reproduction en cas d'année défavorable (Jemin 2005).

Le Sonneur à ventre jaune étant une espèce pionnière, l'organisation de chantiers bénévoles pour creuser de nouvelles mares dans ces milieux pourrait sans doute faciliter ces prospections (Chemin 2010).

Caractérisation de l'habitat

Le Limousin offre une diversité d'habitats favorables au Sonneur à ventre jaune. En effet, cette région est connue notamment pour son paysage bocager (Espaces Naturels du Limousin 2000). Les résultats de cette étude confirment que l'espèce a une nette préférence pour les prairies bocagères et qu'elle évite les zones de culture (Boyer et Dohogne 2008; Jemin 2005; Poitou - Charentes Nature 2002). En effet, on y trouve fréquemment des mares, des ruisseaux pouvant être piétinés par le bétail, des étangs voire des sources qui sont des milieux prisés par le sonneur pour sa reproduction.

Le Limousin est souvent appelé le pays de l'arbre ; dans cette région, la forêt occupe 33 % du territoire alors que la moyenne nationale est de 26 % (Espaces Naturels du Limousin 2000). En Limousin comme en Lorraine, en Poitou – Charentes ou en Rhône – Alpes, le Sonneur à ventre jaune élit souvent domicile dans les ornières de débardage, très présentes dans les forêts exploitées (Centre Ornithologique Rhône - Alpes 2002; Henry et Llanque 2008; Jemin 2005; Poitou - Charentes Nature 2002). Le Limousin est d'ailleurs une des rares régions où le Sonneur à ventre jaune utilise autant les forêts que les milieux prairies (Jemin 2006; Chemin 2010).

Les fossés de bord de route sont souvent fréquentés par l'espèce. Cependant, ce sont des milieux qui se comblent rapidement et qui sont souvent colonisés par d'autres espèces d'Amphibiens. Ils nécessitent donc un entretien régulier et une forte intervention humaine afin qu'ils restent favorable à la reproduction du Sonneur à ventre jaune.

Les habitats primaires, tels que les vasques aux abords des torrents, que l'on retrouve en Ardèche (Delong 2010) ont progressivement disparus des autres départements. Ainsi, contrairement aux populations ardéchoises, les autres populations sont souvent trouvées dans des zones anthropisées (Centre Ornithologique Rhône - Alpes 2002; Chemin 2010). Ainsi, on trouve parfois quelques individus dans les lavoirs, les abreuvoirs dans les cours de fermes ou les mares de village.

Dans les 40 sites où la présence de l'espèce a été confirmée, les crapauds se trouvent fréquemment à proximité d'un milieu lotique comme cela a déjà été décrit (Boyer et Dohogne 2008; Jemin 2006). En effet, en Limousin, le réseau hydrographique est particulièrement dense (Espaces Naturels du Limousin 2000) et cela a certainement permis aux populations de sonneurs de se maintenir. C'est sans doute également l'une des raisons expliquant le maintien de l'espèce en Indre, département limitrophe de la Haute – Vienne (Boyer et Dohogne 2008).

Il s'agit d'un paramètre qu'il serait intéressant d'étudier. En effet, si les sonneurs se trouvent effectivement à une distance limitée d'un milieu lotique, cela réduira considérablement les zones à prospecter et permettra peut – être de découvrir de nouvelles populations.

Reproduction

Très peu de pontes et de têtards ont pu être observés cette année, cependant la recherche de larves demande de racler le fond des points d'eau avec une époussette ce qui n'est pas toujours possible. Les conditions climatiques sont sans doute responsables du très faible taux de reproduction. Cependant, alors que le Sonneur à ventre jaune est connu pour déposer des pontes d'une dizaine d'œufs autour d'une tige, les quelques pontes vues cette année semblaient en contenir davantage. Cette observation peut également servir d'axe d'étude pour les années à venir afin de voir s'il existe une adaptation de l'espèce à la rudesse du climat

2. Campagne d'affichage

Une grande partie des communes sélectionnées ont pu faire l'objet d'un affichage. Même s'il a été tardif dans certaines communes (août) alors que la saison de reproduction du Sonneur à ventre jaune touchait à sa fin, il aura permis de sensibiliser activement les élus, les employés des mairies ainsi que les commerçants.

Les horaires propres à chacune des mairies (parfois une ou deux matinées par semaine) a rendu ce travail difficile ce qui explique que la totalité des communes n'a pas pu être visitées. En effet, il était indispensable d'optimiser les trajets en tenant compte des jours et des heures d'ouverture de chacune des mairies se trouvant sur le chemin menant aux sites à prospecter ou demandant un court détour.

Des recherches de populations de sonneurs ont été réalisées par le GMHL et par le Syndicat d'Aménagement du Bassin de la Vienne dans le cadre du projet d'inclusion de la vallée moyenne de la Vienne au réseau Natura 2000. Pour cela, en plus d'un affichage en mairie et dans les commerces, l'affiche a été imprimée en format A6 (type flyer) et déposée dans les boîtes aux lettres des habitations se trouvant à proximité de la Vienne. Il s'agit d'un mode de distribution efficace et peu coûteux en temps et en carburant. Ce mode de communication semble avoir été efficace puisque quatre personnes ont contacté le GMHL pour cette zone alors que, pour le reste du Limousin, la campagne d'affichage a permis de mettre en évidence trois sites.

Malheureusement, ce mode de distribution n'est pas adapté pour une communication sur l'ensemble des communes du Limousin. Cibler de manière plus précise les zones favorables à l'espèce grâce à la distance maximale au milieu lotique pourrait permettre d'étendre ce moyen de communication.

B. Dynamique de populations

Discussion du protocole

Le suivi par Capture – Marquage – Recapture a permis de réactualiser le comptage des Sonneurs à ventre jaune sur les plus grosses stations connues en Limousin.

Cependant, l'application de la formule de Jolly – Seber pour estimer la taille globale de la population semble peu adaptée à cette espèce malgré un marquage très aisé permettant un suivi pluriannuel (Boyer 2001; Grebenickova 2008). En effet, plusieurs raisons peuvent expliquer l'obtention d'estimations de population inférieures au nombre d'individus observés. Pour pouvoir appliquer ce modèle la probabilité de capture doit être uniforme au sein de la population et constante au cours du temps (hypothèse 1), ce qui n'est pas respecté chez le Sonneur à ventre jaune du fait de son mode de vie et des conditions météorologiques. Chez cette espèce, les mâles et les femelles n'utilisent pas toujours le même type d'habitat aquatique au cours de la saison de reproduction (ACEMAV 2003; Chemin 2010; Delong 2010; Jemin 2006; Pichenot 2008). De plus, la faible pluviométrie et les fortes températures sans responsable de l'assèchement de certains sites et la faible quantité d'eau générale. Cela contraint les individus à se réfugier dans le milieu terrestre où ils ne sont pas capturables (Boyer 2001).

Le modèle de Lincoln – Peterson ne peut être appliqué qu'à une population fermée. Il conviendrait donc de prospecter précautionneusement les alentours de chaque site de suivi par CMR afin de s'assurer que tous les sites de la station sont bien pris en compte dans l'étude et qu'il n'y a pas d'échange d'individus.

La meilleure solution est sans doute d'effectuer plus de trois sessions de capture afin de marquer la quasi – totalité de la population chaque année et obtenir directement l'effectif. Pour cela, il sera donc nécessaire d'étudier l'évolution du taux de recapture et/ou le nombre de nouveaux individus marqué par session et de fixer un seuil au dessus duquel la population est considérée comme entièrement connue. Cependant, certaines stations (comme Champsanglard) sont plus facile à prospector de manière exhaustive et le nombre de sessions nécessaires pour atteindre le seuil fixé sera sans doute différent d'une station à l'autre.

Evolution des populations

➤ Rancon et Saint – Auvent

Les populations Haute-viennoises peuvent être qualifiées de populations très importantes aux vues de leurs d'effectifs estimés (62 pour Rancon et 120 pour Saint-Auvent). En effet, rares sont les populations qui dépassent une ou deux dizaines d'individus (ACEMAV 2003).

Il s'agissait des deux populations les plus importantes en Limousin d'après l'étude effectuée en 2005 (Jemin 2005) mais elles ont vu leurs effectifs nettement diminuer en six ans. La sécheresse ayant sévit cette année est responsable du faible nombre de sites de reproduction disponibles. Elle est donc probablement aussi responsable du faible nombre de sonneurs présents. De plus, aucun indice de reproduction n'a été observé à Rancon. L'absence de juvénile suggère que le succès de la reproduction de cette population est très faible depuis plusieurs années. A Saint-Auvent, des pontes ont été observées mais les ornières se sont asséchées avant que les têtards ne se métamorphosent.

La chute des effectifs et les problèmes liés à la reproduction font de ces stations des stations à protéger prioritairement en Limousin.

➤ Chéniers

Avec seulement trois sonneurs capturés cette année, la dynamique de la population de Chéniers doit faire l'objet d'une étude approfondie dans les années à venir afin de pouvoir en tirer des conclusions quant à son évolution. En effet, le faible nombre d'individus capturés ne permet pas de dégager une tendance généralisable. De plus, il faut rappeler que le Sonneur à ventre jaune a la capacité de sauter une période de reproduction en cas d'année défavorable (Jemin 2005).

➤ Champsanglard

Avec 145 individus en 2011 et une population dont l'effectif a triplé ces six dernières années, la population de Champsanglard semble, au contraire, particulièrement bien se porter en termes d'effectifs.

Cependant, un déséquilibre du sexe-ratio est apparu depuis 2005 (3 femelles pour 2 mâles en 2011). Cela peut s'expliquer par un changement de la qualité des sites présents sur cette station. Les mares fraîchement creusées en 2005 sont progressivement envahies par la végétation et semblent moins attractives pour les mâles à la recherche de sites moins végétalisés (Chemin 2010; Delong 2010; Jemin 2005, 2006; Pichenot 2008). De plus, cela se répercute sur le succès reproductif de cette population. En effet, seul un têtard proche de la métamorphose a été observé cette année et aucun juvénile, cela est synonyme d'une absence de reproduction depuis plusieurs années. Il est donc indispensable de créer de nouveaux habitats favorables à cette espèce pionnière.

➤ Vignols

Tout comme la population de Champsanglard, celle de Vignols semble bien se porter. En effet, la population était estimée à 23 sonneurs en 2005, elle a atteint 51 individus cette année.

