

# Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) en Île-de-France

- nord de la  
Seine-et-Marne et Val d'Oise -

## 2014

### Société nationale de protection de la nature





# Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) en Île-de-France

- nord de la  
Seine-et-Marne et Val d'Oise -

Décembre 2014

Auteurs : Marie MELIN, Benjamin BRICAULT, Elodie SEGUIN.

Prospections (salariés SNPN) : Benjamin BRICAULT, Valérie GUITTET, Marie MELIN, Elodie SEGUIN.

Crédit photographique de la couverture : M. Melin/SNPN

**Rédaction :**

Société nationale de protection de la nature (SNPN)

9, rue Cels – 75014 Paris

[snpn@wanadoo.fr](mailto:snpn@wanadoo.fr) / [www.snpn.com](http://www.snpn.com)

Tél : 01 43 20 15 39 / Fax : 01 43 20 15 71



Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

---

**En partenariat technique avec :**

Seine-et-Marne environnement  
18, allée Gustave Prugnat – 77250 Moret-sur-Loing



**Avec le soutien financier de :**

DRIEE Île-de-France  
10, rue Crillon – 75194 Paris Cedex 04



Conseil régional d'Île-de-France  
35, boulevard des Invalides – 75007 Paris



Conseil général de Seine-et-Marne  
Hôtel du département, CS 50377 – 77010 Melun cedex



Fondation Nature et Découvertes  
1 avenue de l'Europe – 78117 Toussus-Le-Noble



**Référence bibliographique à utiliser :**

MELIN M., BRICAULT B., SEGUIN E., 2014. Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) en Île-de-France - nord de la Seine-et-Marne et Val d'Oise. Société nationale de protection de la nature. 96 p.

## Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier nos partenaires financiers : la Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France (DRIEE-IDF), le Conseil régional d'Île-de-France, le Conseil général de Seine-et-Marne et la Fondation Nature et Découvertes ainsi que notre partenaire technique Seine-et-Marne environnement et tout particulièrement Pierre Rivallin.

Nous remercions également les acteurs locaux tels que la Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de Seine-et-Marne (FDAAPPMA 77), la communauté de communes de la Brie des Morin, l'Office national des forêts ainsi que le Musée de la Seine-et-Marne.

Nous remercions toutes les personnes bénévoles ou non qui ont participé aux différentes prospections en 2014 : Lucy BALENDA (ONCFS), Geneviève BUSCH, Philippe BUSCH, Jean-Christophe DE MASSARY, Anne DESALLAIS, Pierre DOËRLER, Clémentine GAND (FDAAPPMA 77), Hugo GUIGNARD et sa fille, Philippe MIMIL (ONCFS), Yann PAULET, Mickael PINGUET (ONCFS), Pierre TILLIER, Isabelle VARRON et Nine VARRON, Romain VIAL (ONCFS), Thibaut VISCART.

Nous remercions également les propriétaires qui ont eu la gentillesse de nous accueillir sur leur propriété.

---

## Table des matières

Remerciements .....	5
Tables des illustrations .....	8
1 Introduction.....	9
2 Présentation de l'espèce .....	10
2.1 Description générale .....	10
2.2 Biologie de l'espèce.....	12
2.3 Habitats .....	13
2.4 Répartition de l'espèce.....	14
2.5 Menaces .....	16
2.6 Protection.....	17
3 Présentation des secteurs de prospections .....	18
3.1 En Seine-et-Marne.....	18
3.1.1 La vallée du Petit Morin.....	19
3.1.2 La vallée du Grand Morin .....	19
3.1.3 La vallée de l'Aubetin .....	19
3.1.4 La Forêt Domaniale de Choqueuse .....	20
3.2 Dans le Val d'Oise .....	20
3.2.1 Les mares d'Epiais-Rhus .....	20
3.2.2 Le Marais de Nointel.....	21
3.2.3 La Forêt Domaniale de Carnelle .....	21
4 Méthodologie .....	21
4.1 Définition des zones de prospections .....	21
4.2 Périodes et conditions de prospections.....	22
4.3 Identification et cartographie des sites favorables .....	22
4.4 Capture, photographie des individus et prises de mesures biométriques .....	23
4.5 Identification des individus .....	24
5 Résultats .....	26
5.1 Les prospections.....	26
5.2 Identification des sites et des milieux favorables .....	34
5.3 Effectifs de l'espèce dans le Val d'Oise et au nord-est de la Seine-et-Marne.....	41
5.4 Localisation et effectifs des sites occupés en vallée du Petit Morin.....	42
5.4.1 Localisation des observations de Sonneur à ventre jaune.....	42
5.4.2 Effectifs par site en 2014 .....	45

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

---

5.4.3	Effectif global suite aux prospections 2013-2014 .....	45
5.5	Présentation des sites .....	47
5.5.1	Le Bois des Meulières – Saint-Ouen-sur-Morin.....	47
5.5.2	Le Bois de l’Eglise – Orly-sur-Morin.....	51
5.5.3	Les Hacots – Sablonnières .....	57
5.5.4	La Noue – Sablonnières .....	60
5.5.5	Montflageol – Villeneuve-sur-Bellot .....	62
5.6	Éléments sur les données biométriques .....	64
5.6.1	La taille .....	64
5.6.2	Le poids.....	65
6	Communication et sensibilisation .....	67
7	Discussion .....	72
8	Priorisation des sites .....	75
9	Perspectives du programme .....	76
	Bibliographie.....	79
	Annexes .....	81

## Tables des illustrations

### Table des cartes :

<i>Carte 1 : Répartition du Sonneur à ventre jaune en Europe (IUCN, 2013) .....</i>	14
<i>Carte 2 : Répartition du Sonneur à ventre jaune en France après 2000 (Lescure et al., 2011) .....</i>	15
<i>Carte 3 : Répartition du Sonneur à ventre jaune en Île-de-France, adapté de Chemin, 2010 (Biotope, 2013) .....</i>	16
<i>Carte 4 : Zone d'étude en Seine-et-Marne .....</i>	18
<i>Carte 5 : Zone d'étude dans le Val d'Oise .....</i>	20
<i>Carte 6 : Zones prospectées dans le secteur de la vallée du Petit Morin (aval) .....</i>	27
<i>Carte 7 : Zones prospectées dans le secteur de la vallée du Petit Morin (amont).....</i>	28
<i>Carte 8 : Zones prospectées dans le secteur de la Forêt Domaniale de Choqueuse .....</i>	29
<i>Carte 9 : Zones prospectées dans le secteur de la vallée du Grand Morin .....</i>	30
<i>Carte 10 : Zones prospectées dans le secteur de la vallée de l'Aubetin .....</i>	31
<i>Carte 11 : Zones prospectées dans la commune d'Épiais-Rhus .....</i>	32
<i>Carte 12 : Zones prospectées dans le Marais de Nointel et en Forêt Domaniale de Carnelle .....</i>	33
<i>Carte 13 : Localisation des milieux et sites favorables en vallée du Petit Morin (aval).....</i>	35
<i>Carte 14 : Localisation des milieux et sites favorables dans la vallée du Petit Morin (amont) .....</i>	36
<i>Carte 15 : Localisation des milieux et sites favorables dans la Forêt Domaniale de Choqueuse.....</i>	37
<i>Carte 16 : Localisation des milieux et sites favorables en vallée du Grand Morin – La Ferté-Gaucher et alentours .....</i>	38
<i>Carte 17 : Localisation des milieux et sites favorables dans la commune d'Épiais-Rhus.....</i>	39
<i>Carte 18 : Localisation des milieux et sites favorables dans la commune de Nointel et en Forêt Domaniale de Carnelle .....</i>	40
<i>Carte 19 : Localisation et nature des observations de Sonneur à ventre jaune lors des années 2013 et 2014 à l'échelle communale.....</i>	43
<i>Carte 20 : Localisation et effectifs minimaux de Sonneur à ventre jaune en vallée du Petit Morin en 2014 .....</i>	44

### Table des tableaux :

<i>Tableau 1 : Superficie prospectée en 2014.....</i>	26
<i>Tableau 2 : Nombre d'individus contactés dans la vallée du Petit Morin en 2013 et 2014.....</i>	41
<i>Tableau 3 : Nombre d'individus observés par site en vallée du Petit Morin en 2014.....</i>	45
<i>Tableau 4 : Nombre d'individus photo-identifiés en 2013 et recapturés en 2014.....</i>	45
<i>Tableau 5 : Effectifs des individus photo-identifiés suite aux prospections de 2013 et de 2014.....</i>	46
<i>Tableau 6 : Tableau des effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2013 et 2014 au site du Bois des Meulières.....</i>	49
<i>Tableau 7 : Tableau des effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2013 et 2014 dans le Bois de l'Eglise..</i>	55
<i>Tableau 8 : Tableau des effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2013 et 2014 au lieu-dit « Les Hacots » .....</i>	59
<i>Tableau 9 : Effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2014 au lieu-dit « la Noue » .....</i>	61
<i>Tableau 10 : Effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2013 et 2014 au lieu-dit « Montflageol ».....</i>	63
<i>Tableau 11 : Priorisation des sites en vue de la mise en œuvre d'actions conservatoires .....</i>	75

### Table des figures :

<i>Figure 1 : Nombre d'individus photo-identifiés lors des prospections de jour et/ou de nuit en 2014 .....</i>	41
<i>Figure 2 : Taille en fonction du type d'individu.....</i>	65
<i>Figure 3 : Poids en fonction du type d'individu.....</i>	66
<i>Figure 4 : Plaquette recto et verso « le Sonneur à ventre jaune en Île-de-France » - SNPN, 2014 .....</i>	68

## 1 Introduction

En Île-de-France, le statut du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata* (Linnaeus, 1758)) est assez méconnu. Les données les plus récentes font état de deux populations dans le nord-est de la Seine-et-Marne, à quelques kilomètres des stations d'observations de cette espèce dans le département de l'Aisne. Bien suivi, le site Natura 2000 « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé » abrite la plus grande population de Sonneur à ventre jaune de Seine-et-Marne (Biotope, 2013). La deuxième population, mise en évidence par Rossi en 1998, se situe dans la vallée du Petit Morin. Malgré une année de prospections en 2010 (Barth, 2010), cette population n'a été redécouverte qu'en 2013 dans le nord de la Seine-et-Marne (Melin *et al.*, 2013). Néanmoins, quelques individus ont été observés en 2008 (Roy, comm. pers.), 2009 (SNPN, 2010) et 2011 (Rivallin, comm. pers.) de façon éparse.

Le Sonneur à ventre jaune fait l'objet depuis 2011 d'un plan national d'actions (PNA) (Chemin, 2011). Une déclinaison régionale est prévue pour la région Île-de-France au vu des derniers résultats.

Dans ce cadre, la SNPN a souhaité en 2013 entreprendre une action afin d'affiner les connaissances sur le Sonneur à ventre jaune, plus particulièrement autour du site Natura 2000 et le long de la vallée du Petit Morin.

Si la première année consistait essentiellement à préciser la répartition du Sonneur à ventre jaune dans le nord du département de la Seine-et-Marne, l'année 2014 s'est vue complétée par l'initiation de mesures conservatoires dans la vallée du Petit Morin ainsi que la recherche de nouveaux sites potentiellement favorables à l'installation de cette espèce dans le nord du département mais également dans le Val d'Oise.

Ainsi, en partenariat technique avec Seine-et-Marne environnement (SEME) et financier avec la Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France (DRIEE-IDF), le Conseil régional d'Île-de-France, le Conseil général de Seine-et-Marne et la Fondation Nature et Découvertes, la SNPN a mené ce travail en 2014 avec pour objectifs de :

- **effectuer le suivi des populations** identifiées dans la vallée du Petit Morin et **prospector les sites favorables aux alentours** ;
- **poursuivre les actions de prospection** sur des secteurs favorables au sud de la vallée du Petit Morin et dans le département du Val d'Oise ;
- **initier des actions conservatoires** en faveur des sites abritant le Sonneur à ventre jaune dans la vallée du Petit Morin, en partenariat avec les acteurs du territoire (en fonction du contexte, actions de protection, gestion et/ou restauration) ;
- **sensibiliser les acteurs, usagers et habitants** de la vallée du Petit Morin à l'importance et à la fragilité de l'espèce.

## 2 Présentation de l'espèce

### 2.1 Description générale

Auparavant placé dans la famille des *Discoglossidae*, le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata* (Linnaeus, 1758)) est depuis 2006 classé dans la famille des *Bombinatoridae* (Chemin, 2011). En France, cette famille est composée de deux espèces : le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) et le Sonneur à ventre de feu (*Bombina bombina*), espèce introduite découverte en 2010 et présente dans le seul département de la Moselle (Vacher et Pichenot *in* Lescure et Massary, 2012).

Cet anoure de petite taille mesure de 3 à 6 cm en moyenne au stade adulte. Son poids varie entre 2,5 et 15 g (Abbül et Durrer, 1993 ; Barandun *et al.*, 1997 ; Gollman et Gollman, 2002 *in* Pichenot, 2008).

Sur sa face dorsale, sa peau est verruqueuse de couleur grisâtre terne, homochrome avec son milieu, lui permettant de se camoufler parfaitement dans son environnement. Chaque verrue présente une épine noire kératinisée (Chemin, 2011). Sa face ventrale présente quant à elle des taches noires sur fond jaune qui s'étendent également sur ses membres (cf. photo 1).



Photo 1 : Coloration jaune de la face ventrale du Sonneur à ventre jaune (E. Seguin/SNPN, 2013)

Cette coloration vive est dite aposématique ; elle signale aux prédateurs la toxicité des individus qui les arborent. Le Sonneur à ventre jaune expose cette couleur en se positionnant en lordose lombaire, c'est-à-dire qu'il se cambre en relevant ses membres (cf. photo 2).



Photo 2 : Individu en lordose lombaire (M. Melin/SNPN, 2014)

Le corps, aplati, comporte un museau court et arrondi. Les yeux du Sonneur à ventre jaune sont proéminents au dessus de la tête ce qui lui permet d'avoir un comportement très aquatique (Chemin, 2011). Ses pupilles sont en forme de goutte d'eau inversée ou de cœur (cf. photo 3).



Photo 3 : Pupille en forme de cœur ou de goutte d'eau inversée (M. Melin/SNPN, 2013)

La coloration de la face ventrale ainsi que la forme de sa pupille sont caractéristiques chez cette espèce. Le Sonneur à ventre jaune ne présente pas de glandes parotoïdes, de replis dorso-latéraux, de tympanes ou de sacs vocaux (Chemin, 2011).

Le dimorphisme sexuel est visible à l'œil nu en période de reproduction par la présence de callosités nuptiales noires sur la face interne des doigts, des orteils et des avant-bras des individus mâles (cf. photo 4) (Muratet, 2008).



Photo 4 : Callosités nuptiales sur les avant-bras d'un individu mâle (S. Berthélémy/SNPN, 2013)

## 2.2 Biologie de l'espèce

Le Sonneur à ventre jaune se reproduit de fin avril jusqu'à fin août au plus tard (Baradun et Reyer, 1998 ; ACEMAV *et al.*, 2003 ; Hartel *et al.*, 2007).

Son activité reproductrice semble induite par les précipitations. En effet, suite à de fortes pluies, le niveau d'eau des sites de reproduction est élevé et permet ainsi les accouplements et les pontes (Seidel, 1988 / Barandun et Reyer, 1997 *in* Pichenot, 2008 ; Cayuela, 2014).

Une fois atteint la zone de reproduction, les mâles produisent un chant peu sonore (quelques mètres de portée) afin d'attirer les femelles. Ces chants nuptiaux sont émis de jour ou de nuit par temps calme et doux (ACEMAV *et al.*, 2003 ; Pichenot, 2008). L'accouplement se réalise par amplexus lombaire (cf. photo 5).



Photo 5 : Amplexus lombaire (B. Bricault/SNPN, 2013)

Les pontes sont fractionnées. Les œufs sont isolés ou regroupés par petits paquets de moins de 20 œufs sur des plantes aquatiques (Muratet, 2008) (cf. photo 6). Les œufs éclosent de quatre à huit jours après la ponte suivant la température de l'eau (Pichenot, 2008 ; Chemin, 2011) et les têtards se métamorphosent en 30 à 130 jours au cours de l'été (ACEMAV *et al.*, 2003). La maturité sexuelle est atteinte à 2 ou 3 ans (Barandun et Reyer, 1998 ; ACEMAV *et al.*, 2003). Les individus n'ayant pas atteint la maturité sexuelle sont nommés « immatures ».



Photo 6 : Adulte près d'une ponte (M. Melin/SNPN, 2014)

### 2.3 Habitats

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce de plaine, de colline et de moyenne montagne. Dans le nord et l'est de la France, cette espèce est majoritairement liée aux plaines, aux versants hydrographiques ainsi qu'aux boisements et lisières hygrophiles sur plateaux (ACEMAV *et al.*, 2003).

En période de reproduction (fin avril à fin août), le Sonneur à ventre jaune utilise préférentiellement des pièces d'eau stagnantes peu profondes (niveau d'eau généralement inférieur à un mètre) dans des secteurs riches en pièces d'eau, avec un bon ensoleillement, souvent peu végétalisées et pauvres en autres espèces d'amphibiens (ACEMAV *et al.*, 2003 ; Seidel, 1988 / Wagner, 1996 / Jahn *et al.*, 1996 / Di Cerbo, 2001 *in* Pichenot, 2008 ; Pichenot, 2008).

Dans le nord de la France, il se reproduit essentiellement dans des milieux d'origine anthropique et soumis à une perturbation les rendant temporaires et à renouvellement. Le Sonneur peut ainsi se reproduire dans des ornières forestières créées par les engins lors du débardage en forêt, des flaques d'eau sur les places de stockage du bois, des mares de chablis, des fossés, mais également des zones de sources et des mares dans des prairies pâturées (Pichenot, 2008 ; Chemin, 2011).

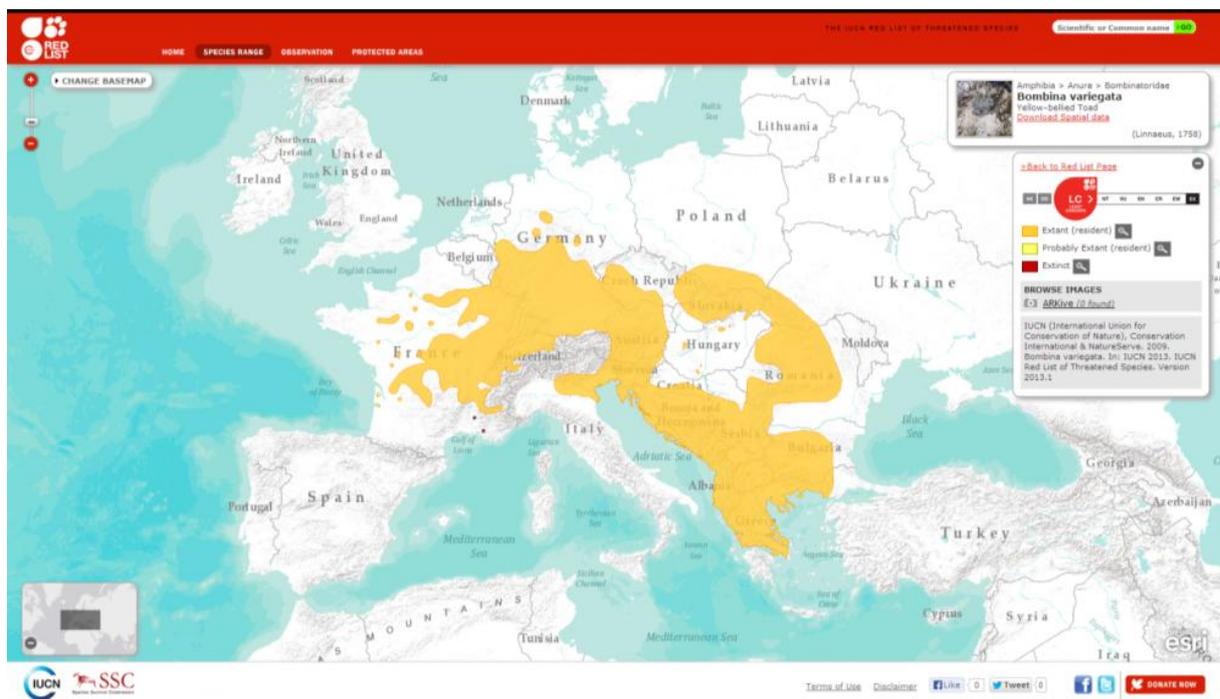
En Île-de-France notamment, cette espèce utilise préférentiellement des zones forestières au relief accidenté, localisées à proximité des sources et de prairies pâturées. A contrario, elle évite les grands secteurs de cultures (Pichenot, 2008).

Ses habitats d'hivernage sont très peu connus. Des études citent cependant les boisements proches des sites où il se reproduit, les tas de bois ou encore les trous ou terriers réalisés par d'autres espèces (Pichenot, 2008 ; Chemin, 2011).

## 2.4 Répartition de l'espèce

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce continentale qui s'est répandue d'est en ouest à la fin des dernières glaciations. Il atteint sa limite occidentale de répartition en France (Lescure *et al.*, 2011). Son aire de répartition s'étend donc de la France jusqu'en Moldavie à l'est et du centre de l'Allemagne vers le nord jusqu'à la Grèce et à la Sicile vers le sud (cf. carte 1).

Auparavant largement répandu en Europe, le Sonneur à ventre jaune est à présent une espèce en régression (Bensettiti et Gaudillat, 2002).

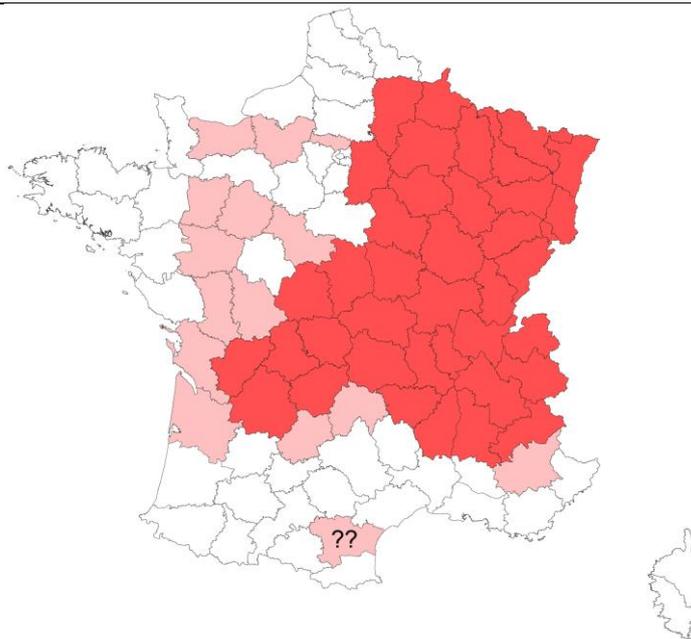


Carte 1 : Répartition du Sonneur à ventre jaune en Europe (IUCN, 2013)<sup>1</sup>

En France, cette espèce a disparu de certains territoires (façade méditerranéenne, majorité de la région aquitaine,...) à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et au cours du XX<sup>e</sup> siècle. Néanmoins, bien que présente en France, l'essentiel de ses populations est relictuel (cf. carte 2) (Lescure *et al.*, 2011).

<sup>1</sup> IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on **28 October 2013**.

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014



Carte 2 : Répartition du Sonneur à ventre jaune en France après 2000 (Lescure *et al.*, 2011)

Légende : Département foncé : présence d'au moins 5 stations ; département clair : présence de moins de 5 stations ; département blanc : absence ; ?? : présence mentionnée mais mise en doute.

Au début du XX<sup>e</sup> siècle, cette espèce semble rare en Île-de-France mais toutefois commune dans le sud de la Seine-et-Marne. Des observations de Sonneur à ventre jaune sont mentionnées également à cette époque au nord de ce même département, en Essonne et dans les Yvelines, mais à de très faibles effectifs. Dans les années 1980 et 1990, cette espèce a été observée dans le Val d'Oise (Lescure *et al.*, 2011).

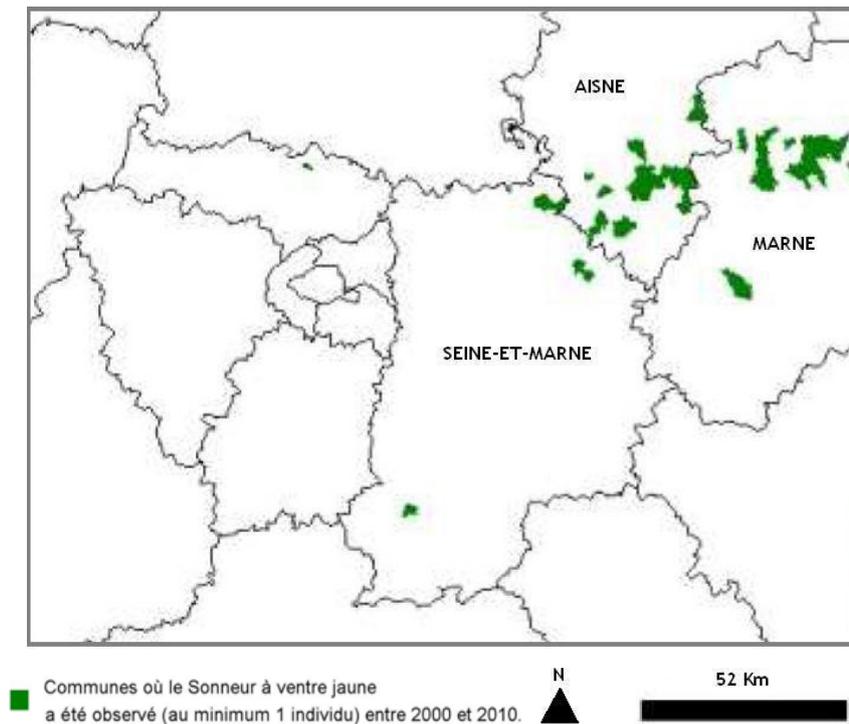
En Seine-et-Marne, Olivier Patrimonio et Alain Breugnon observent, au début des années 1980, deux individus dans une ornière de la forêt domaniale de Jouy (Biotope, 2013).

En 1998, suite à une observation réalisée par un agent de l'ONF, Stéphane Rossi prospecte la vallée du Petit Morin. Plusieurs populations y sont observées dans des mares de prairies et des milieux forestiers (Rossi, 1998 ; Rossi, 2000). Neuf sites ont été découverts à cette époque sur ce secteur. La SNPN réalise, toujours dans la vallée du Petit Morin, des prospections en 2010 sans voir aucun individu (Barth, 2010). Pierre Rivallin y observe quant à lui quelques individus à Orly-sur-Morin dans une mare de prairie, en 2009 dans le cadre des actions de la SNPN (SNPN, 2010) puis en 2011. En 2013, 67 individus sont observés sur quatre communes de la vallée du Petit Morin : Saint-Ouen-sur-Morin, Orly-sur-Morin, Sablonnières et Villeneuve-sur-Bellot (Melin *et al.*, 2013).

