Déclinaison régionale du

Plan National d'Actions

Sonneur à ventre jaune

Bombina variegata

en région Centre : 2013 - 2017

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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

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

www.developpement-durable.gouv.fr

Déclinaison régionale du Plan National d'Action Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) en région Centre 2013-2017

Coordination – rédaction

Yohan Morizet – Chargé de mission biodiversité pour l'association Indre Nature
44 avenue François Mitterrand, 36000 Châteauroux
Tél : 09.72.15.87.66 (ligne directe)
Tél : 02.54.22.60.20
Courriel : yohan.morizet@indrenature.net

Association départementale de protection
de la nature et de l'environnement
Parc Balsan
44, av. François Mitterrand
36000 CHATEAUROUX
Tél: 02-54-22-60-20

Avec le suivi de : Gérard TARDIVO, Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre

Membres du comité de pilotage

- Vivien AIRAULT (Parc Naturel Régional de Brenne)
- Renaud BAETA (Caudalis)
- Alain BERGER (Loiret Nature Environnement)
- Michel BRAMARD (ONEMA)
- Sébastien BRUNET (Nature 18)
- Christophe CAUGANT (Conseil Général d'Indre-et-Loire)
- André DUTERTRE (Société Herpétologique de Touraine)
- Serge GRESSETTE (CEN Centre)
- Antonin JOURDAS (Loiret Nature Environnement)
- Julie MARCINKOWSKI (DREAL Centre)
- Gabriel MICHELIN (CDPNE)
- Dimitri MULTEAU (Conservatoire des sites du Loir-et-Cher)
- Gilbert PAGE (Société Herpétologique de Touraine)
- Virginie PORTEVIN (Conseil Général de Loir-et-Cher)
- Loïc SALAUN (Perche Nature)
- Eric SANSAULT (Caudalis)
- Emmanuelle SPEH (CEN Centre)
- Paul SANSOT (ONF, Direction territoriale Centre Ouest Auvergne Limousin)
- Gérard TARDIVO (DREAL Centre)
- Emeric DU VERDIER (Conservatoire des sites du Loir-et-Cher)

Validation

Document validé en COPIL le 28 septembre 2012 et par le CSRPN Centre le 11 décembre 2012.

Référencement bibliographique

Morizet Y., 2012. Déclinaison régionale du Plan National d'Action Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) en région Centre, 2013 - 2017. Indre Nature / DREAL Centre, 2012. 73pp

Remerciements

Pierre BOYER, Joël DEBERGE, Romuald DOHOGNE, Rémi DUGUET, Michel GERVAIS, Rémi HANOTEL, Anne-Marie LAMY et François PINET.

Photo de couverture : Eric SANSAULT

SOMMAIRE

1 DESCRIPTION GENERALE 1
1.1 L'espèce 1
1.2 Habitats de l'espèce 3
1.2.1 L'habitat terrestre 3
1.2.2 L'habitat aquatique 4
1.3 La reproduction 6

2 SYSTEMATIQUE 9

3 STATUT DE PROTECTION 10
3.1 Niveau international 10
3.2 Niveau européen 10
3.3 Niveau national 10
3.4 Niveau régional 11

4 REPARTITION 13
4.1 Au niveau mondial 13
4.2 Au niveau national 14
4.3 Au niveau régional 16
4.3.1 Historique 16
4.3.2 Etat actuel 16
4.1 Etat des populations 20
4.1.1 Typologie des habitats 20
4.1.2 Etat de conservation 22
4.1.3 Zonages réglementaires 23
a) Natura 2000 23
b) ZNIEFF 23
c) Arrêté de protection de biotope 24
4.1.4 Menaces 24

5 ACTIONS EN FAVEUR DU SONNEUR A VENTRE JAUNE EN REGION CENTRE 26
5.1 Inventaires 26
5.1.1 Indre 26
5.1.2 Cher 28
5.1.3 Loir-et-Cher 29
5.1.4 Loiret 29
5.1.1 Indre-et-Loire 29
5.2 Actions de conservation 30
5.2.1 Indre 30

5.2.2 Cher 31
5.2.3 Loir-et-cher 31
5.3 Actions de communication 32
5.3.1 Indre 32
5.3.2 Cher 35
5.3.3 Loiret 37

6 Besoins et enjeux de la conservation de l'espèce et définition d'une stratégie à long terme 39
6.1 Récapitulatif des besoins optimums de l'espèce 39
6.2 Enjeux 39
6.3 Priorités 40
6.4 Stratégie et objectifs à long terme 40

7 Actions 42
7.1 Fiches actions 43
7.2 Tableau récapitulatif des actions 65

8 Bibliographie 66

9 Annexes 68

1 DESCRIPTION GENERALE

1.1 L'espèce

Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata L.*), est un anoure de petite taille mesurant entre 30 et 59 mm (longueur museau - cloaque) pour une masse corporelle variant celons les stades entre 2,5 et 15 g (Abbühl et Durrer 1993, Gollmann et Gollmann 2002, in Pichenot 2008).

Il est aisément reconnaissable à ses motifs ventraux. Les taches ventrales sont généralement noires sur fond jaune (à orangé). Dans la nature, ces couleurs vives dites aposématiques ont un but précis : informer les prédateurs de la toxicité de celui qui les arbore.

Vue ventrale du Sonneur à ventre jaune – Sylvain Larzillière

La peau de son dos, mais également le dessus de ses membres et extrémités, sont verruqueux. Ces petites verrues cutanées sont souvent rehaussées de petites épines noires cornées appelées spinulosités (ACENAV, 2003). L'ensemble constitue un excellent camouflage qui lui permet de se confondre avec son environnement. Ses yeux sont nettement positionnés sur le haut de la tête, favorisant des habitudes aquatiques.

Sa pupille triangulaire ou arrondie, souvent proche d'une forme de cœur, est aussi un caractère d'identification aisé à reconnaître. L'iris est jaune d'or, plus ou moins moucheté de noir.

Vue dorsale du Sonneur à ventre jaune (gauche). Détail de la pupille (Droite) – Yohan Morizet

Chez ce petit amphibien, le sac vocal, les tympans, les glandes parotoïdes et les replis dorsaux-latéraux sont absents.

Il existe un dimorphisme sexuel chez *B. variegata*, assez simple à observer en période nuptiale. Les mâles sont pourvus de petites callosités nuptiales de couleur noire situées sur la face interne des doigts, des orteils, de l'avant-bras et des membres postérieurs (Muratet, 2008). De plus, les

membres antérieurs sont plus robustes et les membranes interdigitales plus développées chez les mâles (Nollert, 2003).

Les avant-bras des mâles présentent des callosités noires aisément remarquables – Yohan Morizet

Les épines noires kératinisées sur les verrucosités dorsales sont également plus saillantes chez les mâles (Abbühl et Durrer 1992, in Pichenot 2008).

Actif plutôt en fin de printemps et globalement tout l'été et en automne, les chants sont émis autant en soirée qu'en journée, en bordure ou dans de petites pièces d'eau. C'est un chant doux et sourd, plaintif et de faible intensité. A faible distance, il donne l'impression d'un chant lointain.

Les pontes fractionnées sont constituées d'œufs en général isolés ou regroupés en petits amas de 2 à 40 œufs selon Muratet (2008). En tout, les femelles pondent environ une centaine d'œufs par an selon Miaud et Muratet (2004). Ils sont souvent fixés à un support végétal ou au fond de la pièce d'eau. Les œufs font de 1,5 à 2 mm de diamètre dans une gangue de 5 à 8 mm (Muratet, 2008).

Les têtards sont grisâtres, de forme globulaire avec une queue relativement courte (à peine plus longue que le corps) présentant des filaments entrecroisés (observables sous loupe).

Le spiracle est médian (sur le ventre), plus proche de l'anus que de la bouche.

La forme denticulaire présente 2 rangées de kératodontes sur la lèvre antérieure et 3 sur la postérieure (Miaud, et al., 2004).

Le développement peut être rapide, notamment dans les milieux temporaires (ornières, flaques peu profondes) ou durer jusqu'à l'année suivante dans les milieux permanents d'altitude (Miaud, et al., 2004).

1.2 Habitats de l'espèce

Avant toute chose il semble nécessaire de préciser les définitions de certains mots employés dans ce document :

- **site :** petite zone où un Sonneur au moins a été observé, que ce soit de la reproduction ou juste du passage (dispersion).

- **station :** zone où deux ou plus Sonneurs réalisent un cycle biologique complet. Une station correspond au domaine vital d'un Sonneur.

- **population :** est un ensemble de stations fonctionnelles et pérennes, interconnectées régulièrement par les individus en dispersion.

Attention, les populations de Sonneurs à ventre jaune réagissent en ***métapopulations****. C'est-à-dire que les différentes stations qui les composent se comportent comme des petites populations. Tout comme certaines populations peuvent avoir des échanges ponctuels entre elles. Ces métapopulations sont très « dynamiques » car il existe un turn-over important chez cette espèce. L'intérêt et l'utilisation des différentes stations variant très rapidement voir passant d'un caractère « source » à « puits » en peu de temps.*

Si pour la plupart des amphibiens il est aisé de définir l'habitat aquatique par le terme généraliste « mare », il serait imprécis de le faire pour le Sonneur à ventre jaune. En effet, celui-ci utilise des habitats aquatiques aux caractéristiques très particulières et en même temps très variées, qui nous amène ici à proposer d'utiliser l'expression de « point d'eau ». Par cette expression, nous caractérisons autant l'ornière, la vasque et la flaque d'eau, le fossé et la mare, la zone de source, le petit ruisseau, etc. C'est-à-dire tous types de milieux offrant un volume en eau, stagnante à peu courante, susceptibles d'être utilisés par le Sonneur à ventre jaune pour la reproduction, l'alimentation, le développement des jeunes, voire l'hivernage.

Le Sonneur à ventre jaune suit un cycle saisonnier passant d'habitats terrestres pendant l'hivernage pour rejoindre des habitats aquatiques pour se reproduire. Très lié aux points d'eau qu'il colonise l'été, il se retrouve néanmoins fréquemment en phase terrestre du fait du caractère perturbé de son habitat aquatique qui peut s'assécher fréquemment.

En région Centre on peut établir quatre types de systèmes favorables au Sonneur à ventre jaune :

• Le système des sources et prairies : à l'inverse de la tendance nationale, c'est l'habitat principal dans notre région. Principalement dans les zones bocagères, il s'agit en général de fossés, zones de suintements et de sources, voire des mares, petites pièces d'eau et des secteurs piétinés par la grande faune ou les animaux domestiques.

• Le système forestier : l'espèce y recherche des ornières, fossés, mares et petites pièces d'eau. Dans la plupart des cas, les zones sont liées à un milieu plus ouvert et plus exposé au soleil que le reste.

• Le système des rivières : assez rare mais suffisamment particulier pour le mentionner, ce système est observable dans le sud de la région. Le Sonneur à ventre jaune y utilise les vasques qui sont mises en eau lors des crues ou fortes pluies, voire le lit des rivières en période d'étiage lorsque l'eau est très peu courante et que le lit de la rivière forme des points d'eau.

• Les milieux annexes : en général des secteurs très anthropisés ou fortement liés aux activités de l'homme, comme les carrières, les réservoirs, les jardins, les zones de chantiers, etc.

1.2.1 L'habitat terrestre

La prise en compte de l'habitat terrestre est tout aussi importante que celle de l'habitat aquatique. Mais il existe peu d'études qui analysent cette partie du cycle vital du Sonneur. Il est communément admit qu'il affectionne les zones présentant de la végétation herbacée et divers refuges dans l'environnement immédiat des zones de pontes.

Dans l'Indre, Boyer & Dohogne (Boyer, et al., 2008) analysent plusieurs variables d'habitats, mais aucune ne semble expliquer à elle seule la présence de l'espèce. Ils notent tout de même que l'espèce a une préférence pour les sols limoneux.

L'habitat d'hivernage est lui aussi mal connu. Une expérimentation de site artificiel a été menée dans le Parc National des Ecrins. Un site de ponte fait de galets et de sable dans une fosse a montré que le Sonneur l'utilisait (Combresson, In Chemin, 2011).

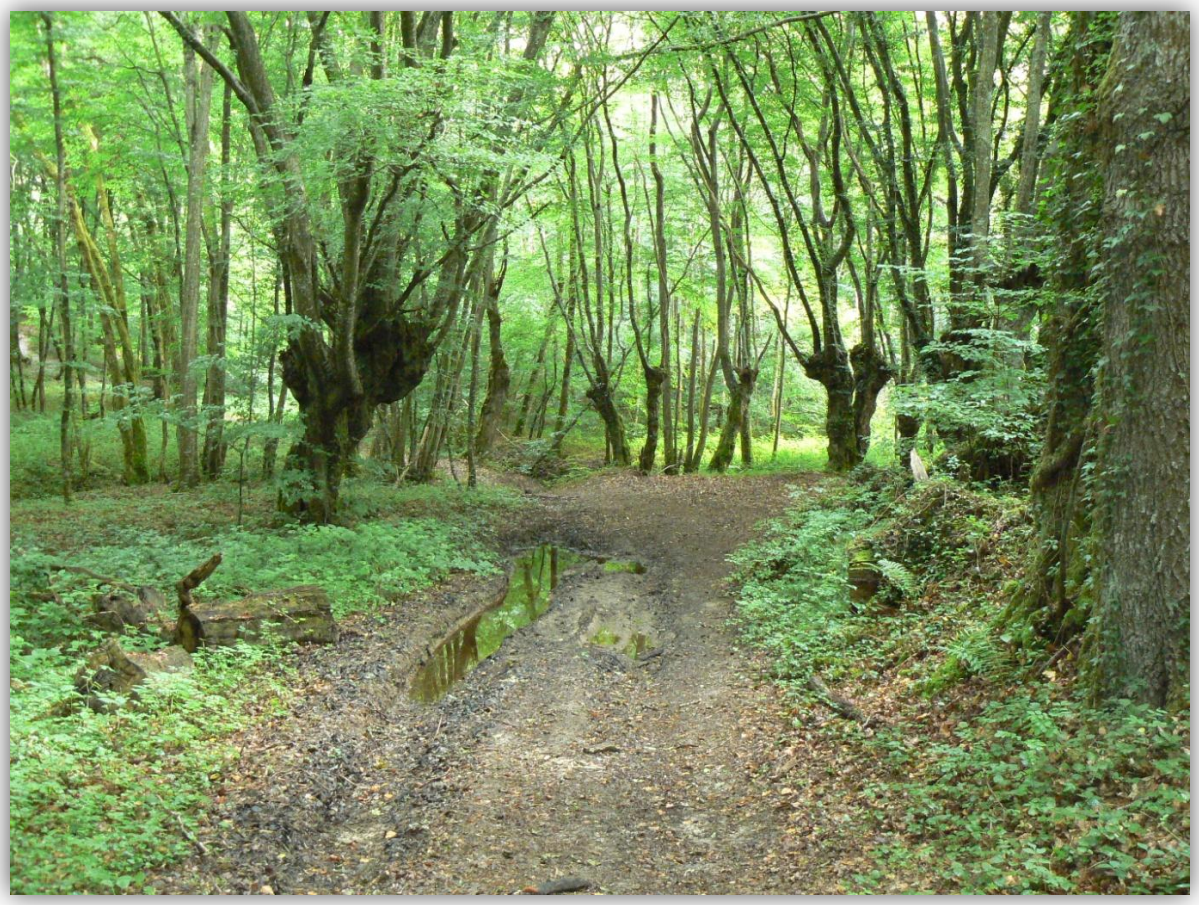
1.2.2 L'habitat aquatique

L'habitat aquatique est le mieux connu car le plus accessible. Le Sonneur l'utilise pour se reproduire et pour se nourrir, d'avril à septembre.

Généralement la littérature situe le Sonneur dans des pièces d'eau temporaires, mais il arrive aussi de le trouver dans des milieux plus pérennes comme des mares et des lavoirs (Boyer, 2002). Néanmoins ces zones sont peu utilisées pour la reproduction en comparaison des petits points d'eau temporaires. Ces points d'eau temporaires peuvent prendre des formes très différentes. Ornières, fossés, suintements, flaques, bras morts, chablis, empreintes de piétinement bovin, le Sonneur utilise tout ces types de milieux délaissés par les autres espèces.

Suintement prairial en Boischaut sud (36) – Yohan Morizet

Lavoir en Boischaut sud (36) – Sylvain Montagner



Ornière sur chemin forestier en pays Fort (18) – Emmanuelle Speh

Ornière sur chemin bocager en Boischaut sud (36) – Marie-Hélène Froger

D'après Pichenot (2008), le Sonneur préfère les zones composées d'un réseau de petites pièces d'eau qui n'auront pas le même rôle. L'utilisation de ces pièces d'eau va être conditionnée par de nombreux facteurs qui vont influencer les conditions au sein de ces micro-habitats. Hartel (2008) montre que seulement 31% des sites fréquentés par le Sonneur servent à la reproduction. En effet, de nombreuses études montrent que le Sonneur sélectionne ses sites de pontes en partie par la température et la taille de ces derniers, la structure de la végétation et la compétition associée aux autres espèces (Baradum, et al., 1997; Martin, 1997 ; Boyer 2002, Pichenot, 2008). Ceci s'explique facilement, car plus la température de l'eau est élevée plus le développement larvaire est rapide (Boyer, 2002), et ce sont les pièces d'eau les plus petites qui s'échauffent les plus vite.

La qualité de l'eau ne semble pas être un facteur limitant dans le choix des sites aquatiques et le système immunitaire de l'espèce est particulièrement développé (Plytycz, et al., 1996).

Vasques de cours d'eau en assec, Boischaut sud (36) – Yohan Morizet

1.3 La reproduction

La sélection de l'habitat aquatique du Sonneur est étroitement liée à sa stratégie de reproduction. Contrairement aux autres amphibiens, le Sonneur divise ses pontes en « paquets » d'une douzaine d'œufs. Ainsi la ponte est fractionnée en divers points d'eau. Les points d'eau étant sélectionnés pour être d'une eau relativement chaude, le développement larvaire y est très rapide. A l'inverse, le risque d'assèchement est grand. Mais la femelle ne « *mettant pas tous ses œuf dans le même panier* » les chances de survie d'une ponte sont suffisantes pour contrebalancer la perte de plusieurs autres.

Là où la majorité des autres espèces pondent tous leurs œufs au même endroit en espérant avoir une très faible part de survie, le Sonneur fractionne sa ponte dans divers endroits à risque en espérant avoir le succès d'une seule dans sa totalité. Au final, le résultat est le même, la survie de quelques juvéniles.

Les Sonneurs atteignent la maturité sexuelle vers l'âge de 3 ans (Baradum, et al., 1997). La période de reproduction est relativement étalée dans nos latitudes car elle s'étend d'avril à août (Morizet, 2007).

Les mâles, territoriaux, peuvent parfois combattre pour assurer leur territoire souvent réduit à une simple flaque ou ornière. Il est commun d'observer plusieurs mâles chantants au même endroit. Ce sont les femelles qui se déplacent vers les mâles.

Sept Sonneurs à ventre jaune dans une ornière forestière – Yohan Morizet

Amplexus de Sonneur à ventre jaune, le mâle (à gauche) agrippe la femelle (à droite) – Yohan Morizet

La fécondation des œufs se fait à leur expulsion par la femelle, qui va les accrocher à un support immergé prenant différentes forme, brindilles, feuilles, plantes aquatiques ou support minéral. La femelle va ainsi faire de 2 à 4 pontes en moyenne, très souvent corrélées avec les épisodes pluvieux (Baradum, et al., 1997).

En une saison une femelle est capable de produire une centaine d'œufs (Baradum, et al., 1997; ACENAV, 2003) en ne déposant qu'une dizaine d'œuf à la fois en moyenne.

L'éclosion des têtards se produit environ une semaine après la ponte (ACENAV, 2003). La durée du développement larvaire est très variable car elle dépend de la température de la pièce d'eau. Selon les auteurs ces durées s'étalent de 34 à 131 jours (ACENAV, 2003 ; Baradum, et al., 1997; Nollert, 2003).

Ponte de 5 œufs accrochée à un support végétal immergé – Yohan Morizet

Têtard de Sonneur à ventre jaune. Notez la queue courte par rapport au corps – Yohan Morizet

Les jeunes à l'émergence mesurent environ 17 mm (Morizet, 2007) et ne présentent pas encore les taches jaunes des adultes mais une pigmentation blanche.

Juvénile de Sonneur à ventre jaune. Notez la pigmentation blanche – Yohan Morizet

2 SYSTEMATIQUE

Le Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* est classé comme suit (Bour, et al., 2008) :

Classe : Amphibia Linné, 1758 (Amphibiens)

Ordre : Anura Duméril, 1806 (Anoures)

Famille : Bombinatoridae Gray, 1825 (Bombinatoridés)

Genre : *Bombina* Oken, 1816 (Sonneur)

Espèce : *Bombina variegata* Linné, 1758 (Sonneur à ventre jaune)

À noter que le genre Bombina était auparavant placé dans la famille des Discoglossidae (voir par exemple Gasc, et al., 2004 ou ACENAV, 2003). Une étude de systématique publiée par Ford & Canatella (1993) (*in* Pichenot, 2008) avait proposé de classer les genres Bombina et Barbourula dans une famille séparée, les Bombinatoridae. Cette position systématique n'a été adoptée qu'en 2006, suite à la publication d'une vaste étude sur la systématique des anoures.

Deux sous-espèces sont reconnues (Gasc, et al., 2004), en plus de la nominative :

- *Bombina v. variegata* : dans le nord de l'aire de répartition de *B. variegata*, de la France aux Carpathes, présentant l'aire de répartition la plus étendue des trois sous-espèces.
- *Bombina v. scabra* Küster, 1843 : sur la péninsule des Balkans.
- *Bombina v. kolombatovici* Bedriaga, 1890 : en Dalmatie (Centre et sud de la Dalmatie, jusque dans l'ouest du Monténégro (Nollert, 2003).

Trois espèces sont donc présentes en Europe : *B. variegata, B. pachypus* et *B. bombina* (en plaine des pays de l'Europe de l'est à l'Europe centrale jusque dans l'Oural).