Cependant, là encore le succès de la reproduction est faible : un seul juvénile a été comptabilisé en 2011 et le développement larvaire des nombreux têtards, ayant éclos dans une flaque de quelques centimètres d'eau, semblait compromis.

➤ Vigeois

La population de Vigeois est également une des plus importantes populations en Limousin. Cependant le nombre de sonneurs capturés s'est effondré à chaque session. Il est possible que les adultes se réunissent dans l'étang au moment de sa mise en eau (première session) pour s'y reproduire et, dérangés par les campeurs venus s'y baigner, le quittent ensuite pour des habitats favorables plus calmes (ruisseaux).

Il est nécessaire de poursuivre le suivi de cette population dans les années à venir afin de connaître son évolution mais aussi de réaliser des prospections plus larges dans les habitats favorables aux alentours de l'étang.

C. Propositions d'aménagements et de mesures de gestion

1. Stations suivies par Capture – Marquage – Recapture (CMR)

Conservation de l'espèce et de son habitat

Le suivi de ces populations a permis de mettre en évidence les menaces qui pèsent sur les individus :

- ✓ comblement des points d'eau partiel ou total,
- ✓ fermeture du milieu,
- ✓ remaniement des ornières pendant la saison de reproduction par des engins motorisés,
- ✓ risque de colonisation par des plantes envahissantes, etc...

Selon les menaces, les risques encourus par les populations sont différents. Ils nécessitent la mise en place d'aménagements et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées. Les populations pour lesquelles la reproduction est compromise demandent la création de nouveaux habitats (création de mares, d'ornières,...). En revanche, il est nécessaire d'agir en priorité pour les populations dont la survie des individus est directement concernée. Des aménagements et des mesures de gestion propres aux besoins de chaque station ont été proposés et seront mis en place rapidement en partenariat avec le CREN Limousin sur les sites Natura 2000 qu'il anime et les autres sites qu'il gère.

L'efficacité de ces mesures devra être étudiée dès l'année prochaine. Il serait bon qu'elles fassent l'objet d'une communication aux autres structures déclinant le Plan National d'Actions dans leur région.

Rancon

Une partie des sites de la station se trouvent dans une carrière depuis longtemps inexploitée qui a été rachetée par une entreprise de travaux publics. Le propriétaire n'ayant pas obtenu un renouvellement d'exploitation, il doit remettre le site en état. Le GMHL a aiguillé et interpellé la DREAL ainsi que le service exploitation de carrières. En effet, la carrière abrite plusieurs espèces protégées (Faucon pèlerin - *Falco peregrinus* -, Grand corbeau - *Corvus corax* -, Sonneur à ventre jaune - *Bombina variegata* -) dont le maintien est incompatible avec le plan de réhabilitation. Le CREN Limousin a proposé au propriétaire de faire l'acquisition du site afin de mettre en place de petits aménagements en faveur de la faune.

Il est alors prévu de créer une ou plusieurs petites mares, certaines temporaires et d'autres pérennes, après comblement partiel du petit plan d'eau permanent situé en contrebas. De plus, les égouts qui drainent le site seront comblés. Le GMHL en collaboration avec le CREN Limousin a également prévu de curer par tronçons le fossé à proximité de la carrière où se trouvent les sonneurs et de proposer à la mairie un plan de fauche pour le fossé se trouvant de l'autre côté de la route, lequel est envahi par la Renouée du Japon, *Fallopia japonica*. La zone humide située en contrebas de la carrière et à proximité de la Gartempe devrait également faire l'objet d'une acquisition foncière et d'aménagements.

Saint-Auvent

Les sonneurs vivent et se reproduisent dans les nombreuses ornières de débardages présentes dans la forêt. L'une d'entre elle était presque comblée par des rémanents provenant des coupes de

bois. Ils ont été retirés lors de la première session de capture. Il sera donc demandé à la société d'exploitation de veiller à ne pas déposer les rémanents dans les ornières.

Un aménagement, un peu plus complexe, va également être proposé à la société d'exploitation afin d'entretenir et de renouveler les ornières. Il s'agit d'un système de barrières orientant le passage des engins plutôt sur la gauche de la route du mois d'octobre au mois de mars et sur la droite le reste de l'année (Fig.19). Cela permettra à la fois de créer et d'entretenir des sites favorables au Sonneur à ventre jaune en période hivernale et de les protéger de l'écrasement en période sensible lors de la reproduction.



Fig.19 : A gauche : en période d'hivernation (mi octobre à mars), la barrière est située sur le chemin, le passage se fait sur le côté du chemin ce qui crée des sites favorables. A droite : en période de reproduction (avril à septembre) la barrière sera placée sur la zone sensible de reproduction afin de la protéger. GMHL 2010.

Chéniers

Avec seulement trois individus recensés cette année, cette station demande une attention particulière. En effet, la station n'offre plus les mêmes avantages que six ans auparavant. En 2005, la plus grande partie de la population était présente dans une ornière qui s'est asséchée cette année du fait des températures élevées et des faibles précipitations. Cependant, en 2005, il existait plusieurs sites secondaires (plusieurs petites mares et fossés) qui servaient de refuge aux sonneurs. Les mares ont aujourd'hui disparu, elles ont été rapidement envahies par la végétation du fait de leur mise en défens par l'exploitant ; et les fossés, tout comme l'ornière, étaient asséchés.

Le GMHL va prendre contact avec les propriétaires du site actuel et des anciens et va leur proposer des conventions. Elles permettront tout d'abord au GMHL de pénétrer sur cette station plusieurs fois par an afin de continuer le suivi, mais aussi d'effectuer quelques aménagements :

- ✓ Recreuser les mares lors d'un chantier bénévole,
- ✓ Favoriser le pâturage des prairies concernées,
- ✓ Limiter la mise en défens (la supprimer autour de certaines mares et/ou fossés ou faire une mise en défens partielle).

Champsanglard

Quelques sonneurs ont été capturés dans des mares très ombragées contenant peu d'eau à proximité de la Grande Creuse. En collaboration avec l'animateur Natura 2000 du site, il a été envisagé de procéder à une éclaircie avec l'abattage de quelques arbres afin d'apporter davantage de lumière. De même, un chantier bénévole afin de recreuser certaines zones permettra de redynamiser le milieu pour qu'il redevienne propice à la reproduction. Ce projet devrait voir le jour avant la prochaine saison de reproduction.

De plus, plusieurs mares principales abritant le Sonneur à ventre jaune en 2005 se sont comblées. Il serait intéressant de les recreuser progressivement les années suivantes. Le propriétaire de l'ancienne carrière où se situaient ces mares est très impliqué dans la conservation du sonneur et possède le matériel nécessaire à ces aménagements, ceci facilitera leur mise en place.

Vignols

Sur cette station, les sonneurs sont présents dans les ornières d'un chemin communal relativement étroit. La fermeture du chemin n'a cependant pas empêché un quad d'y circuler entre la seconde et la troisième session. Outre le fait que cela soit interdit sur la commune, le passage de ce véhicule dans les ornières à cette époque de l'année peut être très défavorable à la population. En effet, même si les adultes peuvent trouver refuge dans le milieu terrestre et ainsi éviter l'écrasement, les pontes et les têtards risquent être détruits. Il faudra donc envisager, en collaboration avec l'animateur Natura 2000 du site, de mettre en place des panneaux informatifs sensibilisant la population à l'espèce et à son écologie et de voir s'il est nécessaire de réglementer le passage.

Cependant, la circulation de véhicules, en hiver, crée de nouvelles ornières qui seront favorables pour la reproduction du Sonneur à ventre jaune. Il est donc important de surveiller les projets de débardage sur le site afin qu'ils aient lieu à une période propice et éviter qu'ils aient lieu en période de reproduction.

Suite à la volonté de l'animateur Natura 2000, une première version de cahiers des charges de création et de restauration de mares en faveur du Sonneur à ventre jaune dans différents milieux a été élaborée ([annexe](#)). L'objectif est de mettre en place un réseau de mares afin de connecter les différentes populations. Cela permettra également de standardiser les aménagements mis en place sur les sites Natura 2000 en Limousin comme le préconise le Plan National d'Actions. Ce projet sera proposé à l'ensemble des animateurs Natura 2000 de la région sur les sites où le Sonneur à ventre jaune est présent. Ils devront ensuite adapter ce cahier des charges aux problématiques et à la configuration de leurs différents sites.

Vigeois

La mise en eau tardive de l'étang (au mois de juillet) est très favorable au sonneur car elle limite la présence des compétiteurs et des prédateurs (poissons, autres espèces d'amphibiens). Cependant, la présence de gravats à proximité de l'étang peut nuire à la qualité de l'eau.

Les propriétaires de l'étang étant très intéressés par la conservation de l'espèce, une convention leur a été proposée afin qu'ils s'engagent à conserver les mêmes pratiques de mise en eau de l'étang et à enlever les gravats. Des animations sur l'espèce seront également mises en place chaque année.

2. Sites à enjeux

Les 58 propriétaires de parcelles à sonneurs ont été contactés par courrier afin de les informer de la présence de l'espèce sur leur terrain et de leur présenter les actions qui vont être mise en place en sa faveur par le biais du Plan National d'Actions.

Quand cela était possible, un contact par téléphone nous a permis d'évaluer l'intérêt des propriétaires pour cette démarche. Les conventions sont définies suivant la motivation du propriétaire et les actions à engager ([annexe](#)). Ainsi, quatre orientations se sont dégagées :

- ✓ Conventions visant à autoriser le GMHL à entrer sur les parcelles, après avoir prévenu l'ensemble des propriétaires avant chaque visite, afin de poursuivre le recensement des individus,
- ✓ Conventions visant à leur proposer de continuer leur activité, en particulier le pâturage des prairies, et d'informer l'association en cas de changement,
- ✓ Conventions visant à orienter l'entretien des sites : objectifs, période,...
- ✓ Conventions visant des projets plus ambitieux tels que la création de milieux favorables : curer, creuser ou recréer des mares ou des fossés.

D. Actions de communication et de sensibilisation

Les sorties organisées par le GMHL et le CREN Limousin ont permis d'informer un public passionné de nature de la présence d'une espèce menacée sur leur commune ou à proximité de chez eux, des menaces qui pèsent sur elle et des moyens mis en œuvre pour la protéger.