En 2003, Olivier Roger (Office de Génie Ecologique) découvre, lors de prospections dans le cadre des inventaires pour les délimitations de zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), la plus grosse population connue de Seine-et-Marne près de Vendrest dans le nord-est du département. Cette population a été par la suite étudiée par Cerisier-Augé en 2005, suivie annuellement par Pierre Rivallin depuis 2009, ponctuellement en 2010 par la SNPN (Barth, 2010) et en 2011 par Biotope dans le cadre de la réalisation du DOCOB du site Natura 2000 « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé » (Biotope, 2013). En 2013, 22 individus ont été observés sur le site Natura 2000 « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé » (Rivallin, comm. pers.). Ce chiffre

est sans doute sous-estimé. En 2010, la SNPN dénombre au minimum 58 individus sur ce massif (Barth, 2010). En 2011, 75 individus sont observés par Biotope et Pierre Rivallin puis 43 en 2012 par Pierre Rivallin (Biotope, 2013).

Depuis les années 2000, seuls quatre secteurs en Île-de-France sont connus pour la présence du Sonneur à ventre jaune : un secteur dans le Val d'Oise, deux secteurs au nord-est de la Seine-et-Marne (Vendrest et la vallée du Petit Morin) et un secteur dans le sud de la Seine-et-Marne à Recloses (Biotope, 2013) (cf. carte 3).



Carte 3 : Répartition du Sonneur à ventre jaune en Île-de-France, adapté de Chemin, 2010 (Biotope, 2013)

## 2.5 Menaces

Les principales causes de disparition de l'espèce sont la fragmentation et la perte de ses habitats, notamment par le changement des pratiques agricoles et sylvicoles (Pichenot, 2008 ; Chemin, 2011). En effet, le changement de pratiques agricoles tend à un abandon de l'élevage et donc des prairies ainsi que des haies. Le maillage de haies serait favorable aux déplacements du Sonneur et constituerait un corridor. En milieu forestier, les ornières sont principalement créées par les engins lors de l'exploitation sylvicole. Afin de faciliter le passage de ces engins, ces petits milieux essentiels dans certaines régions pour la reproduction du Sonneur peuvent être empierrés, causant leur disparition (Pichenot, 2008 ; Chemin, 2011).

Une autre menace est l'augmentation de la pratique des sports de nature sur ces secteurs (VTT, quads, etc.). Les ornières situées sur des chemins forestiers ou en lisière de boisement peuvent être dégradées par ces pratiques lors de passages répétés, l'eau des ornières pouvant être évacuée. En période de reproduction, cet assèchement provoquerait la perte d'un milieu de reproduction pour l'espèce. Ce phénomène pourrait également provoquer la mortalité des têtards, ainsi que la

destruction des pontes (Rivallin, comm. pers). De plus, ces passages répétés présenteraient un risque important d'écrasement des têtards, des pontes, des jeunes voire même des adultes (Chemin, 2011).

Le Sonneur à ventre jaune étant une espèce plutôt pionnière, le vieillissement et donc la colonisation par les végétaux de ses milieux de prédilection représente également une menace puisque cela correspond à une disparition des milieux favorables à sa reproduction (Pichenot, 2008).

## 2.6 Protection

Cette espèce est rare et fait l'objet de nombreuses protections à l'échelle européenne et nationale.

A l'échelle européenne, 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, la Convention de Berne. De plus, cette espèce est inscrite à l'annexe II de la Directive « Habitats »<sup>2</sup> ainsi qu'à l'annexe IV lui conférant une protection stricte à cette échelle et la possibilité de créer, *via* sa présence, un site Natura 2000.

En France, le Sonneur à ventre jaune fait l'objet d'une protection nationale au titre de 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. Le Sonneur à ventre jaune est également inscrit à la Liste rouge nationale en tant qu'espèce vulnérable (UICN France *et al.*, 2009). Cette espèce fait partie des espèces dites « de cohérence Trame Verte et Bleue » ainsi que des espèces « SCAP » (Stratégie de création des aires protégées) en Île-de-France<sup>3</sup>.

Les populations de Sonneur à ventre jaune étant en déclin en France, un Plan national d'actions a été initié pour la période 2011-2015 et définit plusieurs actions à mettre en œuvre afin de conserver cette espèce et son habitat (Chemin, 2011).

---

<sup>2</sup> Directive 92/43/CE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

<sup>3</sup> D'après la liste des espèces SCAP de la région Île-de-France validée par le CSRPN le 26 mai 2011.

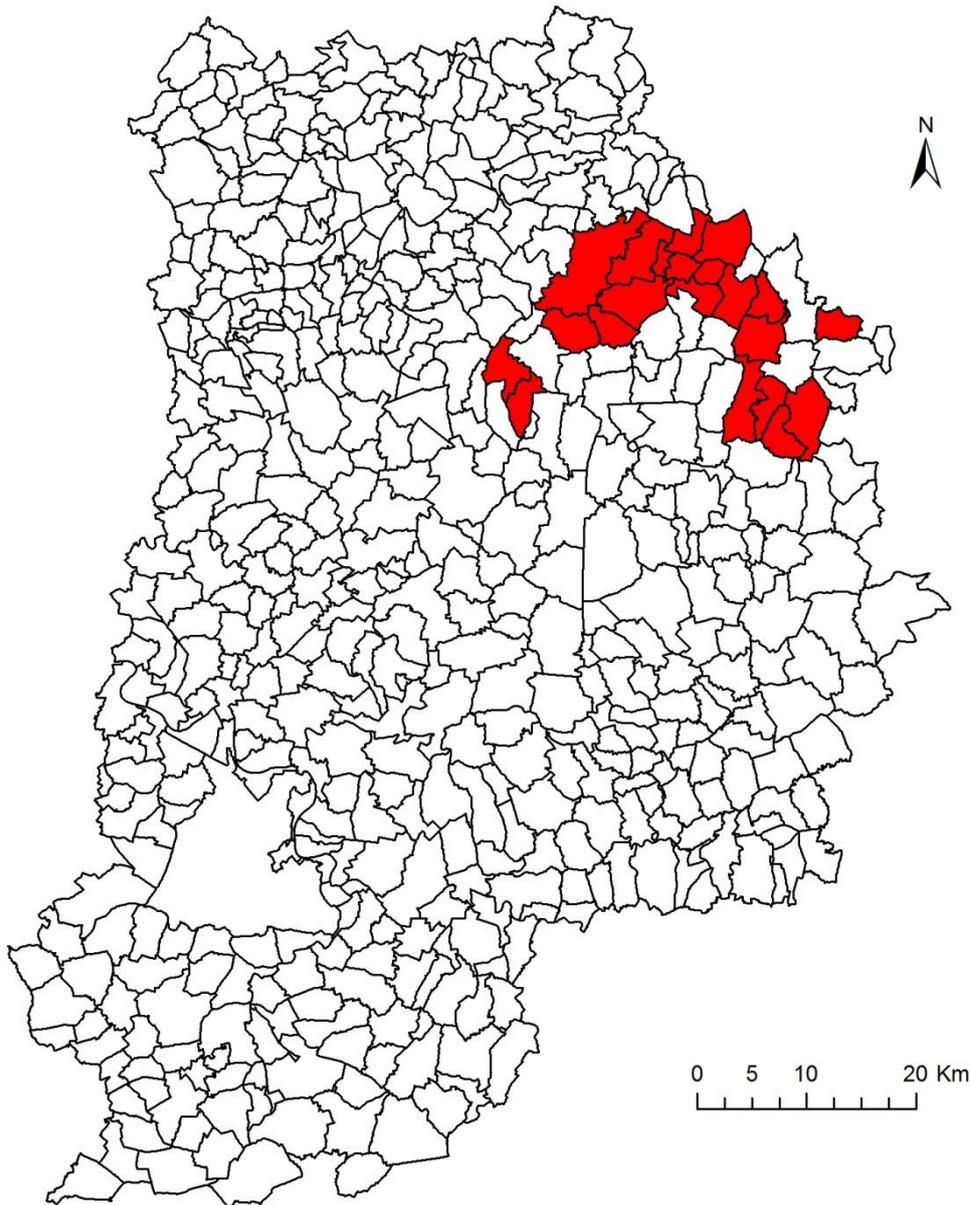
### 3 Présentation des secteurs de prospections

#### 3.1 En Seine-et-Marne

La carte 4 présente la zone d'étude en Seine-et-Marne.



Communes prospectées en Seine-et-Marne en 2014



#### Légende

- Communes prospectées en 2014
- Commune de Seine-et-Marne

Sources  
Cartographie : SNPN, 2014  
Limites administratives : IAU, 2008

Carte 4 : Zone d'étude en Seine-et-Marne

### 3.1.1 La vallée du Petit Morin

La rivière du Petit Morin prend sa source aux marais de Saint-Gond, dans le département de la Marne. Se jetant au niveau de la Ferté-sous-Jouarre dans la Marne, le Petit Morin dessine une vallée qui s'encaisse progressivement d'est en ouest. L'altitude est comprise entre 60 m et 190 m. La rivière s'écoule entre des coteaux aux pentes marquées et aux dénivelés non négligeables (Barth, 2010).

Grâce à une activité agropastorale encore présente, de vastes ensembles prairiaux occupent le fond de vallée et certains rebords de plateaux, constituant une de ses caractéristiques. S'y ajoutent, en alternance, des boisements et des zones urbaines (Barth, 2010).

La rivière du Petit Morin a été classée en site Natura 2000 en 2007 sous l'appellation « Le Petit Morin de Verdelot à Saint-Cyr-sur-Morin » notamment du fait de la présence de la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) et du Chabot (*Cottus gobio*)<sup>4</sup>.

En 2014, le périmètre des prospections s'étend sur 13 communes de la vallée : Basseville, Bellot, Boitron, Bussières, Doue, Jouarre, La Trétoire, Montdauphin, Orly-sur-Morin, Sablonnières, Saint-Cyr-sur-Morin, Saint-Ouen-sur-Morin et Villeneuve-sur-Bellot.

### 3.1.2 La vallée du Grand Morin

Située au sud de la vallée du Petit Morin, la rivière du Grand Morin est un affluent de la Marne. Elle prend sa source à Lachy dans le département de la Marne et se jette dans la rivière Marne à Condé-Sainte-Libraire. Elle parcourt près de 118 km à travers les départements de la Marne et de la Seine-et-Marne.

La ruralité de la portion amont de la vallée du Grand Morin contraste avec l'urbanisation de la partie aval de la rivière, du fait de la proximité des pôles de développement. Néanmoins, cette portion amont de la vallée présente un milieu agricole plus marqué et plus intensif en comparaison avec la vallée du Petit Morin. Peu de secteurs de prairies sont préservés dans la vallée. Ses coteaux restent relativement boisés (CG 77, 2007).

En 2014, le bois de Moutils parcouru par le Ru de Drouilly, le Petit Bois de Moutil et le boisement de la Pierre aux fées sur les communes de la Chapelle-Moutils et de Lescherolles ont fait l'objet de prospections ainsi que les prairies et boisements des lieux-dit la Haute Voisine et la Fréwillard sur les communes de La Ferté-Gaucher et Saint-Martin-des-Champs autour des rus du Troubact et du Valtor.

### 3.1.3 La vallée de l'Aubetin

L'Aubetin est un affluent du Grand Morin, sa confluence se situe dans la commune de Pommeuse. Cette rivière prend sa source à Les Essarts-le-Vicomte dans le département de la Marne. Cette rivière reste parallèle au Grand Morin sur près de 62 km jusqu'à sa confluence.

La vallée est majoritairement occupée par des cultures mais présente tout de même quelques boisements. Néanmoins, sur les communes de Pommeuse et de Saint-Augustin, une mosaïque de prairies et de petits boisements persiste. Ces milieux furent visités dans le cadre de ce programme.

---

<sup>4</sup> Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2013. *Inventaire national du Patrimoine naturel*, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>. Le 30 octobre 2013.

### 3.1.4 La Forêt Domaniale de Choqueuse

Située sur la commune de Jouarre et de Doue, la Forêt Domaniale de Choqueuse couvre près de 445 ha. Cette forêt est composée essentiellement de feuillus notamment de chênes. Elle comporte une clairière en son centre et est entourée principalement de grandes cultures.

Un Espace naturel sensible, le Bois de Doue situé à l'est de la forêt, a été intégré à la partie domaniale.

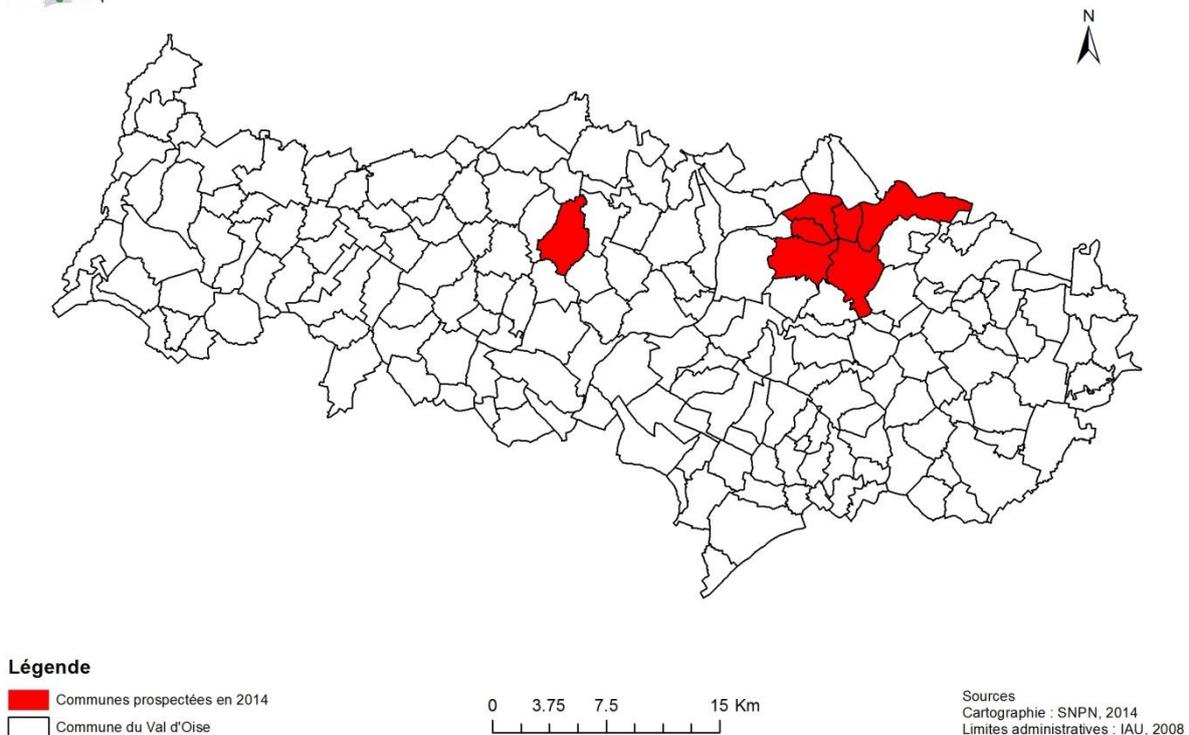
La Forêt Domaniale de Choqueuse comporte des secteurs humides permettant l'installation d'ornières ainsi que l'existence de mares forestières.

## 3.2 Dans le Val d'Oise

La carte 5 présente la zone d'étude dans le Val d'Oise.



Communes prospectées dans le Val d'Oise en 2014



Carte 5 : Zone d'étude dans le Val d'Oise

### 3.2.1 Les mares d'Epiais-Rhus

Située dans le territoire du Parc naturel régional du Vexin français, la commune d'Epiais-Rhus fait partie du bassin versant du Sausseron. Dans un contexte très agricole, cette commune abrite quelques mares forestières, de village et de prairies qui ont été visitées en 2014. Certaines, alimentées par des sources, se localisent dans des prairies pâturées en contrebas du village.

### 3.2.2 Le Marais de Nointel

Situé sur la commune de Nointel au nord-ouest du Val d'Oise à proximité de la rivière Oise ainsi que de la Forêt Domaniale de Carnelle, ce site a été façonné par l'exploitation de calcaire à ciment.

Il comprend des mares permanentes et temporaires d'intérêt batrachologique ainsi que des formations humides et des pelouses sèches calcicoles d'intérêt botanique (Kovacs J-C., 2014). Un suivi a été réalisé de 1967 à 1986 sur ce site permettant de mettre en évidence son importance écologique. Au cours de prospections batrachologiques en 1988, Dubois et Ohler ont observé, en septembre, un individu subadulte de Sonneur à ventre jaune. C'est l'unique donnée de l'espèce sur ce site.

Malgré une destruction d'habitat en 1995, le site présente actuellement de nombreuses mares temporaires ainsi que des ornières.

### 3.2.3 La Forêt Domaniale de Carnelle

La Forêt Domaniale de Carnelle fait partie de l'ensemble des trois forêts domaniales du Val d'Oise. Elle se situe sur la rive gauche de l'Oise, au nord du massif de l'Isle-Adam et de celui de Montmorency.

Cette forêt de 975 ha s'étend sur sept communes. Elle est composée majoritairement de futaies de chênes et de hêtres ainsi que de taillis de châtaigniers. Elle culmine à 210 m d'altitude, ce qui constitue le point le plus haut du Val d'Oise, lui concédant un terrain relativement accidenté.

Anciennement exploitée notamment pour le gypse, la meulière ou la marne, la forêt abrite deux grands étangs en son cœur ainsi que de nombreuses mares. Quelques rus et de nombreuses sources jaillissent de la forêt.

A l'heure actuelle, les mares font l'objet d'un plan de gestion réalisé par l'ONF.

## 4 Méthodologie

### 4.1 Définition des zones de prospections

L'objectif de ce programme est d'améliorer la connaissance de la répartition du Sonneur à ventre jaune dans le nord-est du département de la Seine-et-Marne et dans le Val d'Oise dans un but de conservation.

Pour cela, une synthèse cartographique des observations antérieures ainsi que des milieux favorables mis en évidence (Barth, 2010 ; Melin *et al.*, 2013) a été réalisée à l'aide du système d'information géographique (SIG) ArcGIS 10.

Les secteurs identifiés en 2013 comme étant favorables à la présence du Sonneur à ventre jaune en vallée du Petit Morin, l'espèce ayant été observée ou non, ont été retenus pour les prospections de 2014.

Afin de définir d'autres sites potentiellement favorables pour cette espèce, un croisement de différentes couches a été réalisé :

- ECOMOS (IAU, 2004) ;

- 
- Couches géologiques (disponibles sur <http://infoterre.brgm.fr>). En effet, un sol de type « Argile à meulière » est recherché ;
  - Registres parcellaires graphiques de 2010 ;
  - Scan 25 (IGN, 2003) ;
  - Orthophotoplan (IGN, 2008) ;
  - Hydrographie ;
  - Couche « mares » de la SNPN<sup>5</sup>.

Des zones regroupant certaines caractéristiques ont été ciblées pour les prospections : présence d'une mosaïque de milieux forestiers et de prairies, présence de rus, petits cours d'eau, fossés et sources, présence de mares et enfin d'un sol relativement imperméable permettant l'installation d'ornières.

Ces sites favorables à prospecter ont été présentés au Comité de pilotage « Sonneur à ventre jaune » et ont fait l'objet d'une validation.

## 4.2 Périodes et conditions de prospections

Les inventaires se sont échelonnés tout au long de la période de reproduction de l'espèce de mai à mi-août 2014.

Suite à l'analyse cartographique préalable, des prospections sur les zones identifiées ont été réalisées afin de confirmer la présence de milieux favorables pour l'espèce. Chaque site favorable a été visité au minimum deux fois au cours de la saison.

Pour les sites avec présence de l'espèce, trois sessions de prospections ont été effectuées : deux diurnes et une nocturne. Une recherche systématique d'indices de reproduction a été réalisée : amplexus, pontes, têtards.

Les milieux aquatiques et terrestres proches des sites d'observation ont été également prospectés afin de détecter le maximum d'individus.

Enfin, les visites de terrain ont aussi été organisées en fonction des conditions météorologiques les plus favorables à l'activité du Sonneur à ventre jaune : beau temps avec soleil, sans vent (le chant du mâle étant très faible et ayant peu de portée), après un épisode pluvieux.

## 4.3 Identification et cartographie des sites favorables

Suite aux prospections sur les zones préalablement identifiées, des sites favorables à la reproduction du Sonneur à ventre jaune ont été observés. Ces sites favorables (présentant par exemple une mosaïque d'habitats forestiers et de prairies pâturées, riches en ornières, etc.) ont été cartographiés sous la forme de polygones dans le SIG.

En complément et toujours suite au travail de prospections, tous les milieux ponctuels (ornière, mare ou fossé) favorables à la reproduction du Sonneur à ventre jaune ont été localisés, photographiés et cartographiés sous la forme de points dans le SIG.

De plus, une fiche de caractérisation a été remplie pour chacun de ces milieux favorables (ornière en eau partiellement ou totalement ensoleillée, fossé non courant, mare de prairie, etc.) (cf. annexe 1) et un identifiant leur a été attribué : par exemple OR\_77\_00007 pour une ornière. Pour les mares,

---

<sup>5</sup> La couche « mares » de la SNPN correspond à la localisation des mares de l'Île-de-France réalisée dans le cadre de l'Inventaire des mares d'Île-de-France (SNPN, 2013) et réactualisée régulièrement.

l'identifiant défini par la SNPN (SNPN, 2013) a été maintenu (cf. annexe 2) : par exemple MA\_77\_08902.

Un site défini comme favorable peut ne présenter aucun milieu favorable clairement identifié (ornières, mares, fossés,...). Son intérêt pour le Sonneur résidera alors dans la globalité du site (mosaïque d'habitats favorables, présence potentielle de milieux, etc.). A l'inverse, des zones prospectées peuvent ne pas se révéler favorables dans leur ensemble, mais présenter tout de même quelques milieux favorables très ponctuels.

#### 4.4 Capture, photographie des individus et prises de mesures biométriques

La capture de l'individu se réalise à l'aide d'une époussette ou directement à la main. Lors des prospections nocturnes, une lampe torche à lumière blanche est utilisée pour repérer les individus.

Lorsque cela a été possible, chaque individu a été temporairement capturé afin de faire une photographie de sa face ventrale et ainsi de procéder à une photo-identification. Seuls les individus en amplexus n'ont pas été capturés. A chaque photographie sera attaché le code de l'individu (voir partie 4.5 p. 24) et l'identifiant du milieu (voir partie 4.3 p.22).

Pour réaliser la photographie, les individus sont placés entre une éponge humide et un support rigide transparent (couvercle de boîtier de CD par exemple) afin de limiter leurs mouvements (cf. photo 7). Cette technique permet également d'aplanir la peau sans risque pour l'animal, afin d'éviter les replis et ainsi de mieux définir les taches sur sa face ventrale (Pichenot, 2008).



Photo 7 : Prise de photographie de la face ventrale d'un individu (M. Melin/SNPN, 2014)

La classe d'âge des individus est déterminée : juvénile (individu de l'année), immature (de plus d'un an, n'ayant pas atteint la maturité sexuelle) ou adulte ; ainsi que le sexe pour les adultes : les individus de plus de 3,5 cm qui ne possèdent pas de callosités nuptiales en période de reproduction sont identifiés comme étant des femelles (Barandun *et al.*, 1997).

En complément de la photo-identification, des mesures biométriques ont été réalisées. Les éléments pris en compte sont la taille et le poids. La mesure de la taille s'effectue à l'aide d'un pied à coulisse, du bout du museau au cloaque (cf. photo 8). La taille est indiquée à 0,01 cm près.



Photo 8 : Mesure de la taille d'un individu à l'aide d'un pied à coulisse (M. Melin/SNPN, 2014)

Dans un deuxième temps, l'individu est pesé à l'aide d'un réceptacle posé sur une balance à 0,1 g de précision. Une tare avec le réceptacle est effectuée avant chaque pesée (cf. photos 9 et 10).



Photos 9 et 10 : Mesure du poids d'un individu à l'aide d'une balance numérique (V. Guittet/SNPN, 2014 et M. Melin/SNPN, 2014)

#### 4.5 Identification des individus

Le *pattern* ventral du Sonneur à ventre jaune permet ainsi une identification individuelle fiable. Pour les adultes, les taches ventrales restent stables. Quelques légères modifications peuvent apparaître au cours du temps mais ces dernières n'interfèrent pas dans leur identification. Pour les immatures, des changements peuvent apparaître notamment l'agrandissement de certaines tâches modifiant ainsi le *pattern* (fusion de tâches). Pour les individus nés dans l'année, le *pattern* ventral peut évoluer, rendant l'identification par photographie de la face ventrale plus difficile (Gollmann et Gollmann, 2011).

Toutes les photographies ont été analysées et un code a été attribué à chaque individu en fonction de son *pattern* ventral. La méthode d'attribution de code proposée par Meunier (2012) a été utilisée et adaptée :

- Ainsi, chaque code commence par une lettre : « **F** » pour les femelles, « **M** » pour les mâles, « **A** » lorsque le sexe ne peut être déterminé (en début ou fin de saison de reproduction), « **I** » pour les immatures.

Ensuite les chiffres et les lettres s'alternent :

- Le **premier chiffre** correspond au nombre de taches individualisées au niveau de la gorge de l'individu ;

- Un « **L** » est indiqué si les deux parties jaunes adjacentes situées à la gorge et au ventre sont liées ou un « **S** » si elles sont séparées. En d'autres termes, « **L** » si la ceinture pectorale est disjointe et « **S** » si elle est linéaire ;

- Le **deuxième chiffre** correspond au nombre de taches individualisées au niveau du ventre de l'individu ;

- Un « **L** » est indiqué si les deux parties jaunes adjacentes situées au ventre et sur les cuisses sont liées ou un « **S** » si elles sont séparées. En d'autres termes, « **L** » si la ceinture pelvienne est disjointe et « **S** » si elle est linéaire ;

- Le **dernier chiffre** correspond au nombre de taches individualisées au niveau des cuisses de l'individu (cf. photo 11). Toute tache se situant en partie au niveau de la ceinture pelvienne est considérée comme étant une tache localisée sur les cuisses.

Il a été défini qu'une tache reliée par une coloration grise ou blanche à une autre tache était considérée comme non individualisée. Il a été alors comptabilisé une tache et non deux.

Chaque photographie a ensuite été nommée comme suit : code individu\_Identifiant milieu\_Lieu-dit\_Commune\_Date d'observation (aaaammjj)\_Observateur.

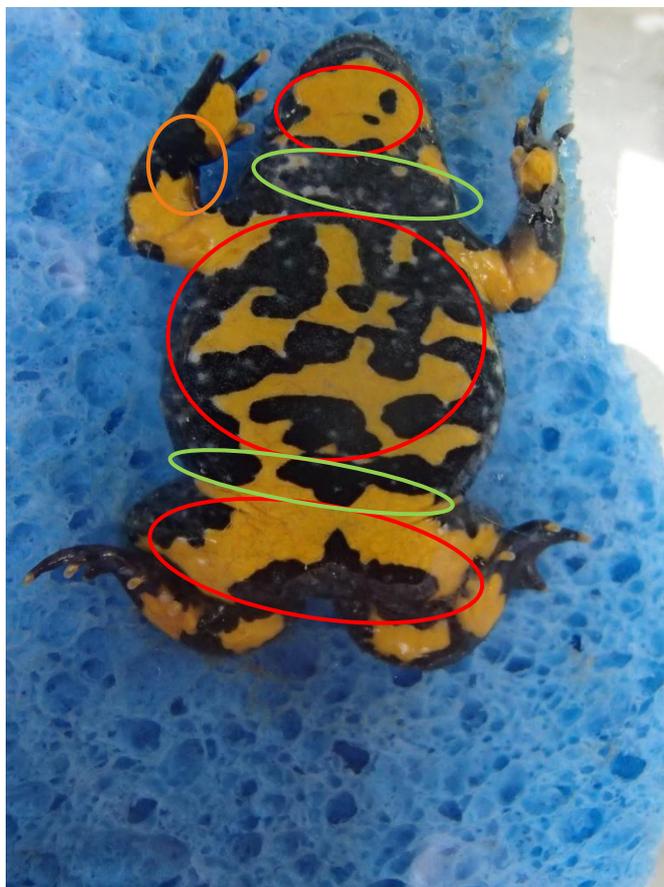


Photo 11 : Individu photo-identifié et codé M2S0LO  
(M. MELIN/SNPN, 2014)

## 5 Résultats

### 5.1 Les prospections

Les prospections ont eu lieu du 21 mai au 6 août 2014.