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce peu farouche – Eric Sansault

3 STATUT DE PROTECTION

3.1 Niveau international

L'Union Mondiale pour la Nature (UICN) place le Sonneur à ventre jaune dans la liste rouge mondiale des espèces menacées, dans la catégorie « *Préoccupation mineure* ».

3.2 Niveau européen

- **Convention de Berne**

Le Sonneur à ventre jaune est inscrit à l'annexe II de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, c'est-à-dire à l'annexe listant les espèces de faune strictement protégées.

- **Directive européenne « Habitats, Faune, Flore »**

A l'échelle européenne, le Sonneur à ventre jaune est l'une des 8 espèces d'anoures (24 amphibiens au total) répertoriées à l'annexe II de la Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages – Code Natura 2000 « 1193 ». Les espèces inscrites à l'annexe II sont les « espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation » (ZSC), constituant en partie le réseau Natura 2000.

Par ailleurs, *B. variegata* est également inscrit à l'annexe IV, regroupant les « espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ».

3.3 Niveau national

En France, le Sonneur à ventre jaune est absent de la première liste des espèces d'amphibiens et reptiles protégés par l'Arrêté du 24 avril 1979 (J.O. du 12 mai 1979) en application de la Loi de protection de la nature de 1976, bien que connu en France à cette époque. Il faudra attendre 14 années pour voir l'espèce listée dans l'Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (J.O. Numéro 209 du 9 Septembre 1993).

Depuis, plusieurs arrêtés se sont succédés et les dernières recommandations européennes visées ci-dessus ont été reprises dans le droit français par l'Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (arrêté en vigueur en 2009, lors de la rédaction du Plan).

Ainsi, le Sonneur à ventre jaune bénéficie des obligations mentionnées à l'article 2 de cet arrêté :

I. – Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;

- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Néanmoins, un régime de dérogations est envisagé par l'article 6 sous couvert d'un certain nombre de règles à respecter :

Des dérogations aux interdictions fixées aux articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4o), R. 411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

Ainsi, l'article L411-2 du code de l'environnement stipule :

La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;

Malgré cette protection forte, la réglementation s'applique essentiellement, ou du moins se contrôle activement, dans le cadre de procédures bien cadrées (études d'impacts en particulier). En dehors de ces procédures, le contrôle ne repose que sur l'attention des gestionnaires de sites et les naturalistes locaux qui malheureusement (le plus souvent par manque de moyens), ne peuvent que constater les conséquences d'une destruction. Citons également des ambiguïtés ou flous dans l'exécution de certaines activités telles que l'agriculture ou la sylviculture. En effet, comme nous le verrons ci-dessous, ces activités sont devenues de grande importance pour le maintien des populations de Sonneurs à ventre jaune parce qu'elles participent dans une certaine mesure au maintien des habitats de l'espèce. Mais elles peuvent être des menaces importantes notamment du fait des évolutions des pratiques. L'application stricte de la réglementation française y trouve parfois ses limites dans des habitudes et des comportements difficiles à faire évoluer ou des contraintes économiques semblant insurmontables.

3.4 Niveau régional

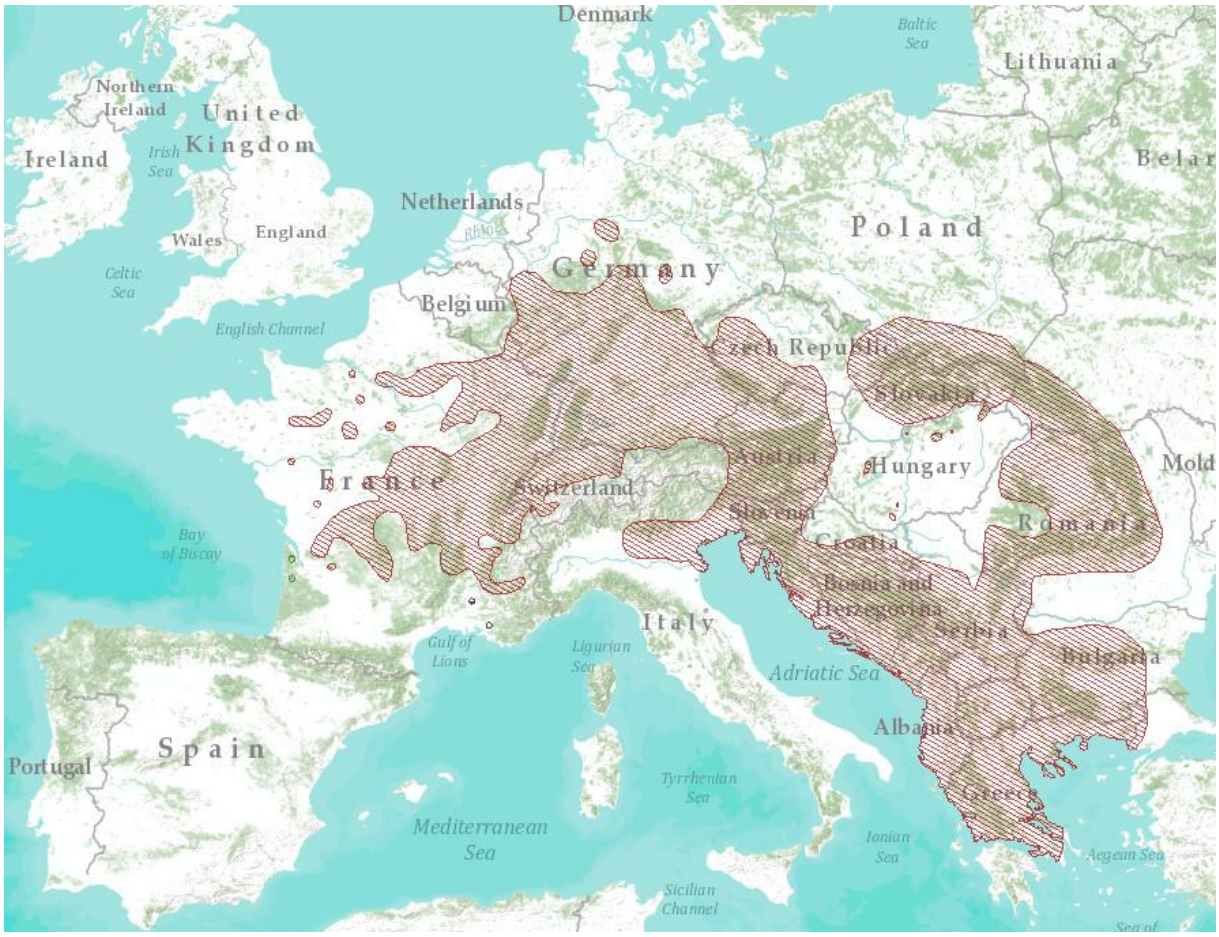
Le Sonneur à ventre jaune est inscrit dans la liste Rouge régionale en catégorie (**EN**) « **En danger critique d'extinction** » (Non publié, validé par le CSRPN en 2008).

Sonneur à ventre se laissant flotter dans une ornière, un comportement classique – Eric Sansault

4 REPARTITION

4.1 Au niveau mondial

B. variegata est une **espèce d'Europe centrale et méridionale orientale**. La France constitue la limite occidentale de son aire de répartition. L'espèce et ses sous-espèces couvrent en partie l'Allemagne, la République tchèque, la Slovaquie, la Pologne, l'Ukraine et la Roumanie pour la limite nord, puis la péninsule des Balkans et l'Italie pour la partie sud. A noter que la partie sud de l'Italie (à partir de la plaine du Pô) concerne *B. pachypus*.

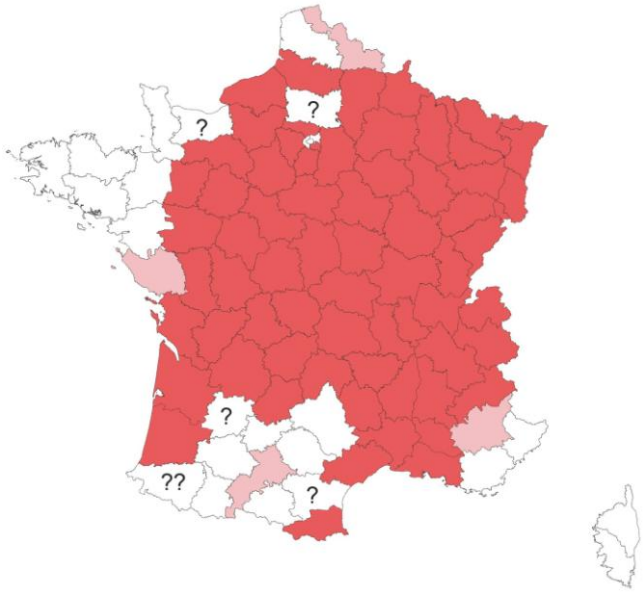


Carte 1 : Répartition européenne du Sonneur à ventre jaune (Source : UICN, 2012)

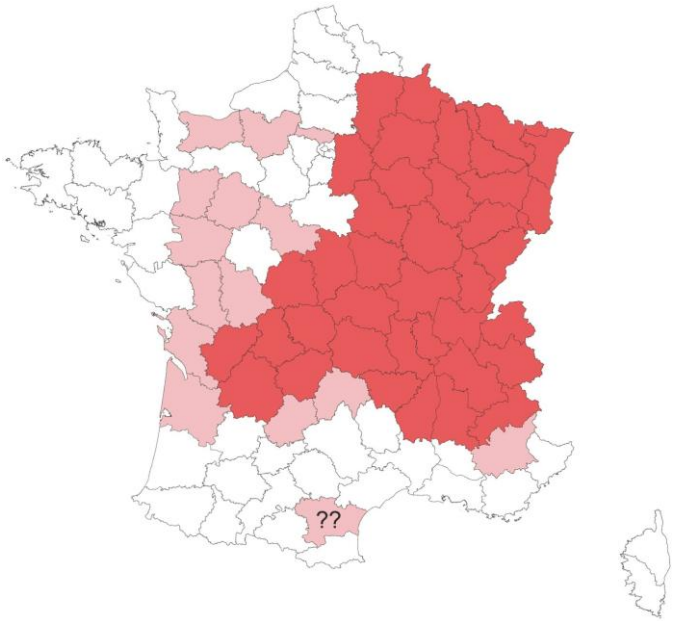
4.2 Au niveau national

En France, la présence de *B. variegata* était signalée dans de nombreux départements (Carte 1) au XIXème siècle et au début du XXème siècle (Parent 1981 *in* Pichenot 2008, Lescure 2011). Mais l'espèce subit un déclin depuis le début du XXème siècle (ACEMAV 2003, Castanet, et al., 1989, Pichenot 2008, Lescure 2011).

De nos jours le Sonneur à ventre jaune a disparu de la frange méditerranéenne et du nord de la France. Sa régression est bien visible sur la moitié ouest où subsiste ça et là de petites populations fortement isolées (Carte 3). En France il est majoritairement continental et n'est vraiment commun que dans le nord-est et dans la région Limousine.

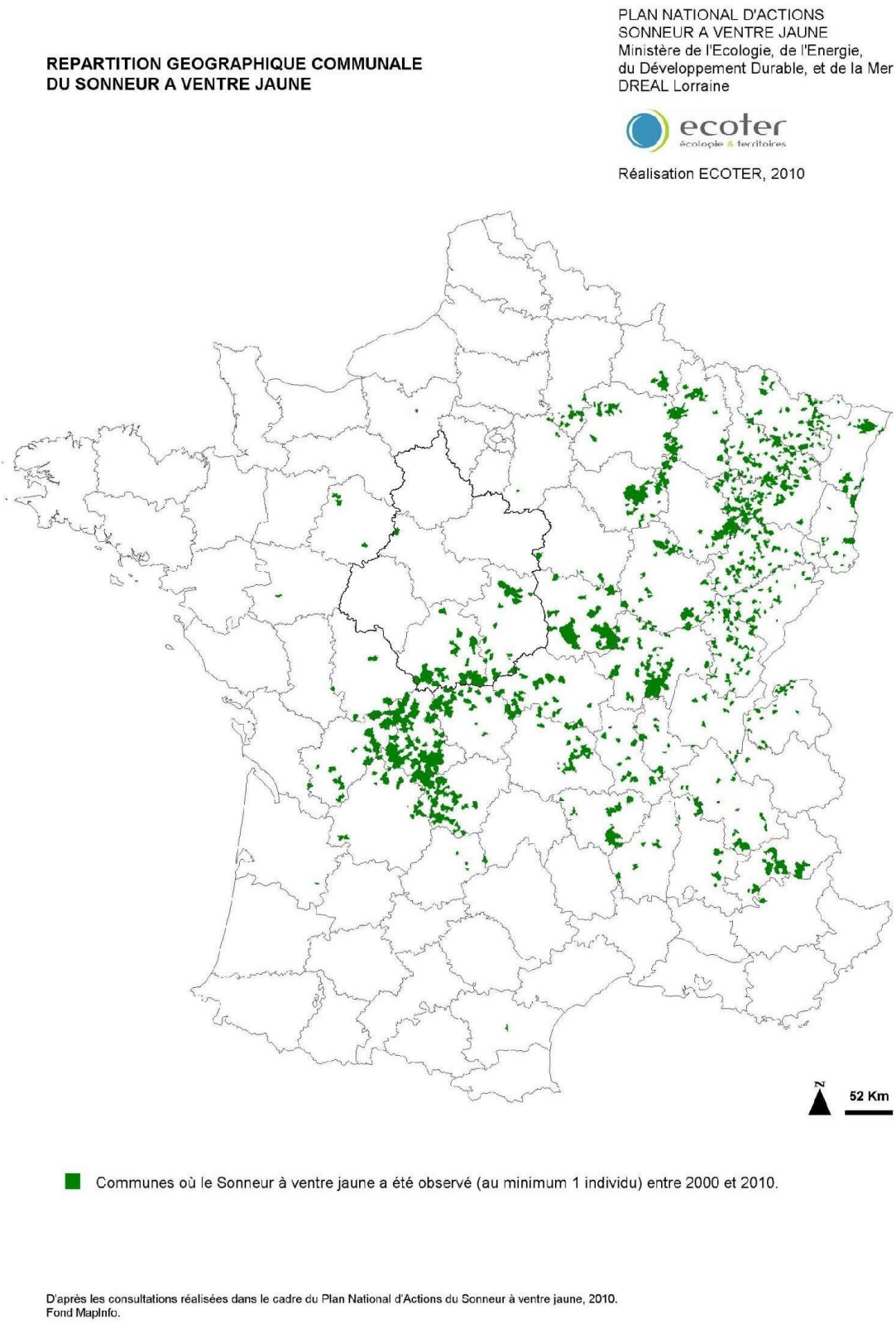


Carte 2 : Répartition de Bombina variegata en France avant 1900. Départements foncés : présence d'au moins 5 stations ; départements clairs : présence de moins de 5 stations ; départements blancs : absence ; ? : présence probable mais pas mentionnée; ?? : Présence mentionnée mais mise en doute. (d'après Lescure, 2011)



Carte 3 : Répartition de Bombina variegata en France après 1900. Départements foncés : présence d'au moins 5 stations ; départements clairs : présence de moins de 5 stations ; départements blancs : absence ; ? : présence probable mais pas mentionnée; ?? : Présence mentionnée mais mise en doute. (d'après Lescure, 2011)

La carte des données nationales synthétisées par commune (manque les données issues de la déclinaison du PRA) montre bien la position de la région Centre en marge de l'aire de répartition du Sonneur à ventre jaune en France (Carte 4). Néanmoins il reste encore des petites populations encore plus isolées que celles de région Centre. En témoigne les 3 communes de la Sarthe, dont une station se situe dans une carrière en activité.



Carte 4 : données PNA nationales synthétisées par commune. (Chemin, 2011)

Limitrophe au Loiret se trouve une commune de l'Yonne, Bleneau, où le Sonneur à ventre jaune est présent. Le Cher se trouve entre la Nièvre et l'Allier qui présentent encore d'intéressantes populations. Les populations de l'Indre se trouvent, elles, en continuité avec celles de la Creuse et de la Haute-Vienne qui font partie des plus importantes de France.

4.3 Au niveau régional

4.3.1 Historique

En région Centre, l'espèce était bien présente au XIXème siècle et au début du XXème. D'après les travaux de Lescure (2011), le Sonneur à ventre jaune était présent dans tous les départements.

Il est cité plus précisément aux alentours d'Orléans (Héron-Royer 1891 *in* Lescure, et al., 2011) et dans l'Indre-et-Loire, Héron-Royer (1891) le note sur six communes (Amboise, Saint-Martin-le-Beau, Esvres, Saint-Symphorien, Francueil et Saint-Christophe-sur-le-Lais).

Dans l'Indre il est cité comme une espèce commune (Parâtre 1892 ; Martin & Rollinat 1894 *in* Lescure, et al., 2011) et il était connu partout dans le Loir-et-Cher où Etoc (1910) le considérait comme commun (Lescure, et al., 2011).

4.3.2 Etat actuel

La synthèse de la situation actuelle s'appuie sur le fait qu'une génération de Sonneurs à ventre jaune dure environ 10 années. Ainsi nous considérons que seules les observations de la période 2000 à 2010 indiquent des localités où une population a des chances d'être encore fonctionnelle.

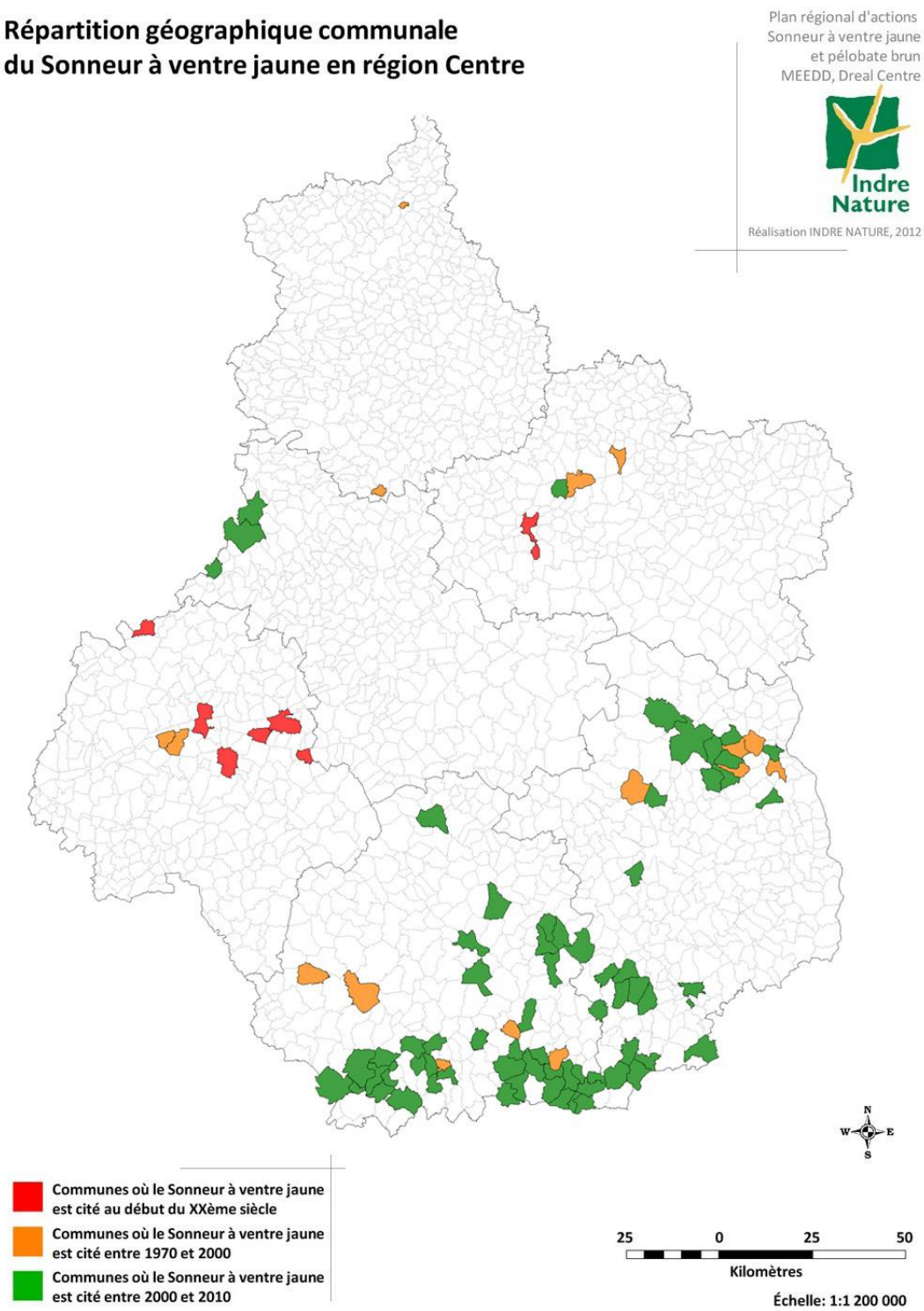
De nos jours, il n'est plus connu dans **l'Eure-et-Loir** et semble avoir disparu du **Loiret** et de **l'Indre-et-Loire** bien qu'une donnée dans le **Loiret** en 2010 (Berger, *comm. Pers.*) laisse un espoir de le retrouver. La petite population vue sur la commune de Vrigny (45) a sans doute disparu (Berger, 1985).

La population la plus au nord se situe dans le **Loir-et-Cher** où le Sonneur à ventre jaune est connu sur les communes de Savigny-sur-Braye, Sargé-sur-Braye et Sougé (Perche Nature, 2010). Pourtant en 1983 il est signalé (Lemée) une population sur les communes d'Ecluzelles et Mézières-en-Drouais dans **l'Eure-et-Loir**. Malheureusement, aucune mention récente n'existe sur ces deux communes depuis que les mares ont laissé place à une base de loisir. En 1989, toujours dans **l'Eure-et-Loir** il sera mentionné sur la commune de la Ferté-Villeneuil (Ruffray), puis observé à nouveau par Gervais M. en 1993 et 1994.