L'animation au camping du Bois Coutal à Vigeois a fortement intéressé les propriétaires et les campeurs. Les nombreux hollandais qui viennent passer leurs vacances dans ce camping ont été très heureux de découvrir une espèce quasi – éteinte aux Pays-Bas. Cette animation sera sans doute reconduite l'année prochaine.

Conclusion

La déclinaison du Plan National d'Actions en faveur du Sonneur à ventre jaune en Limousin a permis de mener une étude de grande ampleur sur la région. Cette étude était nécessaire afin de remettre à jour l'aire de répartition, de poursuivre la première étude de dynamique des plus importantes populations connues menée il y a six ans et surtout de relancer une communication active autour de l'espèce.

Les prospections ont permis de confirmer la présence de l'espèce sur 40 sites en Limousin ; de nombreuses populations à fort potentiel se répartissent sur les trois départements. Cependant, bien que tous les sites connus n'aient pas pu être réactualisés faute de temps, l'espèce n'a pas été retrouvée sur des sites où elle était anciennement présente. Il sera nécessaire dans les années à venir de compléter les prospections mais également de retourner sur les sites présentant un habitat favorable où le sonneur n'a pas été contacté.

La poursuite de l'étude de dynamique de population réalisée en 2005 a, de nouveau, mis en évidence plusieurs populations de plus d'une centaine d'individus ; cas relativement rare en France. Certaines populations se portent particulièrement bien et ont vu leurs effectifs s'accroître en six ans. Toutefois, les effectifs de quelques populations ont diminué, notamment à cause de l'assèchement des milieux dû aux conditions météorologiques. Sans être alarmiste quant à l'avenir de ces populations, il est nécessaire de mettre en place des aménagements visant à les protéger.

De manière générale, la reproduction en 2011 a été très faible, probablement du fait de la sécheresse. Toutefois, même dans les populations les plus importantes, très peu de juvéniles (1 ou 2 ans) ont été observés ce qui suggère que les conditions météorologiques ne sont pas les seules responsables. En effet, il est possible que les milieux soient de moins en moins favorables.

Des mesures de gestions et des aménagements ont donc été proposés et seront rapidement mis en place par le GMHL afin de protéger et de conserver les populations présentes.

La diversité des habitats favorables disponibles pour le Sonneur à ventre jaune fait du Limousin une région privilégiée pour mener des études pluriannuelles sur l'occupation et l'utilisation du milieu terrestre, domaine encore trop méconnu.

Bibliographie

Ouvrages et articles

- ACEMAV, C. 2003. *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*.
- Boyer, Pierre. 2001. *Sonneur à ventre jaune dans le bassin versant de l'Anglin (36)*.
- Boyer, Pierre, et Romuald Dohogne. 2008. *Atlas de répartition des Reptiles et Amphibiens de l'Indre*. Indre Nature, août.
- Castanet, J., et R. Guyétant. 1989. *Atlas de répartition des Amphibiens et Reptiles de France*. Société herpétologique de France.
- Centre Ornithologique Rhône - Alpes. 2002. *Reptiles et Amphibiens de Rhône - Alpes. Atlas préliminaire*.
- Chemin, Stephane. 2010. *Plan national d'actions en faveur du Sonneur à ventre jaune, Bombina variegata*. PNA.
- Delong, Esteban. 2010. *Caractérisation fine d'un noyau de population de Sonneurs à ventre jaune (Bombina variegata) dans la vallée de la Bourges en Ardèche*. Stage master 2.
- Espaces Naturels du Limousin. 2000. *Le Limousin côté nature. - Milieux, faune, flore*.
- Le Garff, B. 1991. *Les Amphibiens et les Reptiles dans leur milieu*. Bordas.
- GMHL. 2000. *Mammifères, Reptiles, Amphibiens du Limousin*. Chastanet imprimeur - Limoges. Mars.
- . 2008. *Découvrir les Amphibiens du Limousin*. Janvier.
- Grebenickova, Jitka. 2008. *Etude de la population de Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata) en Forêt domaniale de Darney (Vosges, 88)*.
- Henry, Ariane, et Curmi Llanque. 2008. *Etude et gestion de deux populations de Sonneurs à ventre jaune (Bombina variegata) en Lorraine*. Septembre.
- Heyden, Christian. 1995. *Les Batraciens dans leur milieu naturel : apprendre à les connaître pour mieux les protéger*.
- Jemin, Julien. 2005. *Le Sonneur à ventre jaune en Limousin : aire de répartition et dynamique des populations*.
- . 2006. *Le Sonneur à ventre jaune, Bombina variegata, en Limousin : Répartition, statut, populations et habitats*.
- Martin, R., et R. Rollinat. 1914. *Description et moeurs des Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Batraciens et Poissons de la France centrale*. P. Lechevalier.
- Matz, G., D. Weber, et J. Dorst. 1983. *Guide des Amphibiens et Reptiles d'Europe*. Delachaux & Niestlé.
- Pichenot, Julian. 2008. *Contribution à la Biologie de la Conservation du Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata L.). Écologie spatiale et approche multi-échelles de la sélection de l'habitat en*

limite septentrionale de son aire de répartition. Reim.

Poitou - Charentes Nature. 2002. *Reptiles et Amphibiens du Poitou - Charentes. Atlas préliminaire.*

Thirion, Jean-Marc, Pierre Grillet, et Philippe Geniez. 2002. *Les Amphibiens et les Reptiles du centre-ouest de la France.*

NB : On notera qu'un important travail de synthèse a été réalisé par M.Chemin lors de la rédaction du Plan National d'Actions.

Sites internet :

[1] : www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-plans-nationaux-d-actions

[2] : www.iucnredlist.org/documents/summarystatistics/2011_1_RL_Stats_Table_1.pdf

[3] : www.iucn.org/fr/?3204/2/Les-amphibiens-et-les-reptiles-dEurope-en-peril---UICN

Liste des annexes :

- ✓ Annexe I : Fiche terrain
- ✓ Annexe II : Affiche
- ✓ Annexe III : Caractéristiques des sites contrôlés positivement
- ✓ Annexes IV : Caractéristiques des stations suivies par CMR
 - Rancon, carrière du Moulin de la Roche (87)
 - Saint – Auvent, La Grange du Noir (87)
 - Chéniers, Le Héret (23)
 - Champsanglard, La Roche Lambert (23)
 - Vignols, Les Bouquets (19)
 - Vigeois, Le Bois Coutal (19)
- ✓ Annexes V : Cahiers des charges
 - Création ou restauration de mares forestières en faveur du Sonneur à ventre jaune.
 - Création ou restauration de mares en faveur du Sonneur à ventre jaune.
 - Entretien des mares en faveur du Sonneur à ventre jaune.
 - Fiche caractéristique des mares en faveur du Sonneur à ventre jaune.
- ✓ Annexes VI : Conventions
 - Convention type avec un particulier.
 - Convention type avec une commune.

Annexe I :
Fiche terrain.



Fiche terrain

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Site

Département : _____

Coordonnées : longitude : _____

Commune : _____

latitude : _____

Lieu dit : _____

Système de projection : _____

Date : _____

Dernière prospection : _____

Heure : _____

Habitat

Aquatique

Mare	<input type="checkbox"/>	Lac	<input type="checkbox"/>
Ornière	<input type="checkbox"/>	Etang	<input type="checkbox"/>
Fossé	<input type="checkbox"/>	Ruisseau	<input type="checkbox"/>
Flaque	<input type="checkbox"/>	Lavoir	<input type="checkbox"/>

Autres : _____

Surface approximative : _____ m²

Température de surface (si possible) : _____ °C

Profondeur : _____ cm

Recouvrement par la végétation :

0% 1-20% 20-50% 50-75% > 75%

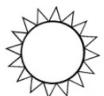
Terrestre

Forêt feuillus	<input type="checkbox"/>	Prairie	<input type="checkbox"/>	Culture	<input type="checkbox"/>
Forêt résineux	<input type="checkbox"/>	Carrière	<input type="checkbox"/>	Zone urbaine	<input type="checkbox"/>
Forêt mixte	<input type="checkbox"/>	Chemin	<input type="checkbox"/>	Lande	<input type="checkbox"/>

Autres : _____

Conditions climatiques

Température : _____ °C



Autre : _____

Ensoleillement :

Fort (12h/j)

Moyen (6-12h/j)

Faible (<6h/j)

Nul

Plutôt le matin

Plutôt l'après-midi

Annexe II :

Affiche.

CONNaissez-vous

LE SIMOU ?

QUI EST-IL ?

C'est le
Sonneur à ventre
jaune et il a presque
disparu de France
mais heureusement
il est encore bien
présent en
Limousin !

OÙ VIT-IL ?

Ce crapaud
passe l'été dans
l'eau et se contente
de peu : flaques, fossés,
ornières ou petites
mares, peut être en
avez-vous dans
votre jardin...

N'hésitez pas
à nous
contacter
si vous le
voyez !

Il est
très facile à
reconnaître !

De gros
yeux en
forme de
coeur

Une
peau
brune, parfois
verdâtre, et
granuleuse
sur le dos



Et un
joli ventre
jaune et
noir !



Faites
attention à lui
et à ses flaques
lors de vos balades
à pieds, en vélo
ou en moto !



Groupe
Mammalogique et
Herpétologique du
Limousin

11, rue Jauvion, 87100 LIMOGES
Tel: 05-55-32-43-73
<http://www.gmhl.asso.fr>
gmhl@gmhl.asso.fr



l'Europe
s'engage
en Limousin
avec le PADER



Annexe III :

Caractéristiques des sites contrôlés
positivement.