Plus de 40 km<sup>2</sup> ont été prospectés sur l'ensemble des secteurs identifiés. Le tableau 1 ci-dessous fait état de la superficie prospectée par secteurs identifiés au préalable.

	77				95		
	Vallée du Petit Morin	Vallée de l'Aubetin	Vallée du Grand Morin	Forêt Domaniale de Choqueuse	Mares d'Epiais Rhus	Marais de Nointel	Forêt Domaniale de Carnelle
<b>Superficie prospectée (km<sup>2</sup>)</b>	11,099	6,167	4,963	9,069	0,411	0,136	8,742
	31,30				9,29		
<b>Pourcentage de la superficie prospectée</b>	77,11 %				22,88 %		

Tableau 1 : Superficie prospectée en 2014

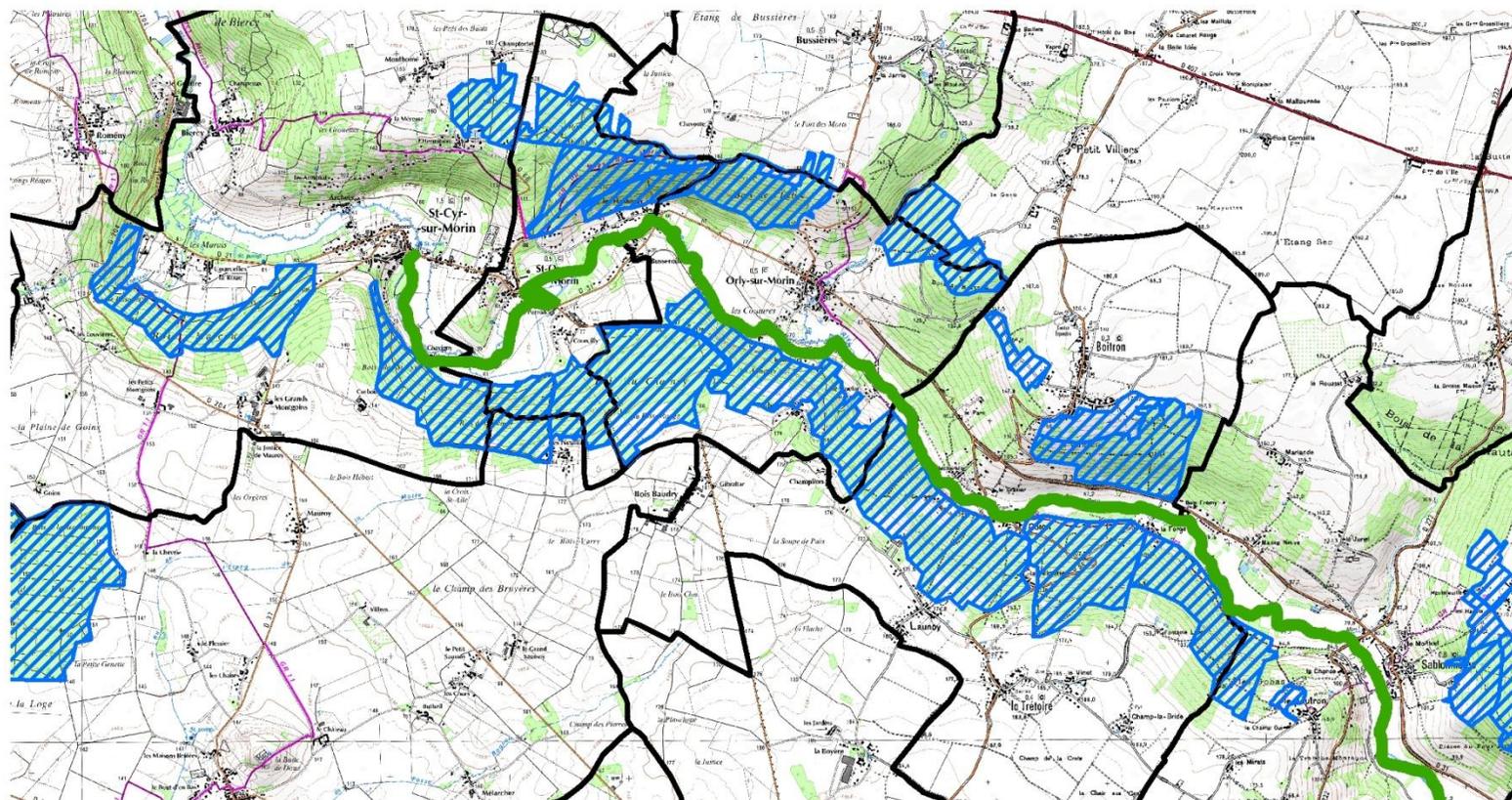
Plus de 77 % de la totalité des secteurs prospectés en 2014 se situent dans le département de Seine-et-Marne. La surface prospectée dans la vallée du Petit Morin en 2014 est inférieure à celle de 2013 (respectivement 11,10 km<sup>2</sup> et 14,05 km<sup>2</sup>). Les secteurs défavorables identifiés en 2013 n'ont pas fait l'objet de prospection en 2014. Néanmoins, les sites indiqués par des témoignages au cours de la saison ont été vérifiés sur le terrain.

Les cartes 6 à 12 présentent les secteurs ayant fait l'objet de prospections.

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

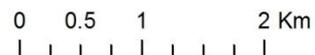


Zones prospectées dans le secteur de la vallée du Petit Morin - aval (77)



Légende

- Site Natura 2000
- Zones prospectées en 2014
- Communes



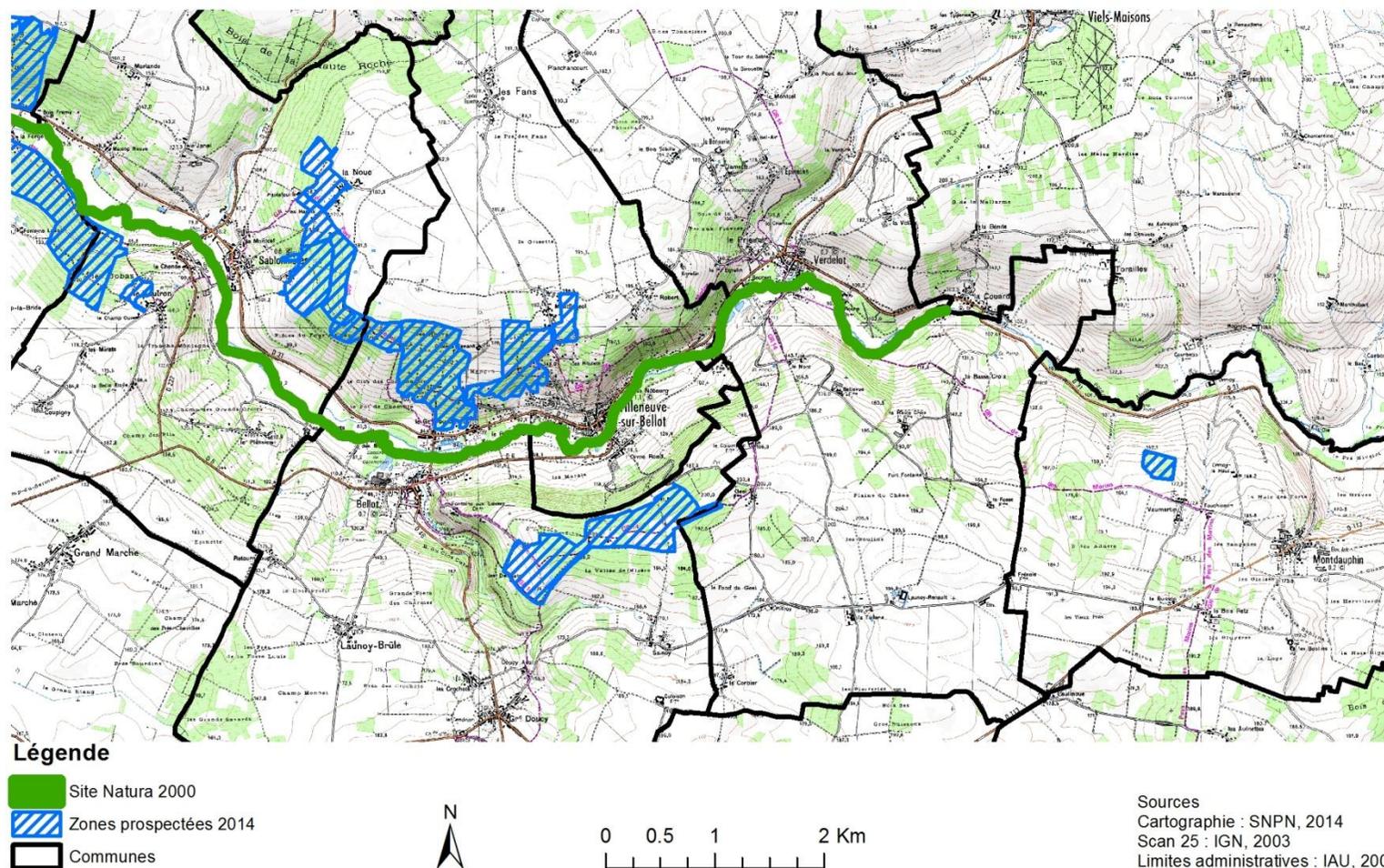
Sources  
Cartographie : SNPN, 2014  
Scan 25 : IGN, 2003  
Limites administratives : IAU, 2008

Carte 6 : Zones prospectées dans le secteur de la vallée du Petit Morin (aval)

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014



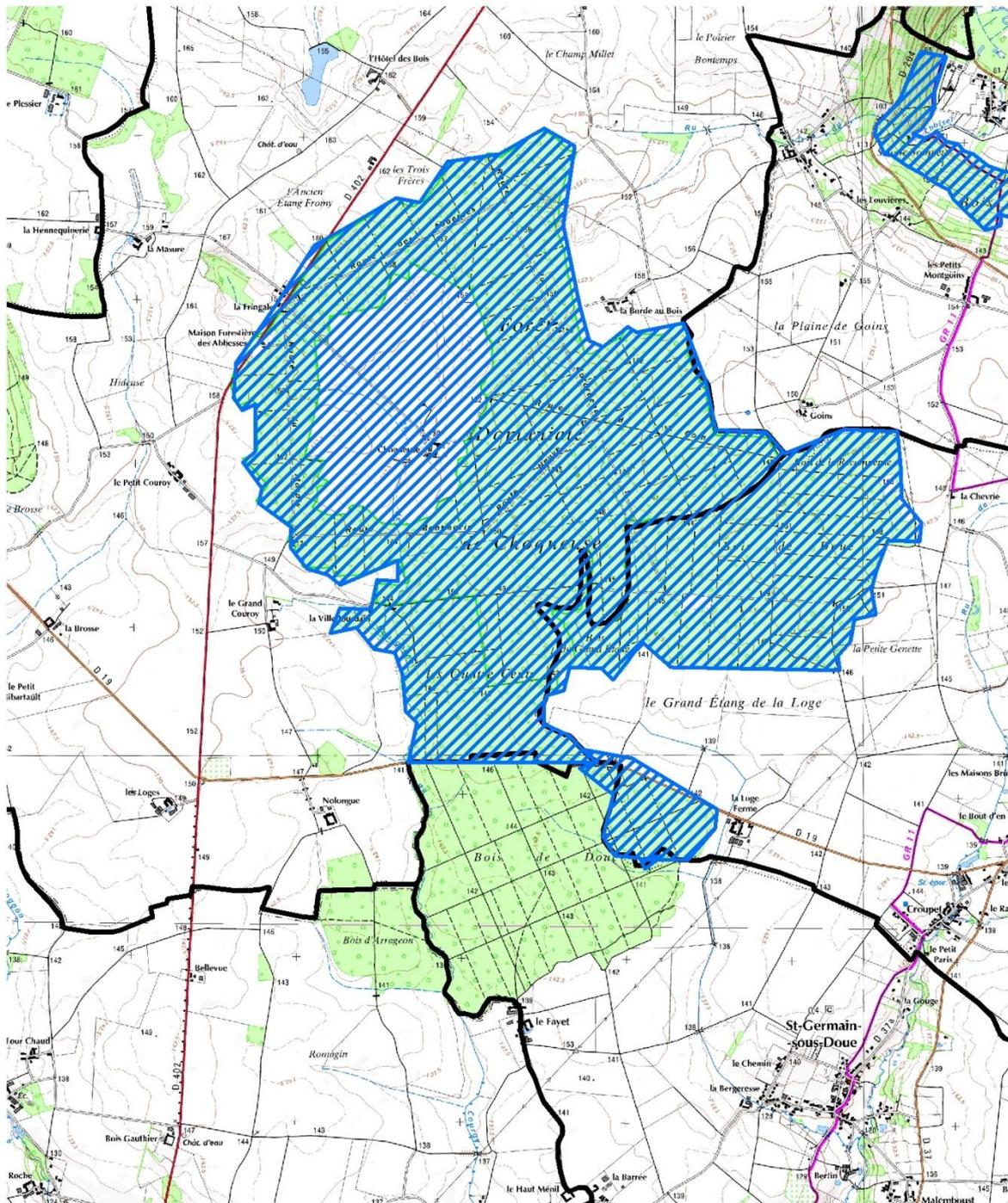
Zones prospectées dans le secteur de la vallée du Petit Morin - amont (77)



Carte 7 : Zones prospectées dans le secteur de la vallée du Petit Morin (amont)



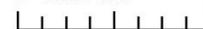
### Zones prospectées dans le secteur de la Forêt Domaniale de Choqueuse (77)



#### Légende

-  Zones prospectées en 2014
-  Communes



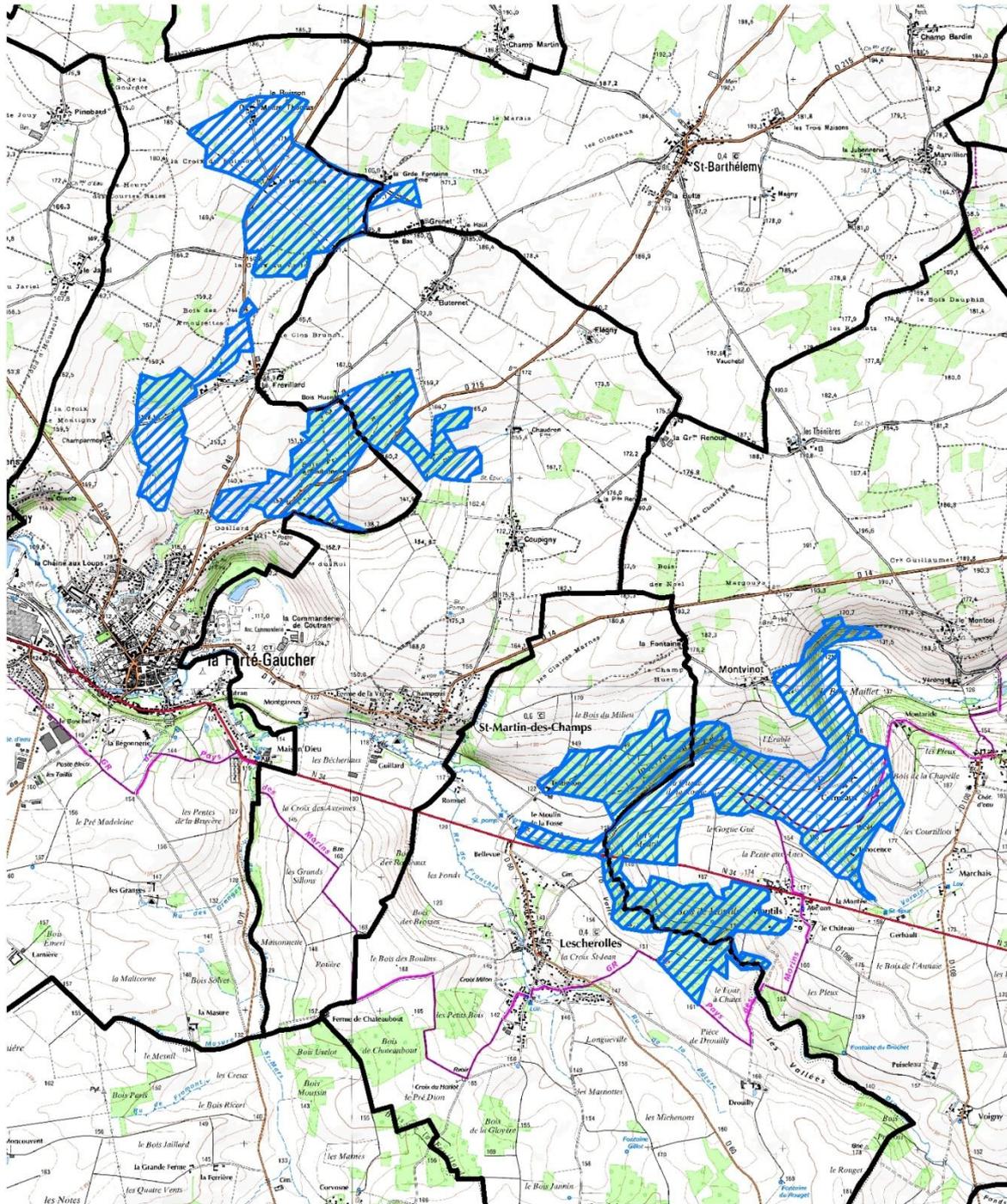
0 0.25 0.5 1 Km  


Sources  
Cartographie : SNPN, 2014  
Scan 25 : IGN, 2003  
Limites administratives : IAU, 2008

Carte 8 : Zones prospectées dans le secteur de la Forêt Domaniale de Choqueuse



Zones prospectées dans le secteur de la vallée du Grand Morin  
- La Ferté-Gaucher et alentours (77)



Légende

- Zones prospectées en 2014
- Communes



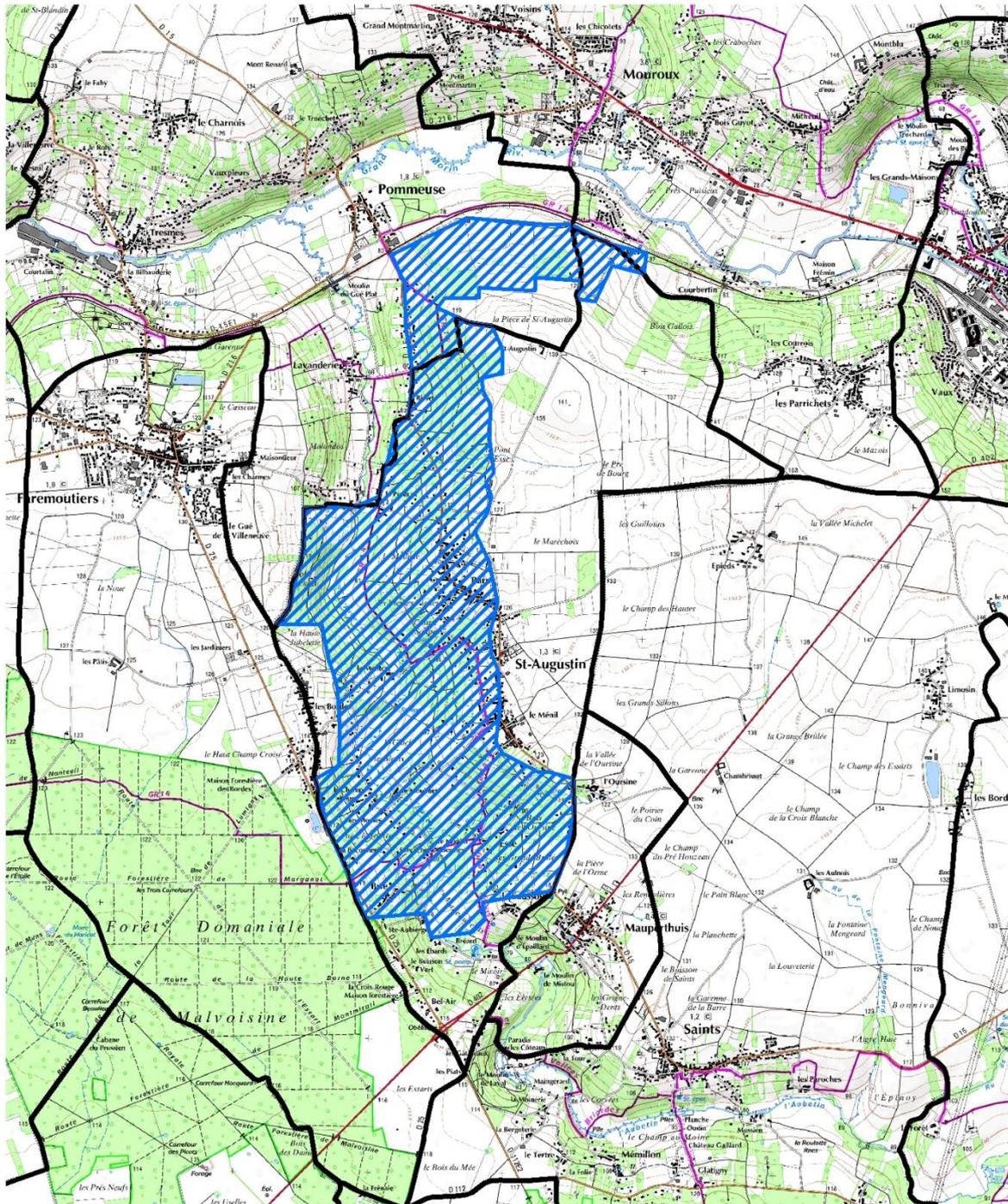
0 0.4 0.8 1.6 Km

Sources  
Cartographie : SNPN, 2014  
Scan 25 : IGN, 2003  
Limites administratives : IAU, 2008

Carte 9 : Zones prospectées dans le secteur de la vallée du Grand Morin



### Zones prospectées dans le secteur de la vallée de l'Aubetin - Saint-Augustin (77)



#### Légende

- Zones prospectées en 2014
- Communes



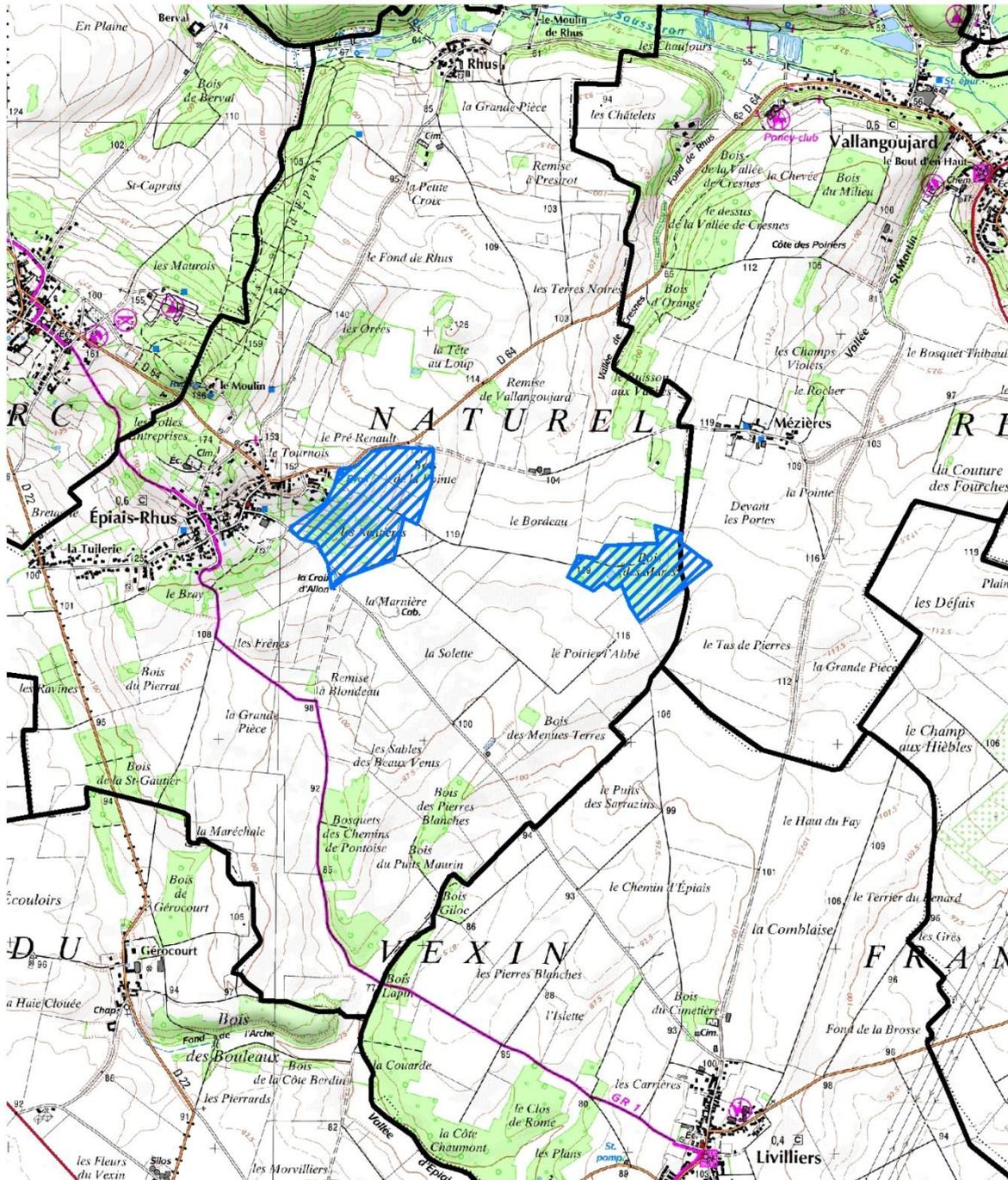
0 0.4 0.8 1.6 Km

Sources  
Cartographie : SNPN, 2014  
Scan 25 : IGN, 2003  
Limites administratives : IAU, 2008

Carte 10 : Zones prospectées dans le secteur de la vallée de l'Aubetin



Zones prospectées dans le secteur d'Épiais-Rhus (95)



Légende

- Zones prospectées en 2014
- Communes



0 0.2 0.4 0.8 Km

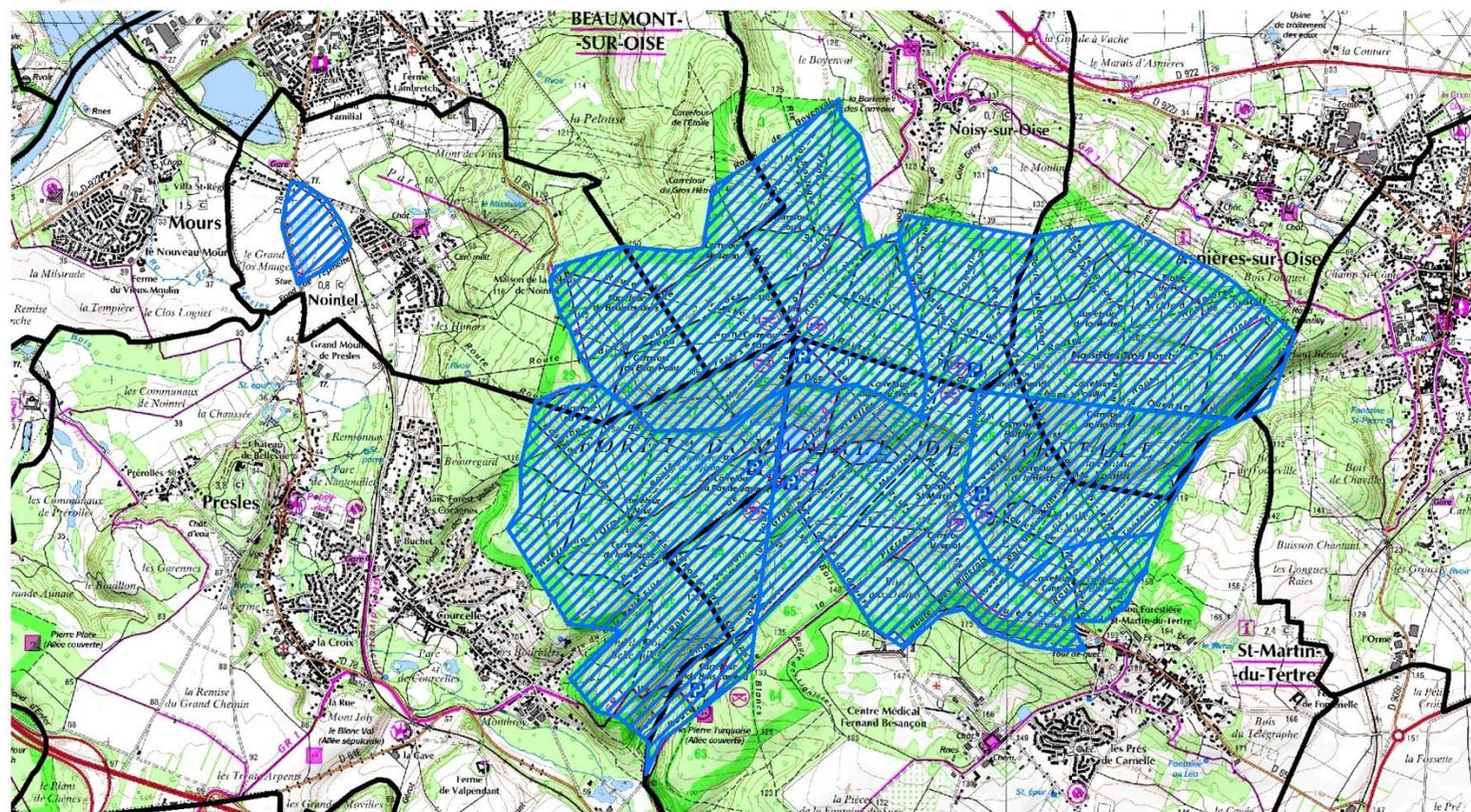
Sources  
 Cartographie : SNPN, 2014  
 Scan 25 : IGN, 2003  
 Limites administratives : IAU, 2008

Carte 11 : Zones prospectées dans la commune d'Épiais-Rhus

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

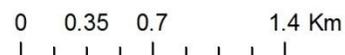


Zones prospectées dans le secteur du marais de Nointel  
et de la Forêt Domaniale de Carnelle (95)



Légende

-  Zones prospectées en 2014
-  Communes



Sources  
Cartographie : SNPN, 2014  
Scan 25 : IGN, 2003  
Limites administratives : IAU, 2008

Carte 12 : Zones prospectées dans le Marais de Nointel et en Forêt Domaniale de Carnelle

## 5.2 Identification des sites et des milieux favorables

Les cartes 13 à 18 présentent les sites et les milieux définis comme favorables à l'espèce. Certains milieux favorables identifiés en 2013 n'ont pas été revisités en 2014 du fait de leur isolement ou encore de l'absence de site (mosaïque d'habitats aux alentours) favorable au Sonneur à ventre jaune.