Dans le **Cher**, on le retrouve dans le sud du département en zone bocagère (Marche et Boischaut). A l'ouest il est présent en forêt de Chœurs-Bommiers et au nord dans le pays Fort (Speh, *comm pers* & Brunet *comm pers*). Sur plusieurs communes du pays Fort les dernières mentions de Sonneur à ventre jaune sont anciennes, mais leur proximité avec de récentes découvertes laisse présager une évolution de ce statut dans les prochaines années (Dufay, 2011) .

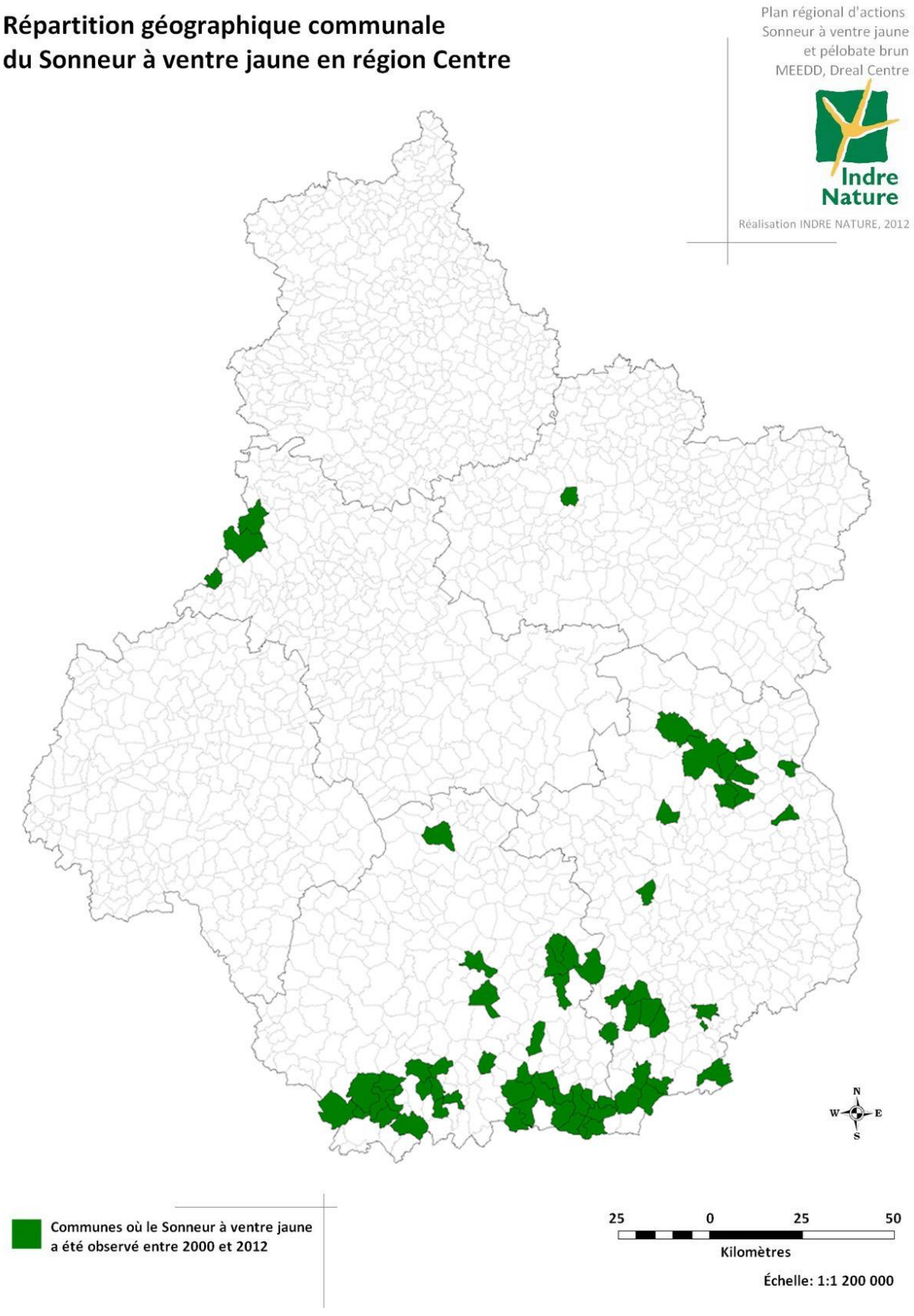
Dans l'**Indre**, il occupe principalement le Boischaut sud et la Forêt de Chœurs-Bommiers (Morizet, 2011)(Boyer, et al., 2008). A noter une petite population centrale en forêt de Châteauroux, et une donnée isolée sur la commune de Valençay (donnée jamais confirmée). En Brenne, deux stations ont été signalées en 1994 et 1995, mais n'ont jamais été revues depuis.

Dans l'**Indre et Loire** l'espèce n'est pas connue récemment. Seules trois données datant de 1980 situent notre espèce sur les communes de Ballan-Miré et Savonnière (Deberge, *comm pers*).



La situation actuelle du Sonneur à ventre jaune est donc préoccupante car en un siècle la population régionale (aire de répartition) aurait reculé de 97% (en nombre de communes). Actuellement, quatre départements accueillent l'espèce, mais seulement trois possèdent une population avérée. Dans le Loir-et-Cher son statut est précaire et c'est seulement dans l'Indre et le Cher que se situent des gros noyaux de population.

Répartition géographique communale du Sonneur à ventre jaune en région Centre



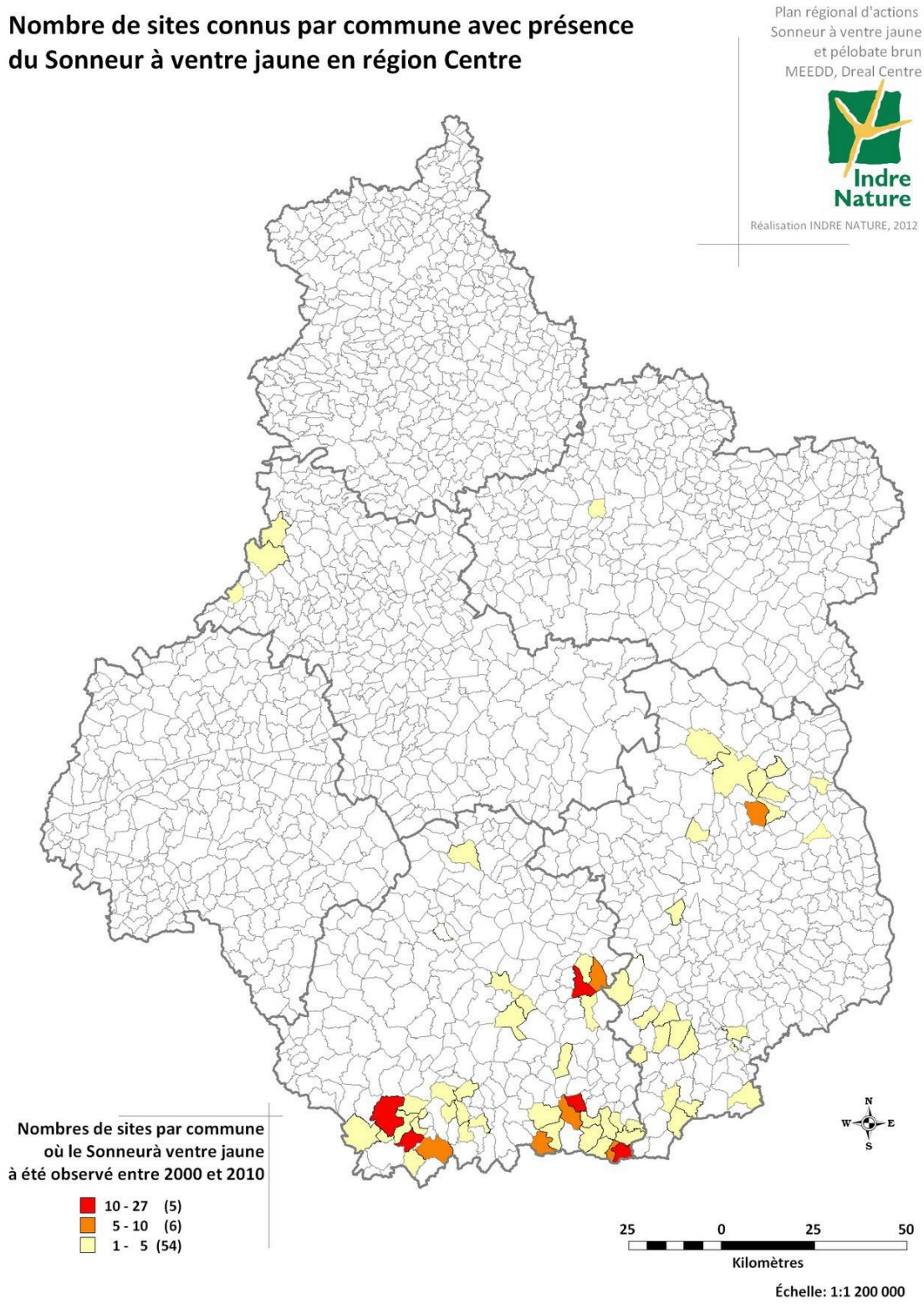
En regardant cette répartition plus précisément en termes de **nombre de sites par commune**, on s'aperçoit que la situation du Sonneur est alarmante.

En considérant les **65 communes** qui ont au moins un site avec du Sonneur à ventre jaune observé dans les 10 dernières années, 83% de ces dernières n'accueillent l'espèce que sur 1 à 5

sites, 9% sur 5 à 10 sites et seulement 8% sur plus de 10 sites (le maximum étant de 27 sites, dans le sud de l'Indre).

En l'état actuel des connaissances, les dernières grosses populations de Sonneurs se situent donc dans le Boischaut sud de l'Indre. La population de la forêt de Chœurs-Bommiers, bien qu'importante, semble isolée. Pour les autres, bien qu'étendue sur plusieurs communes, le faible nombre de sites montre que le degré de fragmentation est important. Reste à savoir s'il ne s'agit pas d'un manque de connaissance locale.

Nombre de sites connus par commune avec présence du Sonneur à ventre jaune en région Centre



4.1 Etat des populations

4.1.1 Typologie des habitats

Dans la région Centre, le Sonneur à ventre jaune est surtout rencontré dans **les zones de relief, en tête de bassin.** La distribution du Sonneur à ventre jaune semble liée au réseau hydrographique. Il recherche de petites pièces d'eau dans les **habitats de bocage, prairies, forêts** bénéficiant en général d'un bon ensoleillement. Il utilise également les zones anthropisées telles que les carrières et les abords des rivières ou torrents.

Ces éléments permettent d'établir quatre types de contextes favorables au Sonneur à ventre jaune :

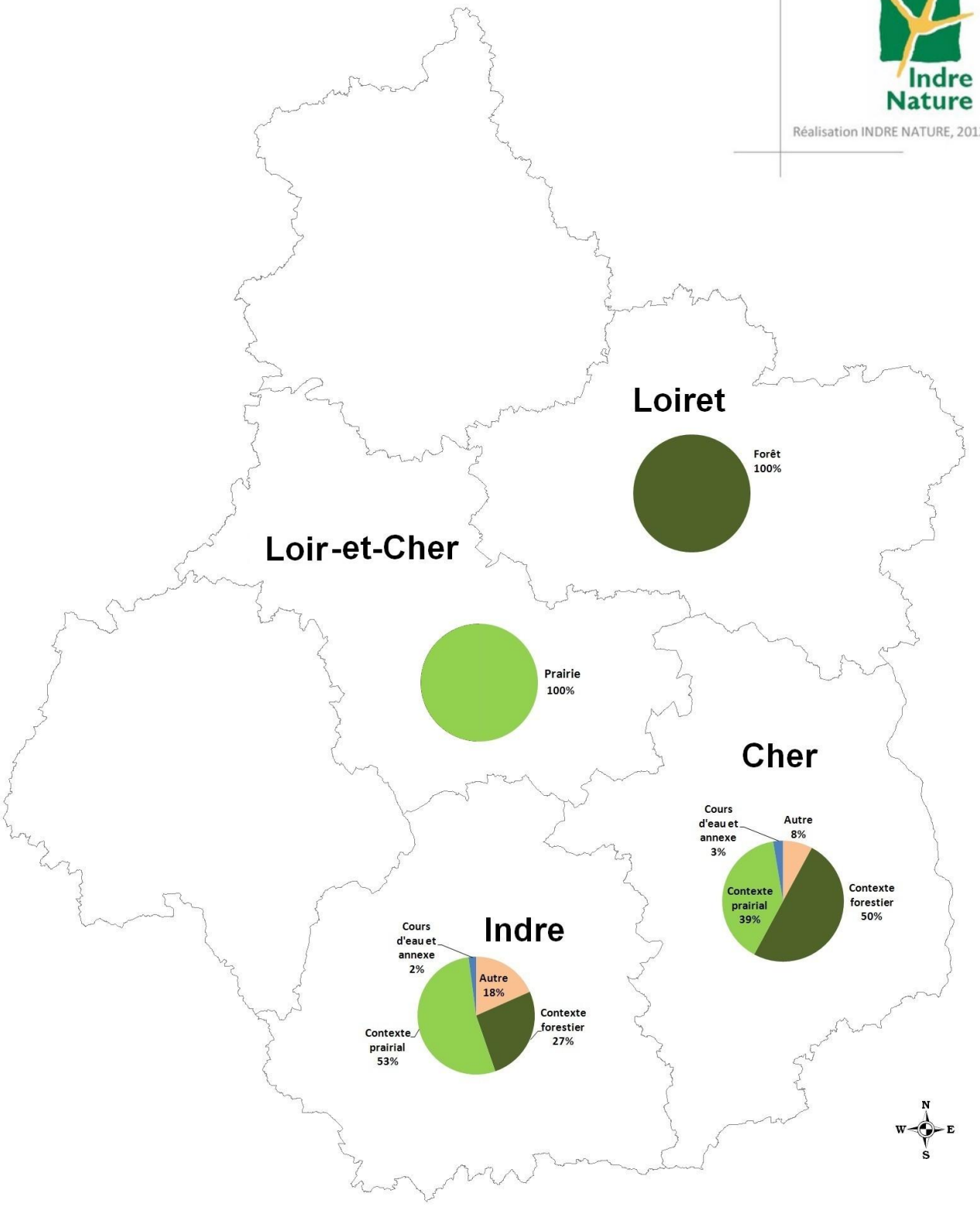
- **Le contexte forestier** : l'espèce y recherche des ornières, fossés, mares et petites pièces d'eau.
- **Le contexte prairial** : dans les zones bocagères, il s'agit en général de fossés, zones de suintements et de sources, voire des mares. Souvent lié à l'élevage bovin, on le retrouve très souvent dans les secteurs piétinés. On le rencontre aussi en zone alluviale.
- **Les cours d'eau et annexes** : assez rare mais suffisamment particulier pour le mentionner, ce système est observable essentiellement dans le sud de la région Centre (Indre, Cher). Le Sonneur à ventre jaune y utilise le lit des rivières en période d'étiage lorsque l'eau est très peu courante et que le lit forme des points d'eau quasi-stagnante.
- **Les autres milieux** : en général des secteurs très anthropisés ou fortement liés aux activités de l'homme, comme les carrières, les sources, lavoirs, les jardins, les zones de chantiers, etc.

Proportion départementale des grands types d'habitats utilisés par le Sonneur à ventre jaune

Plan régional d'actions
Sonneur à ventre jaune
et pélobate brun
MEEDD, Dreal Centre

Indre Nature

Réalisation INDRE NATURE, 2012



25 0 25 50

Kilomètres

Échelle: 1:1 200 000

4.1.2 Etat de conservation

L'état de conservation des populations de Sonneur à ventre jaune en région Centre est très mal connu. Cela provient d'une part d'un manque de recul ou de suivi, mais aussi de l'absence d'indicateur fiable pour répondre à cette question

Néanmoins, sur la base des suivis effectués et les dires des experts locaux nous pouvons présumer qu'une grande majorité des populations sont dans un mauvais état de conservation.

Cher

Du fait du manque de recul et de suivi, l'évolution des populations du Sonneur à ventre jaune dans le département n'est pas facile à évaluer.

Il semble quand même que la population du Sonneur à ventre jaune dans la Forêt d'Allogny ait régressé (Dufay, 2011) car de nombreuses observations étaient réalisées dans les années 1990. Depuis 2011, des inventaires sont réalisés dans cette forêt où on ne retrouve qu'un individu chaque année. Est-ce que la population s'est déplacée dans le massif forestier ? Est-ce réellement une chute de la population ? (Brunet S., *comm pers*)

Dans le Pays-Fort, la majorité des observations récentes se situent autour de Morogues, La Chapelotte et Neuilly-en-Sancerre. Historiquement, l'espèce est plutôt forestière de ce côté du Cher, sauf vers Saint-Martin d'Auxigny, où elle fréquentait régulièrement les vergers. Entre 1978 et 2000, des observations ont été faites sur 10 communes du Pays-Fort. Aujourd'hui, il n'en reste plus que 3, mais il serait hasardeux de conclure à une régression avec seulement une année de recherches (Speh, *comm pers*).

Dans le Boischaut et La Marche, des sites accueillent actuellement plusieurs individus (jusqu'à une quinzaine pour certains sites) mais il semble que l'espèce soit en déclin, surtout dans les milieux prairiaux (Lamy A.M., *comm pers*).

Loir-et-Cher

La dernière population localisée sur la commune de Sargé-sur-Braye compte une quarantaine d'individus stables pendant plusieurs années mais en déclin dernièrement (Perche Nature, 2010). En 2012, 35 juvéniles ont été comptés ce qui indiquerait une stabilisation de la situation car depuis plus de dix années, aucune reproduction n'avait été constatée sur ce site.

La population de Savigny-sur-Braye, quant à elle, n'a pas été revue depuis l'empierrement du chemin en 2005.

Indre

La population forestière située dans la forêt de Bommiers présente une démographie en hausse périodique dépendante des exploitations forestières (Morizet, 2007) et semble dans un bon état.

De nombreuses petites stations du sud de l'Indre montrent aussi des effectifs stables (Boyer, 2002). Suite à des interventions de gestion il est même constaté des hausses d'effectifs (Boyer, 2002). Ceci reste néanmoins marginal quand on regarde la totalité des stations connues car la grande majorité présentent un état de conservation difficile à déterminer du fait du manque de suivi ou de la complexité à l'estimer. Néanmoins la simplification des usages agricoles et l'isolement progressif des populations fait peser une menace certaine sur l'espèce (Boyer 2004, Morizet 2008, 2009, 2010).

4.1.3 Zonages réglementaires

a) Natura 2000

➢ Cher

Deux périmètres Natura 2000 citent le Sonneur à ventre jaune, mais seulement trois possèdent des sites :

- Haute vallée de l'Arnon et petits affluents FR2400519, 2 sites (deux autres en périphérie immédiate)

- Coteaux, bois et marais calcaires de la Champagne Berrichonne FR2400520, 1 site.

➢ Indre

Quatre périmètres Natura 2000 citent le Sonneur à ventre jaune, mais seulement trois possèdent des sites :

- Vallée de l'Anglin et affluents FR2400535, 38 sites.

- Vallée de la Creuse et affluents FR2400536, 11 sites.

- Vallée de l'Indre FR2400537, 1 site.

b) ZNIEFF

➢ Cher

Deux ZNIEFF de type 1 sont concernées par des sites à Sonneur. « *Landes et Boulaies Tourbeuses de la station de pompage de la Borne* », 2 sites. « *Aulnaies-Frênaies des bois de Boucard* », 2 sites.

Quatre ZNIEFF de type 2 sont concernées par des sites à Sonneur :

- « *Bois et vallées du haut Pays-Fort* », 7 sites.

- « *Forêt de Chœurs-Bommiers* », 1 site.

- « *Forêt domaniale d'Allogny* », 2 sites.

- « *Haute vallée de l'Arnon et affluents* », 2 sites.

➢ Loir-et-Cher

Une ZNIEFF de type 1 « *Mares et prairies de Connival* » est concernée par un site à Sonneur.

➢ Indre

Une ZNIEFF de type 1 « *Ruisseau la Couarde* », possède 4 sites à Sonneur.

Six ZNIEFF de type 2 sont concernées par des sites à Sonneur :

- « *Forêt de Chœurs-Bommiers* », 31 sites.

- « *Grande Brenne* », 2 sites.

- « *Haut bassin versant de la Vauvre* », 7 sites.

- « *Haut bassin versant de l'Anglin et du Portefeuille* », 24 sites.

- « *Haut bassin versant de l'Indre* », 19 sites.

- « *Haute vallée de la Creuse et affluents* », 3 sites.

➢ Loiret

Une ZNIEFF de type 2 « *Massif forestier d'Orléans* », 2 sites.

c) Arrêté de protection de biotope

Aucun site en région n'est concerné par un APB.

4.1.4 Menaces

Tout comme l'état de conservation des populations de Sonneur à ventre jaune est difficile à quantifier, les menaces qui pèsent sur ces dernières sont complexes à identifier.

Néanmoins sur la base des études réalisées et, a fortiori, des constatations faites part les acteurs locaux, nous pouvons dresser une liste qui englobe les principales menaces et hiérarchiser les risques en émanant.