Dept	Commune	Lieu-dit	Nature du site	Nombre d'individus	Reproduction	Intérêt	Menace	Site
19	VIGEOIS	Le Bois Coutal	Etang	756*	Oui	10	1	CMR
23	CHAMPSANGLARD	La Roche Lambert	Mare	145*	Oui	10	1	CMR
87	SAINT-AUVENT	La Grange du Noir	Ornière	120*	Oui	10	3	CMR
19	VIGNOLS	Les Bouquets	Ornière	51*	Oui	10	3	CMR
87	RANCON	Le Moulin de la Roche	Fossé	62*	Non	9	3	CMR
19	TROCHE	La Meynie	Mare	32	Oui	8	1	Prospecté
23	EVAUX LES BAINS	Roche	Fossé	31	Oui	8	3	Prospecté
23	LA SOUTERRAINE	Crosmont	Mare	20	Oui	8	3	Prospecté
87	LAURIERE	Saint-Michel	Etang	44	Non	7	2	Prospecté
19	LAGLEYGEOLLES	Le Viallard	Etang	14	Oui	6	2	Prospecté
23	EVAUX LES BAINS	Combaudet	Ornière	12	Oui	6	3	Prospecté
23	LA SOUTERRAINE	Le Poirier	Ruisseau	9	Oui	5	2	Prospecté
19	NONARDS	Frat	Ornière	9	Oui	5	2	Prospecté
87	NOUIC	Rochelidou	Autre	8	Oui	5	1	Prospecté
87	SAINT LEONARD DE NOBLAT		Fossé	8	Oui	5	1	Prospecté
19	MARCILLAC LA CROZE	le Moulin Neuf	Autre	8	Oui	5	1	Prospecté
19	NONARDS	Frat	Mare	7	Oui	5	2	Prospecté
19	SAINT GERMAIN LES VERGNES	Le Monteil	Autre	10	Non	4	3	Prospecté
87	VILLEFAVARD	Le Moulin de la Cote	Autre	6	Non	4	3	Prospecté
23	EVAUX LES BAINS	Combaudet	Mare	6	Oui	4	2	Prospecté
87	SAINT DENIS DES MURS	Chauvour	Mare	5	Non	4	2	Prospecté
87	SAINT HILAIRE LES PLACES	Puycheny	Autre	5	Non	4	3	Prospecté
87	SAINT LEONARD DE NOBLAT	Le Repaire Tardivet	Ornière	5	Non	4	3	Prospecté
87	LINARDS	Besselas	Ornière	3	Oui	3	3	Prospecté
23	EVAUX LES BAINS	Lonvelade	Mare	3	Oui	3	3	Prospecté
87	NEXON	Montezol	Fossé	1	Oui	3	1	Prospecté
19	CUREMONTE	Le Teuillet	Mare	4	Non	2	3	Prospecté
87	NOUIC	Les Rivauds	Mare	3	Non	2	1	Prospecté
87	BELLAC	Foret du Bois Layon	Ornière	3	Non	2	3	Prospecté
23	CHENIERS	Le Heret	Ornière	3*	Non	2	3	CMR
87	MAGNAC-LAVAL	La carrière/D61	Autre	2	Non	1	1	Prospecté
87	MOISSANNES	Le Mas Féty	Autre	2	Non	1	1	Prospecté
87	SAINT MARTIAL SU ISOP	Les Bouiges	Mare	2	Non	1	1	Prospecté
87	BLOND	Le Pic	Mare	2	Non	1	3	Prospecté
87	SAINT LEONARD DE NOBLAT	Chemin du pavé	Fossé	2	Non	1	3	Prospecté
19	CUREMONTE	Intersection D153E / D153	Fossé	2	Non	1	1	Prospecté
19	TURENNE	La Gironie	Lavoir	2	Non	1	2	Prospecté
19	LAGLEYGEOLLES	Les Voutes	Mare	2	Non	1	3	Prospecté
87	MOISSANNES	La Réserve	Flaque	1	Non	1	3	Prospecté
23	CHENIERS	Sardeix	Fossé	1	Non	1	1	Prospecté

* : estimations avec le modèle de Lincoln - Peterson

Annexes IV :

Caractéristiques des stations suivies par CMR.

- ✓ Rancon, carrière du Moulin de la Roche (87)
- ✓ Saint – Auvent, La Grange du Noir (87)
- ✓ Chéniers, Le Héret (23)
- ✓ Champsanglard, La Roche Lambert (23)
- ✓ Vignols, Les Bouquets (19)
- ✓ Vigeois, Le Bois Coutal (19)



Fiche site

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Site

Département : 87

Commune : RANCON

Lieu dit : Le Moulin la Roche

Année : 2011

Intérêt du site : 9/10

Sessions de capture :

✓ 12/05/2011

✓ 30/05/2011

✓ 23/06/2011

✓ VG1



✓ VG4

Section : F

Parcelle : 7

MEYIE T P

42 RTE DE QUINSAC

87500 ST YRIEIX LA PERCHE

05.55.75.91.91



Description des sites

Aquatique

	VG1	VG4
Mare	X	
Ornière		
Fossé		X
Flaque		
Lac		
Etang		
Ruisseau		
Lavoir		

Caractéristiques

	VG1			VG4		
	S1	S2	S3	S1	S2	S3
Surface (m ²)	10	A sec	A sec	35 * 1		
Température de surface (°C)	17			17.3	19.2	16.5
Profondeur (cm)	15			30	< 15	25
Recouvrement par la végétation (classe)	50-75 %			50-75 %	75-100 %	50-75 %

Terrestre

	VG1	VG4
Forêt feuillus		
Forêt résineux		
Forêt mixte		
Prairie		
Carrière	X	X
Chemin/Route	X	X
Culture		
Zone urbaine		
Lande		

Ensoleillement

	VG1	VG4
Fort (> 12 h/j)	X	
Moyen (6 à 12 h/j)		PM
Faible (< 6 h/j)		
Nul		

AM : plutôt le matin

PM : plutôt l'après-midi

CMR

	Session 1	Session 2	Session 3
Pontes			
Têtards			
Juveniles			
Adultes mâles	29	6	15
Adultes femelles	16	5	8
Adultes vus			1
Mâles entendus			
Recapturés		8	13

Nombre d'individus capturés : **57**

25♀ + 32♂

Estimation de la taille de la population (Jolly – Seber) : **35**

Estimation de la taille de la population (Lincoln – Peterson) : **62**

Menaces : 3/3

Comblement : VG4 (fossé) se comble de végétation.

Présence de Renouée du Japon dans le fossé en face de VG4.

Assèchement : VG2 et VG3 étaient asséchées avant la première session, VG1 s'est asséchée avant la seconde.

Recommandations de gestion

Acquisition de la carrière par le CREN (prévue en 2012) et de la zone humide en contrebas.

Création de mares temporaires et de mares permanentes en comblant partiellement la dépression (mars 2012, mars 2013, mars 2014).

Curage du fossé par tronçon (mars 2012, mars 2013, mars 2014).

Encadrement de l'entretien du fossé d'en face où il y a de la Renouée du Japon.



Groupe
Mammalogique et
Herpétologique du
Limousin

Fiche site

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Site

Département : 87

Commune : SAINT-AUVENT

Lieu dit : La Grange du Noir

Année : 2011

Intérêt du site : 10/10

Sessions de capture :

- ✓ 19/05/2011
- ✓ 08/06/2011
- ✓ 23/06/2011



✓ R5

Section : ZT
Parcelle : 18

M. BARUCHE Gaston &
Mme PATAUD Marie Louise
LA GRANGE DU NOIR
87310 SAINT-AUVENT
05.55.00.05.10

✓ R6



✓ R7



✓ Fossé



✓ R2



✓ R8



✓ R3



Section : ZT

Parcelles : 6, 7, 8, 14, 15, 19

Société d'aménagement foncier
et d'établissement rural de la
forêt de Saint-Auvent.

2 LES COREIX

87430 VERNEUIL-SUR-VIENNE

05.55.48.01.00

Caractéristiques

Description des sites

Aquatique

	R2, R3, R5, R6, R7, R8.	Fossé
Mare		
Ornière	X	
Fossé		X
Flaque		
Lac		
Etang		
Ruisseau		
Lavoir		

Terrestre

	R2, R3, R5,R6, R7, R8, Fossé.
Forêt feuillus	
Forêt résineux	
Forêt mixte	
Prairie	
Carrière	X
Chemin/Route	X
Culture	
Zone urbaine	
Lande	

CMR

	Session 1	Session 2	Session 3
Pontes	3	28	
Têtards	15		
Juveniles	17	8	4
Adultes mâles	18	12	6
Adultes femelles	9	9	1
Adultes vus	1	5	1
Mâles entendus		2	
Recapturés		11	5

Menaces : 3/3

Utilisation de la forêt (essences d'arbres).

Ecrasement par les engins de débardage.

Comblement de R3 par des débris de conifères.

Recommandations de gestion

Système de barrières conditionnant le passage des engins de débardage au cours de l'année.

R3 : ne pas déposer de rémanent dans les ornières.

R2 : remplacer les pierres par de la terre végétale.

		Surface (m ²)	Température de surface (°C)	Profondeur (cm)	Recouvrement par la végétation (classe)
R2	S1	5	19.3	8 - 10	0 %
	S2	8	17.1	15	
	S3	A sec			
R3	S1	5	23.1	10	0 %
	S2	8	16.6	12	
	S3	35	21.9	2 - 5	
R5	S1	8	20.2	10	0 %
	S2	8	18.2	10	
	S3	A sec			
Fossé	S1	Tout le long de la prairie	16.3	< 5	50 - 75 %
	S2		16.8		
	S3		23.7		
R6	S1	3	30	8	0 %
	S2	5	24.5	10	
	S3	A sec			
R7	S1	5	18.6	20 - 30	1 - 20 %
	S2	8	16.3		
	S3	5	21.2		
R8	S1	3	30.5	10	0 %
	S2	9	25.1	15	
	S3	3	30.5	10	

Ensoleillement

	R2, R3, R6, R8.	Fossé, R5	R7
Fort (> 12 h/j)	X		
Moyen (6 à 12 h/j)		AM	
Faible (< 6 h/j)			X
Nul			

AM : plutôt le matin

PM : plutôt l'après-midi

Nombre d'individus capturés : **69**

18♀ + 21 juv + 30♂

Estimation de la taille de la population (Jolly - Seber) : **44**

Estimation de la taille de la population (Lincoln - Peterson) : **120**



Groupe
Mammalogique et
Herpétologique du
Limousin

Fiche site

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Site

Département : 23

Commune : CHENIERS

Lieu dit : Le Héret

Année : 2011

Intérêt du site : 2/10

Sessions de capture :

✓ 25/05/2011

✓ 16/06/2011

✓ 05/07/2011



Section : AV
Parcelle : 174

M. BELOT Patrick Henri Augustin
3B CHALEMBERT
23380 GLENIC
05.55.62.18.87

Description des sites

Aquatique

	CHE4
Mare	
Ornière	X
Fossé	
Flaque	
Lac	
Etang	
Ruisseau	
Lavoir	

Caractéristiques

	CHE4		
	S1	S2	S3
Surface (m ²)	1	1	A sec
Température de surface (°C)	37.1	19.9	
Profondeur (cm)	10	1	
Recouvrement par la végétation (classe)	20 – 50 %		

Terrestre

	CHE4
Forêt feuillus	
Forêt résineux	
Forêt mixte	
Prairie	X
Carrière	
Chemin/Route	X
Culture	
Zone urbaine	
Lande	

Ensoleillement

	CHE4
Fort (> 12 h/j)	X
Moyen (6 à 12 h/j)	
Faible (< 6 h/j)	
Nul	

AM : plutôt le matin

PM : plutôt l'après-midi

CMR

	Session 1	Session 2	Session 3
Pontes			A sec
Têtards			
Juveniles			
Adultes mâles	2	2	
Adultes femelles	1	1	
Adultes vus			
Mâles entendus			
Recapturés		3	

Nombre d'individus capturés : **3**

1 ♀ + 2 ♂

Estimation de la taille de la population (Lincoln – Peterson) : **3**

Menaces : 3/3

Assèchement : seul site en eau sur Chéniers : CHE1 (ornière principale) et CHE3 (fossé) sont asséchés.