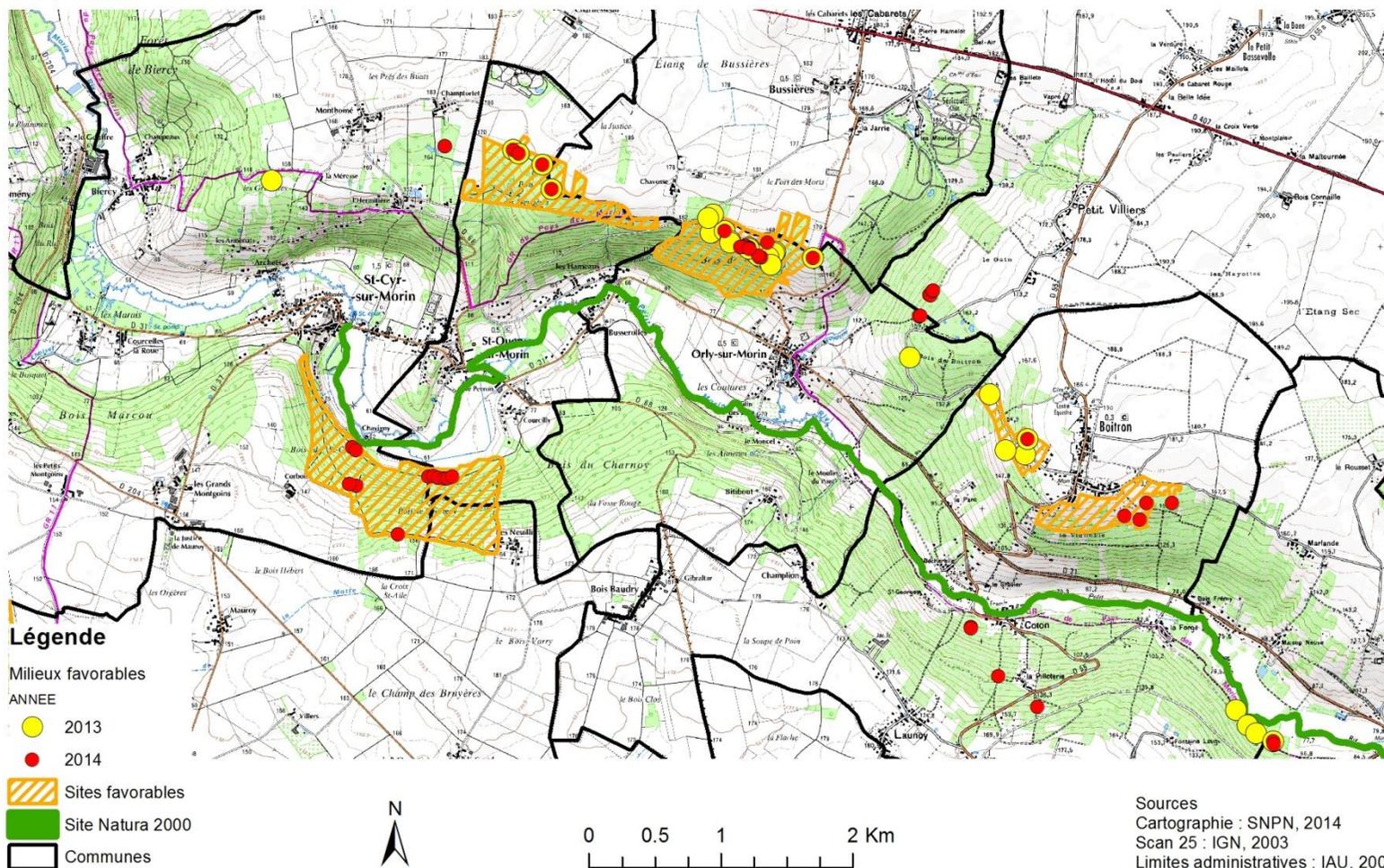
Sur les 40 km<sup>2</sup> prospectés, 13,42 km<sup>2</sup> ont été identifiés comme étant des sites favorables répartis sur 17 communes dont 12,05 km<sup>2</sup> sur 12 communes en Seine-et-Marne et 1,37 km<sup>2</sup> sur cinq communes dans le Val d'Oise.

Plus précisément, 136 milieux (principalement des ornières sur des chemins forestiers ou des mares prairiales) ont été identifiés comme étant potentiellement favorables au Sonneur à ventre jaune.

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014



Localisation des milieux et des sites favorables  
au Sonneur à ventre jaune en vallée du Petit Morin - aval (77)

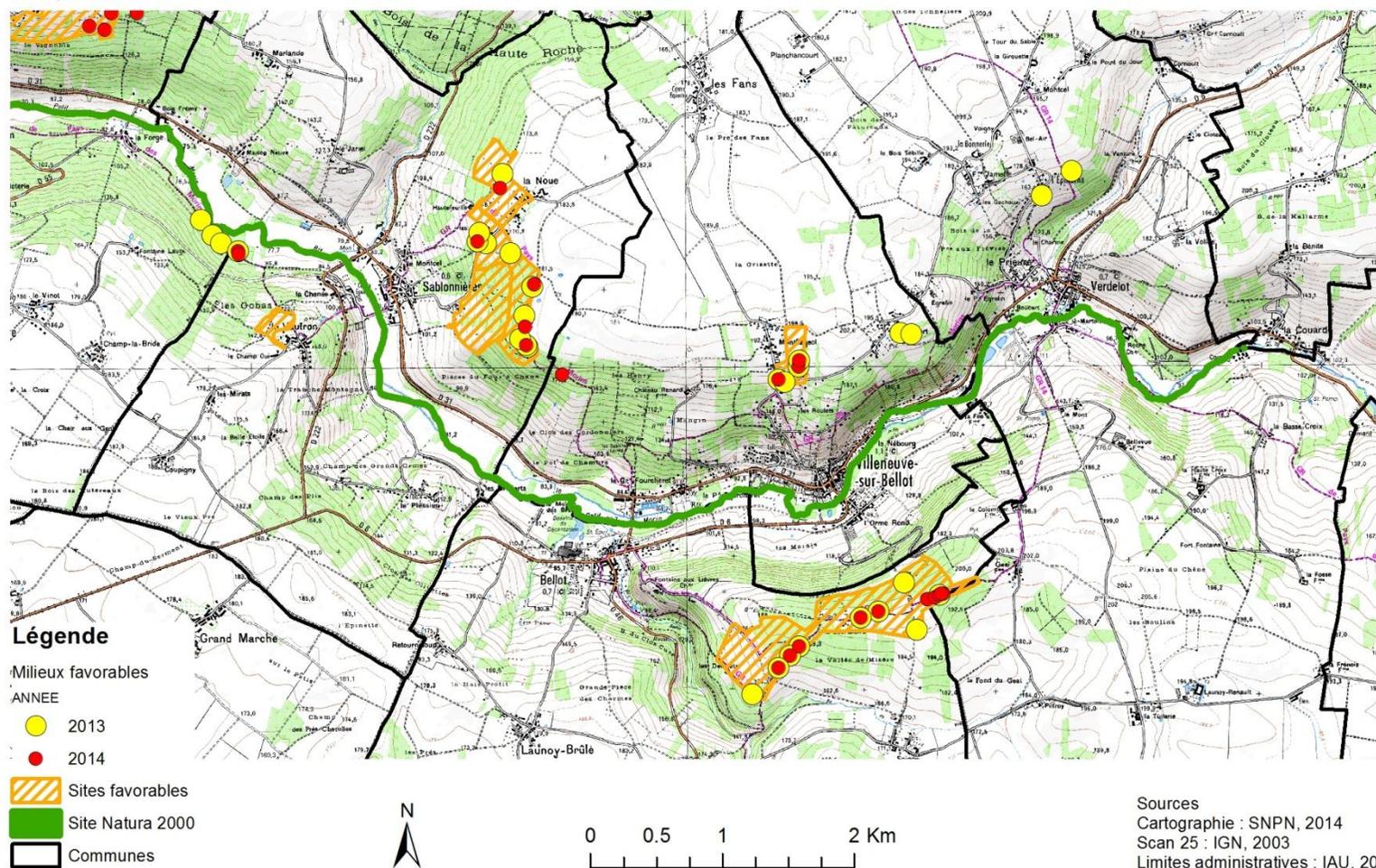


Carte 13 : Localisation des milieux et sites favorables en vallée du Petit Morin (aval)

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014



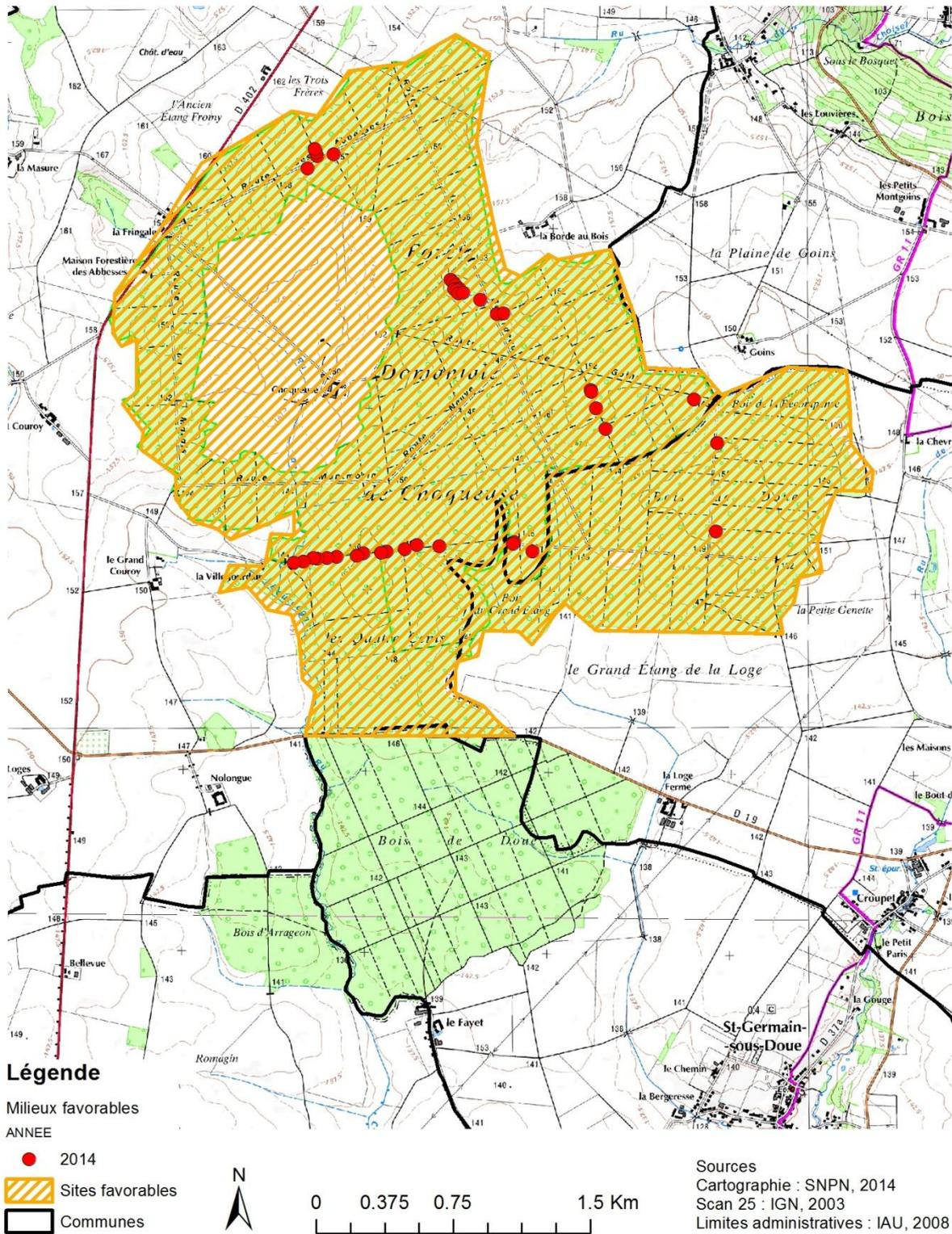
Localisation des milieux et des sites favorables  
au Sonneur à ventre jaune en vallée du Petit Morin - amont (77)



Carte 14 : Localisation des milieux et sites favorables dans la vallée du Petit Morin (amont)



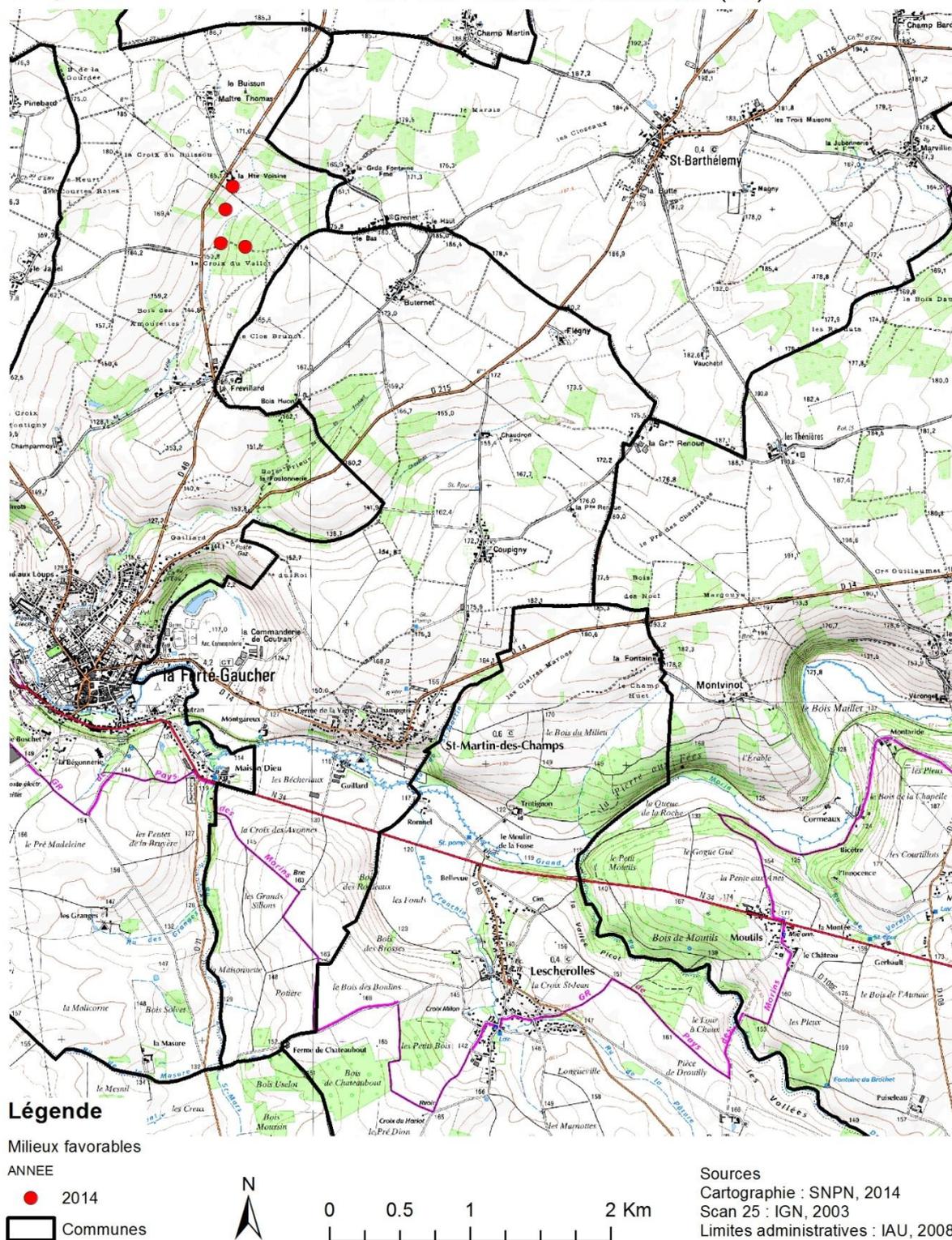
Localisation des milieux et des sites favorables  
 au Sonneur à ventre jaune en Forêt Domaniale de Choqueuse (77)



Carte 15 : Localisation des milieux et sites favorables dans la Forêt Domaniale de Choqueuse



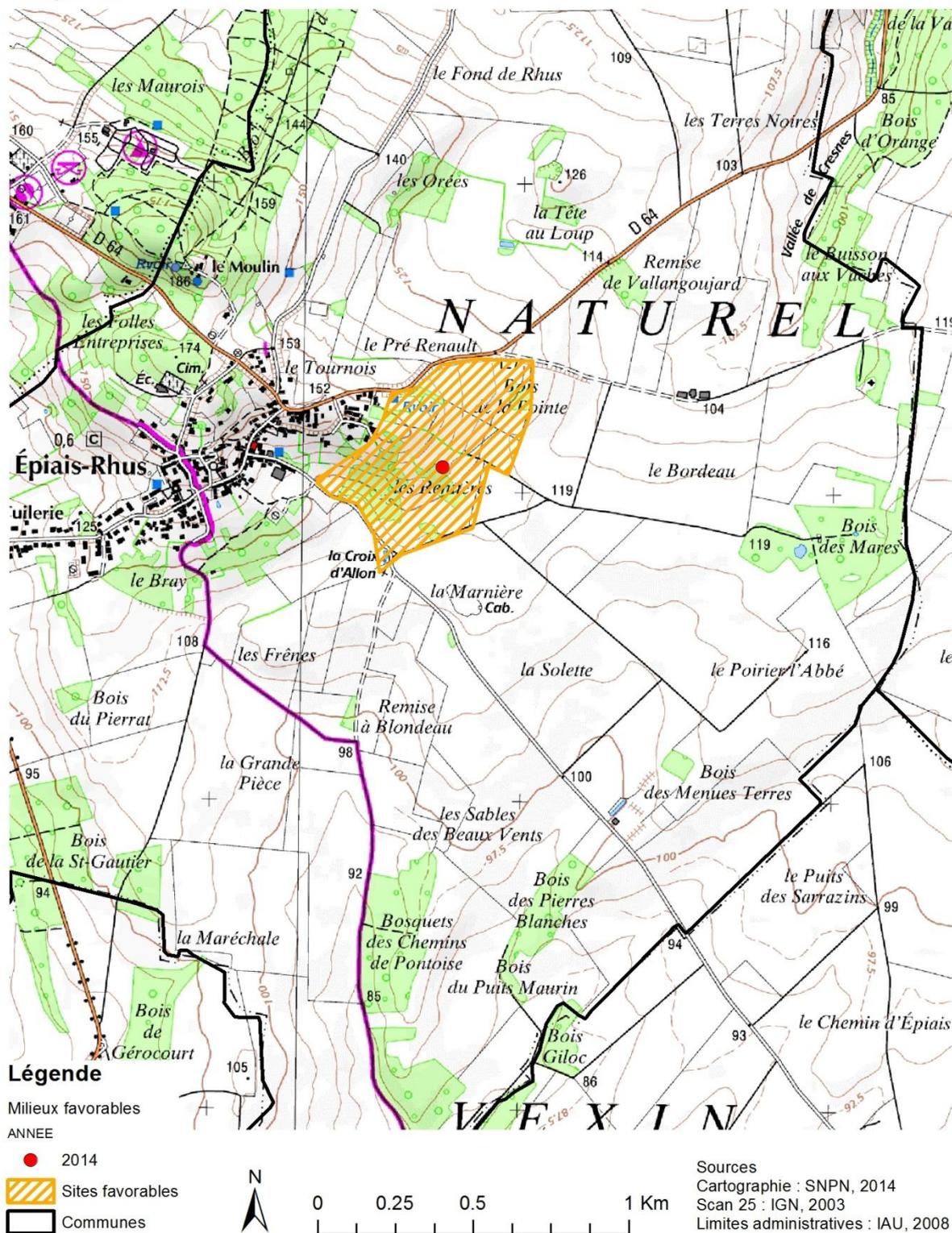
Localisation des milieux et des sites favorables  
 au Sonneur à ventre jaune en vallée du Grand Morin  
 - La Ferté-Gauché et alentours (77)



Carte 16 : Localisation des milieux et sites favorables en vallée du Grand Morin – La Ferté-Gauché et alentours



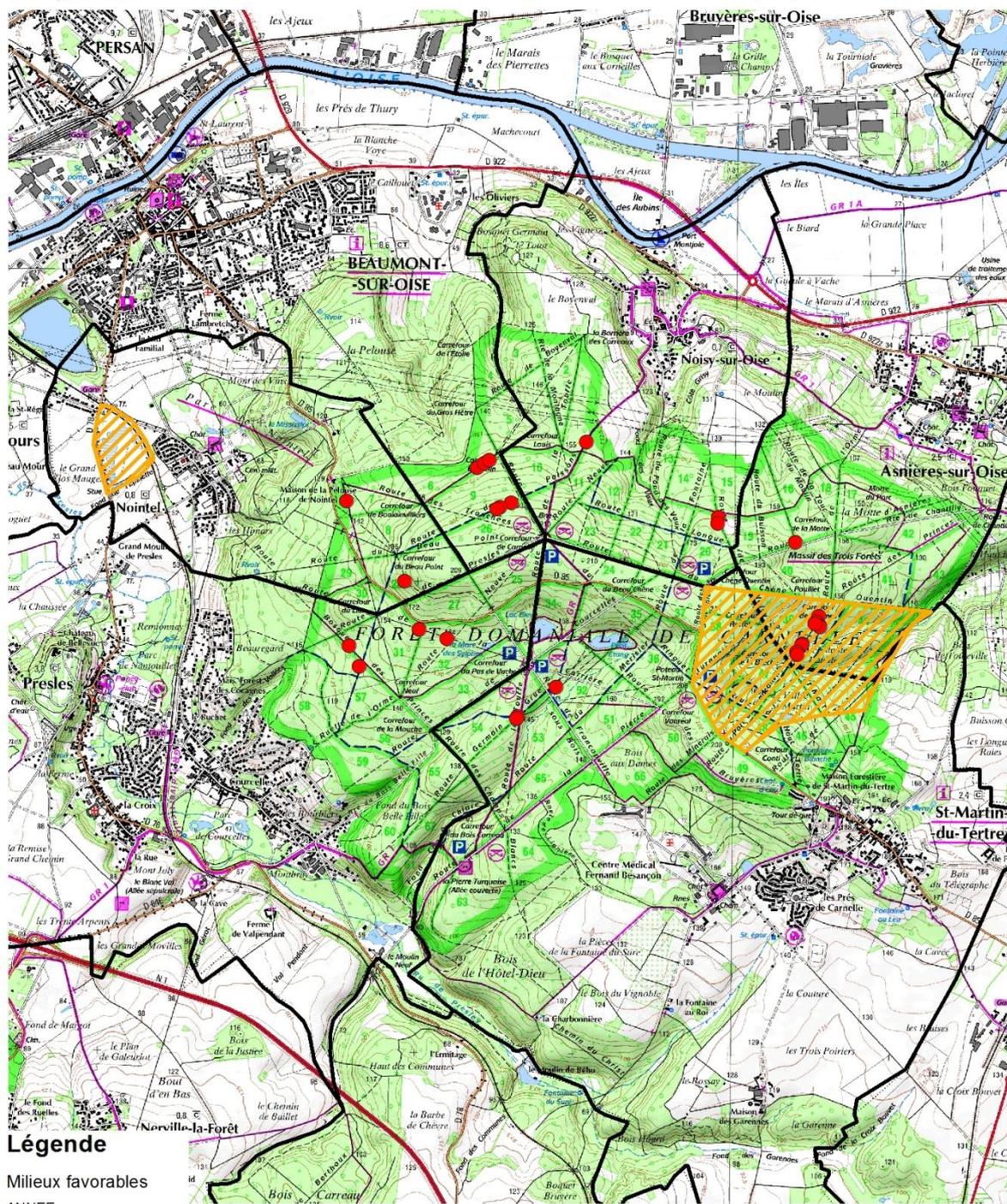
Localisation des milieux et des sites favorables  
au Sonneur à ventre jaune sur la commune d'Épiais-Rhus (95)



Carte 17 : Localisation des milieux et sites favorables dans la commune d'Épiais-Rhus



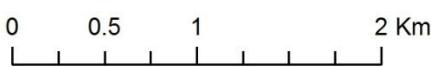
### Localisation des milieux et des sites favorables au Sonneur à ventre jaune dans la commune de Nointel et en Forêt Domaniale de Carnelle (95)



**Légende**

Milieux favorables  
 ANNEE

- 2014
- ▨ Sites favorables
- ▭ Communes



Sources  
 Cartographie : SNPN, 2014  
 Scan 25 : IGN, 2003  
 Limites administratives : IAU, 2008

Carte 18 : Localisation des milieux et sites favorables dans la commune de Nointel et en Forêt Domaniale de Carnelle

### 5.3 Effectifs de l'espèce dans le Val d'Oise et au nord-est de la Seine-et-Marne

En 2014, aucun individu n'a été observé au cours des prospections de la SNPN dans le Val d'Oise. Néanmoins, un témoignage d'un naturaliste nous a été rapporté concernant une observation du Sonneur à ventre jaune dans le début des années 2000.