SYNTHESE DES EXPLICATIONS POSSIBLES DU DECLIN DU SONNEUR A VENTRE JAUNE EN FRANCE		
Grand thème	**Elément d'explication du déclin**	**Niveau de menace**
La perte et la fragmentation des habitats dues à l'aménagement du territoire	La destruction sur les zones de chantier	3
	La réduction localisée des surfaces en prairies et forêts et induit : la fragmentation des populations	4
	Le captage des sources et la modification du réseau hydrographique, la perte des petites pièces d'eau	3
	Le réaménagement des carrières non favorable aux habitats pionniers	3
	La mortalité liée aux routes suite à l'aménagement du territoire	4
La dégradation ou les modifications des habitats dues à l'évolution des pratiques	La déprise ou l'intensification des modes d'exploitation agricoles ou forestiers	2
	La disparition des prairies au profit des cultures (dont sylviculture)	1
	L'homogénéisation des pratiques et outils conduisant à diminuer les facteurs de perturbation indispensables au maintien d'habitats de qualité	4
	La viabilisation des chemins autrefois agricoles ou forestiers (l'empierrement des chemins) ou plateformes de stockage du bois (perte d'habitat, l'orniérage n'étant plus possible) puis l'écrasement des individus ou des pontes dans les ornières lors des travaux forestiers ou agricoles	1
	Le drainage des zones favorables (zones humides), l'abaissement des niveaux de nappes phréatiques	1
	La disparition des petites zones humides par abandon ou comblement des pièces d'eau, abreuvoirs et ornières et l'homogénéisation voir l'abandon de l'entretien des points d'eau, parfois par la création de pièces de grands volumes.	1
Les changements climatiques	Les faibles précipitations, notamment les séries d'étés secs	3
	L'augmentation des rayonnements UV-B	4
La faiblesse des populations en limite d'aire de répartition	Les changements environnementaux en limite d'aire de répartition et l'isolement des populations par la perte des plus petites stations	2
Les prélèvements	Prélèvements non autorisés (terrariophilie)	4
Les pollutions et maladies	Les maladies émergentes provoquées par des champignons et des parasites.	4
	Utilisation des fertilisants et des pesticides.	3
La prédation par des espèces introduites	L'introduction de poissons dans les zones de reproduction.	2
Les pratiques de loisirs	Le développement des activités «sportives» (Moto tout terrain, 4x4, quad) en période de reproduction	3

1	**Risque fort**, pouvant entrainer la disparition d'une population en peu de temps (1 – 2 ans)
2	**Risque moyen**, pouvant entrainer une diminution de la population en moins d'une génération (10 ans)
3	**Risque faible**, impact diffus sur le long terme
4	**Risque très faible** ou difficile à évaluer

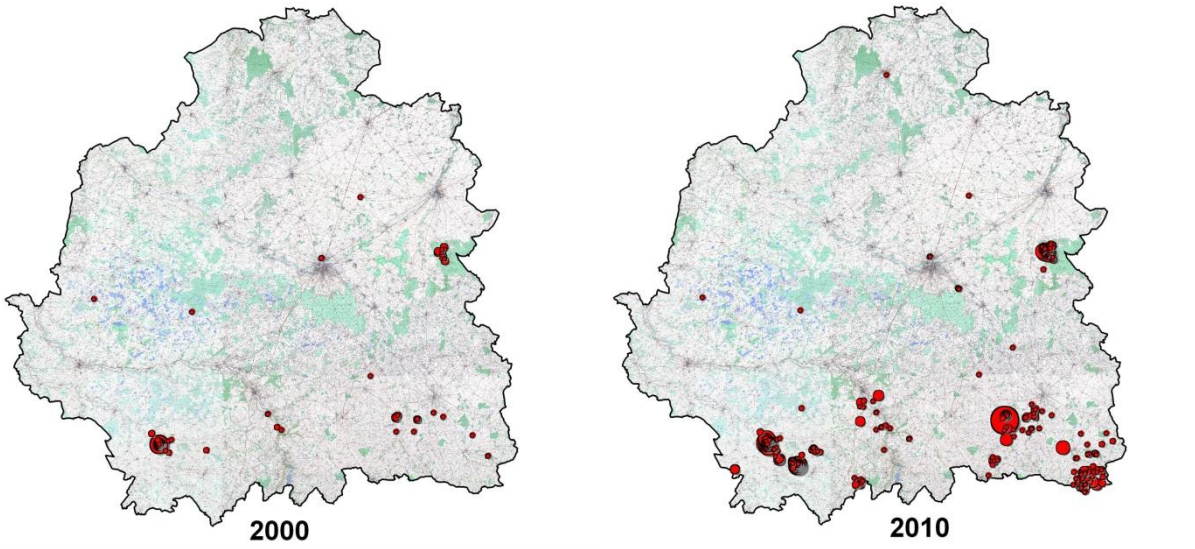
Amplexus dans un petit suintement prairial (Boischaut Sud, 36) – Yohan Morizet

5 ACTIONS EN FAVEUR DU SONNEUR A VENTRE JAUNE EN REGION CENTRE

5.1 Inventaires

5.1.1 Indre

Le programme de conservation du Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* a débuté en 2000 dans le sud du département. L'aire d'étude s'est progressivement étendue pour peu à peu concerner la quasi totalité des populations connues. La connaissance de la répartition de l'espèce dans l'Indre figure toujours parmi les priorités de conservation du fait de la position en limite d'aire de répartition des populations du département.



Carte 5 : état des stations connues dans l'Indre en 2000, puis en 2010 après 10 années de prospection spécifique.

Chaque année les prospections permettent de découvrir de nouvelles stations, parfois de mettre en évidence de nouvelles populations. L'aire de répartition départementale connue de l'espèce s'est donc beaucoup accrue depuis 2000 (Carte 5).

Les quatre principaux noyaux de distribution restent toujours localisés dans les hauts bassins versants de l'Anglin, de la Creuse et de l'Indre où existent plusieurs importantes populations. En 2007, la redécouverte de la station isolée de la forêt de Bommiers vient rajouter un cinquième noyau important pour le département

Dans le haut bassin de l'Anglin, les populations semblent en relativement bon état de conservation, avec de nombreuses stations connues et rassemblant parfois des dizaines d'individus. Elles s'établissent essentiellement sur l'Anglin, l'Abloux, le Portefeuille, la Sonne et l'Allemette et de nombreux affluents de toutes tailles

Sur la Creuse, les populations semblent dans un état de conservation bien plus précaire, avec des stations relativement isolées les unes des autres et ne contenant souvent que quelques individus. La Creuse et la Gargilesse sont les deux principales rivières concernées avec là d'assez nombreux petits affluents

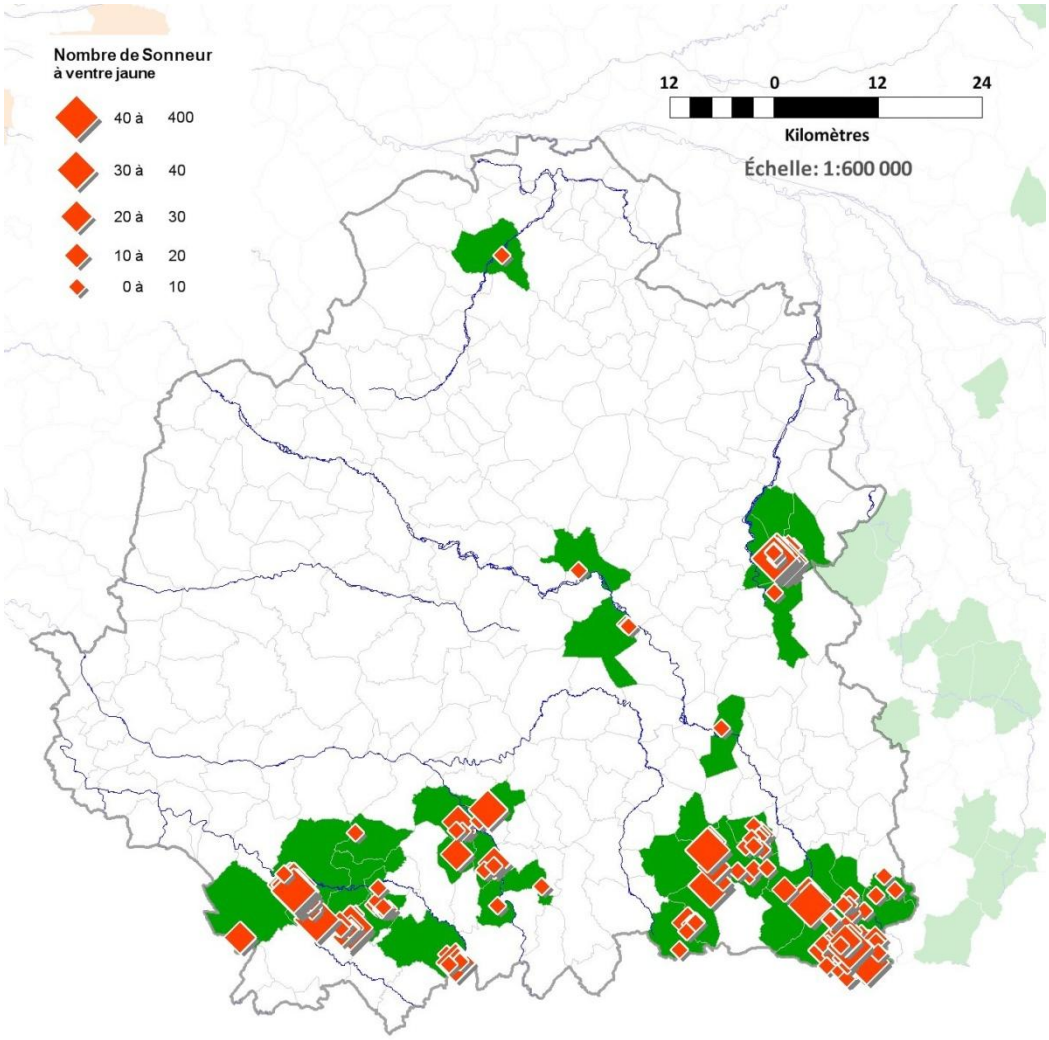
Sur l'Indre amont, le potentiel pour l'espèce est vraisemblablement le plus important du département, avec de nombreuses stations, contenant souvent des populations relativement importantes. A l'ouest, un noyau de populations est centré sur la Vauvre et la Couarde et de nombreux affluents secondaires, à l'est la population se situe sur l'Indre et la Taissone et d'autres petits affluents

En forêt de Bommiers, les stations identifiées ont montré un très fort potentiel d'accueil pour la reproduction. Toutes les prospections réalisées font état d'un site remarquable en terme de densité d'individus.

En Brenne, les stations existantes concernent de très faibles effectifs et les observations commencent à dater, puisqu'elles ont été réalisées au milieu des années quatre-vingt-dix. Devant le fort taux de prospection de la Brenne par des naturalistes de tous bords, on peut présumer que l'espèce n'y est plus présente.

Trois stations s'articulent sur la vallée de l'Indre plus en aval à Mers-sur-Indre, Etrechet et Déols, mais les observations sur celles-ci datent et les nouvelles prospections réalisées n'ont pas permis de retrouver l'espèce.

De nombreux « vides » existent, principalement entre les gros noyaux de population. Ceci s'explique de par les préférences écologiques de l'espèce qui privilégie les têtes de bassins et suit les vallées alluviales. Il est d'ailleurs intéressant de noter une forte corrélation entre les réseaux hydrographiques, le relief et la répartition du Sonneur.



Carte 6 : répartition 2012 des stations de Sonneurs à ventre jaune dans l'Indre. En vert les communes.

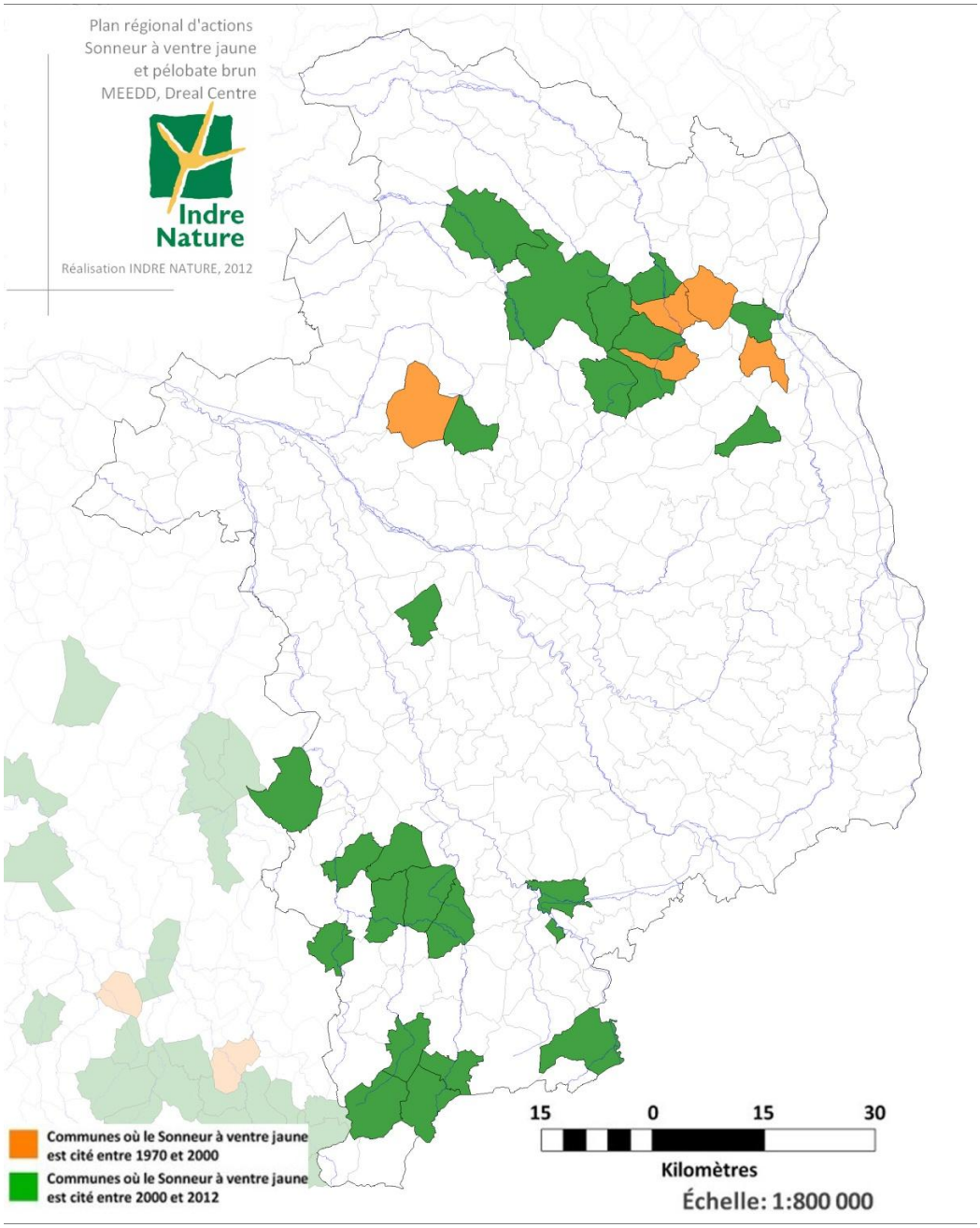
5.1.2 Cher

1996 : cité dans le Docob Haute vallée de l'Arnon et petits affluents. Mis à jour en 2009.

1996 : cité dans le Docob Massifs forestiers et rivières du Pays-Fort. Mis à jour en 2009.

2005 – 2012 : L'APEB[1] réalise des prospections et des suivis de stations sur plusieurs communes du Boischaut du Cher (Lamy, *comm pers*).

En 2011, dans le cadre de l'inventaire Carnet B, le Conservatoire des Espaces Naturel de la région Centre a prospecté les amphibiens dans le Cher, et plus spécifiquement le Sonneur en Pays-Fort (Speh & Thomas, 2011). Cette même année, l'association Nature 18 a travaillé sur la recherche de l'espèce elle aussi dans le Pays Fort (Nature 18, 2011).



Carte 7 : répartition des communes du Cher ayant fait mention du Sonneur à ventre jaune.

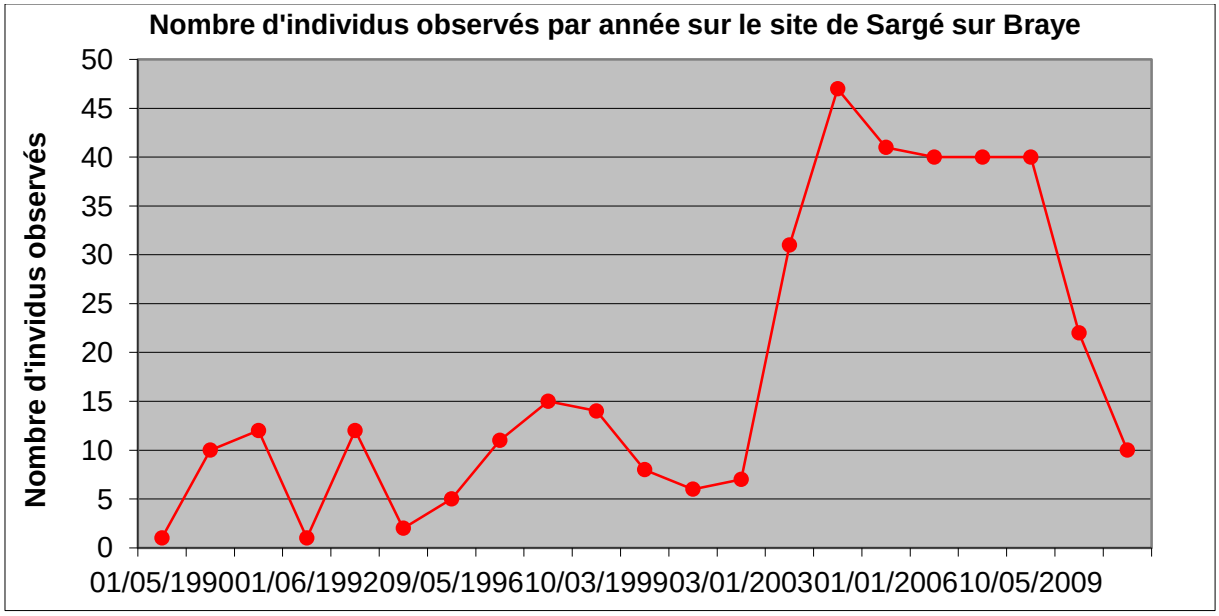
[1] A.P.E.B : Association de Protection de l'Environnement du Boischaut

5.1.3 Loir-et-Cher

L'association Perche Nature suit depuis sa découverte en 1985 la population de Sonneur dans le Perche vendômois. Initialement composée d'un seul site sur la commune de Sargé-sur-Braye son étendue est renforcée par la découverte en 1993 d'un site à Sougé (Perche Nature, 2010).

En 2002, un nouveau site est découvert sur la commune de Savigny-sur-Braye venant faire le lien entre les deux stations connues. La population du Perche vendômois est donc localisée sur la vallée alluviale de la Braye (Perche Nature, 2010).

Malheureusement, le déclin de l'espèce semble très prononcé. A Sougé, la dernière observation remonte à 2002. Pour le site de Savigny-sur-Braye, c'est en 2003 que les 4 derniers individus seront observés avant l'empierrement du chemin. A l'heure actuelle, seul le site de Sargé-sur-Braye présente une population fonctionnelle, mais les effectifs sont en déclin (Graphique 1).



Graphique 1 : évolution des effectifs constatées sur le site de Sargé-sur-Braye (Salaun, comm pers)

5.1.4 Loiret

2011 : dans le cadre de l'inventaire Carnet B, Loiret Nature Environnement (Berger, *comm pers*) a réalisé une visite des anciennes stations de la forêt d'Orléans sans rencontrer à nouveau le Sonneur à ventre jaune.

5.1.1 Indre-et-Loire

2010 : dans le cadre d'un programme de recherche du Pélobate brun (*Pelobates fuscus*) une grande quantité d'habitats favorables au Sonneur ont été inventoriés. Au-delà de l'espèce ciblée, cette étude a couvert tout le cortège d'amphibiens pour en faire l'analyse (Duguet, 2011). Aucun Sonneur à ventre jaune n'a été trouvé pendant ces prospections.

5.2 Actions de conservation

5.2.1 Indre

De 2000 à 2002, sur les conseils d'Indre Nature, un propriétaire privé (commune de Prissac) a restauré une source favorisant la réapparition d'une importante population de Sonneurs à ventre jaune.

En 2001, deux CTE[2] ont été contractualisés avec des mesures "Mare" en rapport avec le Sonneur à ventre jaune sur la commune de Prissac (Pinet, PNR Brenne *comm. Pers.*).

En 2001, une population se situant sur le tracé d'un gazoduc, un programme d'actions a été mis en place avec GDF pour limiter les impacts (Boyer, et al., 2001 ; Boyer, 2002). Le dispositif a été de bâcher un kilomètre de chantier, de créer ou restaurer des sites de substitution afin de cantonner les individus de part et d'autre du chantier, de contrôler le site quotidiennement pendant toute la durée du chantier pour évacuer les individus en danger, de dresser un fichier photographique individualisé pour contrôler le devenir des animaux et d'estimer les impacts du dispositif.

La population de ce site est estimée à 150-300 individus. Dès que les sites de substitution et les sites sur le chantier ont été créés, la population a été « aspirée » vers ces sites, délaissant les sites naturels. En l'absence de dispositif spécial, ces individus se seraient retrouvés sans protection sur le chantier (mortalité estimée entre 10 et 30 % de la population totale).

En 2002, deux lavoirs communaux ont été entretenus par Indre Nature dont un complètement restauré sur la commune de Prissac. Suite à la destruction en 2001 d'un site de reproduction par le passage répété d'engins agricoles, Indre Nature, avec la participation financière de la DIREN et l'aide technique de la commune de Prissac a réalisé la stabilisation du chemin et la création d'une ornière protégée le long du chemin.

En 2005 avec l'aide technique de la municipalité de Prissac un fossé est aménagé avec des planches pour créer des seuils afin de retenir l'eau. Pour l'alimenter, une buse est posée en amont. Malheureusement cet ouvrage ne sera fonctionnel qu'un an. En parallèle à une dizaine de mètres du fossé, une mare accueillant l'espèce a été restaurée par curage et réouverture.

En 2006, à l'occasion de l'extension du Site Natura 2000 "Vallée de l'Anglin", quatre mares ont été retenues en entretien, et une curée dans le cadre d'un CAD[3]. De nombreuses prospections complémentaires seront alors réalisées dans ce secteur.