Comblement : CHE2 (mare avec « rigole ») et CHE5 (mare dans la zone humide) sont asséchées (mise en défens).

Recommandations de gestion

Propositions de conventions aux propriétaires du site actuel et des sites disparus.

M. Fournier (rencontré sur le terrain) : propriétaire de quelques sites disparus est d'accord pour recréer des mares.



Groupe
Mammalogique et
Herpétologique du
Limousin

Fiche site

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Site

Département : 23

Commune : CHAMPSANGLARD

Lieu dit : La Roche Lambert

Année : 2011

Intérêt du site : 10/10

Sessions de capture :

✓ 25/05/2011

✓ 16/06/2011

✓ 05/07/2011



✓ VGC2



✓ VGC0 a et b



✓ VG1
(pas de photo)

✓ VG7



M. PASCAUD André Roger
LA ROCHE LAMBERT
23220 CHAMPSANGLARD
05.55. 41.44.70

Description des sites

Aquatique

	VGC0, VGC1	VGC2, VGC7
Mare		X
Ornière		
Fossé		
Flaque	X	
Lac		
Etang		
Ruisseau		
Lavoir		

Terrestre

	VGC0, VGC1, VGC2	VG7
Forêt feuillus		X
Forêt résineux		
Forêt mixte		
Prairie		
Carrière	X	
Chemin/Route		
Culture		
Zone urbaine		
Lande		

Caractéristiques

		Surface (m ²)	Température de surface (°C)	Profondeur (cm)	Recouvrement par la végétation (classe)
VGC0 a	S1	0.5	?	< 5	0 %
	S2	0.5	18.8	10	
	S3	0.2	34.3	3	
VGC0 b	S1	0.5	?	< 5	0 %
	S2	0.5	18.8	10	
	S3	1	23.2	10	
VGC1	S1	?			1 – 20 %
	S2	2	17.3	30	
	S3	A sec			
VGC2	S1	30	18.8 à 23.9	8 à 30	20 - 50 %
	S2	30	19 à 19.8	8 à 30	
	S3	20	21.1 et 23.7	2 à 30	
VGC7	S1	15	15.4	15	75 - 100 %
	S2	20	17.2	15	
	S3	9	19.6	< 5	

Ensoleillement

	VGC0, VGC2	VGC1	VGC7
Fort (> 12 h/j)	X		
Moyen (6 à 12 h/j)		X	
Faible (< 6 h/j)			PM
Nul			

AM : plutôt le matin

PM : plutôt l'après-midi

CMR

	Session 1	Session 2	Session 3
Pontes			
Têtards			1
Juveniles			
Adultes mâles	20	36	31
Adultes femelles	25	51	53
Adultes vus			1
Mâles entendus			
Recapturés		27	61

Nombre d'individus capturés : **128**

76 ♀ + 52 ♂

Estimation de la taille de la population (Jolly – Seber) : **129**

Estimation de la taille de la population (Lincoln – Peterson) : **145**

Menaces : 3/3

Comblement d'anciennes mares (dans la carrière) et de VGC7.

Recommandations de gestion

Faire du bûcheronnage autour de VGC7 (hiver 2011) et recreuser les mares grâce à un chantier bénévole (mars 2012).

Recreuser progressivement des mares chez M. Pascaud (mars 2013, mars 2014, mars 2015).



Fiche site

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Site

Département : 19

Commune : VIGNOLS

Lieu dit : Les Bouquets

Année : 2011

Intérêt du site : 10/10

Sessions de capture :

✓ 18/05/2011

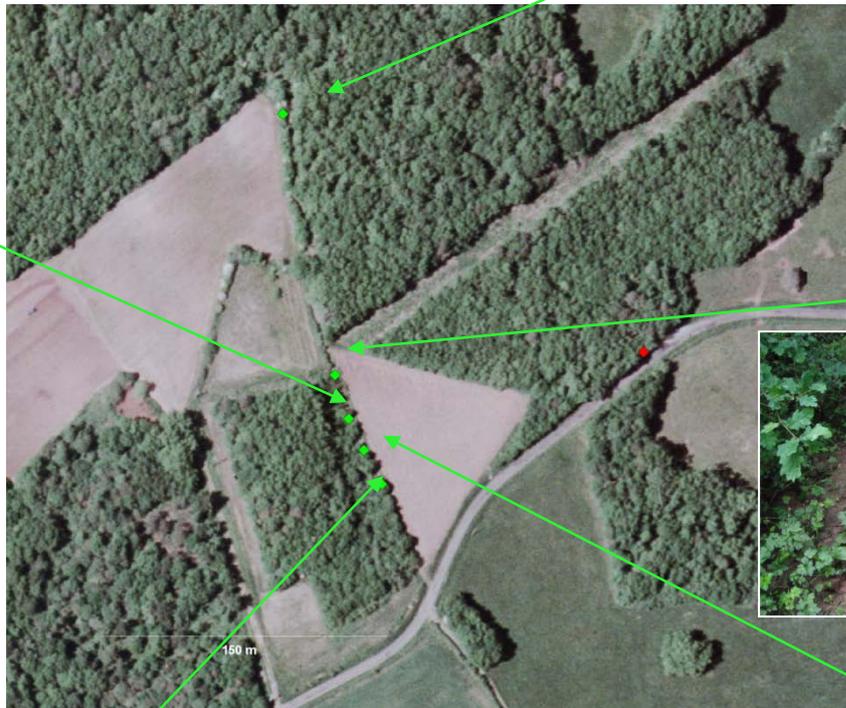
✓ 06/06/2011

✓ 29/06/2011



✓ Vig6

✓ Vig2



✓ Vig3



✓ Vig5

✓ Vig1



Description des sites

Aquatique

	Tous
Mare	
Ornière	X
Fossé	
Flaque	
Lac	
Etang	
Ruisseau	
Lavoir	

Terrestre

	Tous
Forêt feuillus	X
Forêt résineux	
Forêt mixte	
Prairie	X
Carrière	
Chemin/Route	X
Culture	
Zone urbaine	
Lande	

Caractéristiques

		Surface (m²)	Température de surface (°C)	Profondeur (cm)	Recouvrement par la végétation (classe)
Vig1	S1	2.5	16.3	15	0 %
	S2	2.5	17.1	15	
	S3	1.5	21.8	8 - 10	
Vig2	S1	4.5	16.1	20	1 - 20 %
	S2	3	18.1	12	
	S3	1.5	23.4	10	
Vig3	S1	0.5	17.3	5	0 %
	S2	Pas de sonneur			
	S3	A sec			
Vig5	S1	1	16.3	?	0 %
	S2	A sec			
	S3	A sec			
Vig6	S1	5	17.2	30	1 - 20 %
	S2	5	17.5	20	
	S3	0.7 et 2	22.9 et 22.5	2 et 5	

Ensoleillement

	Vig2, Vig6	Vig1, Vig3, Vig 5
Fort (> 12 h/j)		
Moyen (6 à 12 h/j)		
Faible (< 6 h/j)	PM	X
Nul		

AM : plutôt le matin
PM : plutôt l'après-midi

CMR

	Session 1	Session 2	Session 3
Pontes			
Têtards			184
Juveniles	1		
Adultes mâles	27	4	4
Adultes femelles	23	4	14
Adultes vus		1	
Mâles entendus			
Recapturés		8	9

Nombre d'individus capturés : **60**

31♀ + 1 juv + 28♂

Estimation de la taille de la population (Jolly – Seber) : **22**

Estimation de la taille de la population (Lincoln – Peterson) : **51**

Menaces : 3/3

Fermeture du chemin.

Ecrasement par les quads.

Recommandations de gestion

Ouvrir le chemin.

Rappeler que la circulation des quads et des motos cross est interdite et installer des panneaux informatifs.

Surveiller les projets de débardage de la zone pour les effectuer en hiver.

Rédaction de cahiers des charges pour la création, la restauration et l'entretien de mares en zone Natura 2000.