De même, en Seine-et-Marne, aucun individu n'a été observé dans les secteurs de la vallée du Grand Morin, de la vallée de l'Aubetin et de la Forêt Domaniale de Choqueuse.

En vallée du Petit Morin, 57 individus ont été contactés par la SNPN en 2014 et 67 individus en 2013 (cf. tableau 2). En 2014, plus de mâles et de femelles ont été observés comparé à 2013, et inversement pour les immatures et juvéniles. Les prospections 2013 se sont étalées plus tard dans la saison permettant de voir des juvéniles de l'année, ce qui n'a pas été le cas en 2014. De plus, la méthode de mesure des individus n'avait pas été mise au point en 2013. Ainsi, des erreurs d'âge (immature/adulte) auraient pu survenir. Des immatures définis en 2013 pourraient être de très jeunes adultes.

		Adulte			Immature/Juvénile	Larve/Têtard
		Mâle	Femelle	Indéterminé		
Nombre d'individus contactés	2013	12	16	5	34	Présence
	2014	32	21	0	4	Présence

Tableau 2 : Nombre d'individus contactés dans la vallée du Petit Morin en 2013 et 2014

*Remarque* : Les effectifs présentés ici sont les effectifs minimaux : seuls les individus identifiés par photo-identification et ceux ne faisant pas l'objet de double comptage avec certitude ont été pris en compte.

En 2014, le *pattern* ventral de 56 individus a fait l'objet d'une photographie (un individu n'ayant pas été capturé).

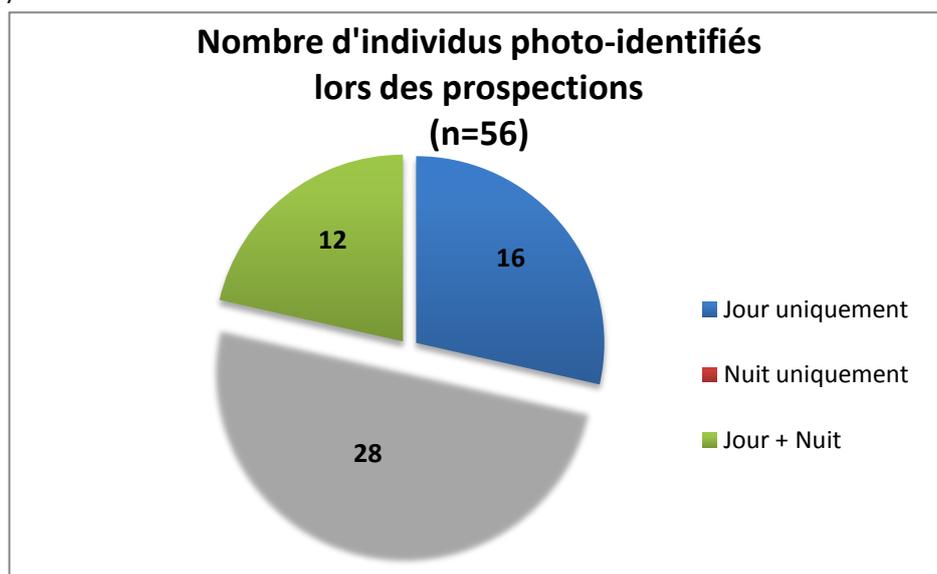


Figure 1 : Nombre d'individus photo-identifiés lors des prospections de jour et/ou de nuit en 2014

En 2014, les prospections de jour ont permis d'identifier 28 individus dont 12 individus recapturés de nuit. 28 individus supplémentaires ont été identifiés grâce aux prospections de nuit (cf. figure 1). Deux à trois passages de jour ont été réalisés ainsi qu'un seul passage de nuit.

En 2013, les individus ont été majoritairement identifiés de jour avec 36 individus. 12 de ces individus ont également été recapturés de nuit. 18 individus supplémentaires ont été identifiés uniquement de nuit.

En 2014, au cours des différentes sessions, 16 individus ont été recapturés au moins une fois (soit 4 individus de plus qu'en 2013).

Enfin, lors du suivi réalisé par Pierre Rivallin, en 2014, sur le site Natura 2000 « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé » dans le cadre de l'application du document d'objectifs, 380 individus ont été observés dont 82 adultes et 298 juvéniles en majorité de l'année (Rivallin, 2014<sup>6</sup>).

## 5.4 Localisation et effectifs des sites occupés en vallée du Petit Morin

### 5.4.1 Localisation des observations de Sonneur à ventre jaune

En 2014, 57 individus de Sonneur à ventre jaune ont été contactés sur cinq sites distincts lors des prospections. Ces derniers sont situés uniquement sur la rive droite du Petit Morin, sur les communes d'Orly-sur-Morin, Sablonnières, Saint-Ouen-sur-Morin et Villeneuve-sur-Bellot (cf. cartes 19 et 20).

Malgré des prospections au lieu-dit « les Pièces du Four à chaux » à Sablonnières, aucun individu n'a été observé en 2014 contrairement à 2013 où deux femelles avaient été identifiées.

Néanmoins, suite à diverses rencontres sur le terrain et également suite à l'appel à témoignages (cf. partie 6 p. 67), plusieurs habitants ont indiqué avoir observé l'espèce sur la rive gauche du Petit Morin ces dernières années :

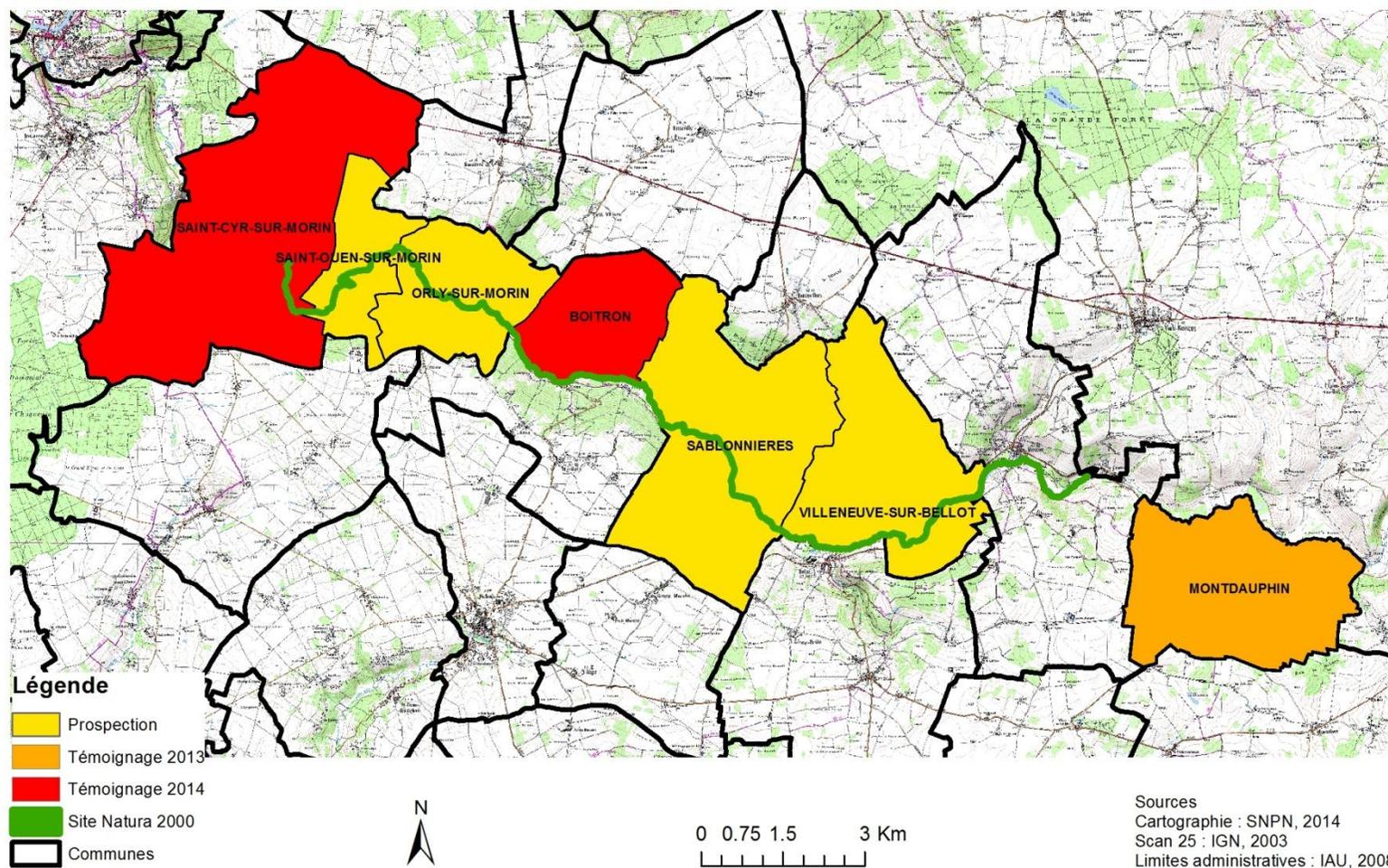
- Témoignage en 2013, sur la commune de Sablonnières au lieu-dit « le Vautron ».
- Témoignages en 2014 :
  - o Commune de Saint-Cyr-sur-Morin au lieu-dit « Chavigny » : un adulte a été observé sur l'ancienne voie de chemin de fer le 1<sup>er</sup> mars 2014 ;
  - o Commune de Montdauphin au lieu-dit « Vaumartin » : un individu aurait été retrouvé en 2013 dans un abreuvoir à chevaux situé dans une prairie enclavée par des boisements ;
  - o Commune de Boitron : deux individus seraient présents depuis plusieurs années dans un regard de compteur d'eau situé dans la propriété d'une habitante. La personne a observé également en septembre 2014 un individu près d'un box situé dans son terrain.

---

<sup>6</sup> Ces données sont issues de l'étude de suivi des populations de sonneurs à ventre jaune réalisée par Pierre RIVALLIN, sous la maîtrise d'ouvrage de la Communauté de communes du Pays de l'Ourcq, dans le cadre de l'animation de la mise en œuvre du DOCOB de la zone Natura 2000 des « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé ».



Localisation et nature des observations de Sonneur à ventre jaune à l'échelle communale

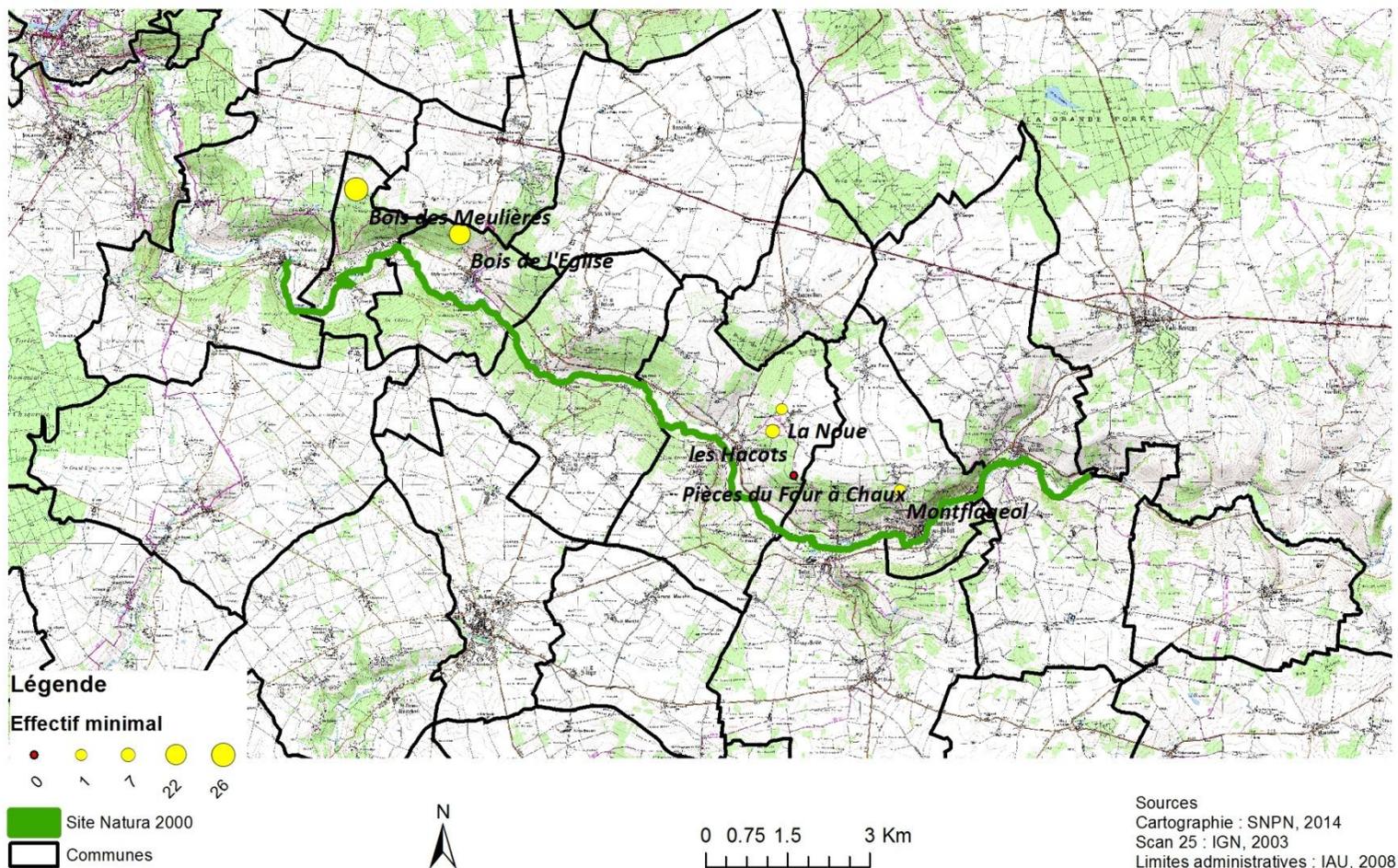


Carte 19 : Localisation et nature des observations de Sonneur à ventre jaune lors des années 2013 et 2014 à l'échelle communale

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014



Localisation des sites d'observation et effectifs minimaux recensés  
de Sonneur à ventre jaune en 2014



Carte 20 : Localisation et effectifs minimaux de Sonneur à ventre jaune en vallée du Petit Morin en 2014

#### 5.4.2 Effectifs par site en 2014

Le tableau 3 ci-dessous présente les effectifs recensés en 2014 sur les différents sites.

L'effectif le plus important de Sonneur à ventre jaune a été observé au Bois des Meulières (commune de Saint-Ouen-sur-Morin) avec un minimum de 26 individus. La majorité des individus contactés sont des individus identifiés comme étant des mâles. Les ornières du Bois de l'Eglise (commune d'Orly-sur-Morin) sont utilisées par 14 individus et la mare prairiale située au nord de ce bois par huit individus. Les autres sites abritent des effectifs plus limités, de un à sept individus.

Site	Adulte		Immatures /Juvéniles	Total (effectif minimal*)	Indices/preuves de reproduction
	Mâle	Femelle			
Bois de l'Eglise	8	6	0	14	
Bois de l'Eglise (mare prairiale)	7	1	0	8	Pontes, têtards
Bois des Meulières	13	10	3	26	Amplexus, pontes, têtards
Montflageol	1	0	0	1	
Pièces du Four à Chaux	0	0	0	0	
Les Hacots	2	4	1	7	
La Noue	1	0	0	1	
	<b>32</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>57</b>	

Tableau 3 : Nombre d'individus observés par site en vallée du Petit Morin en 2014

\*cf. remarque p. 41

#### 5.4.3 Effectif global suite aux prospections 2013-2014

En comparant la disposition des taches ventrales de chaque individu capturé en 2013 et en 2014, 19 individus capturés en 2014 avaient déjà été identifiés en 2013 (cf. tableau 4).

	Mâle	Femelle	Immature	Total
Bois de l'Eglise	1	3	0	4
Bois des Meulières	6	5	2	13
Les Hacots	1	0	1	2
Montflageol	0	0	0	0
	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>19</b>

Tableau 4 : Nombre d'individus photo-identifiés en 2013 et recapturés en 2014

La majorité des individus identifiés en 2013 et retrouvés en 2014 se localise sur l'ornière du Bois des Meulières. Dans ce secteur, les points d'eau favorables à la reproduction du Sonneur à ventre jaune sont beaucoup moins nombreux que sur le site du Bois de l'Eglise. Il est ainsi probable d'y retrouver

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

plus d'individus d'une année sur l'autre. *A contrario*, le secteur du Bois de l'Eglise est beaucoup plus vaste et abrite davantage de milieux favorables à sa reproduction. Aussi l'espèce est donc plus encline à disperser sur l'ensemble du site.

Au total, suite aux deux années de prospections sur la vallée du Petit Morin, 103 individus ont été identifiés grâce à la photo-identification. Le site abritant à ce jour le plus d'individus (cf. tableau 5) est le site du Bois de l'Eglise avec plus de 48 % des individus de la vallée du Petit Morin. Le Bois des Meulières accueille, quant à lui, près de 35 % des individus répertoriés. Ces deux sites sont des sites de reproduction avérée du Sonneur à ventre jaune sur la vallée du Petit Morin.

	Adultes				Immatures/ Juvéniles	Minimum	Indice de reproduction
	Mâle	Femelle	Adulte non identifié	Total			
<b>Bois de l'Eglise (bois et mare prairiale)</b>	17	12	2	31	19	<b>50</b>	Amplexus + pontes + têtards
<b>Bois des Meulières</b>	16	11	0	27	9	<b>36</b>	Amplexus + pontes + têtards
<b>Montflageol</b>	1	0	1	2	4	<b>6</b>	
<b>Pièces du Four à Chaux</b>	0	2	0	2	0	<b>2</b>	
<b>Les Hacots</b>	2	4	0	6	3	<b>9</b>	
	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>68</b>	<b>35</b>	<b>103</b>	

Tableau 5 : Effectifs des individus photo-identifiés suite aux prospections de 2013 et de 2014

## 5.5 Présentation des sites

### 5.5.1 Le Bois des Meulières – Saint-Ouen-sur-Morin

#### 5.5.1.1 Description du site

Les sonneurs à ventre jaune ont été observés dans une ornière située sur un chemin rural au nord de la commune de Saint-Ouen-sur-Morin.

Cette ornière se situe en lisière de boisement et de culture. L'alimentation en eau se réalise grâce aux précipitations et à une source localisée à quelques mètres à l'est. L'ornière, en majorité ensoleillée, s'étend sur 10 m. Elle est végétalisée et présente de l'eau libre. Le chemin rural est fréquenté par des promeneurs, des vététistes mais également par des véhicules motorisés lorsque le chemin est moins en eau.



Photos 12, 13 et 14 : Ornière du Bois des Meulières - à gauche le 07/06/2013 (M. Melin/SNPN), au milieu le 14/08/2013 (B. Bricault/SNPN), à droite le 29/08/2013 (S. Berthélémy/SNPN)

En 2013, l'ornière était en eau en juin-juillet permettant la reproduction du Sonneur à ventre jaune. Néanmoins, à partir de fin juillet-début août, elle a commencé à s'assécher et de nombreuses traces de passage d'engins motorisés ont pu être constatées. Le passage de véhicules, motorisés ou non, dans l'ornière à cette période peut engendrer une mortalité d'individus de Sonneur à ventre jaune. Cette mortalité survient d'une part par écrasement, d'autre part par « vidage » de l'ornière ce qui ne permet plus aux pontes ou aux têtards de se développer. En effet, en août, la reproduction et le développement des têtards peut encore avoir lieu.



Photos 15, 16 et 17 : Ornière du Bois des Meulières – en haut à gauche le 21/05/2014 (M. Melin/SNPN), en haut à droite le 03/07/2014 (B. Bricault/SNPN), en bas le 24/07/2014 (B. Bricault/SNPN)

En 2014, l'ornière a évolué. En effet, elle s'étend plus en longueur, façonnée par les passages de véhicules. Fin juin-début juillet, l'ornière était quasiment asséchée. Néanmoins, peu de traces de véhicules ont été observées contrairement à l'année passée. Suite au porter-à-connaissance par la SNPN, une habitante de la vallée a entrepris d'installer de la rubalise autour de cette ornière afin de limiter le passage de véhicules dans ce milieu. Mi-juillet à août, le niveau d'eau de l'ornière a augmenté. Des amplexus, des pontes et des têtards ont été observés au cours des mois de juillet et d'août. Plusieurs épisodes de pontes ont eu lieu au cours de cette période.

#### ***5.5.1.2 Effectifs présents sur le site***

Au cours des deux années de prospections, 23 et 26 individus ont été respectivement identifiés dans cette ornière, soit 33 % et 45 % des effectifs de chaque année recensés en vallée du Petit Morin (cf. tableau 6).

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

Site du Bois des Meulières	Adulte			Immature/ Juvénile	Total (effectif minimal*)	Indices/preuves de reproduction
	Mâle	Femelle	Adulte non identifié			
2013	9	7	-	7	<b>23</b>	amplexus, têtards
2014	13	10	(5)	3	<b>26</b>	amplexus, pontes, têtards

**Tableau 6 : Tableau des effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2013 et 2014 au site du Bois des Meulières**  
(est noté entre () le nombre d'individus non comptabilisés dans l'effectif du site car le double comptage est possible pour ces individus) \*cf. remarque p. 41

La reproduction a été constatée en 2013 et en 2014 sur le site.

Les deux années de suivis ont permis d'identifier **36 individus différents dans cette seule ornière du Bois des Meulières**, soit 35 % de la totalité des individus de Sonneur à ventre jaune dans la vallée du Petit Morin.



**Photos 18 et 19 : Individus identifiés et pontes dans l'ornière du Bois des Meulières – en haut le 04/07/2014 et à droite le 24/07/2014 (M. Melin/SNPN)**

### 5.5.1.3 Actions menées en 2014

Une recherche cadastrale a été réalisée sur l'ensemble du lieu-dit du Bois des Meulières. Un courrier de porter à connaissance à destination des propriétaires des parcelles attenantes au chemin a été envoyé par la SNPN (cf. annexe 3). Suite aux prospections de 2014, un dossier présentant les effectifs des deux années ainsi que des propositions de gestion a été envoyé à la mairie de Saint-Ouen-sur-Morin (cf. annexe 4). A chaque courrier envoyé a été jointe une plaquette « Le Sonneur à ventre jaune en Île-de-France » (cf. p. 67). Une rencontre sur site a également été proposée.

La communauté de communes de la Brie des Morin a invité la SNPN à **présenter devant les élus lors du conseil communautaire** du 17 décembre 2014 les résultats des deux années de suivi ainsi que les différents outils disponibles pour agir en faveur de la préservation du Sonneur à ventre jaune. Le

Conseil général de Seine-et-Marne est également convié à présenter un de ces outils : le **Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée**. Aussi, les élus seront invités à inscrire les chemins de leur commune dans le PDIPR.

L'inscription du chemin du Bois des Meulières, mais également des chemins connexes, dans le cadre du PDIPR du Conseil général de Seine-et-Marne pourrait permettre, sous certaines conditions, d'accéder à un soutien financier pour des aménagements en faveur du Sonneur à ventre jaune. En effet, cet outil a pour objectifs notamment de préserver le patrimoine des sentiers et des chemins ruraux et donc d'utiliser ces réseaux pour la mise en œuvre de la trame verte et bleue sur le département.

Aussi bien le petit patrimoine bâti que le patrimoine naturel sont concernés. Ainsi, il est possible dans le cadre du PDIPR de planter des haies, de restaurer ou de créer des mares, des zones humides ou des ornières annexes, etc.

Une sensibilisation des habitants, des randonneurs et des usagers a été réalisée directement sur le site au cours de nos visites. L'engouement de certains habitants pour le suivi et la protection de ce site les a conduit à accompagner la SNPN dans ses différentes prospections sur le site, poser de la rubalise autour de l'ornière en cours de saison de reproduction, sensibiliser des propriétaires adjacents au chemin et différents organisateurs d'événements sportifs utilisant le chemin du Bois des Meulières.

Cette dernière action a mené la SNPN à rencontrer les organisateurs de la Nuit du VTT en vallée du Petit Morin. A cette occasion, les organisateurs se sont engagés à sensibiliser les participants au caractère fragile de l'espèce et de son milieu, à contourner l'ornière et à être vigilants quant au déplacement possible d'individus sur le chemin.

#### **5.5.1.4 Préconisations de gestion et perspectives d'actions**

L'ornière du Bois des Meulières est l'un des sites les plus importants pour le Sonneur à ventre jaune connu à ce jour dans la vallée du Petit Morin. Elle constitue un habitat de reproduction essentiel pour l'espèce dans la vallée mais aussi à l'échelle de la région Île-de-France.

L'objectif est de conserver cette ornière en état. Elle ne doit pas être empierrée, doit rester alimentée en eau et relativement pionnière.

La présence d'eau dans les ornières lors de la saison de reproduction est un des facteurs déterminants pour un succès reproducteur. La buse à proximité amenant de l'eau à l'ornière permet de la maintenir en eau durant la majorité de la saison. Ainsi, ce lien doit être maintenu et aucune entrave ne doit survenir à la libre circulation de l'eau.

La sensibilisation aboutissant à un conventionnement avec l'agriculteur qui exploite la parcelle au nord de l'ornière permettrait de limiter les intrants dans ce milieu. Cela pourrait également limiter le passage d'engins agricole dans une partie de l'ornière en période de reproduction ou au contraire l'inciter à y passer afin de la recreuser en dehors de cette période.

Lors des différentes visites sur le site, des traces de VTT et de véhicules motorisés ont été observées ainsi que des traces de pas, probablement de randonneurs. Afin d'éviter tout dérangement des individus de Sonneur à ventre jaune et de préserver ce site en période de reproduction, une

délimitation autour de ce dernier est préconisée durant cette période sensible (de fin avril à fin août). Des piquets en bois associés à de la rubalise permettraient de matérialiser cette délimitation et ainsi obligerait les usagers à contourner l'ornière. Comme indiqué précédemment, cette préconisation a été réalisée de façon volontaire par des habitants de la vallée en 2014. Il est nécessaire que cette action soit reconduite d'année en année.