Suite à la caractérisation d'une très importante station en forêt de Bommiers en 2007, Indre Nature a entrepris, en partenariat avec l'ONF, un travail d'étude et de conservation du Sonneur à ventre jaune. Ce partenariat s'est poursuivi jusqu'en 2010. Durant cette période, plusieurs entretiens de sites ont été faits, ainsi qu'un sauvetage de population couplé à une recréation de site. Les entretiens se sont limités à du débroussaillage manuel d'ornières.

Le sauvetage de population en 2010 précédait la création d'une route forestière sur un chemin dont les ornières étaient utilisées par l'espèce. Plus d'une centaine d'individus ont donc été déplacés d'une centaine de mètres dans un autre site viable. Durant les travaux, seul un Sonneur a été retrouvé mort écrasé. En marge de cet aménagement, plusieurs « mini mares » ont été créées. Malheureusement elles n'ont pas été fonctionnelles à cause d'un manque de tassement ; l'eau ne tenant pas. A côté de cela, les fossés créés pour la route se sont eux avérés d'excellents moyens de retenir l'eau. Ainsi avec des matériaux trouvés sur place (branches, pierres, argile) trois petits barrages ont été érigés favorisant la retenue de l'eau et donc l'accueil des Sonneurs à ventre jaune.

---

[2] CTE : Contrat territorial d'exploitation

[3] CAD : Contrat d'agriculture durable

2011 : pour la mise en place d'une MAET Zone humide du Boischaut sud (suite au PNA zone humide), 95 exploitants ont été rencontrés. 66 d'entre eux ont contractualisé des parcelles pour la préservation des zones humides. (Indre Nature & ADAR, porté par le Pays de La Châtre en Berry).

2009 – 2012 : 38 diagnostics biodiversité dans des exploitations agricoles ont été réalisés dans le cadre de MATER pour les zones Natura 2000 « Vallée de la Creuse et affluents» et « Vallée de l'Anglin et affluents». Dans ce cadre, 4 mares ont été contractualisées.

5.2.2 Cher

2010 – 2012 : l'APEB[4] a réalisé différentes actions auprès de communes et de particuliers sur les communes de :

- Marcé : une ornière sur un chemin agricole se voyait quotidiennement utilisée par un tracteur. L'APEB a trouvé un terrain d'entente avec le propriétaire en adaptant le passage des engins au calendrier du Sonneur (évitement de l'ornière en période de reproduction).

- Ids-Saint-Roch : après l'observation en 2010 de l'espèce chez un particulier, 3 mares sont restaurées en 2011. Pour l'instant l'espèce n'a pas été revue.

- Ineuil : en 2011 sur le terrain d'un particulier, création de 3 mares à 150m de stations connues (situées dans le massif forestier de l'ancien étang de Villiers). En 2012, 2 Sonneurs adultes les utilisent.

- Saint-Amand-Montrond : une belle station d'une dizaine de couples était connue chez un particulier. L'APEB est intervenue pour le sensibiliser : entretien de la mare (plantes aquatiques, non emploi de rundup, etc.) et sur l'incompatibilité entre la présence de « poissons-rouges » et le maintien du Sonneur. L'espèce n'a pas été revue en 2012.

- Morlac : pas très loin de la station de la commune d'Ineuil existait une grosse population de Sonneurs, hélas disparue l'année de la canicule de 2003. Deux restaurations et deux créations ont été réalisées mais il n'a pas pour l'instant été revu.

5.2.3 Loir-et-cher

1996 : action conjointe du Conservatoire des sites du Loir-et-Cher et de Perche Nature pour louer 30 ares du site de Sargé-sur-Braye.

2002 : Dans le cadre d'un contrat vert « Recherche et mise en place de plans de sauvegarde d'espèces patrimoniales menacées du nord du Loir-et-Cher », création le 8 février de 2 mares et de 13 ornières par l'action conjointe du Conservatoire des sites du Loir-et-Cher, du CDPNE, de la DIREN et de Perche Nature.

Depuis 1998, Perche Nature mène sur le site des Marais de Connival des actions d'entretien extensif du milieu par curage et taille de la végétation.

2011 : création de mares et entretien courant pour la restauration des milieux existants.

[4] A.P.E.B : Association de Protection de l'Environnement du Boischaut

5.3 Actions de communication

5.3.1 Indre

Depuis les années 2000, Indre Nature communique avec les différents utilisateurs de l'espace, que ce soit la profession agricole, les communes ou les riverains des stations à Sonneur.

Depuis 2002, dans le cadre de MAE[5], différents programmes de diagnostics des exploitations agricoles ont eu lieu, occasion de sensibiliser les professionnels aux problématiques environnementales. Le Sonneur à ventre jaune jouant un rôle d'espèce parapluie des petites zones humides. Dans ce cadre, une fiche d'information à destination des agriculteurs a été réalisée en 2007 (Figure 1, Figure 2).

2002 : dans le cadre des CTE[6], l'association Indre Nature a réalisé des diagnostics biodiversités dans une quarantaine d'exploitations agricoles.

2006-2010 : 34 diagnostics biodiversité dans des exploitations agricoles ont été réalisés grâce à des financements de la région centre.

2004-2010 : intervention d'une journée sur le Sonneur à ventre jaune dans le cadre des stages de formation professionnel sur les amphibiens réalisés par le CPIE Brenne pays d'Azay.

2011 : pour la mise en place d'une MAET Zone humide du Boischaut sud (suite au PNA Zones humides), 95 exploitants ont été rencontrés et sensibilisés en partie via le Sonneur à la préservation des zones humides. (Indre Nature & ADAR[7], porté par le Pays de La Châtre en Berry).

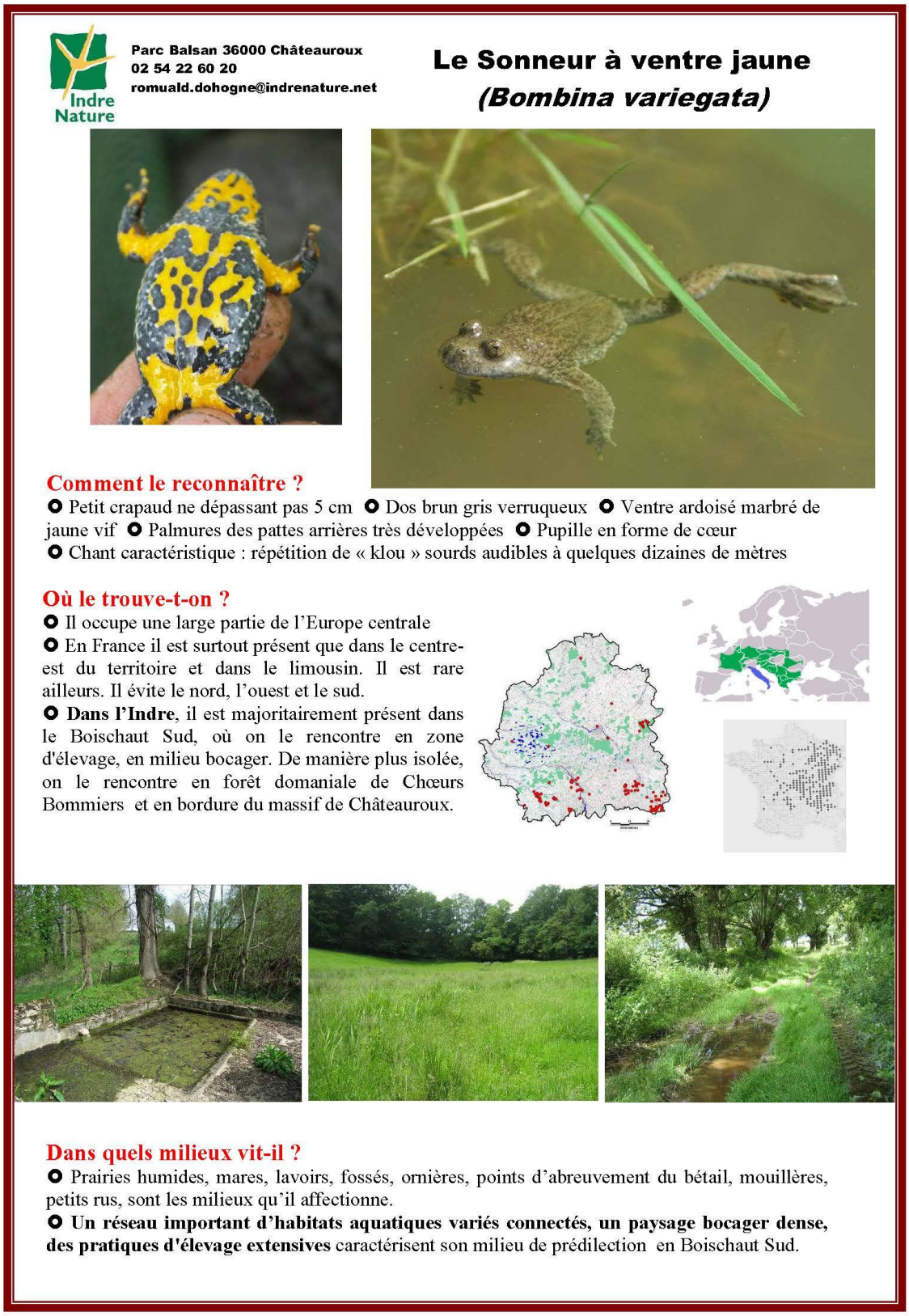
2009 – 2012 : 38 diagnostics biodiversité dans des exploitations agricoles ont été réalisés dans le cadre de MATER pour les zones Natura 2000 « Vallée de la Creuse et affluents» et « Vallée de l'Anglin et affluents». Dans ce cadre, 4 mares ont été contractualisées.

Deux émissions de télévision ont été tournées sur le Sonneur dans la région de Prissac, l'une réalisée en 2004 (mais diffusée en mars 2005) comme intervenant dans le cadre d'un sujet sur Pascal Dessaint, émission consacrée au roman noir dans le cadre du magazine Envoyé Spécial de France 2, la seconde un sujet court, Naturellement complices, diffusée deux fois en juin 2005 et consacrée entièrement au Sonneur.

[5] MAE : Mesure Agri-Environnementale

[6] CTE : Contrat territorial d'exploitation

[7] ADAR : Association Développement Agricole et Rural



Parc Balsan 36000 Châteauroux
02 54 22 60 20
romuald.dohogne@indrenature.net

Indre Nature

Le Sonneur à ventre jaune
(Bombina variegata)

Comment le reconnaître ?

- Petit crapaud ne dépassant pas 5 cm
- Dos brun gris verruqueux
- Ventre ardoisé marbré de jaune vif
- Palmures des pattes arrières très développées
- Pupille en forme de cœur
- Chant caractéristique : répétition de « klou » sourds audibles à quelques dizaines de mètres

Où le trouve-t-on ?

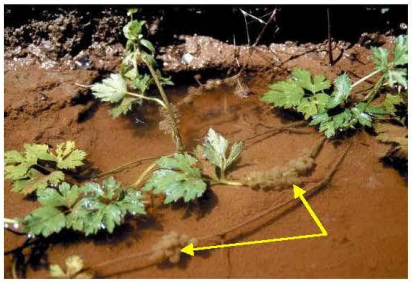
- Il occupe une large partie de l'Europe centrale
- En France il est surtout présent que dans le centre-est du territoire et dans le limousin. Il est rare ailleurs. Il évite le nord, l'ouest et le sud.
- **Dans l'Indre**, il est majoritairement présent dans le Boischaut Sud, où on le rencontre en zone d'élevage, en milieu bocager. De manière plus isolée, on le rencontre en forêt domaniale de Chœurs Bommiers et en bordure du massif de Châteauroux.

Dans quels milieux vit-il ?

- Prairies humides, mares, lavoirs, fossés, ornières, points d'abreuvement du bétail, mouillères, petits rus, sont les milieux qu'il affectionne.
- **Un réseau important d'habitats aquatiques variés connectés, un paysage bocager dense, des pratiques d'élevage extensives** caractérisent son milieu de prédilection en Boischaut Sud.

Figure 1 : page 1 de la fiche d'information sur le Sonneur à ventre jaune à destination des agriculteurs réalisée par Indre Nature en 2007.

Comment vit-il ?



- Son régime alimentaire est constitué de lombrics, limaces, et divers petits invertébrés.
- La saison de reproduction commence fin avril et se termine à la mi-août.
- Il pond dans de très petits points d'eau, peu profonds, bien ensoleillés et souvent temporaires
- Les pontes forment des grappes de vingt œufs au maximum fixés à la végétation aquatique.
- Il passe l'hiver à terre et vit en moyenne 9 à 10 ans.

Une espèce protégée…

Le Sonneur à ventre jaune est protégé en France ; il est inscrit à l'annexe 2 de la convention de Berne et de la Directive Habitat (Réseau Natura 2000) attachant ainsi à sa préservation une importance d'ordre européen.

…pourtant en déclin !

Mentionné comme très commun dans le département dans les années 1890, ce crapaud est aujourd'hui l'un des amphibiens les plus rares de l'Indre. Le déclin de cette espèce est lié à la diminution des sites aquatiques favorables à la reproduction. Les causes en sont multiples :

- **l'intensification des pratiques agricoles, au travers du drainage, comblement des mares, captage des mouillères, recalibrage des ruisseaux et régression du bocage, constitue la principale menace qui pèse sur cette espèce,**
- la déprise agricole avec l'abandon de l'entretien des zones humides trop contraignantes à travailler,
- les évolutions climatiques.

Agir pour le Sonneur à ventre jaune

- préserver les points d'eau même petits et temporaires,
- préserver ou restaurer l'écoulement naturel des cours d'eau,
- maintenir des pratiques agricole extensives dans les zones humides : pas d'usage de pesticides, pas ou très peu d'engrais, préserver les mouillères, pas de recalibrage de ruisseaux, entretien léger de fossés ou rigoles peu profonds,
- préserver un bocage dense,
- communiquer autour de soi, voisins, mairies, agriculteurs, sur la valeur patrimoniale de cette espèce et de ses problèmes de conservation.

Cette espèce constitue des petites populations d'une dizaine d'individus. Sa survie dépend des contacts, des interactions, entre ces petits groupes d'individus. Ceux ci se déplacent via le réseau de petits milieux humides (ruisseaux, mares, prairie humide).
Le maintien d'un maximum d'habitats humides, est capital pour la préservation de cette espèce.

Pour en savoir plus ou pour agir concrètement en faveur de cette espèce contactez Indre Nature :
Parc Balsan 36000 Châteauroux
02.54.22.60.20
association@indrenature.net
romuald.dohogne@indrenature.net

Figure 2 : page 2 de la fiche d'information sur le Sonneur à ventre jaune à destination des agriculteurs réalisé par Indre Nature en 2007.

5.3.2 **Cher**

2005 – 2012 : l'APEB[8] communique auprès de communes et de particuliers sur les communes du Boischaut.

2011 :

- création d'une plaquette à destination des adhérents de Nature 18 et diffusion de cette dernière dans le bulletin de liaison de l'association : « le Traîne Buissons»
- Collecte de données en contactant le Muséum d'Histoire Naturelle de Bourges, l'ONF, la SHF, l'ONCFS…
- Articles dans les journaux locaux : Berry Républicain (06 juin 2011) et Echo du Berry (09 juin 2011)
- Courrier d'information envoyé aux communes concernées par le Sonneur à ventre jaune
- Petite affichette distribuée dans les communes du Pays-Fort concernées par le Sonneur à ventre jaune
- Article sur le site internet de Nature 18

ENVIRONNEMENT ■ Nature 18 lance une étude pour connaître le crapaud

À la recherche du sonneur

ÉTUDE. Le sonneur à ventre jaune vu de face. PHOTOS NATURE 18

Nature 18 met en place actuellement une étude sur le sonneur à ventre jaune. L'association souhaite préserver cette espèce de crapaud que l'on retrouve à divers endroits du Cher.

Guillaume Faucheron
guillaume.faucheron@centrefrance.com

Sonneur à ventre jaune. Ce nom ne vous dit peut être rien. Si tel est le cas, vous en saurez certainement plus grâce à l'étude de Nature 18. L'association départementale recherche actuellement des données sur la présence de ce crapaud dans le Cher.

Rare et protégé, c'est une espèce emblématique du patrimoine du département. Sa préservation et celle de son milieu de vie sont jugées essentielles à sa survie.

Deux raisons ont poussé Nature 18 à s'intéresser au sonneur à ventre jaune, comme l'explique Marion de Latude, coordinatrice de l'association. « Tout d'abord, il s'agit d'une espèce qui nous intéresse beaucoup. Nous voulons protéger celles qui sont en régression. En plus, la Dreal (direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement) nous a proposé de déterminer la répartition de la population en finançant ce projet. »

Dans des endroits plutôt humides

L'étude aura lieu jusqu'à la fin de l'année 2012. Pour pouvoir comparer, Nature 18 s'appuiera sur les données récoltées durant les vingt dernières années, transmises par le muséum d'histoire naturelle de Bourges.

Le sonneur à ventre jaune peut être observé dans de nombreux endroits du département. On le rencontre surtout dans le Boischaut, la Marche, le Pays Fort ou encore la vallée de Germigny. « C'est un animal qui vit plutôt dans les forêts », indique Michèle Lemaire, directrice et conservatrice du muséum d'histoire naturelle.

Le sonneur à ventre jaune fréquente les points d'eau de faibles surface et profondeur. Une particularité qui pourrait poser des problèmes pour repérer le fameux crapaud : « Nous connaissons une année particulièrement sèche, ce qui rend la recherche difficile », craint Michèle Lemaire.

Tous les bénévoles qui souhaitent apporter leur contribu… sur ce thème sont donc… bienvenus : « Nous formons… bénévoles même s'ils n'ont… de nombreuses compéten… sur le sujet. Nous somme… pour leur en donner », in… Marion de Latude.

L'inventaire, qui compor… notamment un comptage, … mettra ensuite de prendre… mesures nécessaires pour pr… ger cette espèce. ■

Pratique. Tout le monde peut enve… ses observations, quel que soit son niveau… connaissance. Le recherche du sonneur n… nécessite pour tout matériel qu'un appar… photo et des jumelles. Il faut prendre co… avec Nature 18 : 02.48.70.76.26 ou mail… nature18@club-internet.fr.

REPÈRES

Taille. Le sonneur mesure envi… cinq centimètres à l'âge adulte.

Dos. Il est de couleur terreuse, … nement verruqueux et porte … pointes noires cornées.

Ventre. Il est tacheté de mo… jaune et orange vif.

Museau. Il est arrondi et ses y… proéminents affichent une pup… caractéristique en forme … cœur.

Période. De mai à septembre, … mâles chantent une suite … « hue, hue » plaintifs et p… audibles qui ont lui ont do… son nom.

COULEUR. Le ventre du sonneur est tacheté de motifs jaune et orange.

le Berry républicain, 06 juin 2011

[8] A.P.E.B : Association de Protection de l'Environnement du Boischaut

À la recherche du Sonneur à ventre jaune

L'association Nature 18 recherche actuellement toute information sur la présence du Sonneur à ventre jaune dans le département du Cher.
Ce petit crapaud est une espèce protégée.
Dans le cadre du Plan National d'actions "Sonneur à ventre jaune", la Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du logement du Centre (DREAL Centre) a confié à Nature 18 la mission de déterminer la répartition de cette espèce dans le département du Cher. L'objectif est de permettre de comprendre pourquoi elle régresse et comment la protéger. Ce crapaud est notamment présent en Boischaut-Marche.
Le sonneur à ventre jaune est assez facile à reconnaître (cf. photo) compte tenu, comme son nom l'indique, de son ventre taché de jaune. Toutes les observations ou témoignages, même anciens, peuvent être communiqués à Nature 18. ■ **N.B.**
• *Tél : 02 48 70 76 26.*
nature18@club-internet.fr

© M. Galopin

L'Echo du Berry, 09 juin 2011

2012 : Refonte de la plaquette sur l'espèce à destination des acteurs concernés

- Courrier avec la plaquette, une affiche expliquant l'étude sur le Sonneur et une invitation à une conférence sur l'espèce envoyés aux acteurs du territoire concernés par l'espèce.
- Diaporama dans le cadre de la conférence sur la préservation du Sonneur à ventre jaune
- Passage radio sur le Sonneur à ventre jaune
- Contacts étroits avec trois mairies et un technicien ONF directement concernés par la préservation et la protection d'au moins une population de Sonneurs à ventre jaune

Figure 3 : Plaquette sur le Sonneur à ventre jaune réalisée par Nature 18.

5.3.3 **Loiret**

2011 : Diffusion d'un avis de recherche sur le Sonneur à ventre jaune dans la presse

6 BESOINS ET ENJEUX DE LA CONSERVATION DE L'ESPECE ET DEFINITION D'UNE STRATEGIE A LONG TERME

6.1 Récapitulatif des besoins optimums de l'espèce

Les besoins liés au Sonneur à ventre jaune sont nombreux et très complexes à lister, d'autant que les milieux qu'il fréquente sont variés. En outre, les connaissances que nous avons sur son habitat terrestre sont lacunaires. En ce sens, certains des besoins listés ci-dessous peuvent relever en partie d'hypothèses à conforter et il est probable que des compléments soient à apporter dans les années à venir.

Les besoins optimaux du Sonneur à ventre jaune, permettant la réalisation complète et dans de bonnes conditions de son cycle biologique et donc son maintien à long terme sur son aire de répartition dans un bon état de conservation, peuvent se résumer ainsi :

- **La disponibilité en habitats aquatiques de type pionniers**, plutôt stagnants et de petite taille, bien exposés, de faible profondeur (quelques centimètres à quelques décimètres), temporaires mais à minima en eau sur une période de 8 semaines de mai à juillet.

- **La présence d'habitats aquatiques en réseaux offrant une variabilité** dans leurs conditions topographiques, d'exposition avec des espacements faibles entre points d'eau, si possible moins de 300 mètres.

- **Un environnement terrestre dit naturel**, composé de pelouses, prairies, bois et forêts, landes, etc. et régulièrement ponctué d'espaces refuges (tas de pierres, tas de bois, terriers, etc.).