Fiche site

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Site

Département : 19

Commune : ESTIVAUX

Lieu dit : Bois Coutal

Année : 2011

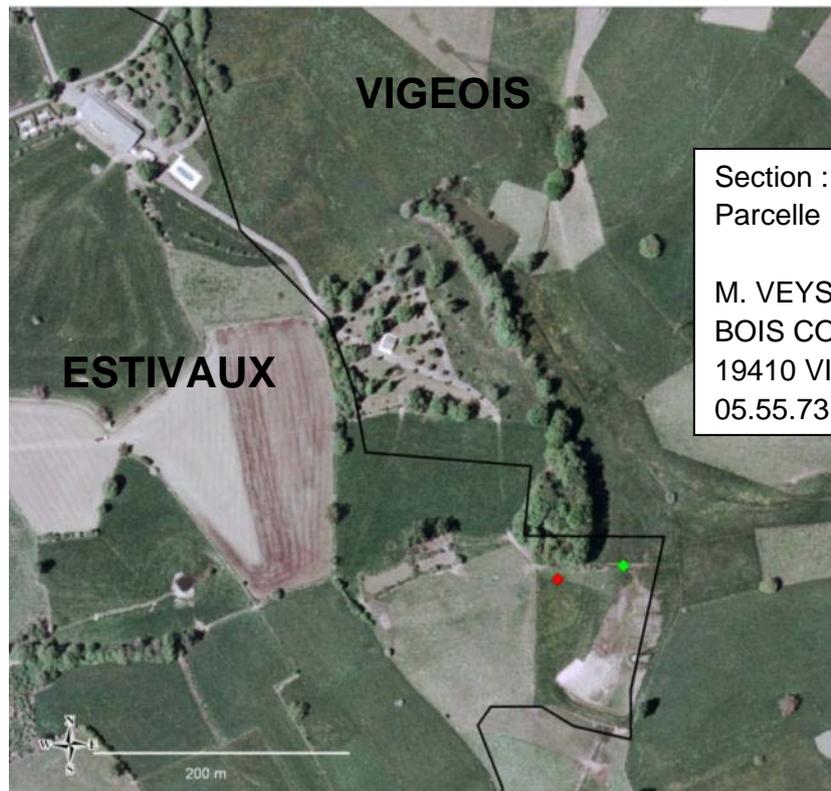
Intérêt du site : 10/10

Sessions de capture :

✓ 04/07/2011

✓ 28/07/2011

✓ 17/08/2011



Section : AE
Parcelle : 111

M. VEYSSEIX Guy Bernard
BOIS COUTAL
19410 VIGEOIS
05.55.73.71.93



Description des sites

Aquatique

	BC
Mare	
Ornière	
Fossé	
Flaque	
Lac	
Etang	X
Ruisseau	
Lavoir	

Caractéristiques

	VG1		
	S1	S2	S3
Surface (m ²)	?		
Température de surface (°C)	25.6	25.5	22.6
Profondeur (cm)	< 100		
Recouvrement par la végétation (classe)	1 – 20 %	50 – 75 %	50 – 75 %

Terrestre

	BC
Forêt feuillus	X
Forêt résineux	
Forêt mixte	
Prairie	X
Carrière	
Chemin/Route	X
Culture	
Zone urbaine	
Lande	

Ensoleillement

	BC
Fort (> 12 h/j)	X
Moyen (6 à 12 h/j)	
Faible (< 6 h/j)	
Nul	

AM : plutôt le matin

PM : plutôt l'après-midi

CMR

	Session 1	Session 2	Session 3
Pontes			
Têtards			
Juveniles	16	3	
Adultes mâles	43	12	
Adultes femelles	25	12	2
Adultes vus	3		2
Mâles entendus			
Recapturés		3	1

Nombre d'individus capturés : 109

36♀ + 19 juv + 54♂

Estimation de la taille de la population (Jolly – Seber) : 21

Estimation de la taille de la population (Lincoln – Peterson) : 756

Menaces : 1/3

Tas de gravats à proximité de l'étang.

Recommandations de gestion

Continuer la mise en eau tardive.

Evacuer les gravats.

Annexes V :

Cahiers des charges.

- ✓ Création ou restauration de mares forestières en faveur du Sonneur à ventre jaune.
- ✓ Création ou restauration de mares en faveur du Sonneur à ventre jaune.
- ✓ Entretien des mares en faveur du Sonneur à ventre jaune.
- ✓ Fiche caractéristique des mares en faveur du Sonneur à ventre jaune.

Création ou restauration de mares forestières en faveur du Sonneur à ventre jaune.

Espèce cible

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) : 1193

Périmètre d'application de la mesure

Le périmètre concerné est celui des sites Natura 2000 en Limousin où le Sonneur à ventre jaune est connu :

- FR7200809, Réseau hydrographique de la Haute – Dronne
- FR7401137, Pelouses et landes serpenticoles du sud de la Haute –Vienne,
- FR7401138, Etang de la Pougé,
- FR7401146, Vallée du Taurion et affluents
- FR7401147, Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents,
- FR7401111, Vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale 19/24,
- FR7401113, Vallée de la Montagne vers Gimel,
- FR7401119, Pelouses calcicoles et forêts du Causse Corrèzien,
- FR7401121, Vallée du ruisseau du Moulin de Vignols,
- FR7401130, Gorges de la Grande Creuse.

Mesure contractuelle

F22702 – Création ou rétablissement de mares forestières.

Objectif

Réalisation de travaux visant à créer ou restaurer de mares en faveur du Sonneur à ventre jaune dans le but de créer un réseau d'habitats favorables permettant de connecter ou reconnecter plusieurs populations.

Conditions d'éligibilité

Etre propriétaire de la parcelle ou être titulaire d'un droit (bail, convention, location) couvrant la durée du contrat (5 ans).

Contrat ouvert hors exploitations agricoles (sinon se reporter au M.A.E.T.).

Engagements non rémunérés sur la durée du contrat

Les mares ne doivent pas être en contact avec un cours d'eau.

Les travaux sur le point d'eau devront prendre en compte l'écologie du Sonneur à ventre jaune. La période d'intervention est fixée :

- Entre mi-février et mi-avril pour la restauration de mares,
- Entre le 1^{er} mars et le 1^{er} juillet pour la création de mares,

sauf contre – indication de l'animateur du site Natura 2000, qui s'appuiera obligatoirement sur l'avis d'expert.

Les travaux de bûcheronnage peuvent avoir lieu toute l'année, en dehors des périodes susceptibles de troubler la reproduction et l'hibernation des autres espèces de la directive Habitat.

L'utilisation de produits phytosanitaires est interdite sur un rayon de 50 m autour de la mare.

Aucun rémanent d'exploitation ne doit être déversé dans la mare.

Le comblement de la mare est interdit.

Les produits issus du curage des mares doivent être déposés à côté de la mare.

En période de reproduction (du 1^{er} mars au 31 septembre) lors d'opérations de débardage, la circulation des engins est interdite dans les mares s'ils ont la possibilité de passer à côté. Dans le cas contraire, l'exploitant de référera à l'avis de l'animateur du site Natura 2000 ou d'un expert.

Les travaux doivent respecter la pérennité des milieux humides remarquables. L'animateur et le contractant veilleront, lors de la création d'une mare dans une zone humide, au respect de la réglementation de la loi sur l'eau.

Le bénéficiaire s'engage à n'introduire aucune espèce animale ou végétale dans la mare, et à ne pas entreposer de sel à proximité.

La mare ne pourra être destinée à la constitution d'une réserve d'eau à quelques fins que ce soit (irrigation, abreuvoir,...).

Il s'engage également à maintenir des arbres en quantité suffisante autour de la mare pour assurer un ombrage partiel (de 10 à 50 % d'ombre portée à midi). Ceci préviendra les mares de l'assèchement et offrira des refuges aux sonneurs en milieu terrestre.

L'animateur du site Natura 2000, aidé par un expert, déterminera les arbres à conserver le jour des travaux.

Il autorise l'animateur Natura 2000 ou un expert désigné à accéder aux parcelles faisant l'objet du contrat, après l'en avoir averti, ce pour effectuer un diagnostic préalable, puis pour les suivis scientifiques nécessaires.

Le bénéficiaire devra consigner dans un cahier d'enregistrement consultable (sommier de la forêt en forêt communale ou domaniale) : la localisation et le descriptif (surface, profondeur, distance d'un autre point d'eau) des mares créées ou restaurées (parcellaire forestier et cadastral), le descriptif des travaux, des photographies du site avant et après travaux, ainsi que les dates d'intervention.

Engagements rémunérés sur la durée du contrat

La mare doit être à moins de 300 m d'un autre point d'eau, temporaire ou permanent (mares, fossés, onnières,...) alimenté en eau au moins une partie de l'année.

Travaux éligibles :

- débroussaillage et nettoyage initial du point d'eau et des abords (y compris léger bûcheronnage avec démembrement et enstérage éventuel des bois)
- creusement de la mare et exportation des produits du creusement,
- profilage des berges en pente douce
- colmatage éventuel par apport d'argile,
- entretiens nécessaire au bon fonctionnement de la mare (débroussaillage des abords, curage avec exportation des produits de curage)
- étude et frais d'expert,
- toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.

Montant des aides et modalités des versements

L'aide est accordée au vu des devis présentés comportant la description des travaux (y compris les périodes d'exécution) pour un montant total maximal subventionnable de 1000 € par mare, et à un taux de 100 %),

Subvention versée après réception des travaux, sur présentation des factures et autres justificatifs de dépenses (acquitté par le demandeur de l'aide - date et cachet du prestataire après paiement) validés par la DDT en deux paiements maximum.

Dans le cas où le contrat Natura 2000 prévoit de financer une coupe de bois (réalisé au bénéfice du Sonneur à ventre jaune donc hors d'une logique de production), une déduction du montant estimé des produits, qui doit rester marginal par rapport au montant du contrat, sera réalisée au moment de l'instruction du contrat,

En revanche, si la coupe du bois est contractualisée en engagement non rémunéré, aucune condition particulière n'est fixée pour le devenir du bois.

Points soumis à contrôle

Contrôle du cahier d'enregistrement et des photographies.

Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalentes.

Indicateurs permettant le suivi et l'évaluation de la mesure

Suivi de l'évolution des populations de Sonneur à ventre jaune par comptage.

Création ou restauration de mares en faveur du Sonneur à ventre jaune.

Espèce cible

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) : 1193

Périmètre d'application de la mesure

Le périmètre concerné est celui des sites Natura 2000 en Limousin où le Sonneur à ventre jaune est connu :

- FR7200809, Réseau hydrographique de la Haute – Dronne
- FR7401137, Pelouses et landes serpenticoles du sud de la Haute –Vienne,
- FR7401138, Etang de la Pouge,
- FR7401146, Vallée du Taurion et affluents
- FR7401147, Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents,
- FR7401111, Vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale 19/24,
- FR7401113, Vallée de la Montagne vers Gimel,
- FR7401119, Pelouses calcicoles et forêts du Causse Corrézien,
- FR7401121, Vallée du ruisseau du Moulin de Vignols,
- FR7401130, Gorges de la Grande Creuse.

Mesure contractuelle

A32309P – Création ou rétablissement de mares.

Objectif

Réalisation de travaux visant à créer ou restaurer de mares en faveur du Sonneur à ventre jaune dans le but de créer un réseau d'habitats favorables permettant de connecter ou reconnecter plusieurs populations.

Conditions d'éligibilité

Etre propriétaire de la parcelle ou être titulaire d'un droit (bail, convention, location) couvrant la durée du contrat (5 ans).

Contrat ouvert hors exploitations agricoles (sinon se reporter au M.A.E.T.).

Engagements non rémunérés sur la durée du contrat

Les mares ne doivent pas être en contact avec un cours d'eau.