Cependant, hors période de reproduction, les passages d'engins ou de véhicules permettent de maintenir l'ornière en l'état. Aussi, la rubalise doit être enlevée.

La présence d'une mosaïque d'habitats mêlant prairies, boisements, haies voire cultures est favorable à la présence du Sonneur à ventre jaune, de même que la présence d'une densité conséquente de pièces d'eau (ornières, mares).

De nombreuses ornières se situent au niveau du chemin communal. Le Sonneur à ventre jaune peut les utiliser lors de ses déplacements. Ainsi, il convient de ne pas combler le reste des ornières sur le chemin afin de ne pas nuire au déplacement des individus. L'outil PDIPR paraît adapter au contexte. De plus, afin d'éviter des perturbations de grande ampleur, il conviendrait de limiter les manifestations sportives (randonnées VTT, quads, etc.) sur ce chemin et donc au niveau des ornières. Les partenariats noués par la SNPN avec certaines de ces structures doivent être consolidés et de nouveaux partenariats doivent être créés.

Les mares recensées dans les boisements autour du site, ainsi que les autres ornières, ne semblent pas favorables à la reproduction de l'espèce. Des mares ou des ornières pourraient être créées ou aménagées afin de lui être plus favorables. Ces milieux doivent être peu profonds, temporaires et bien ensoleillés.

La création de ces nouveaux milieux favorables de reproduction permettraient de limiter le risque de disparition de la population dans le cas où une pollution, un problème d'alimentation ou d'autres problèmes apparaîtraient au niveau de l'ornière principale.

De plus, la création de ces ornières faciliterait, voire renforcerait, les déplacements entre les deux sites de reproduction du Sonneur à ventre jaune situés à deux kilomètres de distance : le site du Bois des Meulières à Saint-Ouen-sur-Morin et le site du Bois de l'Eglise situé à Orly-sur-Morin. L'outil PDIPR pourrait permettre de financer une partie de ces créations.

## **5.5.2 Le Bois de l'Eglise – Orly-sur-Morin**

### **5.5.2.1 Description du site**

Situé à 2 km de l'ornière du Bois des Meulières, le site du Bois de l'Eglise est localisé au nord-ouest de la commune d'Orly-sur-Morin.

En 2013, les sonneurs à ventre jaune ont été observés dans une série d'ornières situées dans un secteur à l'est du Bois de l'Eglise, exploité peu de temps avant. Cette exploitation a permis de créer ces ornières qui, du fait de leur ensoleillement et de leur caractère pionnier (avec peu de végétation), sont très favorables à la présence du Sonneur à ventre jaune et à sa reproduction.

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014



Photos 20 et 21 : A gauche, secteur favorable du Bois de l'Eglise en mai 2013 (E. Seguin/SNPN). A droite, ce même secteur devenu très peu favorable en mai 2014 du fait de la fermeture du milieu (M. Melin/SNPN)

En 2014, aux mêmes périodes de prospection que l'année précédente, le secteur où les individus avaient été vus en 2013 est devenu très peu favorable à la présence de l'espèce. La végétation a envahi l'espace ensoleillé et les ornières se sont asséchées. Cette nouvelle configuration ne permet donc plus aux sonneurs à ventre jaune de trouver les conditions nécessaires à son installation et à sa reproduction. Aussi, aucun individu n'a été observé sur ces ornières en 2014.



Photos 22, 23 et 24 : Ornières présentes dans le secteur est du Bois de l'Eglise exploité – Mai 2013 (M. Melin/SNPN)

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

---



Photos 25 et 26 : Ornières présentes dans le secteur est du Bois de l'Eglise exploité – Mai 2014 (M. Melin/SNPN)

Hormis ce secteur à l'est, des individus ont cependant été observés sur des ornières situées sur un chemin parcourant le site d'est en ouest. Ces ornières, pour la plupart déjà existantes en 2013, étaient toujours présentes, en eau avec peu de végétation pour certaines en 2014. Néanmoins, comme pour le secteur à l'est, certaines ornières ont tendance à se végétaliser, les rendant de moins en moins favorables pour le Sonneur à ventre jaune.



Photos 27 et 28 : Ornières favorables au Sonneur à ventre jaune sur le chemin dans le Bois de l'Eglise – Mai 2014  
(M. Melin/SNPN)

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

---



Photos 29 et 30 : Ornière favorable au Sonneur à ventre jaune sur le chemin dans le Bois de l'Eglise – Avril et mai 2014  
(M. Melin/SNPN)

En 2014, l'exploitation d'un secteur un peu plus à l'ouest du Bois de l'Eglise a également créé de nouvelles ornières. Lors de cette exploitation, des déchets végétaux, essentiellement des branches, ont été déposés dans ces milieux. La présence de sonneurs a néanmoins pu être constatée sur certaines d'entre elles. L'amoncellement de ces branches peut avoir un effet négatif sur la présence de l'espèce. D'une part, cela peut amoindrir l'ensoleillement de l'ornière, d'autre part, cela peut engendrer, *in fine*, la disparition de l'ornière par comblement.



Photos 31 et 32 : Branches déposées dans des ornières favorables à la présence du Sonneur à ventre jaune – Avril et mai 2014 (M. Melin/SNPN)

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

Une mare prairiale est située à proximité immédiate du Bois de l’Eglise dans une pâture à chevaux, à 100 m au nord des premières ornières où le Sonneur à ventre jaune a été observé. Cette mare, récemment creusée, fait une dizaine de mètres carré et est complètement ensoleillée. Elle abrite une végétation aquatique servant de support de ponte aux batraciens dont le Sonneur à ventre jaune. Une partie de cette mare, la plus profonde, est mise en défend grâce à la pose de rubalise. L’autre partie, moins profonde, sert à l’abreuvement des quelque chevaux présents.



Photo 33 : Mare de prairie au nord du Bois de l’Eglise le 24/07/2014 (M. Melin/SNPN)

#### 5.5.2.2 Effectifs présents sur le site

Lors des deux années de prospections, 32 et 22 individus ont été respectivement identifiés dans le site du Bois de l’Eglise, soit 47 % et 38 % des effectifs observés de chaque année sur la totalité de la vallée du Petit Morin (cf. tableau 7).

Site du Bois de l’Eglise	Adulte			Immature/ Juvénile	Total (effectif minimal*)	Indices/preuves de reproduction
	Mâle	Femelle	Adulte non identifié			
2013	3	9	2	18	32	-
2014	15	7	(2)	0	22	Pontes, têtards

Tableau 7 : Tableau des effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2013 et 2014 dans le Bois de l’Eglise (est noté entre () le nombre d’individus non comptabilisés dans l’effectif du site car le double comptage est possible pour ces individus) \*cf. remarque p. 41

Au total, suite aux deux années de suivi, **50 individus ont été identifiés sur le lieu dit du Bois de l’Eglise** (dans les boisements et la mare), représentant près de 48 % des individus identifiés dans la vallée.

En 2013, uniquement les boisements du Bois de l'Eglise ont fait l'objet de prospections. En 2014, ce site a été prospecté ainsi que la mare prairiale située au nord. En 2014, 14 individus ont été identifiés dans les boisements du Bois de l'Eglise dont huit mâles, cinq femelles, deux individus adultes non identifiés et un immature. Huit individus ont été observés dans la mare prairiale jouxtant le Bois de l'Eglise dont sept mâles et une femelle. La présence de pontes et de têtards a été constatée dans cette dernière. Un mâle observé dans le boisement en 2013 a été identifié en 2014 dans cette mare.



Photos 34 et 35 : Individu identifié et ponte dans la mare prairiale du Bois de l'Eglise le 24/07/2014 (M. Melin/SNPN)

#### 5.5.2.3 Actions menées en 2014

Une recherche cadastrale a été réalisée sur l'ensemble du lieu-dit du Bois de l'Eglise. Une première sensibilisation par l'envoi d'une plaquette de présentation de l'espèce (cf. partie 6 p. 67) a été effectuée au propriétaire des parcelles où l'espèce a été observée en 2013.

Puis, suite aux prospections de 2014, un dossier de synthèse des effectifs proposant des mesures de gestion a été envoyé à ce dernier. Une relance téléphonique est prévue.

**Une rencontre sur site a été proposée au propriétaire dans le courrier d'accompagnement.**

De plus, un **partenariat entre ce propriétaire forestier et la SNPN lui a été suggéré sous forme d'une convention** afin de le conseiller et de l'aider à mener les actions les plus adaptées à la préservation du Sonneur à ventre jaune notamment pendant les travaux sylvicoles.

En parallèle, un courrier de porter-à-connaissance auprès de la mairie a été envoyé. Dans ce dernier a été proposé également une rencontre sur le site ainsi que l'inscription des chemins de la commune et notamment ceux entre le site du Bois de l'Eglise et du Bois des Meulières au PDIPR.

Un **suivi régulier de l'espèce** est indispensable afin de suivre l'évolution de la population d'année en année mais également d'évaluer la réponse de cette population aux changements du milieu.

#### 5.5.2.4 Préconisations de gestion et perspectives d'actions

Le site du Bois de l'Eglise est l'un des sites les plus importants pour le Sonneur à ventre jaune dans la vallée du Petit Morin, et à l'échelle de la région Île-de-France. Il abrite près de 48 % de la population de la vallée. C'est pourquoi il est essentiel de préserver ces sites de reproduction.

La présence d'une mosaïque d'habitats mêlant prairies et boisements est favorable à la présence du Sonneur à ventre jaune, de même que la présence d'une densité conséquente de pièces d'eau (ornières, mares). Le secteur du Bois de l'Église conjugue l'ensemble de ces caractéristiques.

Les ornières et les mares prairiales sur ce site sont essentielles à sa reproduction, à l'éclosion des pontes et au développement des têtards. Leur disparition engendrerait le déplacement des individus vers un autre secteur, ou pire la disparition *in fine* de la population si les individus ne trouvaient pas d'autres secteurs favorables à distance raisonnable. De ce fait, il convient de ne pas combler ces milieux afin de ne pas nuire à l'espèce.

La période de reproduction et de développement larvaire s'étale du mois d'avril au mois de septembre. Une perturbation notamment par le passage d'engins pendant cette période pourrait entraîner une mortalité des individus. Ces passages peuvent en effet vider l'ornière de son eau. Tout dérangement ou perturbation des milieux (ornières en eau principalement) en période de reproduction doit être évité.

Il conviendra également de ne pas déposer de matériaux (branches, gravats ou autres) pour éviter de combler les ornières favorables au Sonneur à ventre jaune, et ainsi préserver leur habitat de reproduction.

Dans le cadre de la préservation du Sonneur à ventre jaune, la période optimale pour l'exploitation forestière du site s'étend de novembre à mars. L'exploitation du boisement à cette période et le passage à répétition d'engins dans un secteur permettent la création de milieux nécessaires au Sonneur à ventre jaune. Ces ornières deviendront à la saison de reproduction de potentiels sites favorables. Une convention avec le gestionnaire paraît donc l'outil le plus adapté pour maintenir les milieux favorables au Sonneur à ventre jaune sur ce site.

Dans la prairie pâturée, aucune gestion supplémentaire n'est nécessaire au niveau de la mare précédemment citée. Néanmoins, la création d'autres mares de faible profondeur à proximité renforcera le réseau de pièces d'eau favorables à la présence du Sonneur à ventre jaune et donc de milieux favorables à sa reproduction.

Un courrier de porter-à-connaissance ainsi qu'un dossier de synthèse similaire sera transmis au propriétaire de la prairie. Il lui sera également proposé une rencontre ainsi qu'un conventionnement notamment pour la création de nouvelles mares.

### 5.5.3 Les Hacots – Sablonnières

#### 5.5.3.1 Description du site

Le site des Hacots se trouve au nord de la commune de Sablonnières. Il se compose de mares d'habitation et d'un fossé. Une prairie pâturée, jouxtant le fossé, se situe à proximité de ces mares. Des mares prairiales y servent d'abreuvoir pour le bétail. Des boisements sont également présents sur cette zone.

La mare dans laquelle des sonneurs ont été observés pourrait servir de site de reproduction. Cette dernière est située dans le jardin d'une propriété privée. D'une profondeur maximale supérieure à un mètre, elle a été très récemment creusée et est alimentée en eau pluviale par des canalisations. La mare est totalement ensoleillée. Des bourrelets issus du creusement ont été laissés sur les berges en

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

pententes très abruptes. Les abords sont cependant végétalisés. Seule la berge au sud est en pente très douce et laisse s'exprimer une végétation typique des milieux humides (joncs, iris, glycérie, etc.). Des lentilles d'eau et des algues sont présentes dans la mare. Cette mare n'a pas beaucoup évolué entre 2013 et 2014.



Photos 36 et 37 : mare du lieu-dit « les Hacots » où la présence du Sonneur à ventre jaune a été confirmée – à gauche le 26/08/2013 (E. Seguin/SNPN) ; en haut le 11/06/2014 (M. Melin/SNPN)

Une autre mare, largement embroussaillée, se situe sur la propriété jouxtant cette parcelle, au nord (cf. photos 38 et 39). Bien qu'aucun sonneur n'ait été observé par la SNPN en 2013 ou en 2014, la propriétaire affirme avoir entendu son chant depuis le début de la saison de reproduction en 2013.



Photos 38 et 39 : Mare embroussaillée sur la parcelle adjacente – à gauche le 05/09/2013 (S. Berthélémy/SNPN) et en haut le 11/06/2014 (M. Melin/SNPN)

Des prairies pâturées situées à proximité de la mare utilisée par l'espèce ont été mises en culture. Une des mares visitées l'année dernière située sur l'une des prairies est à présent en cours d'assèchement.

### 5.5.3.2 Effectifs présents sur le site

Lors des deux années de prospections, sept individus ont été identifiés chaque année dans la mare du lieu-dit « les Hacots », soit 10 % et 12 % des effectifs observés de chaque année sur la totalité de la vallée du Petit Morin (cf. tableau 8).

Site des Hacots	Adulte			Immature/ Juvénile	Total (effectif minimal*)	Indices/preuves de reproduction
	Mâle	Femelle	Adulte non identifié			
2013	1	-	1	5	7	-
2014	2	4	(3)	1	7	-

Tableau 8 : Tableau des effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2013 et 2014 au lieu-dit « Les Hacots » (est noté pour 2014 entre () le nombre d'individus non comptabilisés dans l'effectif du site car le double comptage est possible pour ces individus) \*cf. remarque p. 41

Deux individus observés en 2013 ont été retrouvés en 2014 dans la mare, dont un individu observé en 2013 dans le fossé de l'autre côté de la route, près d'une prairie pâturée.

Ainsi, au cours des deux années de suivi, 12 individus différents ont été identifiés dans cette mare, soit plus de 11 % de la totalité des individus répertoriés en vallée du Petit Morin.

### 5.5.3.1 Actions menées en 2014

En 2014, une sensibilisation des propriétaires a été réalisée notamment par leur participation active à la recherche des individus dans leur mare ainsi que par des échanges sur les mesures de gestion appropriées. Grâce à cette sensibilisation et à leur implication, les propriétaires ont décidé de ne plus introduire de poissons dans la mare, ce qui aurait été néfaste pour la micro-population de Sonneur à ventre jaune présente dans cette mare. De plus, ils ont indiqué **leur volonté de gérer leur mare en adéquation avec les exigences de l'espèce.**

Un dossier personnalisé va leur être également envoyé présentant les effectifs observés au cours des deux années de suivi ainsi que des propositions de gestion précises suite aux discussions sur le site. Un **conventionnement ou plus simplement un engagement écrit des propriétaires** quant à leur gestion et à l'accès de leur propriété dans le cadre du suivi leur sera proposé.

Un courrier de porter-à-connaissance auprès de la mairie a été envoyé. Dans ce dernier a été proposé une rencontre sur le site ainsi que l'inscription des chemins de la commune, et notamment ceux du lieu-dit « les Pièces du Four à chaux », au PDIPR. Une rencontre sur site avec le maire de Sablonnières est prévue le 28 janvier 2015 afin de présenter l'habitat et les possibilités d'actions à mettre en œuvre en faveur du Sonneur à ventre jaune.

La poursuite du suivi sur ce site est évidemment essentielle notamment si des travaux sont prévus.

### 5.5.3.2 Préconisations de gestion et perspectives d'actions

Le propriétaire de la première mare a comme volonté de modifier les berges en travaillant sur les pentes et en limitant la végétation sur la partie sud de la mare.

Il est nécessaire de veiller à ce que le stade de cette mare évolue peu, c'est-à-dire que la mare garde un caractère relativement pionnier. Aussi, un curage dans les années à venir sera à prévoir.

Une fauche non rase est également préconisée plutôt qu'une tonte aux abords directs et sur les berges de la mare. De même, la fauche des hélrophytes situés sur la partie sud de la mare devra être réalisée aux périodes non propices à la reproduction et aux déplacements du Sonneur à ventre jaune.

Il convient également d'éviter toute introduction de poissons ou d'espèces exogènes.

En ce qui concerne la mare située plus au nord, une restauration serait nécessaire afin de rendre ce milieu favorable à l'installation du Sonneur à ventre jaune. Cette mare est en cours de fermeture par les ligneux et les espèces horticoles (saules, bambous, etc.). Une réouverture par la coupe et l'export puis la limitation de certains sujets permettraient de fournir l'ensoleillement nécessaire. Une **proposition de restauration** pour la mare du deuxième propriétaire pourra être réalisée en indiquant aux propriétaires les enjeux et en leur proposant des solutions techniques et financières.

#### 5.5.4 La Noue – Sablonnières

##### 5.5.4.1 Description du site

A moins de 500 m de la mare du lieu-dit « les Hacots », cette mare est située dans une prairie pâturée par des bovins. Ces derniers ne sont pas présents en permanence, un roulement avec une prairie proche est réalisé par les agriculteurs.

Relativement bien ensoleillée, cette mare est peu profonde. Bien qu'alimentée par une source, elle peut rapidement s'assécher en été. La totalité des berges est en pentes douces permettant aux bovins de s'abreuver sur la grande majorité des berges. Une partie est cependant mise en défend permettant aux hélrophytes de s'exprimer, ces derniers peuvent ainsi servir de refuges aux espèces comme le Sonneur à ventre jaune.



Photos 40 et 41 : Mare de la Noue – à gauche le 11/06/2014 et à droite le 03/07/2014 (M. Melin/SNPN)

Une autre mare, très embroussaillée et quasiment atterrie, a été identifiée à proximité de la mare précédemment décrite.

Certaines prairies et mares identifiées aux alentours lors des prospections de 2013 ont disparu au profit de grandes cultures de maïs notamment.

#### 5.5.4.2 Effectif présent sur le site

En 2013, malgré les prospections sur cette mare, aucun individu n'y avait été entendu ou observé.

En 2014, un individu a été entendu en juin sur la mare (cf. tableau 9). Cependant, aucune observation n'a pu être faite lors des prospections suivantes. Suite à la demande d'accord auprès du propriétaire, une visite nocturne n'a pas été autorisée sur ce site.

Site de La Noue	Adulte			Immature/ Juvénile	Total (effectif minimal)	Indices/preuves de reproduction
	Mâle	Femelle	Adulte non identifié			
2014	1	-	-	-	1	-

Tableau 9 : Effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2014 au lieu-dit « la Noue »

Quelques œufs ont été retrouvés sur la mare mais l'espèce n'a pas pu être identifiée, la ponte entière n'ayant pas été observée.

#### 5.5.4.3 Actions menées en 2014

Une sensibilisation des propriétaires a été réalisée au cours des prospections. En effet, une plaquette leur a été transmise et les actions de la SNPN en faveur du Sonneur à ventre jaune leur ont été présentées au cours de cette rencontre.

#### 5.5.4.4 Préconisations de gestion et perspectives d'actions

A la vue de la disparition rapide des mares et des prairies aux alentours, il est indispensable de préserver cette mare en l'état.

Cette mare est très peu profonde, un léger curage sur une partie de celle-ci permettrait de créer une zone constamment en eau.

Une deuxième mare, beaucoup plus embroussaillée, se situe également sur cette prairie. Une restauration serait nécessaire afin de créer un autre milieu potentiellement favorable au Sonneur à ventre jaune.

De nouvelles prospections seront nécessaires pour confirmer la présence du Sonneur à ventre jaune et éventuellement sa reproduction sur ce site.

Afin de préserver le pâturage sur cette prairie ainsi que sur certaines prairies situées aux alentours immédiats et de sauvegarder les mares encore existantes, un conventionnement ou un contrat de type MAEC pourrait être aux propriétaires des parcelles.

Des créations de nouvelles mares ou la restauration de mares déjà existantes sur les prairies encore préservées permettraient de créer de nouveaux milieux favorables.

### 5.5.5 Montflageol – Villeneuve-sur-Bellot

#### 5.5.5.1 Description du site

Respectivement à 2 890 m et à 1 800 m des sites de la commune de Sablonnières (lieux-dits « les Hacots » et « Pièces du Four à Chaux »), le site de Montflageol se compose de quatre mares situées dans une prairie pâturée par des bovins. Un petit boisement ainsi que d'autres prairies jouxtent cette dernière. Les mares sont alimentées principalement par les précipitations et potentiellement par des sources. Elles présentent des caractéristiques et des stades d'évolution différents (embroussaillage, végétation, eau libre, etc.).

Ces dernières sont en partie ensoleillées, peu profondes et présentent une végétation aquatique. L'une d'entre elle est fortement embroussaillée. Des mares d'habitation et de village sont situées à quelques centaines de mètres de ces mares de prairie.



Photos 42 et 43 : Mare prairiale de Montflageol sur la commune de Villeneuve-sur-Bellot - à gauche le 09/08/2013 (S. Berthéléme/SNPN) et à droite le 03/07/2014 (M. Melin/SNPN)



Photos 44, 45 et 46 : Deuxième mare prairiale de Montflageol sur la commune de Villeneuve-sur-Bellot - le 29/08/2013 (E. Seguin/SNPN), le 03/07/2014 et le 24/07/2014 (M. Melin/SNPN)



Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

En 2013, toutes les mares servaient d'abreuvoir aux bovins. Des individus de Sonneur à ventre jaune ont été observés sur trois d'entre elles.

En 2014, aucun bovin n'a été vu sur ces parcelles. Un individu de Sonneur à ventre jaune a été observé sur une seule mare.

#### 5.5.5.2 Effectif présent sur le site

En 2013, cinq individus, en majorité des juvéniles, ont été identifiés sur trois mares de la prairie de Montflageol. Cet effectif correspond à plus de 7 % de l'effectif total de 2013 en vallée du Petit Morin.

En 2014, un seul individu a été observé dans une seule mare. Ce dernier avait la patte arrière droite cassée (cf. tableau 10).

Site de Montflageol	Adulte			Immature/ Juvénile	Total (effectif minimal)	Indices/preuves de reproduction
	Mâle	Femelle	Adulte non identifié			
2013	-	-	1	4	5	-
2014	1	-	-	-	1	-

Tableau 10 : Effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2013 et 2014 au lieu-dit « Montflageol »

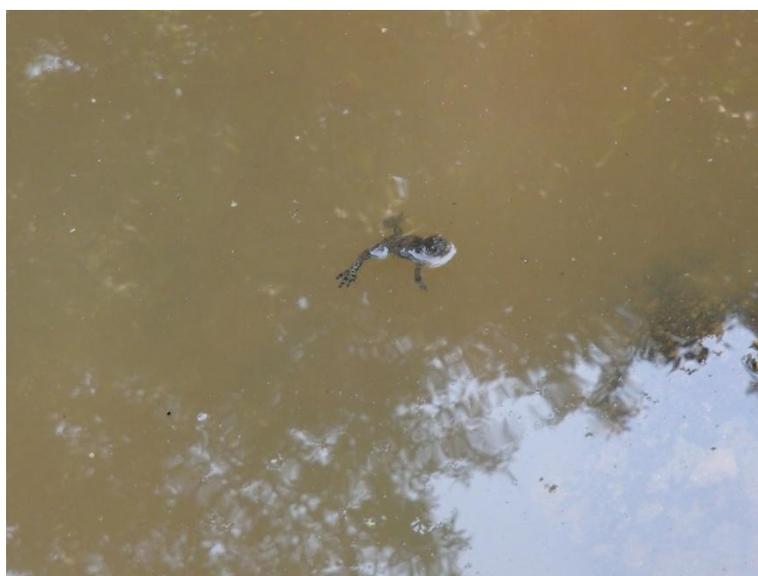


Photo 47 : Individu observé dans une des mares de « Montflageol » le 24/07/2014 (M. Melin/SNPN)

#### 5.5.5.3 Actions menées en 2014

Une recherche des propriétaires a été réalisée sur ces parcelles. Malheureusement, le propriétaire est décédé et les personnes s'occupant du bétail sont restées injoignables malgré les efforts entrepris. En effet, la mairie a été contactée afin de connaître les nouveaux gestionnaires de la parcelle. De même, un courrier avec les coordonnées de la SNPN ainsi que les actions menées par celle-ci a été déposé à l'adresse indiquée par la mairie et ce à chaque visite sur le site.

La SAFER a été contactée d'une part pour lui expliquer le contexte et les enjeux présents sur cette prairie et d'autre part pour connaître les futurs propriétaires et également savoir si la parcelle était en vente. Actuellement, des problèmes de succession sont identifiés. Cependant, deux agriculteurs souhaiteraient reprendre les terrains.

Suite au porter-à-connaissance de la SNPN auprès de la SAFER, cette dernière a proposé d'établir une convention de mise à disposition pour ces parcelles afin de conserver le pâturage et les mares en attendant la fin de la succession. Pour l'instant, rien n'a été encore signé.

#### **5.5.5.4 Préconisations de gestion et perspectives d'actions**

Ces mares doivent être préservées. Pour ce faire, il serait important de définir le type d'alimentation de ces mares afin de prévoir des mesures de gestion appropriées pour prévenir leur potentiel assèchement.

Néanmoins, un débroussaillage de la mare située au sud de la prairie serait bénéfique dès à présent.

Le pâturage doit être maintenu puisqu'il permettra de conserver des milieux pionniers favorables au Sonneur à ventre jaune.

Une sensibilisation des propriétaires et gestionnaires de cette prairie devra être réalisée. Un conventionnement ou une contractualisation pour la préservation et la gestion des mares notamment au travers de MAEC sont envisageables afin de préserver les caractéristiques favorables à l'installation et à la reproduction du Sonneur à ventre jaune.

## **5.6 Éléments sur les données biométriques**

Au cours des prospections de 2014, 56 individus ont fait l'objet de mesures de taille et de poids permettant de recueillir 72 données pour la taille et 71 pour le poids. Le poids d'un individu n'a pas été mesuré, l'individu ayant l'os de la patte arrière ressorti. Les mesures de 15 individus ont été prises deux fois sur deux sessions et d'un individu, trois fois.

Toutefois, quelques données aberrantes de poids ont été détectées. Quatre jeux de données n'ont pas été pris en compte dans les analyses. Cela est dû au dispositif de prise de poids non stable. En effet, lorsque l'individu bouge beaucoup, le réceptacle se décale faisant sous-estimer le poids indiqué par la balance.

Bien que le nombre de données récoltées en 2014 ne soit pas suffisant pour établir des statistiques robustes, les résultats suivants indiquent des premières tendances.

### **5.6.1 La taille**

68 données ont été analysées correspondant à 55 individus dont 38 données de 28 males, 26 de 20 femelles, 4 pour 4 individus immatures.