Dans une dynamique d'évolution naturelle ou d'origine anthropique des habitats, le maintien de conditions répondant aux besoins optimaux doit s'envisager à l'échelle d'un large territoire (échelle communale ou supra-communale) et non d'un micro-site. Ce principe est extrêmement important pour l'espèce considérée qui recherche des habitats dits « pionniers ».

6.2 Enjeux

Aujourd'hui, les enjeux auxquels répond cette déclinaison du Plan National d'Actions en Plan Régional d'Actions peuvent être résumés en 4 points :

- **La responsabilité de la région Centre** dans le maintien de l'espèce en limite ouest de son aire de répartition sur le territoire national alors qu'elle est actuellement en très nette régression et qu'elle a disparu de certains départements en région Centre,
- **La protection des très petites zones humides** et des espèces les colonisant à travers le Sonneur à ventre jaune qui peut jouer le rôle d'espèce parapluie,
- **L'amélioration des connaissances** pour une espèce menacée encore trop peu connue pour une prise en compte optimale,
- **L'amélioration des pratiques et la définition de pratiques alternatives** favorables à l'espèce. Les facteurs anthropiques permettant notamment le maintien d'un cycle régulier
- **L'opportunité de disposer d'une espèce à l'originalité morphologique et comportementale** telle qu'elle peut jouer un rôle notable dans la pédagogie en environnement, notamment en faveur des Amphibiens.

6.3 Priorités

A l'échelle nationale, les trois priorités les plus fortes concernent le renforcement de la prise en compte de l'espèce dans l'aménagement du territoire, le développement d'habitats favorables et enfin l'amélioration de la connaissance de la répartition. Viennent ensuite l'amélioration de la connaissance de l'écologie, la communication et la sensibilisation et l'amélioration de la compréhension de sa régression.

Ces éléments sont à considérer différemment en région Centre. C'est pourquoi les priorités se répartissent comme telles :

Priorité	Actions
1	Amélioration de la connaissance de la répartition
2	Renforcer la prise en compte de l'espèce dans l'aménagement du territoire
3	Développer les habitats favorables
4	Communiquer et sensibiliser
5	Améliorer la connaissance de l'écologie
6	Améliorer la compréhension de sa régression

6.4 Stratégie et objectifs à long terme

D'un point de vue stratégique, la conservation du Sonneur à ventre jaune est donc envisagée selon les **4 axes** suivants :

Amélioration de la connaissance :

L'amélioration de la connaissance est indispensable et doit passer par des études à la fois au cœur des noyaux de population et à ses marges, notamment pour mieux comprendre l'utilisation de l'environnement par l'espèce et les raisons de son déclin.

Protection : l'espèce bénéficie d'une protection forte au niveau national et fait partie des espèces listées en l'annexe II de la directive européenne Habitats. Les enjeux liés à sa protection passent donc essentiellement dans l'application stricte de la réglementation en vigueur, un suivi particulier par les autorités environnementales et une application des démarches d'évaluations environnementales liées à l'aménagement du territoire. Dans certains cas, des protections plus fortes pourront au besoin être envisagées.

Gestion : les outils de gestion favorables à l'espèce et à son milieu de vie sont nombreux, et pour certains encore trop peu utilisés, tels les outils de la politique Natura 2000. La présence de l'espèce est notablement liée aux activités économiques, parmi lesquelles il faut citer les trois plus importantes : l'agriculture, la sylviculture, les exploitations de carrières. En ce sens, la gestion de l'espèce et des habitats dans ces trois activités prend une importance notable dans la conservation du Sonneur à ventre jaune. Ces activités doivent donc intégrer cet enjeu : organisation des activités économiques, mise au point de solutions adaptées d'exploitation et même renforcement de la qualité des habitats à travers ces activités. Un enjeu sous-jacent se présente alors : l'émergence de solutions suffisantes pour l'espèce et acceptables par ces activités économiques afin d'assurer la pérennité des mesures mises en œuvre.

Information et sensibilisation : accompagnant toute action avec une importance variable, cet axe est également très important. Tout d'abord pour rappeler les obligations réglementaires, ensuite pour transmettre l'information visant une meilleure prise en compte de l'espèce (intégration des enjeux dans l'aménagement du territoire, transparence de ces aménagements, etc.), une gestion adaptée et enfin pour transmettre au plus grand nombre la connaissance et sensibiliser à la biodiversité.

Les objectifs à long terme sont les suivants :

OBJECTIFS A LONG TERME EN FAVEUR DU SONNEUR A VENTRE JAUNE		
Axes	**Code objectif**	**Description de l'objectif**
Amélioration de la connaissance	OLT1	Développer la connaissance sur l'écologie
	OLT2	Suivi de l'évolution des populations
Protection	OLT3	Respecter et faire respecter la réglementation
Gestion	OLT4	Renforcer l'utilisation des outils en place
	OLT5	Développer la prise en compte de l'espèce dans les activités économiques, en particulier forestières, agricoles et d'exploitation de carrières, ainsi que dans l'aménagement des territoires
Information et sensibilisation	OLT6	Rappeler la réglementation en vigueur
	OLT7	Capitaliser l'expérience
	OLT8	Transmettre et échanger l'information liée à la connaissance
	OLT9	Sensibiliser tous les publics

Juvénile de Sonneur à ventre jaune – Yohan Morizet

7 ACTIONS

Le tableau ci-dessous récapitule les actions proposées pour cette première déclinaison du Plan Régional d'Actions Sonneur à ventre jaune.

OBJECTIFS OPERATIONNELS ET ACTIONS			
Objectif opérationnel	**Numéro d'action**	**Libellé de l'action au PNA**	**Priorité**
1 : Assurer la prise en compte de l'espèce et se donner les moyens de suivre la mise en œuvre du PNA	Action 1.2	Coordonner la mise en œuvre du PRA	**Forte**
2 : Développer la connaissance scientifique indispensable à l'établissement de mesures conservatoires efficaces	Action 2.1	Evaluation de l'efficacité d'une intervention sur une population isolée de faible effectif	**Moyenne**
	Action 2.2	Amélioration de la connaissance de la répartition géographique de l'espèce et suivi de son évolution	**Forte**
3 : Améliorer les pratiques ayant un impact majeur sur la conservation de l'espèce	Action 3.1	Renforcement de la prise en compte de l'espèce dans les activités de production et dans l'aménagement des territoires	**Moyenne**
	Action 3.2	Développement et valorisation de pratiques agricoles favorables à l'espèce	**Forte**
	Action 3.3	Développement et valorisation de pratiques sylvicoles favorables à l'espèce	**Moyenne**
4 : Renforcer la protection de l'espèce sur les territoires les plus sensibles	Action 4.1	Protection des stations les plus sensibles	**Moyenne**
	Action 4.2	Gestion conservatoire des « petites stations »	**Faible**
	Action 4.3	Mise en place d'une communauté de veille	**Moyenne**
	Action 4.4	Développement d'une synergie en faveur du Sonneur à ventre jaune sur les sites du réseau Natura 2000	**Moyenne**
5 : Maintenir ou restaurer la fonctionnalité des territoires	Action 5.1	Connexion des stations isolées et prise en compte dans l'aménagement du territoire à large échelle	**Faible**
	Action 5.2	Sensibilisation au maintien des petites zones humides	**Faible**
6 : Développer la prise de conscience des enjeux liés à l'espèce et multiplier les vecteurs favorables	Action 6.1	Mise en place d'actions de communication sur l'espèce et lancement d'actions de sensibilisation auprès du plus grand nombre	**Forte**

7.1 Fiches actions

Déclinaison du PNA Sonneur à ventre jaune en PRA Sonneur à ventre jaune

Action 1.1 : Coordonner la mise en œuvre du PRA

Priorité : FORTE

Action PNA : 1.2

Objectif opérationnel 1 : Assurer la prise en compte de l'espèce et se donner les moyens de suivre la mise en œuvre du PNA

Objectif	Animer, coordonner, transmettre les informations et les orientations du Plan Régional d'Actions
Justification	L'animation du PRA permet de maintenir la dynamique régionale, d'assurer l'intégration des projets dans les objectifs du PRA, de favoriser la synergie entre les différents acteurs et de faire le bilan annuel
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1- Animer le PRA, et réaliser un bilan annuel** Le référent régional sera l'animateur régional du PNA. Il a une bonne connaissance de l'espèce, de sa répartition régionale et du réseau d'acteurs. Il se charge d'établir un bilan succinct mais précis des actions réalisées. Il se rapproche pour cela du référent national qui lui transmet une trame à remplir afin de faciliter la synthèse à l'échelle nationale. **2- Rechercher des financements pour la mise en place des actions** ✓ Financements européens : Natura 2000, Life, Interreg, FEADER, FEDER. ✓ Autres financements de l'Etat : à travers les Réserves nationales, les APB, etc. ✓ Financements des collectivités territoriales et établissements publics : Agences de l'Eau, Départements (notamment par la politique ENS), Régions (notamment par la politique RNR), Communautés de communes (en cas de prise de compétence), Parcs nationaux, Parcs naturels régionaux, Syndicats mixtes, communes, etc. ✓ Financements privés : associations, fondations, sociétés privées **3- Réunir le Comité de pilotage du PRA annuellement**
Suivi et indicateurs	• Nombre d'actions financées • Bilan d'activités annuel : nombre d'actions engagées, nombre d'actions réalisées, nombre d'actions qui n'ont pas pu être réalisés, problèmes rencontrés, bilan financier
Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau

Calendrier	2013	2014	2015	2016	2017
Animer le PRA	10 000€	10 000€	10 000€	10 000€	10 000€
Budget	**10 000 €**	**10 000 €**	**10 000 €**	**10 000 €**	**10 000 €**

Action 2.1 : Evaluation de l'efficacité d'une intervention sur une population isolée de faible effectif

Priorité : MOYENNE

Action PNA : 2.2

Objectif opérationnel 2 : Développer la connaissance scientifique indispensable à l'établissement de mesures conservatoires efficaces

Objectif	S'assurer de l'efficacité des mesures (et de l'intérêt des investissements sous-jacents) et favoriser les mesures qui pourront apporter un bénéfice notable a l'espèce.
Justification	Les moyens financiers dédiés au PRA sont limités. Des choix sont donc à faire et cela nécessite un argumentaire scientifique.
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1. Définir ce qu'est une population viable** Ce premier travail est un impératif étant donné l'absence de données scientifiques sur ce point. Des études scientifiques sont indispensables et doivent se baser sur des protocoles solides, à définir par le ou les scientifique(s) qui les réalisera(ont). Ces études devront notamment répondre aux questions suivantes : ✓ Quel est l'effectif minimal et la structure minimale d'une population viable de Sonneurs à ventre jaune ? ✓ Quel est le territoire minimal et la structure indispensables pour maintenir une population viable de Sonneurs à ventre jaune ? Et pour permettre son développement ? ✓ L'isolement d'une population a-t-elle un effet à long terme sur son maintien ? ✓ Comment fonctionne une population isolée (émigration, activité et taux de reproduction, etc.) L'utilisation de la **génétique** est un moyen d'importance pour apporter des réponses et des synergies doivent être mises en place entre les régions qui souhaitent développer ce type d'analyse, pour limiter les coûts. **2. Délimiter des secteurs d'interventions prioritaires** En ayant répondu aux précédentes questions, les référents régionaux seront en mesure de qualifier : ✓ Des secteurs d'intervention prioritaires où les actions seront financées par l'Etat à travers le PNA : populations viables et en priorité les stations les plus sensibles nécessitant une intervention urgente ✓ Des secteurs d'intervention secondaires (risque fort de population non viable) ✓ Des secteurs où l'intervention n'est pas recommandée (population non viable)
Suivi et indicateurs	• Retour des études de viabilité • Argumentaire pour l'intervention sur une population isolée de faible effectif

Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL, CNPN, Organismes de recherche, doctorants, MNHN, Universités				
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau				
Calendrier	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Définir ce qu'est une population viable	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	-
Délimiter les secteurs d'intervention prioritaires	-	-	-	-	1 000 €
Budget	**5 000 €**	**5 000 €**	**5 000 €**	**5 000 €**	**1 000 €**

Action 2.2 : Amélioration de la connaissance de la répartition géographique de l'espèce et suivi de son évolution

Priorité : FORTE

Action PNA : 2.3

Objectif opérationnel 2 : Développer la connaissance scientifique indispensable à l'établissement de mesures conservatoires efficaces

Objectif	Disposer de moyens simples et efficaces de suivi de l'espèce en région Centre, améliorer la connaissance de sa répartition
Justification	De nouvelles découvertes ont lieu chaque année et indiquent avec certitude qu'il y a encore de nouvelles stations à découvrir (ou redécouvrir). Ces découvertes pourront ou non amener les parties prenantes à gérer voire protéger ces nouvelles stations. Par ailleurs, un des moyens permettant d'évaluer la plus-value du PRA pour l'espèce sera de faire le point sur l'évolution des populations et notamment de sa répartition géographique.
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1- Favoriser la centralisation de la donnée et structurer le réseau régional** Le référent régional a pour mission la centralisation des données naturalistes sur l'espèce au sein de sa région. Au besoin, il passe des conventions avec les « détenteurs » et s'assure de la qualité des données transmises. Ces données pourront alimenter une base nationale moyennant une convention d'échange. Cette dernière permettra d'avoir une vision de l'évolution de l'espèce et des populations sur l'ensemble de l'aire de répartition française. **2- Financer la recherche de nouvelles stations, la mise à jour des données anciennes et le suivi de stations connues** ✓ particulièrement sur les sites permettant la mobilisation de crédits autres que ceux du PRA comme par exemple les sites Natura 2000 ✓ le financement de la vérification des anciennes données tous les 5 ans maximum ✓ le suivi annuel des stations d'intérêt régional ✓ la recherche annuelle de nouvelles stations **3- Développer le bénévolat, former et acquérir les compétences** Le suivi à effectuer sur toutes les stations est énorme en volume de travail. Il est donc nécessaire de développer le bénévolat sous la direction de référents salariés des structures compétentes. Un des premiers objectifs est donc de structurer les réseaux de bénévoles autour d'une tête de réseau. Ensuite le référent régional peut aider à rechercher des financements pour que la structure locale puisse : ✓ accueillir des stagiaires ✓ accueillir des services civiques ✓ rembourser les frais des bénévoles

	4- Participation au suivi standardisé national permettant de connaître l'évolution des populations Pour le suivi à l'échelle nationale de l'espèce, chaque référent régional organise un suivi de type « présence/absence » (stades adultes, juvéniles, larves, pontes), sous la forme d'un échantillonnage basé sur des passages successifs afin d'établir un réel état « 0 » (réelle occupation) du Sonneur à ventre jaune en région Centre en prenant en compte la probabilité de détection de l'espèce. Ce travail pourrait être effectué avec le logiciel PRESENCE en collaboration avec le référent national. Ce qui permettrait d'établir en 10 ans les tendances de l'espèce : extinction, colonisation, etc. Ceci permettra à terme la réalisation d'une cartographie relativement fiable de l'évolution des populations.
Suivi et indicateurs	• Evolution de la carte de répartition géographique • Etat des contacts et vie des réseaux • Retours d'avis sur la dynamique locale de la part des associations naturalistes • Evolution des populations
Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau

Calendrier	2013	2014	2015	2016	2017
Centraliser les données	Financé dans l'action 1.2	Financé dans l'action 1.2	Financé dans l'action 1.2	Financé dans l'action 1.2	Financé dans l'action 1.2
Travail de terrain (sous-action 2 & 4)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)
Développer le bénévolat	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €
Budget	**42 500 €**	**42 500 €**	**42 500 €**	**42 500 €**	**42 500 €**

Action 3.1 : Renforcement de la prise en compte de l'espèce dans les activités de production et dans l'aménagement du territoire

Priorité : MOYENNE

Action PNA : 3.1

Objectif opérationnel 3 : Améliorer les pratiques ayant un impact majeur sur la conservation de l'espèce

Objectif	Porter à connaissance les enjeux, s'assurer de leur prise en compte et renforcer la surveillance
Justification	L'absence de prise en compte du Sonneur à ventre jaune dans l'aménagement du territoire est souvent liée à la méconnaissance de l'enjeu. Le porter à connaissance permettra de prévenir, la surveillance permettra d'assurer la prise en compte
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1- Transmettre la plaquette nationale Sonneur et en faire une distribution très large** Transmettre la plaquette nationale Sonneur aux collectivités territoriales, région, départements, communautés de communes, associations locales, entreprises de travaux publics, services de l'Etat. **2- Renforcer la prise en compte de l'espèce dans les projets d'aménagement par des réunions de sensibilisation** Le référent régional, en collaboration avec la DREAL, organise une réunion de sensibilisation des services des DDT concernés par de grands aménagements ainsi que les services techniques des collectivités.
Suivi et indicateurs	• Nombre de plaquettes distribuées et retours d'avis • Nombre de contacts suite à la distribution des plaquettes pour demande de conseil • Nombre de réunions de sensibilisation et de formation auprès des services de l'Equipement
Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau

Calendrier	2013	2014	2015	2016	2017
Diffusion de la plaquette	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
Réunion de sensibilisation	500 €	-	500 €	-	500 €
Budget	**1000 €**	**500 €**	**1000 €**	**500 €**	**1000 €**

Action 3.2 : Développement et valorisation de pratiques agricoles favorables à l'espèce

Priorité : FORTE

Action PNA : 3.2

Objectif opérationnel 3 : Améliorer les pratiques ayant un impact majeur sur la conservation de l'espèce

Objectif	Faire évoluer les pratiques, en concertation avec les professionnels, pour diminuer les impacts sur le Sonneur à ventre jaune, voire profiter de ces pratiques pour favoriser l'espèce.
Justification	Les perturbations naturelles étant de plus en plus rares, les activités de l'homme apparaissent aujourd'hui essentielles pour le maintien du Sonneur à ventre jaune. Les professionnels de l'agriculture sont en attente de solutions pour limiter leurs impacts sur l'espèce tout en continuant à exercer dans de bonnes conditions et en restant compétitifs dans leurs métiers.
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1- Maintenir les bonnes pratiques favorables à l'espèce** Informer les structures animatrices des politiques publiques (N2000, RN, etc.) de la présence de l'espèce et des bonnes pratiques à mettre en œuvre. Sensibiliser le monde agricole aux pratiques favorables à l'espèce et à l'ensemble de la biodiversité d'une manière générale, le Sonneur pouvant être identifié comme une espèce parapluie. La sensibilisation pourra être axée sur des thématiques particulières, à savoir : ✓ L'intérêt des ornières des chemins agricoles, des fossés, ✓ les petites pièces d'eau et plus globalement l'intérêt des zones humides, ✓ la préservation des prairies naturelles, ✓ les amendements et les produits phytosanitaires. **2- ·Réaliser des fiches techniques pour les professionnels du monde agricole** Des fiches techniques pourront être réalisées et diffusées largement auprès des professionnels et des institutions du monde agricole. Elles seront réalisées en concertation avec eux. Elles comprendront les points suivants : ✓ Un rappel des enjeux et de la réglementation, ✓ Un cahier d'identification de l'espèce et de son habitat, ✓ Les dates d'intervention préconisées, ✓ Les mesures favorables à l'espèce (et les financements envisageables selon le contexte, notamment en site Natura 2000), ✓ Une liste de pratiques pouvant être défavorables, avec explications, et une liste de solutions envisageables pour les rendre compatibles avec la préservation de l'espèce, ✓ Les contacts régionaux. **3- Mettre en place des actions expérimentales** Les actions réalisées avec le monde agricole sur le Sonneur sont quasi inexistantes.