Les travaux sur le point d'eau devront prendre en compte l'écologie du Sonneur à ventre jaune. La période d'intervention est fixée :

- Entre mi-février et mi-avril pour la restauration de mares,
- Entre le 1^{er} mars et le 1^{er} juillet pour la création de mares,

sauf contre – indication de l'animateur du site Natura 2000, qui s'appuiera obligatoirement sur l'avis d'expert.

Les travaux de bûcheronnage peuvent avoir lieu toute l'année, en dehors des périodes susceptibles de troubler la reproduction et l'hibernation des autres espèces de la directive Habitat.

L'utilisation de produits phytosanitaires est interdite sur un rayon de 50 m autour de la mare.

Aucun rémanent ne doit être déversé dans la mare.

Le comblement de la mare est interdit.

Les produits issus du curage des mares doivent être déposés à côté de la mare.

Les travaux doivent respecter la pérennité des milieux humides remarquables. L'animateur et le contractant veilleront, lors de la création d'une mare dans une zone humide, au respect de la réglementation de la loi sur l'eau.

Le bénéficiaire s'engage à n'introduire aucune espèce animale ou végétale dans la mare, et à ne pas entreposer de sel à proximité.

La mare ne pourra être destinée à la constitution d'une réserve d'eau que pour constituer un abreuvoir avec, obligatoirement, une mise en défens partielle de celui – ci.

Les caractéristiques de la mare seront déterminées par l'animateur Natura 2000 du site et par un expert. Ils s'appuieront sur la fiche mise à leur disposition.

Il s'engage également à maintenir des arbres en quantité suffisante autour de la mare pour assurer un ombrage partiel (de 10 à 50 % d'ombre portée à midi). Ceci préviendra les mares de l'assèchement et offrira des refuges aux sonneurs en milieu terrestre.

L'animateur du site Natura 2000, aidé par un expert, déterminera les arbres à conserver le jour des travaux.

Il autorise l'animateur Natura 2000 ou un expert désigné à accéder aux parcelles faisant l'objet du contrat, après l'en avoir averti, ce pour effectuer un diagnostic préalable, puis pour les suivis scientifiques nécessaires.

Le bénéficiaire devra consigner dans un cahier d'enregistrement consultable : la localisation et le descriptif (surface, profondeur, distance d'un autre point d'eau) des mares créées ou restaurées (parcellaire cadastral), le descriptif des travaux, des photographies du site avant et après travaux, ainsi que les dates d'intervention.

Engagements rémunérés sur la durée du contrat

La mare doit être à moins de 300 m d'un autre point d'eau, temporaire ou permanent (mares, fossés, ornières,...) alimenté en eau au moins une partie de l'année.

Travaux éligibles :

- débroussaillage et nettoyage initial du point d'eau et des abords (y compris léger bûcheronnage avec démembrement et enstérage éventuel des bois)
- creusement de la mare et exportation des produits du creusement,
- profilage des berges en pente douce
- colmatage éventuel par apport d'argile,
- étude et frais d'expert,
- toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.

Montant des aides et modalités des versements

L'aide est accordée au vu des devis présentés comportant la description des travaux (y compris les périodes d'exécution) pour un montant total maximal subventionnable de 1000 € par mare, et à un taux de 100 %),

Subvention versée après réception des travaux, sur présentation des factures et autres justificatifs de dépenses (acquitté par le demandeur de l'aide - date et cachet du prestataire après paiement) validés par la DDT en deux paiements maximum.

Dans le cas où le contrat Natura 2000 prévoit de financer une coupe de bois (réalisé au bénéfice du Sonneur à ventre jaune donc hors d'une logique de production), une déduction du montant estimé des produits, qui doit rester marginal par rapport au montant du contrat, sera réalisée au moment de l'instruction du contrat,

En revanche, si la coupe du bois est contractualisée en engagement non rémunéré, aucune condition particulière n'est fixée pour le devenir du bois.

Points soumis à contrôle

Contrôle du cahier d'enregistrement et des photographies.

Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalentes.

Indicateurs permettant le suivi et l'évaluation de la mesure

Suivi de l'évolution des populations de Sonneur à ventre jaune par comptage.

Entretien de mares en faveur du Sonneur à ventre jaune.

Espèce cible

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) : 1193

Périmètre d'application de la mesure

Le périmètre concerné est celui des sites Natura 2000 en Limousin où le Sonneur à ventre jaune est connu :

- FR7200809, Réseau hydrographique de la Haute – Dronne
- FR7401137, Pelouses et landes serpenticoles du sud de la Haute –Vienne,
- FR7401138, Etang de la Pouge,
- FR7401146, Vallée du Taurion et affluents
- FR7401147, Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents,
- FR7401111, Vallée de la Vézère d'Uzerche à la limite départementale 19/24,
- FR7401113, Vallée de la Montagne vers Gimel,
- FR7401119, Pelouses calcicoles et forêts du Causse Corrézien,
- FR7401121, Vallée du ruisseau du Moulin de Vignols,
- FR7401130, Gorges de la Grande Creuse.

Mesure contractuelle

A32309R – Entretien de mares.

Objectif

Réalisation de travaux visant à entretenir des mares afin qu'elles demeurent favorables au Sonneur à ventre jaune dans le but de conserver les connections entre plusieurs populations.

Conditions d'éligibilité

Etre propriétaire de la parcelle ou être titulaire d'un droit (bail, convention, location).
Contrat ouvert hors exploitations agricoles (sinon se reporter au M.A.E.T.).

Engagements non rémunérés sur la durée du contrat

Les mares ne doivent pas être en contact avec un cours d'eau.

Les travaux sur le point d'eau devront prendre en compte l'écologie du Sonneur à ventre jaune. La période d'intervention est fixée à entre mi-février et mi-avril sauf contre – indication de l'animateur du site Natura 2000, qui s'appuiera obligatoirement sur l'avis d'expert.

Les travaux de bûcheronnage peuvent avoir lieu toute l'année, en dehors des périodes susceptibles de troubler la reproduction et l'hibernation des autres espèces de la directive Habitat.

L'utilisation de produits phytosanitaires est interdite sur un rayon de 50 m autour de la mare.

Aucun rémanent d'exploitation ne doit être déversé dans la mare.

Le comblement de la mare est interdit.

Les produits issus du curage des mares doivent être déposés à côté de la mare.

Les travaux doivent respecter la pérennité des milieux humides remarquables. L'animateur et le contractant veilleront, lors de la création d'une mare dans une zone humide, au respect de la réglementation de la loi sur l'eau.

Le bénéficiaire s'engage à n'introduire aucune espèce animale ou végétale dans la mare, et à ne pas entreposer de sel à proximité.

La mare ne pourra être destinée à la constitution d'une réserve d'eau à quelques fins que ce soit (irrigation, abreuvoir,...).

Il s'engage également à maintenir des arbres en quantité suffisante autour de la mare pour assurer un ombrage partiel (de 10 à 50 % d'ombre portée à midi). Ceci préviendra les mares de l'assèchement et offrira des refuges aux sonneurs en milieu terrestre.

L'animateur du site Natura 2000, aidé par un expert, déterminera les arbres à conserver le jour des travaux.

Il autorise l'animateur Natura 2000 ou un expert désigné à accéder aux parcelles faisant l'objet du contrat, après l'en avoir averti, ce pour effectuer un diagnostic préalable, puis pour les suivis scientifiques nécessaires.

Le bénéficiaire devra consigner dans un cahier d'enregistrement consultable : la localisation et le descriptif (surface, profondeur, distance d'un autre point d'eau) des mares créées ou restaurées (parcellaire forestier et cadastral), le descriptif des travaux, des photographies du site avant et après travaux, ainsi que les dates d'intervention.

Engagements rémunérés sur la durée du contrat

Travaux éligibles :

- débroussaillage autour du point d'eau (y compris léger bûcheronnage avec démembrement et enstérage éventuel des bois)
- curage de la mare et exportation des produits de curage,
- profilage des berges en pente douce (inférieure à 10 % 6°) sur au moins un tiers du pourtour,
- colmatage éventuel par apport d'argile,
- étude et frais d'expert,
- toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur.

Montant des aides et modalités des versements

L'aide est accordée au vu des devis présentés comportant la description des travaux (y compris les périodes d'exécution) pour un montant total maximal subventionnable de 1000 € par mare, et à un taux de 100 %),

Subvention versée après réception des travaux, sur présentation des factures et autres justificatifs de dépenses (acquitté par le demandeur de l'aide - date et cachet du prestataire après paiement) validés par la DDT en deux paiements maximum.

Dans le cas où le contrat Natura 2000 prévoit de financer une coupe de bois (réalisé au bénéfice du Sonneur à ventre jaune donc hors d'une logique de production), une déduction du montant estimé des produits, qui doit rester marginal par rapport au montant du contrat, sera réalisée au moment de l'instruction du contrat,

En revanche, si la coupe du bois est contractualisée en engagement non rémunéré, aucune condition particulière n'est fixée pour le devenir du bois.

Points soumis à contrôle

Contrôle du cahier d'enregistrement et des photographies.

Vérification des factures ou des pièces de valeur probante équivalentes.

Indicateurs permettant le suivi et l'évaluation de la mesure

Suivi de l'évolution des populations de Sonneur à ventre jaune par comptage.

Fiche caractéristique des mares en faveur du Sonneur à ventre jaune.

Espèce cible

Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) : 1193

Objectif

Réalisation de travaux visant à créer ou restaurer de mares en faveur du Sonneur à ventre jaune dans le but de créer un réseau d'habitats favorables permettant de connecter ou reconnecter plusieurs populations.

Caractéristiques des mares

Surface : 2 à 6 m²,

Profondeur : 20 à 30 cm,

Berges en pente douce (inférieure à 10 % $\approx 6^\circ$) : au moins un tiers du pourtour,

Berges en pente forte (supérieure à 300 % $\approx 72^\circ$) : au maximum sur un tiers du pourtour.

Annexes VI : **Conventions.**

- ✓ Convention type avec un particulier.
- ✓ Convention type avec une commune.

CONVENTION DE GESTION

Propriété privée

Entre - **M.**
Demeurant aux
propriétaire de la parcelle concernée par la présente convention,

- **MME**
Demeurant à
propriétaire de la parcelle concernée par la présente convention,

et

- **LE GROUPE MAMMALOGIQUE ET HERPETOLOGIQUE DU LIMOUSIN**,
Association loi 1901, dont le siège est 11 rue Jauvion, 87000 Limoges,
représentée par son directeur M. Julien JEMIN,
et ci-après nommée "le GMHL"

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Cadre

Le point d'eau situé au lieu-dit " ?? ", sur la commune de ??, abrite une (importante) population de Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*).