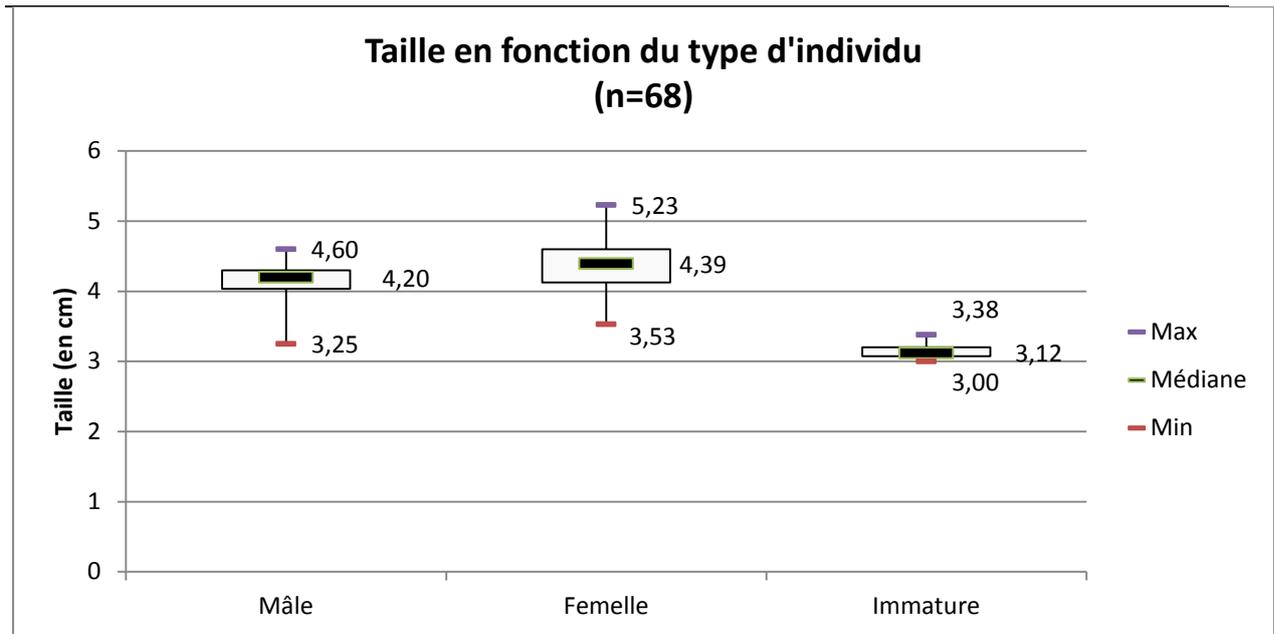


Figure 2 : Taille en fonction du type d'individu

La moyenne de taille des femelles est de 4,39 cm (écart type = 0,32), de 4,11 (écart type = 0,32) pour les mâles et de 3,16 (écart type = 0,32) pour les immatures.

Les femelles sont en majorité plus grandes que les mâles. Les immatures étudiés ici mesurent tous plus de 3 cm. Aussi, ces derniers sont probablement des individus de 2 ans. Il existe également une zone de recouvrement entre la taille des mâles et celle des immatures (cf. figure 2).

Il n'est pas clairement défini qu'il existe une véritable différence de taille suivant le sexe. En effet, certaines bibliographies, notamment en France, indiquent qu'il existe une différence significative entre la taille des femelles et celle des mâles, les femelles étant plus grandes (Massemin, 2001). Alors qu'*a contrario*, en Italie, Di Cerbo (2001) constate l'inverse. D'autres signalent que la taille des deux sexes seraient proches (Gollmann et Gollmann, 2002).

### 5.6.2 Le poids

67 données ont été analysées correspondant à 55 individus dont 37 données de 27 mâles, 26 de 20 femelles, 4 pour 4 individus immatures.

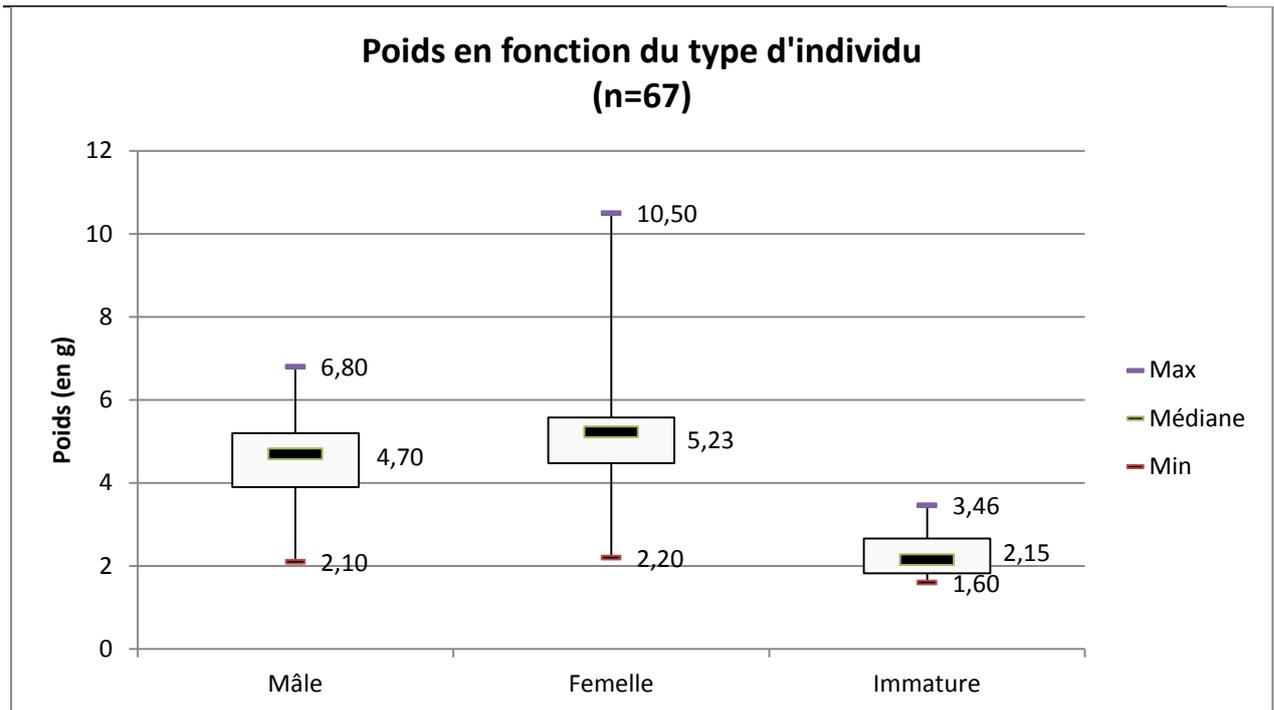


Figure 3 : Poids en fonction du type d'individu

La moyenne de poids des femelles est de 5,46 g (écart type = 1,92), de 4,52 (écart type = 1,10) pour les mâles et de 2,34 (écart type = 0,82) pour les immatures.

Le poids des femelles est également supérieur à celui des mâles. Ces données sont plus éparses que pour celles des mâles (cf. figure 3). Aussi, le poids des femelles change avec la période de prise de la mesure. En effet, lors de la période de reproduction, les femelles peuvent présenter une variation de poids avant et après la ponte.

Certaines références bibliographiques indiquent également que le poids des femelles est supérieure à celle des mâles (Abbühl et Durer, 1993 ; Massemin, 2001).

## 6 Communication et sensibilisation

Des actions de communication et de sensibilisation en faveur du Sonneur à ventre jaune ont été réalisées au cours de ce programme. Ces actions visaient divers publics : habitants de la vallée du Petit Morin, élus, grand public, naturalistes, experts :

- *Journée mondiale des zones humides en partenariat avec le Musée de la Seine-et-Marne et Seine-et-Marne environnement*

Dans le cadre de la Journée mondiale des zones humides 2014, la SNPN a organisé en partenariat avec le Musée de la Seine-et-Marne et Seine-et-Marne environnement (SEME) une conférence sur le Sonneur à ventre jaune. L'annonce de cette conférence a été relayée par de nombreuses structures. La présentation s'est réalisée en deux parties : celle de SEME (Pierre Rivallin) portant sur l'espèce puis celle de la SNPN (Marie Melin) concernant ses actions menées en faveur du Sonneur à ventre jaune. Cette conférence a réuni une trentaine de participants naturalistes, habitants de la vallée, élus, usagers ou simples amoureux de la nature.



Photos 48 et 49 : Présentation lors de la Conférence « Le crapaud Sonneur à ventre jaune en Seine-et-Marne » (M. Melin/SNPN et P. Rivallin/SEME)

- *Réalisation et diffusion d'une plaquette de sensibilisation « Le Sonneur à ventre jaune en Île-de-France »*

Une plaquette a été éditée en avril 2014 à 500 exemplaires. Cette plaquette à destination du grand public a pour objectifs de présenter l'espèce, son habitat mais aussi de sensibiliser les usagers, les habitants, les acteurs du territoire à sa fragilité et de les informer de l'existence des actions de la SNPN en faveur du Sonneur à ventre jaune.

Plusieurs exemplaires de cette plaquette ont été distribués à des structures et acteurs locaux en vallée du Petit Morin et plus largement en Seine-et-Marne et dans le Val d'Oise : l'association Terroirs, l'association Territoire et Nature, la FDAAPPMA 77, le Parc naturel régional du Vexin français, l'association Initiatives et actions pour la sauvegarde de l'environnement et des forêts (IASEF).

De plus, cette plaquette a été transmise à toutes les personnes rencontrées sur le terrain : propriétaires, habitants, agriculteurs, randonneurs, etc.

# Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) en Île-de-France - SNPN, 2014

### Le Sonneur à ventre jaune en Île-de-France

A l'heure actuelle, l'espèce est rare et très localisée en Île-de-France.

Depuis les années 1990, le Sonneur à ventre jaune a été observé seulement dans les départements du Val d'Oise et de la Seine-et-Marne.

En 2013, le nord de la Seine-et-Marne abrite la grande majorité de la population francilienne avec deux secteurs distincts : le site Natura 2000 « Bois des Usages, des Réserves et de Monigé » et la vallée du Petit Morin (ces sites sont situés à quelques kilomètres des sites d'observation de l'espèce dans l'Aisne et dans la Marne limitrophes). Le nombre de Sonneurs à ventre jaune présents dans le nord de la Seine-et-Marne est estimé actuellement à une centaine d'individus.



## RECHERCHE



Avez-vous déjà vu cet amphibien en Île-de-France ?

Si oui, n'hésitez pas à contacter la SNPN !

Plusieurs éléments nous seront utiles : la date, le lieu d'observation, le nombre d'individus ainsi que votre nom et vos coordonnées.



Société nationale de protection de la nature

## Le Sonneur à ventre jaune en Île-de-France



Une espèce rare et localisée

### La vallée du Petit Morin

Les nouvelles prospections effectuées par la SNPN en 2013 ont permis la redécouverte d'une population en vallée du Petit Morin.

68 individus ont été observés sur quatre communes. Cette vallée particulièrement riche en prairies pâturées et en sources alliées à la présence de boisements offre à cette espèce patrimoniale une mosaïque d'habitats essentielle à sa survie.



Société nationale de protection de la nature  
Association loi 1901, fondée en 1854, reconnue d'utilité publique

Protéger la faune, la flore et les milieux naturels  
La nature au cœur de nos actions

SNPN  
9 rue Cels - 75014 Paris  
Tél : 01 43 20 15 39  
Fax : 01 43 20 15 71  
snpn@wanadoo.fr / www.snpn.com



En partenariat financier et technique avec :



### Fiche d'identité du Sonneur à ventre jaune

**Classe :** Amphibia  
**Ordre :** Anura  
**Famille :** Bombinatoridae  
**Nom scientifique :** *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758)  
**Taille :** Jusqu'à 6 cm  
**Poids :** 15 g maximum

**Caractéristiques :** Il possède des yeux proéminents au-dessus de la tête arborant une pupille en forme de cœur ou de goutte d'eau renversée. Contrastant avec sa face dorsale de couleur terre grisâtre, sa face ventrale présente des taches noires sur un fond jaune, dont la disposition diffère pour chaque individu.

**Longévité :** Plus de 10 ans.

**Chant :** « Hou-Hou », chant faible émis par le mâle de jour comme de nuit, ressemblant à un petit jappement.

**Période d'activités :**

I	F	M	Av	Ma	J	Ju	A	S	O	N	D
---	---	---	----	----	---	----	---	---	---	---	---

**Habitats :** En Île-de-France, ses habitats aquatiques sont des milieux stagnants temporaires, de faible profondeur telles des mares de prairies, des ornières forestières ou en lisière de forêt, des zones de piétinement de bovins en eau. En hiver notamment, il utilise des habitats terrestres comme des terriers d'autres espèces, des tas de bois, sous des souches ou des roches...

**Réglementation :**

Européenne : convention de Berne, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Annexe II)
Européenne : directive Habitat-Faune-Flore (Annexes II et IV)
Nationale : Arrêté de 2007 (Article 2 : protection intégrale)

Cette espèce est classée « Vulnérable » sur la liste rouge des amphibiens et reptiles de France et fait l'objet d'un plan national d'action.

Elle est également une espèce dite « déterminante Trame verte et bleue ».

Lorsqu'un sonneur se sent menacé, il adopte une position particulière (arête lombaire) afin de dévoiler ses couleurs vives en guise d'avertissement.




Figure 4 : Plaquette recto et verso « Le Sonneur à ventre jaune en Île-de-France » - SNPN, 2014

- Sensibilisation des organisateurs et des participants d'événements sportifs en vallée du Petit Morin

Les organisateurs du premier Ultratrail de la Brie des Morin ont été sensibilisés à la conservation du Sonneur à ventre jaune de la vallée du Petit Morin. Le parcours identifié passait par des sites favorables au Sonneur à ventre jaune. Une rencontre avec l'un des organisateurs sur le terrain a été réalisée en février 2014. Des préconisations quant à la

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

protection de certaines ornières sur le parcours ont été formulées. Aussi, en amont de la course, des rubalises ont été posées autour des ornières les plus favorables au Sonneur à ventre jaune et une sensibilisation auprès des coureurs a été réalisée avant la course, notamment à travers une présentation de l'espèce sur le site Facebook de l'Ultratrail de la Brie des Morin.

La SNPN a été invitée à tenir un stand lors du premier Ultratrail de la Brie des Morin le 24 avril 2014. Un diaporama de photographies était exposé tout au long de la journée. Des plaquettes sur le Sonneur à ventre jaune ont été distribuées à cette occasion.



Photo 50 : Stand lors de l'Ultratrail de la Brie des Morin (M. Melin/SNPN, 2014)

Les organisateurs de la Nuit du VTT en vallée du Petit Morin, qui a eu lieu le 24 mai 2014, ont également été sensibilisés. En effet, suite à une discussion téléphonique avec l'un des organisateurs, des cartes présentant des secteurs favorables à l'espèce ont été transmises. Une rencontre avec ce dernier a eu lieu quelques jours avant l'événement et une vingtaine de plaquettes sur le Sonneur à ventre jaune lui a été remise.

- *Sollicitation des bénévoles pour participer aux sorties sur le terrain*

Les prospections réalisées ont fait l'objet au préalable d'une sollicitation de bénévoles *via* l'envoi de courriels au réseau de bénévoles de la SNPN ainsi qu'aux personnes intéressées inscrites lors de la conférence précédemment citée. Ces prospections ont permis de sensibiliser les bénévoles à l'espèce, à ses exigences et à la problématique du secteur. Treize bénévoles passionnés ont participé aux différentes prospections de terrain ainsi que trois propriétaires sur leur parcelle.

# Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) en Île-de-France - SNPN, 2014

- Réalisation de l'article « La recherche du Sonneur à ventre jaune se poursuit dans la vallée »

Comme l'année précédente, un article sur le Sonneur à ventre jaune et un appel à témoignage sont parus dans le bulletin d'information du site Natura 2000 « Le Petit Morin de Verdolot à Saint-Cyr-sur-Morin » réalisé par la Fédération départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de Seine-et-Marne (FDAAPPMA 77). Cet article comportait également une brève présentation des résultats de la première année de prospection. Ce deuxième numéro a été diffusé dans toutes les communes concernées par le site Natura 2000 de la vallée du Petit Morin en octobre 2014.

## Natura 2000

Bulletin d'information n°2 — Octobre 2014

Le Petit Morin de Verdolot à Saint-Cyr-sur-Morin  
Site Natura 2000 FR 1100814



### Comment se portent les espèces et l'habitat d'intérêt communautaire ?

#### Le Chabot (*Cottus gobio*)



Le suivi écologique de 2013 par pêche électrique effectué sur 3 stations sur le Petit Morin, a permis de constater la présence d'individus de Lamproie de planer en 2013 et en 2014. En effet, de nombreux individus ont été capturés. La diversité de leurs tailles permet de constater que toutes les classes d'âge sont représentées. Les adultes de grandes tailles se sont donc bien reproduits en 2013 et les années précédentes.

En effet, de nombreux individus ont été capturés. La diversité de leurs tailles permet de constater que toutes les classes d'âge sont représentées. Les adultes de grandes tailles se sont donc bien reproduits en 2013 et les années précédentes.

#### La Lamproie de planer (*Lampetra planeri*)



Le suivi écologique de 2013 par pêche électrique effectué sur 3 stations sur le Petit Morin, a permis de constater la présence d'individus de Lamproie de planer mais pas de prouver que leur population est viable et en bon état de conservation sur le site Natura 2000 « Le Petit Morin de Verdolot à Saint-Cyr-sur-Morin ».

Les prospections printanières sur le site Natura 2000 « Le Petit Morin de Verdolot à Saint-Cyr-sur-Morin » ont permis d'avérer la reproduction de la Lamproie de planer en 2013 et en 2014. En effet, le regroupement des adultes en « nids », qui est caractéristique de la reproduction de cette espèce, a été observé entre avril et mai, sur deux secteurs de frayère en 2013 et en 2014.

#### L'habitat naturel « Rivières à Renoncules flottantes »



Le suivi écologique de cet habitat naturel en 2013 par prospection à pied et en canoë, a permis de le retrouver sur 3 petites stations à la surface du Petit Morin. La composition floristique des herbiers rencontrés, évoque un état dégradé de cet habitat. Cela pourrait être dû à une eutrophication du milieu, c'est-à-dire, à la présence de matière organique dans l'eau en quantité plus élevée que celle appréciée d'ordinaire par les plantes.

Certains herbiers ne fleurissent pas et sont moins facilement détectables. Ils forment alors des taches vertes au fond de l'eau, formées par les longues tiges et feuilles des renoncules, qui ondulent au grès des courants (photographie à droite).



Il est possible que certains herbiers n'aient pas encore été recensés. Si vous rencontrez cette formation végétale, n'hésitez pas à nous la signaler soit par téléphone au 01.64.39.03.08, soit par email à l'adresse suivante : [natura2000.riviera77@orange.fr](mailto:natura2000.riviera77@orange.fr)

Vous pouvez consulter le rapport complet des suivis écologiques menés en 2013 sur le site Internet : <http://seine-et-marne.n2000.fr/natura-2000-en-seine-et-marne/le-petit-morin/animation-du-site-natura-2000/les-suivis-ecologiques>

### Quelles sont les erreurs à éviter pour préserver le Petit Morin ?

#### Il ne faut pas :



**Déverser les résidus de tonde dans les rivières ou à leurs abords.** En se décomposant dans l'eau, l'herbe produit une fermentation qui consomme l'oxygène dissous dans l'eau. La faune aquatique ne peut donc plus respirer. Cela augmente aussi les taux de matière organique et provoque une eutrophication du milieu.



**Créer des protections de berge hétéroclites ou des enrochements** qui sont peu favorables à la vie aquatique (non biogène) car les berges ne fournissent plus de nourriture, de caches ou de support de ponte pour les espèces aquatiques ou inféodées à ce milieu.



**Planter ou favoriser des espèces invasives/exotiques en bordure du Petit Morin**, comme la Renouée du Japon (photo ci-contre), le Bambou, le Buddléia, le Laurier ornamental, etc. Attention, des précautions sont nécessaires pour ne pas favoriser leur prolifération.



**Tondre les bordures du Petit Morin, trop souvent et trop au ras du sol**, car les berges sont moins protégées lors de crues et ne font plus office de corridors écologiques et de zone de refuge pour la faune.

#### Il vaut mieux :



**Aller déposer ses déchets verts dans une déchèterie ou les composter.** Renseignez-vous auprès de votre mairie pour connaître toutes les modalités d'accès à ce service, généralement gratuit pour les particuliers.



**Utiliser des techniques de restauration de berge en génie végétal, un Contrat Natura 2000 finance de tels travaux** et ceux-ci sont plus favorables à la biodiversité dans les milieux aquatiques. Rapprochez-vous de vos animateurs Natura 2000 qui vous accompagneront dans vos démarches.



**Utiliser des essences locales**, sélectionnées parmi celles qui se développent naturellement sur vos parcelles. Rapprochez-vous de vos animateurs Natura 2000 qui vous accompagneront dans le choix de ces espèces locales.



**Laisser les espèces locales fleurir** les berges, pour attirer des insectes dont les pollinisateurs, qui servent aussi de nourriture à la faune aquatique. Une fauche tardive sera également favorable à la biodiversité. Contactez vos animateurs Natura 2000 qui vous aideront dans cette gestion différenciée de votre parcelle.

### La recherche du Sonneur à ventre jaune se poursuit dans la vallée :



En 2013, la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN), en partenariat avec Seine-et-Marne Environnement, la DRIEE-IDF et le Conseil Régional d'Île-de-France, est partie à la recherche de cet amphibien rare et menacé dans le nord-est de la Seine-et-Marne (voir le Bulletin Natura 2000 de mai 2013). Malgré les kilomètres parcourus en quête de ce petit crapaud, l'espèce n'a finalement été observée que dans la vallée du Petit Morin. 58 individus ont été identifiés sur quatre communes de la vallée. Depuis 15 ans, jamais autant d'individus n'y avaient été observés. Ainsi, la vallée du Petit Morin devient le deuxième bastion de l'espèce en Île-de-France après le site du « Bois des réserves, des usages et de Montgé » à Vendrest, classé Natura 2000. En effet, cette vallée présente une mosaïque de prairies pâturées et de boisements allié à de nombreuses sources, ce qui est particulièrement favorable au Sonneur à ventre jaune.

Cette année encore, la SNPN continue ses actions en faveur de ce petit amphibien avec le soutien de ses partenaires préférentiellement cités ainsi qu'un soutien du Conseil Général de Seine-et-Marne et de la fondation Natura et Découverte. De nouvelles prospections sont prévues sur la vallée mais également sur des secteurs plus au sud en Seine-et-Marne ainsi que dans le Val d'Oise afin d'une part de suivre les populations des sites déjà mis en évidence en 2013 mais également de découvrir de nouveaux sites de reproduction de l'espèce.

Si vous avez eu la chance de croiser le Sonneur, n'hésitez pas à faire parvenir l'information à la SNPN par courriel à cette adresse : [snpn@wanadoo.fr](mailto:snpn@wanadoo.fr) à l'attention de Marie MELIN ou par téléphone au 01.43.20.15.39.



### Photo 51 : Article paru dans la lettre Infos site n°2 – octobre 2014

- Porter-à-connaissance auprès des différents acteurs

Différents acteurs ont été contactés, pour la plupart en amont des prospections, afin de leur exposer les actions entreprises par la SNPN en faveur du Sonneur à ventre jaune. Ainsi, cette année, ce porter-à-connaissance a été mené auprès de la communauté de communes de la Brie des Morin, de la chambre d'agriculture de Seine-et-Marne, de l'Office national des forêts, de l'Office national de la chasse et de la sauvage, de la SAFER, du Parc naturel régional du Vexin français et de la Fédération départementale des chasseurs de Seine-et-Marne.

## Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) en Île-de-France - SNPN, 2014

Des agents du service départemental de Seine-et-Marne de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage ont participé activement aux prospections en vallée du Petit Morin. Ce fut l'occasion de présenter l'habitat du Sonneur à ventre jaune, les critères de reconnaissance des individus ainsi que la méthode de recherche.

- *Présentation des enjeux relatifs au Sonneur à ventre jaune en vallée du Petit Morin au Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) d'Île-de-France*

Le 3 juillet, à l'occasion d'une visite du CSRPN d'Île-de-France en vallée du Petit Morin, la SNPN a présenté, sur le chemin du Bois des Meulières (un des sites de reproduction du Sonneur à ventre jaune identifié) les enjeux liés à l'espèce ainsi que l'historique de sa présence dans la vallée du Petit Morin. Les actions de la SNPN en faveur de cette espèce ont également été exposées.

- *Site internet de la SNPN*

Au cours de l'année 2014, la SNPN a mis en ligne une page sur son site internet entièrement consacrée à ses actions en faveur du Sonneur à ventre jaune <http://www.snpn.com/spip.php?article2191>.

The screenshot shows the SNPN website page for the Yellow-bellied Frog (*Bombina variegata*). The page layout includes a header with the SNPN logo and navigation links for 'Camargue' and 'Grand-Lieu'. A sidebar on the left contains a menu with categories like 'Qui sommes-nous?', 'Nos revues et publications', 'Nos actions', 'Vie associative', 'Nos réserves', 'Soutenez-nous', 'Actualités', 'Contacts et services', 'Adhérents', and 'Agenda'. The main content area is titled 'Le Sonneur à ventre jaune' and contains the following text:

**Le Sonneur à ventre jaune**

Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) est un petit amphibien de la famille des Bombinatoridae. Cet anoure bénéficie de nombreuses protections à l'échelle européenne et nationale et fait l'objet depuis 2011 d'un Plan national d'action porté par la DREAL Lorraine et ECOTER.

**Comment le reconnaître ?**

Le Sonneur à ventre jaune peut mesurer jusqu'à 6 cm et peser 15 g. Cet amphibien est très reconnaissable par son ventre jaune orné de taches noires contrastant avec sa face dorsale terne de couleur grise. La disposition de ces taches est unique pour chaque individu. Sa pupille en forme de goutte d'eau renversée ou de Y (certains observateurs évoque même un cœur) est caractéristique de l'espèce.

Two photographs of the frog are shown: one on the left showing the frog on a log, and one on the right showing the frog on a green leaf. The caption below reads: 'Sonneur à ventre jaune (à gche : M. Meun/SNPN ; à dre : E. Seguin/SNPN)'. Below the photographs, there is a paragraph of text:

Observable de jour comme de nuit, il est très discret mais son chant similaire à un petit jappement peut trahir sa présence. Néanmoins sa portée n'est que de quelques mètres, ce qui le rend difficile à détecter. Ses habitats de prédilection sont les omières en eau et ensoleillées des massifs forestiers ainsi que les mares prairiales proches de boisements.

Two more photographs are shown at the bottom: one on the left showing a forest stream (omière) and one on the right showing a meadow pond (mare prairiale). The caption below reads: 'Omières forestières et mare prairiale (photos : E. Seguin/SNPN)'. At the bottom of the page, there is a section titled 'Le Sonneur à ventre jaune en Île-de-France' with the following text:

**Le Sonneur à ventre jaune en Île-de-France**

Depuis les années 1990, le Sonneur à ventre jaune a été observé dans deux départements d'Île-de-France : la Seine-et-Marne et le Val d'Oise. Néanmoins, à l'heure actuelle, la majorité de la population francilienne de Sonneur à ventre jaune se localise dans le nord de la Seine-et-Marne.