	Pourtant de nombreuses populations en région Centre dépendent des pratiques agricoles. Il est donc indispensable de développer des partenariats et de mettre en place des actions innovantes en concertation avec tous les acteurs de la profession agricole. Ces actions serviront de base à une diffusion à plus grande échelle. Ces actions, a définir en concertation avec tous les acteurs peuvent porter sur : ✓ les ornières des chemins agricoles : en adaptant la fréquentation par les engins et leur entretien ✓ les fossés : sur la manière de les entretenir, ✓ les petites pièces d'eau : ces éléments indispensables aux écosystèmes sont la base de la conservation du Sonneur. Des actions innovantes de gestion, d'entretien, de redécouverte, de recréation peuvent être envisagées. ✓ les zones humides : dans les zones agricoles la principale menace sur ces milieux reste le drainage et l'utilisation de produits phytosanitaires. ✓ préservation des prairies naturelles, ✓ les amendements, ✓ les produits phytosanitaires. **4- Valoriser les bonnes pratiques** Par les moyens de communications appropriés (plaquettes, comptes rendus, site internet...)
Suivi et indicateurs	• Nombre d'agriculteurs intervenant en faveur de l'espèce, • Nombre de sites avec interventions, • Nombre de sites où l'intervention porte ses fruits, • Bilan financier des aides et actions mises en œuvre, • Retours d'avis de la part des agriculteurs.
Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL, Agriculteurs, Chambre d'agriculture, DDT, autres structures de développement agricole
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau, Chambre d'agriculture, DDT

Calendrier	2013	2014	2015	2016	2017
Maintien des bonnes pratiques	-	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Réalisation d'une fiche technique	5 000 €	-	-	-	-
Mis en place d'actions expérimentales	-	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €
Valorisation des bonnes pratiques	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Budget	**6 000 €**	**7 000 €**	**7 000 €**	**7 000 €**	**7 000 €**

Action 3.3 : Développement et valorisation de pratiques sylvicoles favorables à l'espèce

Priorité : MOYENNE

Action PNA : 3.3

Objectif opérationnel 3 : Améliorer les pratiques ayant un impact majeur sur la conservation de l'espèce

Objectif	Faire évoluer les pratiques, en concertation avec les professionnels, pour diminuer les impacts sur le Sonneur à ventre jaune, voire profiter de ces pratiques pour favoriser l'espèce.
Justification	Les perturbations naturelles étant de plus en plus rares, les activités de l'homme apparaissent aujourd'hui essentielles pour le maintien du Sonneur à ventre jaune. Les professionnels de la sylviculture sont en attente de solutions pour limiter leurs impacts sur l'espèce tout en continuant à exercer dans de bonnes conditions et en restant compétitifs dans leurs métiers.
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1- Maintenir les bonnes pratiques favorables à l'espèce** De nombreux modes d'exploitation et pratiques (périodes d'intervention, entretien de points d'eau par exemple) profitent à l'espèce en lui permettant la réalisation dans de bonnes conditions de son cycle biologique. Il est donc essentiel de maintenir ces pratiques sur et à proximité de l'aire de répartition connue de l'espèce, en particulier grâce aux outils existants (contrats Natura 2000, plan de gestion locale, etc.), voire de les soutenir si cette nécessité est démontrée. Pour cela, le référent régional s'assure auprès des animateurs de sites Natura 2000, réserves, espaces naturels, etc. que les bonnes pratiques sont maintenues et que les outils en place assurent leur pérennité. Il transmet pour ce faire une lettre d'information aux structures concernées et maintien une veille par un mailing au minimum annuel pour faire état de la bonne poursuite des bonnes pratiques. Il est également en contact avec les chambres d'agriculture, l'ONF et le CRPF afin de suivre les grandes évolutions de l'exploitation forestière à l'échelle régionale et éventuellement noter des changements de pratiques à large échelle qui pourraient influencer la présence du Sonneur à ventre jaune. *Remarque : le « Réseau herpétofaune » de l'ONF peut être un relai important et un exemple pour la mise en œuvre de ces actions.* **2- Etablir un cahier d'orientations techniques pour les professionnels** Un cahier technique est établi par le référent national (modèle de base), puis détaillé avec le contexte régional par les référents régionaux. L'édition est réalisée dans chaque région. Ce cahier comprend notamment : ✓ Un rappel des enjeux et de la réglementation, ✓ Un cahier d'identification de l'espèce et de son habitat avec de nombreuses photos, ✓ Les dates d'intervention, ✓ Une liste de mesures favorables à l'espèce (et les financements envisageables selon le contexte, notamment en site Natura 2000), ✓ Une liste de pratiques pouvant être défavorables, avec explications, et une liste de solutions envisageables pour les rendre compatibles avec la préservation de l'espèce. Au-delà de la simple exploitation des bois, les travaux courants

	devront être mentionnés : fauchage des lignes et des accotements, curage/entretien des fossés, ouverture ou entretien des cloisonnements sylvicoles, circulation d'engins pour divers motifs, circulation de vélos, de chevaux, etc. ✓ Un ou plusieurs contacts régionaux. **3- Agir et expérimenter** Les actions lancées avec le monde forestier pour le Sonneur à ventre jaune sont variables : l'ONF ayant d'ores et déjà réalisé de nombreuses actions dont certaines expérimentations intéressantes, la forêt privée ayant pour l'heure réalisé peu d'actions dans le domaine. L'expérience capitalisée par l'ONF est importante et les échanges entre cette structure et la forêt privée est un premier axe de travail important. A noter néanmoins que les contextes d'exploitation peuvent être différents. De même que pour le monde agricole, il est nécessaire de prendre le temps de l'échange, de l'explication et de la sensibilisation afin de ne pas imposer des mesures mais au contraire de monter en concertation des solutions adaptées aux contraintes des forestiers. Les axes de réflexion pour de nouvelles actions innovantes devront concerner : ✓ Chemins d'accès et de desserte, ✓ Boisements : travail sur les techniques d'exploitation, le choix des essences, la création de zones tampons en bordure de station, maintien des chablis. ✓ Milieux aquatiques forestiers : protection des points d'eau existant, entretien de ces points d'eau, créations de mares forestières, réalisation d'éclaircies aux abords des pièces d'eau, limiter l'agrainage à proximité, limiter les intrants, planifier les interventions, revoir les schémas d'implantations. **4- Valoriser les bonnes pratiques** Par les moyens de communications appropriés (plaquettes, comptes-rendus, site internet...)
Suivi et indicateurs	• Nombre de plaquettes et cahiers techniques distribués • Nombre de sites à sonneur transmis par les forestiers • Bilan des actions expérimentales • Retour d'avis et de "sentiments" de la part des forestiers
Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL, ONF, CRPF, DDT
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau, ONF, CRPF, DDT

Calendrier	2013	2014	2015	2016	2017
Maintien des bonnes pratiques	-	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Réalisation d'un cahier technique	5 000 €	-	-	-	-
Mise en place d'actions expérimentales	-	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €
Valorisation des bonnes pratiques	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Budget	**6 000 €**	**7 000 €**	**7 000 €**	**7 000 €**	**7 000 €**

Action 4.1 : Protection des stations les plus sensibles

Priorité : MOYENNE

Action PNA : 4.1

Objectif opérationnel 4 : Renforcer la protection de l'espèce sur les territoires les plus sensibles

Objectif	Renforcer la protection des stations les plus sensibles afin de s'assurer de leur pérennité sur le territoire.
Justification	L'écologie de l'espèce implique un risque de destruction rapide des stations du fait de la difficulté à définir avec précision le territoire de vie sur le terrain : habitats difficiles à localiser sur carte IGN, mouvements locaux des populations en fonction des habitats aquatiques disponibles, zones de reproduction de très petites tailles, etc. La mise en place de protections permet de formaliser l'enjeu.
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1- Définition des priorités** Dans un premier temps, le référent régional récolte les données de la région. Sur cette base, il cible les stations ne bénéficiant d'aucune protection ou de périmètre d'inventaire (nous les qualifierons de stations orphelines). Les stations dîtes « orphelines » doivent faire l'objet d'études afin de juger de la pertinence de la mise en place d'un outil de protection, le choix de ce dernier et sa faisabilité. La mise en place d'un outil de protection passe bien évidemment par l'accord des acteurs concernés (propriétaires, ayants droit, communes, etc.) et doit être validé, en fonction de l'outil retenu, par les autorités compétentes. **2- Mise en place des outils de protection** Les outils de protection sont multiples, plus ou moins contraignants et faciles à mettre en place. En voici une liste non exhaustive : ✓ Protection par amélioration de la connaissance et donc de la prise en compte : périmètres d'inventaires ZNIEFF, ✓ Protection par convention (via le CEN Centre), ✓ Protection par acquisition de parcelles (via le CEN Centre), ✓ Protection par définition de périmètres réglementaires : - Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), - Réserve Naturelle Régionale (RNR), - Protection formelle au PLU, - Espace Naturel Sensible, - Zonage Natura 2000. **3- Protection par déplacement d'individus sous couvert de projets adaptés et circonstanciés et de dossiers de demandes de dérogations indispensables** *Dans le cadre des aménagements :* Solution ultime mais parfois seule opportune, le déplacement d'individus doit être envisagé quand toutes les autres ont été écartées et que l'intervention sur un secteur est indispensable. L'analyse des solutions alternatives est d'ailleurs attendue par la réglementation en vigueur pour les espèces protégées. Notons que l'analyse doit être solidement argumentée afin que la DREAL ainsi que le Conseil National de Protection de la Nature puissent transmettre leurs avis sur ce type de demande.

	Ce déplacement d'individus, s'il est nécessaire, doit être envisagé suffisamment en amont pour : ✓ Bien évaluer sa nécessité et sa faisabilité (notamment les moyens de déplacement, les qualifications pour le faire, le lieu pour relâcher, etc.). ✓ La prise en compte des avis scientifiques locaux est indispensable. ✓ Déposer aux administrations instructrices les éléments attendus pour obtenir les décisions préfectorales permettant le déplacement de cette espèce. Rappelons que cette étape prend environ 3 à 6 mois (hors expertises) ✓ Envisager rapidement des mesures d'accompagnement et de compensation de ce déplacement. ✓ Réaliser plusieurs campagnes de déplacement pour être certain d'avoir déplacé tous les individus (ou au moins le maximum). *Dans le cadre des sauvetages de stations :* De manière générale pour l'ensemble des Plans Nationaux d'Actions, rappelons que « dans certains cas, lorsque les effectifs sont devenus trop faibles ou que l'espèce a disparu, des opérations de renforcement des populations ou de réintroduction s'avèrent nécessaires et sont prévues dans les Plans Nationaux d'Actions. Il s'agit de : ✓ Sauvetage de population à très faible effectif, pouvant conduire soit à de l'élevage pour réintroduction lorsque les effectifs sont reconstitués, soit relâcher dans des secteurs plus favorables ou « a priori » les individus pourront se maintenir et à nouveau se reproduire. ✓ Réintroduction dans des régions où il était anciennement présent depuis des noyaux importants. **Néanmoins, pour l'heure et pour cette espèce, le Ministère ne souhaite pas envisager ce dernier type d'intervention.**
Suivi et indicateurs	• Prise en compte des stations par des périmètres de protections réglementaires ou d'inventaire. Evolution de la prise en compte. • Création de périmètres de protections réglementaires • Agrandissement de périmètres de protections réglementaires • Nombre de sauvetages réalisés, contexte et efficacité.
Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL, DDT
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau, DDT

Calendrier	2013	2014	2015	2016	2017
Définition des priorités	1 000 €	-	1 000 €	-	1 000 €
Mise en place des protections	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable
Budget	**1 000 €**	**Non évaluable**	**1 000 €**	**Non évaluable**	**1 000 €**

Action 4.2 : Gestion conservatoire des petites stations

Priorité : FAIBLE

Action PNA : 4.2

Objectif opérationnel 4 : Renforcer la protection de l'espèce sur les territoires les plus sensibles

Objectif	Disposer de moyens pour la gestion de petites populations isolées
Justification	Les petites populations bénéficient très souvent d'une volonté locale forte de s'investir, notamment en limite d'aire de répartition, mais sans pour autant disposer de moyens d'intervention. Les moyens nécessaires ne sont pas importants mais doivent être répétés chaque année (nécessité du suivi, d'être présent pour contrôler l'état des habitats, etc.).
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	Rappelons ici que cette mesure est dépendante de la fiche action 2.2 : « Evaluation de l'efficacité d'une intervention sur une population isolée de faible effectif ». Ainsi, les financements seront accordés au cas par cas tant que l'action 2.2 n'aura pas apporté de réponses. Si une réponse défavorable (à l'action 2.2) est apportée, les financements devront être reconsidérés. Les populations concernées sont en général d'effectifs de petites tailles, sur des habitats de petites surfaces ou contraints par divers aménagements ou des barrières naturelles. **1- Réalisation d'un état des lieux des stations concernées** Avant d'engager toute démarche de travaux et ou actions conservatrices, il est nécessaire d'effectuer un état des lieux de la station. Pour ce faire, un professionnel compétent, membre du COPIL établit un diagnostic de la station : ✓ État des lieux foncier du secteur et des abords, ✓ Rédige une fiche « Station » comprenant : l'historique des données, des actions entreprises, des échanges menés avec les propriétaires, ayants droits et toute autre partie prenante. Il s'agit ici d'un document synthétique du même type que celui établit dans la fiche action 4.1, ✓ Informe et sensibilise les propriétaires et ayants droits, ✓ Cherche à obtenir la maîtrise d'usage avec les propriétaires et ayants droits, ✓ Réalise un contrôle sur site, au cours de l'ensemble des périodes importantes du cycle de vie de l'espèce, afin d'évaluer la pérennité de la station et d'évaluer l'importance de cette dernière. **2- Mise en place de la gestion conservatoire** Si la station s'avère intéressante (évaluation des experts) et le propriétaire motivé, le référent régional engage la seconde phase de l'opération, à savoir : ✓ Prépare un plan de gestion et de suivi succinct en concertation avec le gestionnaire, ✓ Recherche des financements pour la réalisation de travaux si le diagnostic le préconise. Les financements des PRA étant limités, ces petites stations ne peuvent prétendre à des interventions annelles. Il est nécessaire dans l'élaboration du « mini » plan de gestion de ces stations de diriger le gestionnaire vers une auto gestion de la station par le biais d'activités économiques propres (pâturage, utilisation périodique des chemins, etc.) ou en utilisant les moyens disponibles localement (passage des engins sur sites en période non sensible, utilisation de matériels personnels, etc.)

Suivi et indicateurs	• Nombre de petites populations suivies, • Coût régional de cette gestion conservatoire, • Nombre de populations dont les effectifs sont en augmentation, en baisse, stable et évolution.				
Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL, DDT				
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau, DDT				
Calendrier	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Etat des lieux des stations	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €
Mise en place de la gestion conservatoire	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €
Budget	**5 000 €**	**5 000 €**	**5 000 €**	**5 000 €**	**5 000 €**

Action 4.3 : Mise en place d'une communauté de veille

Priorité : MOYENNE

Action PNA : 4.3

Objectif opérationnel 4 : Renforcer la protection de l'espèce sur les territoires les plus sensibles

Objectif	Assurer une présence sur le terrain, organiser les surveillances et développer une prise de conscience de la sensibilité de l'espèce.
Justification	Les moyens de surveillance des milieux naturels sont rares ou ciblés sur certains sites à forts enjeux. Des observations de perturbations (ou destructions) d'espèces protégées sont constatées sans poursuites, ni même sensibilisation et rappel de la réglementation.
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1. Sensibilisation des agents de la police de l'environnement, des naturalistes et institutions** ✓ sensibiliser les agents assermentés de l'ONF, de l'ONCFS, de l'ONEMA, de la gendarmerie ainsi que les bénévoles motivés et les DDT à la reconnaissance de cette espèce et à son écologie particulière. Cette formation pourra également permettre la mise en évidence de nouvelles stations par ces personnes qui sont régulièrement sur le terrain ou sur des zones parfois sous prospectées, ✓ transmettre la liste des stations les plus sensibles pour que les agents assermentés et les bénévoles puissent patrouiller plus régulièrement et être vigilants sur ces zones, ✓ travailler avec les autorités compétentes pour la prise en compte du Sonneur à ventre jaune et de ses spécificités dans les plans de contrôles départementaux pour l'environnement (notamment construits entre ONCFS/ONEMA/DDT). **2. Mettre en place un réseau de veille** Il s'agit de mettre en place un réseau de surveillance de l'espèce et de ses habitats sur le territoire régional. Ce réseau doit bien entendu être constitué en première instance des personnes et/ou institutions assermentées en matière de police de l'environnement, à savoir : ✓ « Gardes nature » des collectivités, parcs, réserves, etc. ✓ Gendarmes, ✓ Agents assermentés de l'ONF, ONCFS, ONEMA. Mais ce réseau doit également et surtout s'appuyer sur les bénévoles et naturalistes qui implantés localement sont à même d'être vigilants. L'objectif de ce réseau est de démultiplier les capacités d'observation des agents assermentés et de proposer aux naturalistes des contacts permettant de faire remonter efficacement l'information.
Suivi et indicateurs	• Mise en place du réseau • Nombre de sites surveillés pour le Sonneur à ventre jaune • Nombre de sites avec perturbations constatées • Nombre de procédures judiciaires entamées suite à la constatation de perturbation, destruction, etc.

Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL, DDT, Gendarmerie, ONEMA, ONCFS, ONF
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau, DDT

Calendrier	2013	2014	2015	2016	2017
Sensibilisation	1 000 €	-	1 000 €	-	1 000 €
Mise en place du réseau de veille	1 000 €	1 000 €	-	1 000 €	-
Budget	**2 000 €**	**1 000 €**	**1 000 €**	**1 000 €**	**1 000 €**

Action 4.4 : Développement d'une synergie en faveur du Sonneur à ventre jaune sur les sites du réseau Natura 2000

Priorité : MOYENNE

Action PNA : 4.4

Objectif opérationnel 4 : Renforcer la protection de l'espèce sur les territoires les plus sensibles

Objectif	Assurer une présence sur le terrain, organiser les surveillances et développer une prise de conscience de la sensibilité de l'espèce.
Justification	Les moyens de surveillance des milieux naturels sont rares ou ciblés sur certains sites à forts enjeux. Des observations de perturbations (ou destructions) d'espèce protégées sont constatées sans poursuites, ni même sensibilisation et rappel de la réglementation.
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1- Réaliser un état des lieux des actions mises en œuvre** Il s'agit ici pour le référent régional de travailler avec la DREAL à l'établissement d'une synthèse chiffrée sur les actions mises en œuvre pour le Sonneur à ventre jaune. Les informations à relever sont les suivantes : ✓ Nombre de sites concernés par l'espèce, ✓ Nombre de sites qui pourraient potentiellement être concernés (proximité de station avec l'opportunité d'une augmentation de périmètre), ✓ Nombre de sites sur lesquels des actions sont planifiées pour le Sonneur à ventre jaune, ✓ Nombre de sites sur lesquels des actions ont été mises en œuvre, coûts, résultats et bilan. Ces données sont transmises au référent national qui présente une synthèse à l'échelle nationale. Ces données pourront également servir aux suivis attendus par l'Europe. Lors de l'état des lieux, sera élaborée une liste de propositions de mesures finançables adaptées au contexte particulier des sites. Cette liste devra être proposée aux animateurs des sites Natura 2000 et ajoutée au DOCOB. **2- Intervenir dans les DOCOBs en construction ou en projet** Cette intervention est indispensable pour apporter l'expérience du PRA et s'assurer d'une prise en compte complète de l'espèce, à la fois dans le diagnostic et les mesures. Sur la base de l'état des lieux réalisé ci-dessus. Le référent régional contacte les pilotes de DOCOB pour participer aux Comités de pilotage ou, a minima, pour prendre connaissance du DOCOB et des orientations envisagées pour le Sonneur à ventre jaune. Le référent régional s'assure de la prise en compte du Sonneur à ventre jaune et transmet au Comité de pilotage les recommandations régionales. **3- Modifier des périmètres de sites pour faciliter l'intervention sur l'espèce** Le référent régional travaillera sur la modification éventuelle des périmètres de sites pour faciliter l'intervention sur l'espèce. En effet, il n'est pas rare que les études sur et aux environs des sites du réseau Natura 2000 fassent état de stations de Sonneurs à ventre jaune à proximité du périmètre. Leur intégration au réseau Natura 2000 est une clé importante de la gestion de ces stations et plus globalement de la préservation de l'espèce. Le référent régional devra intervenir auprès des animateurs de sites, des propriétaires et ayant droits pour proposer des actions concrètes.

Suivi et indicateurs	• Etat des lieux de l'action liée à Natura 2000 sous la forme d'un bilan complet régional pour l'espèce, • Etat des lieux des propositions d'agrandissement de sites du réseau Natura 2000 (en cas d'agrandissements nécessaires). Etat des propositions acceptées, • Contact des structures animatrices.
Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL, DDT
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau, DDT

Calendrier	2013	2014	2015	2016	2017
Etat des lieux	1 000 €	-	-	-	1 000 €
Intervention dans les Docob	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable	Non évaluable
Modifier les périmètres	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €
Budget	**3 000 €**	**2 000 €**	**2 000 €**	**2 000 €**	**3 000 €**

Action 5.1 : Connexion des stations isolées et prise en compte dans l'aménagement du territoire à large échelle

Priorité : FAIBLE

Action PNA : 5.1

Objectif opérationnel 5 : Maintenir ou restaurer la fonctionnalité des territoires

Objectif	Maintenir à long terme les populations et les alternatives de migration.
Justification	La fragmentation des milieux est l'une des causes majeures de la perte de biodiversité. Maintenir les liens existants et futurs entre les stations est indispensable. Offrir la possibilité d'une nouvelle expansion de l'espèce est également une nécessité.
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1- Prise en compte de l'espèce par les schémas de cohérence écologique régionaux** Le référent régional évalue la prise en compte de l'espèce par le schéma de cohérence écologique régional et, en particulier, dans l'établissement de la trame verte et bleue. **2- Reconnecter les stations dans et entre les départements** Définir un schéma de reconnexions sur la base d'une photo-interprétation (SCAN25+Orthophotographies de l'IGN) pour des stations éloignées de quelques kilomètres où les potentialités existent : présence de zones humides, fossés, chemins agricoles ou forestiers régulièrement humides, haies, etc. Pour les stations beaucoup plus éloignées, il est préférable de travailler au développement d'un réseau aux environs des stations actuelles. La reconnexion étant un enjeu à très long terme. **3- Favoriser les populations sources et permettant des conditions idéales pour l'émigration** Face à la régression notable de l'espèce il est indispensable d'intervenir en faveur des populations sources afin de maintenir leur forte démographie et permettre la recolonisation des secteurs à proximité (Objectif opérationnel 3).
Suivi et indicateurs	• Nombre de schémas de reconnexion établis • Evolution des connexions (en cours, réalisées, effectives) • Efficacité des schémas établis
Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL, DDT
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau, DDT

Calendrier	2013	2014	2015	2016	2017
Prise en compte du Sonneur dans le SRCE	Financé dans l'action 1.2	Financé dans l'action 1.2	Financé dans l'action 1.2	Financé dans l'action 1.2	Financé dans l'action 1.2
Etablir un schéma de reconnexion	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €
Favoriser les populations sources	Inclut dans l'objectif 3	Inclut dans l'objectif 3	Inclut dans l'objectif 3	Inclut dans l'objectif 3	Inclut dans l'objectif 3
Budget	**2 000 €**	**2 000 €**	**2 000 €**	**2 000 €**	**2 000 €**

Action 5.2 : Sensibilisation au maintien des petites zones humides

Priorité : FAIBLE

Action PNA : 5.2 & 5.3

Objectif opérationnel 5 : Maintenir ou restaurer la fonctionnalité des territoires

Objectif	Faire prendre conscience des enjeux liés aux plus petites zones humides.
Justification	Les milieux aquatiques utilisés par le Sonneur à ventre jaune n'ont en général pas l'esthétique des grandes zones humides et ne sont pas considérés comme ces dernières malgré leur importance. Il est indispensable de revenir sur la communication et de traiter différemment leur image pour faciliter la prise de conscience.
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1- Développer la communication sur les enjeux liés aux petites zones humides** La communication est l'axe majeur de la protection à court terme et sera largement mise en avant dans ce plan. Le référent régional a pour mission de : ✓ Faire émerger des journées de découverte et de sensibilisation aux très petites zones humides avec les associations locales (fossés, petites pièces d'eau, etc.), ✓ Faire émerger des politiques régionales et départementales visant les petites zones humides, ✓ Rappeler les enjeux liés aux délimitations des zones humides de moins de 1 ha dans le cadre des documents d'urbanisme (PLU en particulier), ✓ Faire émerger des journées de formation annuelles à la reconnaissance de l'animal, à l'apprentissage de sa biologie ainsi qu'à la création de milieux favorables, Promouvoir les formations sur le terrain, notamment avec les lycées agricoles et forestiers. **2- Participer aux politiques d'aménagement des cours d'eau** Les cours d'eau de taille petite à moyenne jouent un rôle dans la dispersion de l'espèce. Il convient de participer aux différentes politiques liées à l'eau et aux cours d'eau (Contrat rivières, SAGE, CRE, Contrat territoriaux de bassin etc).
Suivi et indicateurs	• Nombre de journées de formation organisées au niveau régional • Evolution de la politique régionale et des politiques départementales
Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL, DDT
Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau, DDT