Même si le Limousin possède encore d'importantes populations, son aire de répartition est en déclin en Europe et en France. C'est pour cette raison qu'il fait l'objet d'un Plan National d'Actions dont le but est de préserver cette espèce et les milieux qu'elle occupe.

La rareté de cette espèce justifie de mettre en œuvre certains moyens nécessaires pour garantir la pérennité des sites où elle se reproduit et limiter les nuisances pouvant affecter les individus.

C'est dans ce cadre qu'est établie la présente convention.

Article 1 : Objectifs de la convention

La présente convention a pour objet de définir les conditions d'intervention du GMHL dans le cadre de la restauration, la gestion et le suivi des parcelles communales en question.

Article 2 : Désignation

Les parcelles faisant l'objet de la présente convention sont portées au cadastre, comme suit :

Commune	Section	N° parcelle	Nature	Superficie

Article 3 : Objectifs et mesures de gestion

La gestion du site a pour objectifs la sauvegarde du site, le respect de l'équilibre écologique du milieu et la préservation du Sonneur à ventre jaune.

Les mesures de gestion consistent à maintenir et développer l'intérêt biologique et écologique du site par une gestion conservatoire appropriée.

Les modalités de la gestion seront définies sur la base d'un bilan écologique, à travers un programme de gestion établi par le GMHL en liaison avec les propriétaires (et l'exploitant s'il y a lieu).

Article 4 : Engagements du GMHL

Un programme de gestion sera élaboré par le GMHL en liaison avec les propriétaires (et l'exploitant s'il y a lieu) établissant un état des lieux et les objectifs à atteindre. Ce programme précisera la nature, l'importance et la localisation des opérations à réaliser.

Le GMHL s'engage à informer les propriétaires de toute action qu'il souhaite entreprendre sur le site.

Un suivi scientifique de l'évolution du site sera assuré par le GMHL.

Article 5 : Engagements du propriétaire

Les propriétaires informeront le GMHL de tout projet d'intervention de leur part sur le site.

Ils s'engagent à autoriser la circulation du personnel du GMHL désireux d'effectuer des observations ou des études sur le territoire du site ou de procéder à des chantiers de restauration du milieu.

Ils s'engagent à respecter les travaux et les actions du GMHL et à ne concéder aucun autre usage des lieux tant à eux-mêmes qu'à des tiers.

Article 6 : Principes de gestion

En dehors des travaux de restauration et d'entretien, aucune modification de l'état des lieux, tant physique que biologique ne peut être apportée par le GMHL sans l'accord du maire de la commune.

Article 7 : Ressources et produits

Tout prélèvement de produits ou de ressources sur le terrain est subordonné à l'accord préalable des propriétaires.

Article 8 : Application et durée de la convention

La présente convention prendra effet à compter de la date de sa signature par les différentes parties.

Elle est établie pour une durée de 5 années entières consécutives.

Elle est renouvelable par tacite reconduction pour une période identique, sauf dénonciation prévue à l'article suivant.

Article 9 : Résiliation

La résiliation de la présente convention pourra se faire sur demande d'une des parties, par l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception, parvenue au moins 6 mois avant l'expiration du terme échu. La demande de résiliation de la convention pendant la période du déroulement de celle-ci devra, en outre, comporter un avis motivé justifiant cette demande.

Le GMHL se réserve le droit de reprendre tous les aménagements qu'il a mis en place sur le site (clôtures, ...) en cas de rupture ou cessation de la présente convention.

Fait à ??, en 2 exemplaires originaux, le20XX.

Les propriétaires de la parcelle

M.*

Mme*

Le Directeur du Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin,
M. Julien JEMIN*

* Mention "lu et approuvé"

CONVENTION DE GESTION

Commune

Entre - LA COMMUNE DE **XX**
propriétaire des parcelles concernées par la présente convention,
Représentée par son maire, **M.**
Et ci-après nommée « le maire de la commune »

et

- **LE GROUPE MAMMALOGIQUE ET HERPETOLOGIQUE DU LIMOUSIN**,
Association loi 1901, dont le siège est 11 rue Jauvion, 87000 Limoges,
représentée par son directeur M. Julien JEMIN,
et ci-après nommée "le GMHL"

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Cadre

Le chemin située au lieu-dit " ?? ", sur la commune de ??, abrite une importante population de Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*).

Même si le Limousin possède encore d'importantes populations, son aire de répartition est en déclin en Europe et en France. C'est pour cette raison qu'il fait l'objet d'un Plan National d'Actions dont le but est de préserver cette espèce et les milieux qu'elle occupe.

La rareté de cette espèce justifie de mettre en œuvre certains moyens nécessaires pour garantir la pérennité des sites où elle se reproduit et limiter les nuisances pouvant affecter les individus.

C'est dans ce cadre qu'est établie la présente convention.

Article 1 : Objectifs de la convention

La présente convention a pour objet de définir les conditions d'intervention du GMHL dans le cadre de la restauration, la gestion et le suivi des parcelles communales en question.

Article 2 : Désignation

Les parcelles faisant l'objet de la présente convention sont portées au cadastre, comme suit :

Commune	Section	N° parcelle	Nature	Superficie

Article 3 : Objectifs et mesures de gestion

La gestion du site a pour objectifs la sauvegarde du site, le respect de l'équilibre écologique du milieu et la préservation du Sonneur à ventre jaune.

Les mesures de gestion consistent à maintenir et développer l'intérêt biologique et écologique du site par une gestion conservatoire appropriée.

Les modalités de la gestion seront définies sur la base d'un bilan écologique, à travers un programme de gestion établi par le GMHL en liaison avec le maire de la commune.

Article 4 : Engagements du GMHL

Un programme de gestion sera élaboré par le GMHL en liaison avec le maire de la commune. Il sera formalisé par une notice de gestion faisant un état des lieux au moment de la signature de la convention et précisant la nature, l'importance et la localisation des opérations à réaliser.

Un suivi scientifique de l'évolution du site sera assuré par le GMHL.

Des animations éventuelles pourront être mises en place pour informer le public, et en particulier les enfants scolarisés à **XX**, de la valeur et de l'intérêt biologique du site. La commune devra en être informée.

Article 5 : Engagements du propriétaire

Le maire de la commune informera le GMHL de tout projet d'intervention de sa part sur le site.

Il s'engage à autoriser la circulation du personnel du GMHL désireux d'effectuer des observations ou des études sur le territoire du site ou de procéder à des chantiers de restauration du milieu.

Il s'engage à respecter les travaux et les actions du GMHL et à ne concéder aucun autre usage des lieux tant à eux-mêmes qu'à des tiers.

Article 6 : Principes de gestion

En dehors des travaux de restauration et d'entretien, aucune modification de l'état des lieux, tant physique que biologique ne peut être apportée par le GMHL sans l'accord du maire de la commune.

Article 7 : Ressources et produits

Tout prélèvement de produits ou de ressources sur le terrain est subordonné à l'accord préalable des propriétaires.

Article 8 : Application et durée de la convention

La présente convention prendra effet à compter de la date de sa signature par les différentes parties.

Elle est établie pour une durée de 5 années entières consécutives.

Elle est renouvelable par tacite reconduction pour une période identique, sauf dénonciation prévue à l'article suivant.

Article 9 : Résiliation

La résiliation de la présente convention pourra se faire sur demande d'une des parties, par l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception, parvenue au moins 6 mois avant l'expiration du terme échu. La demande de résiliation de la convention pendant la période du déroulement de celle-ci devra, en outre, comporter un avis motivé justifiant cette demande.

Le GMHL se réserve le droit de reprendre tous les aménagements qu'il a mis en place sur le site (clôtures, ...) en cas de rupture ou cessation de la présente convention.

Fait à ??, en 2 exemplaires originaux, le20XX.

Le maire de la commune de ??,
M.

Le Directeur du Groupe Mammalogique et
Herpétologique du Limousin,
M. Julien JEMIN*

* Mention "lu et approuvé"

Résumé

Classé en 2008 comme espèce *Vulnérable* sur la liste rouge française de l'IUCN, le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) est un petit crapaud européen dont l'aire de répartition est en déclin depuis le début du XX^{ème} siècle. Afin de limiter sa régression, cette espèce fait l'objet, dès 2011, d'un Plan National d'Actions. La déclinaison régionale a débuté très rapidement en Limousin. Le but de cette étude était de mettre à jour l'aire de répartition de l'espèce et d'étudier la dynamique des plus grosses populations connues dans la région par Capture – Marquage – Recapture.

Les prospections montrent qu'il existe 23 populations à fort potentiel. Bien qu'elles montrent un état de conservation satisfaisant, leur avenir semble incertain du fait d'une reproduction limitée depuis plusieurs années et d'une disparition des sites de reproduction. De plus, l'espèce n'a pas été contactée dans 55 sites et la perte d'habitat semble en être la principale cause de cette disparition. Afin d'assurer la pérennité de *B. variegata* en Limousin, l'ensemble des propriétaires de parcelles à sonneur ont été contactés pour sensibiliser les acteurs clé. Le but est d'élaborer des conventions et de programmer des aménagements pour créer des sites favorables dans les 5 prochaines années.

Mots clés : *Bombina variegata*, conservation, dynamique de population, gestion, Limousin, Plan National d'Actions, Sonneur à ventre jaune.

Abstract

The Yellow-bellied toad (*Bombina variegata*) is listed as *Vulnerable* on the French 2008 IUCN Red List of Threatened Species. Since 2011, *B. variegata* is under a Plan National d'Actions to limit the decline observed since the beginning of the 20th century. The regional adaption started quickly in the Limousin region (South-West of France). The study was conducted to update area distribution and to assess the dynamic of the six largest known populations using Capture – Recapture method.

Observations showed 23 nice populations in the region. Toad populations are mainly in good state of conservation, but remain uncertain because of weak net reproduction rate and reproductive sites loss. Moreover, the species has been not contacted in 55 sites and habitat loss is the main cause of their disappearance. To ensure *B. variegata* sustainability, all Yellow-bellied toad ponds' owners were contacted to aware key people about the toad situation. The aim is to draw up and schedule the creation of favorable habitat in the region for the next 5 years.

Key words: *Bombina variegata*, conservation, Limousin, management, National Actions Plan, population dynamic, Yellow-bellied toad.