Calendrier	2013	2014	2015	2016	2017
Communication sur les zones humides	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Participation aux politiques d'aménagement	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
Budget	**1 500 €**	**1 500 €**	**1 500 €**	**1 500 €**	**1 500 €**

Action 6.1 : Mise en place d'actions de communication sur l'espèce et lancement d'actions de sensibilisation auprès du plus grand nombre

Priorité : FORTE

Action PNA : 6.1

Objectif opérationnel 6 : Développer la prise de conscience des enjeux liés à l'espèce et multiplier les vecteurs favorables

Objectif	Communiquer pour susciter l'intérêt et mieux protéger. Multiplier les vecteurs de protection (notamment à travers les plus jeunes)
Justification	Le Sonneur à ventre jaune est une espèce à la fois aisément reconnaissable et présentant une morphologie sympathique. La communication sur cette espèce présente donc de nombreux atouts. Elle peut favoriser la prise en compte et le respect des amphibiens et de leurs milieux de vie.
Territoire	Région Centre
Descriptif de l'action	**1- Développer les outils de communication** Afin de faciliter et impulser la communication, pourront être produits : ✓ Une plaquette de présentation de l'espèce adaptée pour différents publics, ✓ Un diaporama sur l'espèce et sa répartition qui servira de support de communication lors de projections publiques et/ou d'interventions auprès d'acteurs, ✓ Une exposition mobile régionale sur l'espèce qui sera gratuitement mise à disposition de tout un chacun, ✓ Une mallette éducative à destination des plus jeunes, ✓ Des interventions régulières auprès des médias audiovisuels et de la presse écrite, ✓ Un site internet régional et des pages spéciales à ajouter pour les sites des structures partenaires, ✓ La mise en place sur les sites de panneaux d'information. **2- Communiquer auprès du plus grand nombre** *Auprès des jeunes et des scolaires* Décliner la plaquette nationale et l'adapter aux scolaires *Auprès du grand public* L'organisation de sorties découverte, la diffusion ou le dépôt de plaquettes sur l'espèce dans les offices de tourisme, sont des exemples d'actions qui pourront faire découvrir cette espèce présente sur le territoire auprès du grand public (touristes, riverains, associations de loisirs, etc.) *Auprès des professionnels (en lien avec les actions 3.2 & 3.3)* Il est rappelé très souvent dans le PRA l'importance de travailler avec certain professionnels (agriculteurs, sylviculteurs). Cette action vise à sensibiliser plus largement les professionnels qui peuvent être amenés à côtoyer l'espèce, comme les carriers, les professionnels du bâtiment ou des infrastructures (zones de chantiers), etc.
Suivi et indicateurs	• Nombre de supports créés • Nombre d'interventions réalisées (présentations, interventions…) • Estimation du public touché par l'information
Partenaires scientifiques et techniques	Associations, Nature Centre, Conservatoires d'espaces naturels, PNR, DREAL, CSRPN, ONF, membres du COPIL, DDT

Partenaires financiers	Europe, DREAL, Conseil régional, Conseils généraux, Agences de l'Eau, DDT				
Calendrier	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Développer des outils de communication	5 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €
Communiquer	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €
Budget	**7 000 €**	**7 000 €**	**7 000 €**	**7 000 €**	**7 000 €**

7.2 Tableau récapitulatif des actions

Numéro d'action	Libellé de l'action PRA	Priorité	Sous actions	Calendrier				
				2013	2014	2015	2016	2017
Action 1.1	Coordonner la mise en œuvre du PRA	Forte	1. Animer le PRA, et réaliser un bilan annuel	10 000€	10 000€	10 000€	10 000€	10 000€
			2. Rechercher des financements pour la mise en place des actions	√	√	√	√	√
			3. Réunir le Comité de pilotage du PRA annuellement	√	√	√	√	√
Action 2.1	Evaluation de l'efficacité d'une intervention sur une population isolée de faible effectif	Moyenne	1. Définir ce qu'est une population viable	5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €	
			2. Délimiter des secteurs d'interventions prioritaires					1 000 €
Action 2.2	Amélioration de la connaissance de la répartition géographique de l'espèce et suivi de son évolution	Forte	1. Favoriser la centralisation de la donnée et structurer le réseau régional	√	√	√	√	√
			2. Financer la recherche de nouvelles stations, la mise à jour des données anciennes et le suivi de stations connues	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)
			3. Développer le bénévolat, former et acquérir les compétences	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €
			4. Participation au suivi standardisé national permettant de connaître l'évolution des populations	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)	10 000 € (18,36) 5 000€ (41, 45, 37, 28)
Action 3.1	Renforcement de la prise en compte de l'espèce dans les activités de production et dans l'aménagement des territoires	Moyenne	1. Transmettre la plaquette nationale Sonneur et en faire une distribution très large	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
			2. Renforcer la prise en compte de l'espèce dans les projets d'aménagement par des réunions de sensibilisation	500 €		500 €		500 €
Action 3.2	Développement et valorisation de pratiques agricoles favorables à l'espèce	Forte	1. Maintenir les bonnes pratiques favorables à l'espèce		1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
			2. Réaliser des fiches techniques pour les professionnels du monde agricole	5 000 €				
			3. Mettre en place des actions expérimentales		5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €
			4. Valoriser les bonnes pratiques	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Action 3.3	Développement et valorisation de pratiques sylvicoles favorables à l'espèce	Moyenne	1. Maintenir les bonnes pratiques favorables à l'espèce		1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
			2. Etablir un cahier d'orientations techniques pour les professionnels	5 000 €				
			3. Agir et expérimenter		5 000 €	5 000 €	5 000 €	5 000 €
			4. Valoriser les bonnes pratiques	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
Action 4.1	Protection des stations les plus sensibles	Faible	1. Définition des priorités	1 000 €		1 000 €		1 000 €
			2. Mise en place des outils de protection	√	√	√	√	√
			3. Protection par déplacement d'individus sous couvert de projets adaptés et circonstanciés et de dossiers de demandes de dérogations indispensables					
Action 4.2	Gestion conservatoire des « petites stations »	Faible	1. Réalisation d'un état des lieux des stations concernées	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €
			2. Mise en place de la gestion conservatoire	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €	2 500 €
Action 4.3	Mise en place d'une communauté de veille	Moyenne	1. Sensibilisation des agents de la police de l'environnement, des naturalistes et institutions	1 000 €		1 000 €		1 000 €
			2. Mettre en place un réseau de veille	1 000 €	1 000 €		1 000 €	-
Action 4.4	Développement d'une synergie en faveur du Sonneur à ventre jaune sur les sites du réseau Natura 2000	Moyenne	1. Réaliser un état des lieux des actions mises en œuvre	1 000 €				1 000 €
			2. Intervenir dans les DOCOBs en construction ou en projet	√	√	√	√	√
			3. Modifier des périmètres de sites pour faciliter l'intervention sur l'espèce	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €
Action 5.1	Connexion des stations isolées et prise en compte dans l'aménagement du territoire à large échelle	Faible	1. Prise en compte de l'espèce par les schémas de cohérence écologique régionaux	√	√	√	√	√
			2. Reconnecter les stations dans et entre les départements	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €
			3. Favoriser les populations sources et permettant des conditions idéales pour l'émigration	√	√	√	√	√
Action 5.2	Sensibilisation au maintien des petites zones humides	Moyenne	1. Développer la communication sur les enjeux liés aux petites zones humides	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €	1 000 €
			2. Participer aux politiques d'aménagement des cours d'eau	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
Action 6.1	Mise en place d'actions de communication sur l'espèce et lancement d'actions de sensibilisation auprès du plus grand nombre	Forte	1. Développer les outils de communication	5 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €
			2. Communiquer auprès du plus grand nombre	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €	2 000 €
				92 000 €	**87 500 €**	**89 000 €**	**87 500 €**	**86 000 €**

8 BIBLIOGRAPHIE

ACENAV. 2003. *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg.* Duguet R. & Melki F. Mèze : Collection Parthenope, éditions Biotope, 2003. p. 480.

Baradum, J. et Reyer, H. U. 1997. *Characterisation of spawning ponds.* s.l. : Amphibia-Reptilia, 1997.

Bour, Roger, et al. 2008. Liste taxonomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. *Bulletin de la Société Herpétologique de France.* Société Herpétologique de France, 2008, 128.

Boyer, Pierre. 2004. *Conservation du Sonneur à ventre jaune Bombina variegata dans le département de l'indre.* s.l. : Indre Nature, DIREN Centre, 2004.

Boyer, Pierre, 2002. *Conservation du Sonneur à ventre jaune dans le sud du département de l'Indre.* s.l. : Indre Nature, DIREN Centre, 2002.

Boyer, Pierre et Dohogne, Romuald. 2008. *Atlas de répartition des reptiles & amphibiens de l'Indre.* s.l. : Indre Nature, 2008. p. 160.

Boyer, Pierre et Grillon, Blandine. 2001. *Renforcement de l'artère de Guyenne au sud de Roussines. Etude écologique. 2ème phase.* s.l. : Indre Nature, 2001. p. 22.

Castanet, Jacques et Guyetant, Robert. 1989. *Atlas de la répartition des Amphibiens et Reptiles de France.* Paris : Société herpétologique de France, 1989.

Chemin, Stéphane. 2011. *Plan National d'Actions en faveur du Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata).* s.l. : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la mer / DREAL Lorraine, 2011.

Dufay, Lucie. 2011. *Contribution à la définition du statut du Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata - Linné, 1758) dans le département du Cher; Inventaire approfondi en Pays Fort et orientations pour la conservation de l'espèce.* s.l. : Nature 18, 2011. p. 57.

Duguet, Rémi. 2011. *Plan national d'action Pélobate brun (Pelobates fuscus), recherches sur sa présence dans deux secteurs de la région Centre.* s.l. : Calidris, 2011.

Gasc, J.P., et al. 2004. *Atlas of amphibians and reptiles in Europe.* Paris : Societas Europaea Herpetologica, Muséum National d'Histoire Naturelle & Service du Patrimoine Nature, 2004. p. 496.

Hartel, Tibor. 2008. *Movement activity in a Bombina variegata population from a deciduous forested landscape.* s.l. : North-western Journal of Zoology, 2008. pp. 79-90. Vol.4, N°1, 2008.

Lescure, Jean, Pichenot, Julian et Cochard, Pierre-Olivier. 2011. Régression de Bombina variegata (Linné, 1758) en France par l'analyse de sa répartition passée et présente. *Bulletin de la Société Herpétologique de France.* Société Herpétologique de France, 2011, 137, pp. 5-41.

Martin, Régis. 1997. *Le Sonneur à ventre jaune - Suivi des mesures de gestion en forêt domaniale de l'Allier.* s.l. : Université de Savoie - ONF, 1997.

Miaud, Claude et Muratet, Jean. 2004. *Identifier les oeufs et les larves des amphibiens de France.* s.l. : INRA, 2004.

Morizet, Yohan. 2007. *Conservation du Sonneur à ventre jaune dans l'Indre.* s.l. : Indre Nature, DIREN Centre, 2007.

Morizet, Yohan. 2008. *Conservation du Sonneur à ventre jaune dans l'Indre.* s.l. : Indre Nature, DIREN Centre, 2008.

Morizet, Yohan. 2009. *Conservation du Sonneur à ventre jaune dans l'Indre.* s.l. : Indre Nature, DREAL Centre, 2009.

Morizet, Yohan. 2010. *Conservation du Sonneur à ventre jaune dans l'Indre.* s.l. : Indre Nature, DREAL Centre, 2010.

Morizet, Yohan. 2011. *Conservation du Sonneur à ventre jaune dans l'Indre.* s.l. : Indre Nature, DREAL Centre, 2011.

Muratet, Jean. 2008. *Identifier les amphibiens de France métropolitaine.* s.l. : Association ECODIV, 2008.

Nature 18. 2011. *Plan national d'action Sonneur à ventre jaune : Département du cher 2011.* s.l. : Nature 18, DREAL Centre, 2011.

Nollert, Andreas. 2003. *Guide des amphibiens d'Europe.* s.l. : Ed. Delachaux et Niestlé, 2003.

Perche Nature. 2010. *Etat des connaissances de l'espèce Sonneur à vnetre jaune Bombina variegata en nord loir-et-cher.* Mondoubleau : Perche Nature, 2010. p. 15.

Pichenot, Julian. 2008. *Contribution à la biologie de la Conservation du Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata L.)- Ecologie spatiale et approche multi-échelles de la sélection de l'habitat en limite septentrionale de son aire de répartition.* s.l. : 2C2A-CERFE, Centre de recherche et de formation en éco-éthologie laboratoire écotoxicologique, 2008.

Plytycz, B. et Bigaj, J. 1996. *Longevity of yellow-bellied toad (bombina variegata) and the efficienty of their immune system.* s.l. : Naturschutzreport, 1996.

Speh, Emmanuelle et Thomas, Alain. 2011. *CARNET B CARtographie Nationale des Enjeux Territoriaux de Biodiversité remarquable, département du Cher.* s.l. : Conservatoire d'Espaces Naturels de la Région Centre, DREAL Centre, Conseil Général du Cher, 2011.

9 ANNEXES

Annexe 1 : dernières données communales de Sonneur à ventre jaune en région Centre

Département (N°)	Département	Commune	Année de la dernière observation	AUTEUR
18	Cher	MENETOU-RATEL	1978	ZUIDERWIJK A., Coll.
18	Cher	VINON	1978	ZUIDERWIJK A., Coll.
18	Cher	NEUVY-DEUX-CLOCHERS	1978	ZUIDERWIJK A., Coll.
18	Cher	SENS-BEAUJEU	1979	ZERTHUIS ALAIN
18	Cher	ALLOGNY	1986	ZAILLET J
18	Cher	MORLAC	2003	LAURENT ARTHUR
18	Cher	CHEZAL-BENOIT	2009	SIMONE BOITIER
18	Cher	LA GROUTTE	2010	CHEMIN STEPHANE (ECOTER) PNA sonneur a ventre jaune
18	Cher	CULAN	2010	CHEMIN STEPHANE (ECOTER) PNA sonneur a ventre jaune
18	Cher	ENNORDRES	2010	CHEMIN STEPHANE (ECOTER) PNA sonneur a ventre jaune
18	Cher	LA CHAPELOTTE	2010	CHEMIN STEPHANE (ECOTER) PNA sonneur a ventre jaune
18	Cher	EPINEUIL-LE-FLEURIEL	2010	JEAN-FRANÇOIS MORIN
18	Cher	LE NOYER	2010	JEAN PAUL THEVENIN
18	Cher	REZAY	2010	CHEMIN STEPHANE (ECOTER) PNA sonneur a ventre jaune
18	Cher	LIGNIERES	2010	LIONEL GUILLAUME
18	Cher	SANCERRE	2010	CHEMIN STEPHANE (ECOTER) PNA sonneur a ventre jaune
18	Cher	IVOY-LE-PRE	2010	CHEMIN STEPHANE (ECOTER) PNA sonneur a ventre jaune
18	Cher	LE SUBDRAY	2010	CHEMIN STEPHANE (ECOTER) PNA sonneur a ventre jaune
18	Cher	SIDIAILLES	2010	CHEMIN STEPHANE (ECOTER) PNA sonneur a ventre jaune
18	Cher	HUMBLIGNY	2010	CHEMIN STEPHANE (ECOTER) PNA sonneur a ventre jaune
18	Cher	CHAPELOTTE (la)	2011	SPEH EMMANUELLE
18	Cher	IDS-SAINT-ROCH	2011	ANNE-MARIE LAMY
18	Cher	MOROGUES	2012	SEBASTIEN BRUNET
18	Cher	NEUILLY-EN-SANCERRE	2012	SEBASTIEN BRUNET
18	Cher	MARCAIS	2012	SEBASTIEN BRUNET
18	Cher	SAINT-MARTIN-D'AUXIGNY	2012	SEBASTIEN BRUNET
18	Cher	INEUIL	2012	SEBASTIEN BRUNET
18	Cher	SAINT-AMAND-MONTROND	2012	SEBASTIEN BRUNET
18	Cher	GROISES	2012	SEBASTIEN BRUNET
18	Cher	SAINT-MAUR	2012	SEBASTIEN BRUNET
18	Cher	SAINT-SATURNIN	2012	SEBASTIEN BRUNET
28	Eure-et-Loir	ECLUZELLES	1983	LEMEE
28	Eure-et-Loir	LA FERTE-VILLENEUIL	1994	GERVAIS MICHEL
36	Indre	TRANZAULT	1970	PATRICK LUNEAU
36	Indre	BADECON-LE-PIN	1979	SAINT HILAIRE
36	Indre	BRIANTES	1991	CHRISTOPHE COURTEAU
36	Indre	MIGNE	1994	DENIS VANDROMME
36	Indre	LINGE	1995	ERIC MALE-MALHERBE
36	Indre	LA CHAMPENOISE	2000	CLAUDE VARLAN
36	Indre	DEOLS	2001	PIERRE BOYER
36	Indre	BARAIZE	2002	JEAN-PIERRE LABAIL
36	Indre	POULIGNY-SAINT-MARTIN	2002	ROBERT VAN SLAGEREN
36	Indre	LE PECHEREAU	2003	PIERRE BOYER
36	Indre	LIGNEROLLES	2003	PIERRE BOYER
36	Indre	SAINT-DENIS-DE-JOUHET	2003	PIERRE BOYER
36	Indre	VALENCAY	2003	NICOLE MELANIE
36	Indre	LUZERET	2003	ALEXIS FEINARD
36	Indre	FEUSINES	2003	PIERRE BOYER
36	Indre	GARGILESSE-DAMPIERRE	2004	PIERRE BOYER
36	Indre	ARGENTON-SUR-CREUSE	2004	PIERRE BOYER
36	Indre	MONTIPOURET	2004	SIMSON
36	Indre	CROZON-SUR-VAUVRE	2006	PIERRE BOYER
36	Indre	DUNET	2006	PIERRE BOYER

Département (N°)	Département	Commune	Année de la dernière observation	AUTEUR
36	Indre	ETRECHET	2006	SYLVAIN MONTAGNER
36	Indre	BOMMIERS	2006	PHILIPPE PORNIN
36	Indre	LE POINCONNET	2007	YOHAN MORIZET
36	Indre	CHASSIGNOLLES	2009	PIERRE BOYER
36	Indre	CONDE	2009	YOHAN MORIZET
36	Indre	ROUSSINES	2009	YOHAN MORIZET
36	Indre	LIGNAC	2009	PIERRE BOYER
36	Indre	LE MAGNY	2010	THOMAS CHATTON
36	Indre	MEUNET-PLANCHES	2010	YOHAN MORIZET
36	Indre	LA CHATRE-LANGLIN	2010	ROMUALD DOHOGNE
36	Indre	PARNAC	2010	ROMUALD DOHOGNE
36	Indre	SACIERGES-SAINT-MARTIN	2010	YOHAN MORIZET
36	Indre	AIGURANDE	2010	YOHAN MORIZET
36	Indre	CEAULMONT	2011	YOHAN MORIZET
36	Indre	VIGOULANT	2011	YOHAN MORIZET
36	Indre	CELON	2011	YOHAN MORIZET
36	Indre	SAINTE-SEVERE-SUR-INDRE	2011	DEBORAH AUCLAIR
36	Indre	POULIGNY-NOTRE-DAME	2011	YOHAN MORIZET
36	Indre	VIJON	2011	YOHAN MORIZET
36	Indre	SAINT-CIVRAN	2011	YOHAN MORIZET
36	Indre	PRISSAC	2011	YOHAN MORIZET
36	Indre	SAZERAY	2011	YOHAN MORIZET
36	Indre	PERASSAY	2011	DEBORAH AUCLAIR
36	Indre	SAINT-AUBIN	2012	LEA TURCAT
36	Indre	GOURNAY	2012	ROMUALD DOHOGNE
37	Indre-et-Loire	FRANCUEIL	1891	HERON-ROYER
37	Indre-et-Loire	SAINT-MARTIN-LE-BEAU	1891	HERON-ROYER
37	Indre-et-Loire	AMBOISE	1891	HERON-ROYER
37	Indre-et-Loire	ESVRES	1891	HERON-ROYER
37	Indre-et-Loire	SAINT-CHRISTOPHE-SUR-LE-NAIS	1891	RAPHAEL BLANCHARD
37	Indre-et-Loire	SAINT-SYMPHORIEN	1919	KELLOG
37	Indre-et-Loire	BALLAN-MIRE	1981	JOËL DEBERGE
37	Indre-et-Loire	SAVONNIERE	1981	JOËL DEBERGE
41	Loir-et-Cher	SOUGE	2002	PERCHE NATURE
41	Loir-et-Cher	SAVIGNY-SUR-BRAYE	2003	PERCHE NATURE
41	Loir-et-Cher	SARGE-SUR-BRAYE	2010	PERCHE NATURE
45	Loiret	ORLEANS	1891	HERON-ROYER
45	Loiret	LOURY	1976	BON et THEVENIN
45	Loiret	VRIGNY	1985	ALAIN BERGER
45	Loiret	REBRECHIEN	2010	ALAIN BERGER

Direction régionale de l'Environnement
de l'Aménagement et du Logement
CENTRE

5, avenue Buffon - BP 6407
45064 Orléans - Cédex 02
Téléphone : 02 36 17 41 41
Télécopie : 02 36 17 41 01

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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