Une première partie énumère les principales caractéristiques de l'espèce afin de faciliter sa reconnaissance. La deuxième partie présente son aire de répartition et la troisième partie expose les actions de la SNPN ainsi que les résultats du suivi de 2013. La plaquette « Le Sonneur à ventre jaune en Île-de-France » ainsi que l'article paru dans le *Courrier de la Nature* début 2014 ont été mis en téléchargement sur cette page.

- *Présentation de l'espèce, des résultats en vallée du Petit Morin et de l'outil PDIPR lors du Conseil communautaire de la communauté de communes de la Brie des Morin*

La communauté de communes de la Brie des Morin a invité la SNPN à réaliser une intervention à destination des élus lors de son conseil communautaire. Une présentation du Sonneur à ventre jaune, des résultats des deux années de prospections dans la vallée du Petit Morin ainsi que quelques pistes d'actions en faveur de la préservation de son habitat sont présentés. Le Conseil général de Seine-et-Marne est également invité à compléter cette présentation en présentant un outil concret à disposition des élus permettant d'entreprendre des actions favorables à cette espèce, le Plan départemental des itinéraires de promenades et de randonnée (PDIPR).

- *Soumission d'un article pour le bulletin de la Société herpétologique de France*

Courant décembre, la SNPN rédigera un article sur les résultats de ces deux années de prospections dans la vallée du Petit Morin. Il sera soumis au comité éditorial du bulletin de la Société herpétologique de France pour une parution courant 2015.

## 7 Discussion

En 2014, le Val d'Oise a fait l'objet de prospections dans le cadre des actions de la SNPN en faveur du Sonneur à ventre jaune. Les sites ont été notamment choisis pour la présence de données historiques, mis à part pour la Forêt Domaniale de Carnelle. Cette forêt proche du site de Nointel présentait, lors de prospections ultérieures, des milieux favorables au Sonneur à ventre jaune. C'est pourquoi la SNPN a fait le choix de prospecter ce secteur. Aucun individu n'a été observé dans ce département malgré quelques sites favorables à l'espèce. Néanmoins, suite à la sensibilisation et à la communication sur les actions en faveur du Sonneur à ventre jaune, un témoignage est parvenu à la SNPN. Cette observation de Sonneur à ventre jaune dans le début des années 2000 en forêt de l'Isle-Adam constitue la donnée la plus récente de présence du Sonneur à ventre jaune dans le Val d'Oise. Cependant, la Forêt Domaniale de l'Isle-Adam n'a fait l'objet d'aucune prospection cette année par la SNPN.

En Seine-et-Marne, de nouveaux secteurs ont été prospectés (Forêt Domaniale de Choqueuse, Grand Morin et Aubetin). Malgré quelques milieux potentiellement intéressants pour le Sonneur à ventre jaune, aucun individu n'a été observé.

La vallée du Petit Morin reste le seul secteur, hormis le site Natura 2000 du « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé », à abriter une population de Sonneur à ventre jaune dans la partie nord-est du département de la Seine-et-Marne. Cette vallée est favorable au développement de l'espèce. Elle constitue l'un des derniers bastions de l'élevage en prairies de la région Île-de-France. L'alternance

de boisements et de prairies allié à un réseau hydrographique très présent et un sol permettant la rétention de l'eau fournissent au Sonneur à ventre jaune les conditions requises pour effectuer son cycle vital. De plus, cette vallée est située non loin des populations de Sonneur à ventre jaune des départements de l'Aisne ou de la Marne.

La totalité des individus observés lors des prospections de la SNPN en 2013 et 2014 est localisée sur la rive droite du Petit Morin. La majorité des observations a été réalisée sur des sites déjà connus notamment par Rossi. En 2014, un nouveau site a été découvert situé à proximité du site des Hacots : « La Noue ». Un seul individu a été entendu sur cette mare prairiale. De nouvelles prospections ultérieures devraient confirmer la présence du Sonneur à ventre jaune par une observation directe. *A contrario*, aucun individu n'a été contacté sur le site des « Pièces du Four à Chaux » en 2014. Comme suggéré en 2013, cette ornière ne serait qu'un habitat de transition. La création d'une mare dans la prairie adjacente à ce chemin, par exemple, pourrait constituer un nouveau milieu potentiellement favorable à la reproduction du Sonneur à ventre jaune.

En 2014, la SNPN a constaté l'évolution rapide de certains milieux favorables au Sonneur à ventre jaune. En effet, les ornières du Bois de l'Eglise situées en plein milieu du boisement se sont végétalisées. Cette partie du site est devenue beaucoup moins favorable à la présence de l'espèce. Les individus ont utilisé, de ce fait, les ornières situées sur un chemin d'exploitation plus à l'ouest ou encore la mare de prairie à proximité. Afin de préserver les ornières, il est nécessaire de les entretenir notamment par le passage d'engins hors période de reproduction. Il est possible également de créer des milieux de substitution aux environs directs afin de préserver des milieux favorables à la reproduction. D'autres menaces pèsent sur les milieux favorables au Sonneur à ventre jaune. Sur certains sites identifiés comme favorables en 2013, des comblements d'ornières par des pierres ou encore des branches ont pu être constatés (Bois de l'Eglise, Bois des Meulieres, Vallée de la Misère, etc.).

Malgré des prospections en rive gauche du Petit Morin, aucun individu n'a été contacté. Néanmoins, plusieurs témoignages d'habitants ou d'usagers ont indiqué la présence d'individus isolés sur des sites identifiés comme potentiellement favorables (mis à part au lieu-dit « Vaumartin » à Montdauphin). De nouvelles prospections devront être réalisées sur ces secteurs.

Au total, au cours des deux années de suivis menés par la SNPN dans la vallée du Petit Morin, 103 individus de Sonneur à ventre jaune ont été identifiés par photo-identification dont 67 en 2013 et 57 en 2014. Seulement 19 individus ont été recontactés d'une année sur l'autre. D'après Cayuela *et al.* (2014), suivant les conditions plus ou moins favorables de l'année précédente ainsi que de l'état physiologique de l'animal, une femelle sera plus ou moins encline à se reproduire d'une année sur l'autre. Ainsi, un suivi sur plusieurs années permettrait d'identifier la majorité des individus adultes présents dans la vallée du Petit Morin si on considère que les adultes ne se reproduisent pas chaque année. La population de Sonneur à ventre jaune en vallée du Petit Morin pourrait être plus importante que définie ici.

De plus, les conditions météorologiques étaient différentes entre 2013 et 2014. En effet, en 2013, la saison a été relativement pluvieuse dès le mois de mai et tout au long du mois de juin jusqu'à début juillet, permettant aux ornières et aux mares d'être en eau dès le début de la période de reproduction. En 2014, les mois de mai et de juin ont été secs. Aussi, certains milieux favorables se

sont rapidement asséchés. A partir du mois de juillet, plus pluvieux, les mares et ornières ont retrouvé un niveau d'eau convenable permettant la reproduction du Sonneur à ventre jaune. A cette période, les individus ont regagné en majorité les milieux en eau pour se reproduire. La saison de reproduction s'est donc décalée ou rallongée en fin de saison, plusieurs épisodes de pontes ayant été observés.

Concernant les mesures biométriques des individus, des mesures aberrantes de poids ont été observées. Cela est dû au matériel utilisé mal adapté au Sonneur à ventre jaune. En effet, lorsque les individus sont déposés dans le réceptacle posé sur la balance, tout mouvement de l'individu peut entraîner le déplacement du réceptacle et engendrer une sous-estimation du poids de l'individu. De ce fait, une amélioration du protocole de prise de mesures biométriques doit être réalisée et testée. Cela consisterait par exemple à la fixation du réceptacle sur la balance ou à l'utilisation d'un réceptacle plus petit limitant les mouvements des individus, ou encore à modifier le système de mesure de poids par l'emploi d'un peson. De même, il existe un biais dans la mesure de la taille suivant l'auteur de la donnée. Le Sonneur à ventre jaune étant une espèce de quelques centimètres, les écarts de mesures peuvent être importantes. Ainsi, la limitation du nombre d'observateurs dans la mesure de la taille limiterait ce biais. De plus, le nombre de données étant relativement faible, il est difficile de conclure sur de réelles tendances ou des différences significatives entre le sexe ou l'âge des individus.

La sensibilisation et la communication autour du programme par le biais de conférences, la sensibilisation des acteurs directement sur le terrain lors des prospections, la sensibilisation des élus, la parution d'articles et d'appels à témoignages portent cette année leurs fruits. Hormis les témoignages reçus relatifs à l'observation de sonneurs à ventre jaune, il a été constaté une véritable implication de certains habitants et usagers dans la vallée du Petit Morin, allant de la pose de rubalise spontanée à la sensibilisation des propriétaires ou encore du suivi de site. L'engouement et l'appropriation des habitants de la vallée pour le Sonneur à ventre jaune ont conduit à la création pour 2015 d'un parcours « Grand trail du Sonneur » dans le cadre de l'Ultratrail de la Brie des Morin. Leur logo a également évolué, présentant un crapaud<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> <http://www.ultratrailbriedesmorin.fr/>

## 8 Priorisation des sites

Bien que tous les sites mis en évidence ici soient importants pour le maintien du Sonneur à ventre jaune en vallée du Petit Morin, une priorisation peut être effectuée afin de définir le caractère d'urgence de mise en place d'actions conservatoires (cf. tableau 11).

Priorité	Sites	Nombre d'individus identifiés en 2013 et 2014	Reprod. avérée	Nombre de milieux utilisés (ornières, mares)	Contexte	Statut foncier	Menaces	Opportunités et Perspectives
1	Bois des Meulnières	36	Oui	Une ornière	Chemin en lisière forestière et de cultures	Communal	Empierrement, destruction directe par passage d'engins en période de reproduction, assèchement	Outil PDIPR, conventionnement avec l'agriculteur, sensibilisation des usagers, limitation d'accès du chemin en période de reproduction, création d'ornières annexes voire de mares
2	Bois de l'Eglise	50	Oui	Une mare et une dizaine d'ornières	Prairies et boisements	Privé	Comblement des ornières, fermeture du milieu, assèchement	Conventionnement avec les différents propriétaires forestiers ainsi qu'avec celui de la prairie, création de mares prairiales
3	Montflageol	6	?	Trois mares	Prairies pâturées	Privé	Abandon du pâturage, embroussaillage à long terme, assèchement, comblement	MAEC, sensibilisation des propriétaires, conventionnement, création d'un Espace naturel sensible communal
4	Les Hacots	9	?	Une mare et un fossé	Mare ornementale dans jardin	Privé	Agrandissement de mare, fermeture du milieu	Conventionnement ou engagement des propriétaires
5	La Noue	0 <sup>8</sup>	?	Une mare	Prairie pâturée	Privé	Abandon du pâturage, comblement de la mare	MAEC, sensibilisation des propriétaires, conventionnement
6	Pièces du Four à Chaux	2	Non	Deux ornières	Chemin forestier de grande randonnée	Communal	Empierrement des ornières	Outil PDIPR, sensibilisation des usagers et des élus, création d'une mare dans la prairie adjacente

Tableau 11 : Priorisation des sites en vue de la mise en œuvre d'actions conservatoires

<sup>8</sup> Un individu a été entendu mais non photo-identifié, il n'est ainsi pas pris en compte dans le nombre total des individus identifiés.

Cette priorisation se base sur plusieurs critères : le nombre d'individus recensés en 2013 et 2014, les indices de reproduction observés, le nombre de milieux utilisés, le contexte, le statut foncier, les menaces identifiées ainsi que les opportunités et les perspectives d'actions.

Bien que le Bois de l'Église rassemble un peu moins de la moitié des effectifs identifiés en vallée du Petit Morin, le Bois des Meulières présente un caractère d'urgence plus fort. En effet, près de 35 % de l'effectif dans la vallée a été comptabilisé sur une seule ornière située sur un chemin rural. Ce dernier est fréquenté en été par des quads, des vélos et autres engins motorisés ce qui peut engendrer un dérangement, un assèchement précoce de l'ornière et une mortalité d'individus. Le chemin étant en propriété communale, des actions conservatoires pourraient être réalisées plus aisément.

Le site de Montflageol, présentant certes beaucoup moins d'individus identifiés, relève également un caractère d'urgence. Le propriétaire étant décédé, l'avenir de la prairie abritant actuellement les trois mares utilisées au cours des deux années par le Sonneur à ventre jaune est incertain.

## 9 Perspectives du programme

Des sites aux caractéristiques et contextes différents ont été mis en évidence par cette action en faveur du Sonneur à ventre jaune. Les prospections de 2014 ont conforté celles de 2013 en ce qui concerne l'utilisation des sites par le Sonneur à ventre jaune. Néanmoins, les sites évoluent rapidement et l'espèce est assez mobile.

La sensibilisation auprès des propriétaires ainsi qu'auprès des élus a été la première étape vers la mise en œuvre d'actions conservatoires en faveur du Sonneur à ventre jaune. Ces efforts **de porter-à connaissance** sur les différents sites doivent continuer et des propositions adaptées à chaque contexte, à chaque usager ou gestionnaire et à chaque site doivent être apportées.

La préservation des prairies (pâturées et de fauche) de la vallée du Petit Morin constitue une priorité à l'échelle régionale. La menace de retournement des prairies est pourtant réelle et a déjà eu lieu sur certains secteurs. Aussi, il est indispensable d'informer les propriétaires et gestionnaires des possibilités de **contractualisation ou de conventionnement de gestion sur ces prairies**. Des mesures agro-environnementales climatiques (MAEC) peuvent être réalisées sur la prairie pâturée au lieu-dit Montflageol sur la commune de Villeneuve-sur-Bellot, au lieu-dit La Noue sur la commune de Sablonnières ou sur des prairies pâturées identifiées comme sites favorables.

De même, un conventionnement peut être réalisé avec les propriétaires forestiers dont la propriété abrite le Sonneur à ventre jaune, ou est adjacente à un milieu utilisé par cette espèce.

Un autre outil peut également être utilisé sur les sites situés sur les chemins ruraux et de grande randonnée pour une gestion plus favorable au Sonneur à ventre jaune : **le Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR)**. En effet, ce plan permet l'attribution d'aides en fonction de critères d'éco-conditionnalité pour la valorisation des chemins ruraux. Voici quelques exemples de travaux et/ou d'actions pour lesquels les communes peuvent bénéficier d'aides : pose de barrières temporaires, restauration de mares publiques, restauration de chemins, retracement d'un chemin (dans le cas d'un contournement de la zone de reproduction de l'espèce), plantation de haies, etc. De plus, ce dispositif peut aider à rétablir des conditions favorables aux déplacements du

Sonneur à ventre jaune entre les différentes sous-populations ou populations (le long de la vallée du Petit Morin, entre les sites de la vallée du Petit Morin et les sites favorables sur la rive gauche de la vallée de la Marne, entre le site Natura 2000 « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé » et les sites favorables voisins, voire les sites proches de l'Aisne). Une présentation de cet outil a déjà eu lieu auprès des élus en 2014. Les années à venir devront permettre l'inscription des chemins concernés dans le PDIPR et la mise en œuvre de mesures favorables au Sonneur à ventre jaune.

Dans tous les cas, la **protection des sites** mis en évidence ici est une priorité. Pour cela plusieurs possibilités sont envisageables :

- la rivière du Petit Morin est un site Natura 2000. Le périmètre englobe uniquement le cours d'eau ainsi que les parcelles attenantes. Le Sonneur à ventre jaune est inscrit à l'annexe II de la Directive « Habitats ». Une extension du périmètre au vu de ces nouvelles informations serait justifiée ;
- certains sites (Bois des Meulières, Montflageol, Pièces du Four à Chaux, prairies au nord du Bois de l'Eglise) sont situés dans des sites identifiés d'intérêt départemental en vue de la création d'« Espace naturel sensible » définie dans le cadre de l'élaboration du Schéma directeur des Espaces naturels sensibles de Seine-et-Marne. L'acquisition des parcelles par le Conseil général de Seine-et-Marne pourrait ainsi être réalisée ;
- Un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) pourrait être envisagé sur certains sites comme le Bois de l'Eglise ;
- Un arrêté temporaire d'interdiction d'accès serait nécessaire sur les chemins où se situent les ornières dans lesquelles le Sonneur à ventre jaune se reproduit.

Le suivi mené depuis deux ans par la SNPN et l'analyse de la base de données photographiques ont permis d'une part de confirmer la reproduction de l'espèce, durant ces deux années sur deux sites, et de découvrir potentiellement un autre site utilisé par le Sonneur. Au total, 103 individus différents ont été identifiés dans la vallée du Petit Morin. La **poursuite de ce suivi sur plusieurs années** permettrait d'établir un effectif de la population plus précis et d'apporter des informations sur les déplacements des individus notamment de site en site.

De plus, des mesures telles que la création de nouveaux milieux favorables à sa reproduction, la plantation de haies, la création d'ornières, etc. nécessiteraient d'être mises en œuvre. Elles favoriseraient la dispersion et l'utilisation de différents milieux et sites par le Sonneur à ventre jaune et assureraient ainsi son maintien. Un suivi permettrait d'estimer l'impact de ces actions sur la répartition de la population.

Les efforts de prospections doivent également être maintenus, notamment sur la rive gauche du Petit Morin. Les sites indiqués dans les témoignages doivent faire l'objet de nouvelles prospections. De même, la sensibilisation des habitants et des usagers de l'ensemble de la vallée du Petit Morin ainsi que la rédaction de nouveaux appels à témoignages permettraient **d'améliorer leur connaissance de l'espèce et de mieux s'approprier les enjeux relatifs au Sonneur à ventre jaune dans la vallée**. De nouveaux sites pourraient également être découverts suite à de nouveaux témoignages.

Les populations de l'Aisne sont situées à quelques kilomètres des populations de Seine-et-Marne. Des **analyses génétiques** permettraient également de savoir si les populations de l'Aisne et du nord-

est de la Seine-et-Marne sont issues de la même population. De même, il serait intéressant de réaliser ces analyses entre les noyaux de la vallée du Petit Morin et ceux du site Natura 2000 « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé ». Ces analyses pourraient être réalisées lors du suivi de l'espèce sur les différents secteurs.

Enfin, malgré l'absence d'observations de Sonneur à ventre jaune lors des prospections dans le Val d'Oise par la SNPN, certains sites favorables mis en évidence en 2014 ainsi que de nouveaux secteurs doivent être prospectés. L'espèce étant très discrète, la découverte de micro-population relictuelle nécessite de grands efforts de prospections. Aussi, il serait judicieux de **mobiliser et de former des naturalistes bénévoles** à la recherche du Sonneur à ventre jaune en Île-de-France. Cela pourrait être réalisé d'une part en renforçant le réseau de bénévoles intéressés par ces actions, d'autre part en s'appuyant sur l'Atlas des amphibiens en Île-de-France actuellement en cours de réalisation.

---

## Bibliographie

ABBÜHL R. et DURRER H., 1993. Zum Bestand der Gelbbauchunke *Bombina variegata* (L.) in der Region Basel. *Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel*. 103:73-80.

ACEMAV coll., DUGUET R. et MELKI F. ed., 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthenope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.

BARTH F., 2010. *Inventaire Sonneur à ventre jaune – Bombina variegata (Seine-et-Marne) – Sic « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé – FR1102006 » & vallée du Petit Morin*. Société nationale de protection de la nature. 40 p.

BARANDUN, J. et REYER, H.-U., 1998. Reproductive ecology of *Bombina variegata* : habitat use. *Copeia* 2: 407-500.

BARANDUN, J. REYER, H.-U. et ANHOLT B., 1997. Reproductive ecology of *Bombina variegata* : aspects of life history. *Amphibia-Reptilia* 18: 347-355.

BENSETTITI F. et GAUDILLAT V. (coord.), 2002. « *Cahiers d'habitats* » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p. + cédérom.

BIOTOPE, 2013. *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR1102006 « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé» (77)*.

CAYUELA H., BESNARD A., BONNAIRE E., PERRET H., RIVOULEN J, MIAUD C et JOLY P., 2014. To breed or not to breed : past reproductive status and environmental cues drive current breeding decisions in a long-lived amphibian. *Oecologia*

CERISIER-AUGER A., 2005. *Etude d'une population de Sonneur à ventre jaune en habitats fragmentés et anthropisés en Seine-et-Marne (77)*. Stage de maîtrise. MNHN, OGE.

CHEMIN S., 2011. *Plan national d'actions en faveur du Sonneur à ventre jaune, Bombina variegata*. PNA.

CONSEIL GENERAL DE SEINE-ET-MARNE, 2007. Atlas des paysages de Seine-et-Marne. CD-ROM.

DUBOIS A. & OHLER A.M. 1988. *Expertise batrachologique des mares de Nointel (Val d'Oise) - SBF, Laboratoires des Reptiles et des Amphibiens, MNHN*.

GOLLMANN G. et GOLLMANN B., 2011. Ontogenetic change of colour pattern in *Bombina variegata* : implications for individual identification. *Herpetology Notes*, volume 4: 333-335

HARTEL T., NEMES S. et MARA G., 2007. Breeding phenology and spatio-temporal dynamics of ponds use by the yellow-bellied toad (*Bombina variegata*) population : The importance of pond availability and duration. *Acta Zoologica Lituanica*, Vol. 17, num. 1. P56-63

KOVACS J.C, 2014. Carrière de Nointel In Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2014. *Inventaire National du Patrimoine Naturel, site Web : <http://inpn.mnhn.fr>*. Le 28 novembre 2014.

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

---

LESCURE J. et MASSARY J.-C. (coords), 2012. *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

LESCURE J., PICHENOT J. et COCHARD P.-O., 2011. Régression de *Bombina variegata* (Linné, 1758) en France par l'analyse de sa répartition passée et présente. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 137 : 5-41

MELIN M., BRICAULT B. et SEGUIN E., 2013. *Etat des populations de Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata) dans le nord de la Seine-et-Marne*. Société nationale de protection de la nature. 58p.

MEUNIER C., 2012. *Déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur du Sonneur à ventre jaune en Limousin*. Groupe Mammalogique et Herpéthologique du Limousin. Stage de Master.

MURATET J., 2008. *Identifier les Amphibiens de France métropolitaine*. Guide de terrain. Association ECODIV.

PICHENOT J., 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 milite septentrionale de son aire de répartition – 2C2A – CERFE*, Centre de recherche et de formation en éco-éthologie. Laboratoire Eco-toxicologie UPRES EA 2069.

ROSSI S., 1998. *La vallée du Petit Morin (77). Espèces et milieux remarquables*. Société Herpétologique de France. Conseil Général de Seine-et-Marne. 78 p.

ROSSI S., 2000. *Les mares et les amphibiens de la vallée du Petit Morin (77). Mares en réseau ou mares isolées ?*. Société Herpétologique de France. PNRZH. MATE. 19 p.

SNPN, 2010. *Vers un réseau des zones humides en Île-de-France*. Etat des lieux 2009 – Perspectives 2010. 92 p.

SNPN, 2013. *Inventaire des mares d'Île-de-France*. Bilan 2011-2012. 134 p.

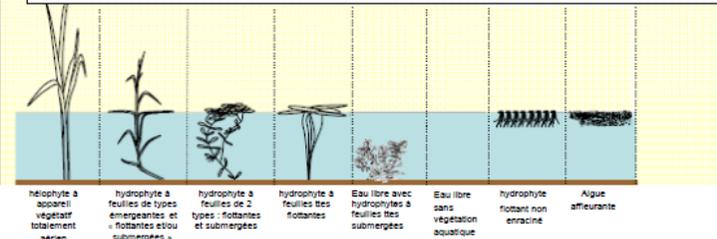
UICN, MNHN et SHF, 2008. *La liste des espèces menacées en France – Chapitre reptile et amphibiens de France métropolitaine*. Comité français de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), Société herpétologique de France (SHF).

## **Annexes**



Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

Annexe 1 : Fiche de caractérisation des mares dans le cadre de l'inventaire des mares d'Île-de-France (SNPN, 2013)

<b>FICHE DE CARACTERISATION DES MARES D'ILE DE FRANCE</b> Société nationale de protection de la nature 9 rue Cels, 75 014 Paris 01.43.20.15.39 / snpn@wanadoo.fr	Observateur (1 personne) : ..... coord. / tél : .....	Liaison avec le réseau hydrographique superficiel <input type="checkbox"/> exutoire actif <input type="checkbox"/> exutoire à sec <input type="checkbox"/> absence d'exutoire <input type="checkbox"/> je ne sais pas
	N°mare GPS : ..... N° mare Carte IGN : ..... Coordonnées L93 X : ..... Y : .....	Nature du fond : <input type="checkbox"/> inconnu <input type="checkbox"/> Artificiel (béton / bêche / pavé) <input type="checkbox"/> naturel (sédiment (argile, vase) / rocheux / dépôt organique)
Nom et coordonnées du <input type="checkbox"/> propriétaire ou <input type="checkbox"/> exploitant / gestionnaire : ..... ..... ID Mare: .....	Commune : ..... Dép. : ..... Lieu-dit : ..... Date : ..... / ..... / .....	Matérialisation de l'interdiction d'accès à la mare (panneau, grillage ...) ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<input type="checkbox"/> Mare disparue (totalement atterrie /fermée/comblée)	Profondeur d'eau maximale évaluée : <input type="checkbox"/> 0 à 50 cm <input type="checkbox"/> 50 à 100 cm <input type="checkbox"/> > 100 cm	Berges en pente douce (% périmètre) : <input type="checkbox"/> 0 à 25% <input type="checkbox"/> 25 à 50% <input type="checkbox"/> 50 % <input type="checkbox"/> 50 à 75% <input type="checkbox"/> 75 à 100%
Forme : <input type="checkbox"/> ronde <input type="checkbox"/> triangle <input type="checkbox"/> carré / rectangle <input type="checkbox"/> patatoïde <input type="checkbox"/> complexe (en U, digitée) Taille maxi : ..... m <sup>2</sup>	Bourrelet de curage en haut de berge : <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui	Surpiétinement des abords : <input type="checkbox"/> intense et total <input type="checkbox"/> intense et localisé <input type="checkbox"/> faible à nul
Gestion apparente de la mare : <input type="checkbox"/> pas de gestion <input type="checkbox"/> fauchage des berges <input type="checkbox"/> débroussaillage / bucheronnage des berges <input type="checkbox"/> tonte des berges <input type="checkbox"/> reprofilage des berges <input type="checkbox"/> curage <input type="checkbox"/> décapage <input type="checkbox"/> faucardage <input type="checkbox"/> arrachage manuel <input type="checkbox"/> écrémage	Boisement / embroussaill. des berges : <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0 à 25% <input type="checkbox"/> 25 à 50% <input type="checkbox"/> 50 à 75% <input type="checkbox"/> 75 à 100%	Ombrage surface par ligneux (soleil au zénith) : <input type="checkbox"/> 0% <input type="checkbox"/> 0 à 25% <input type="checkbox"/> 25 à 50% <input type="checkbox"/> 50 à 75% <input type="checkbox"/> 75 à 100%
Gestion des abords (20 m) : <input type="checkbox"/> pas de gestion <input type="checkbox"/> pâturage <input type="checkbox"/> fauchage <input type="checkbox"/> tonte <input type="checkbox"/> débroussaillage / bucheronnage	Etat de conservation / remarques : <input type="checkbox"/> bon <input type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> mauvais (justification) : .....	Recouvrement herbacé de la surface : ..... % + ..... % + ..... % = 100 %
Mare en danger / menacée ? <input type="checkbox"/> comblée / en cours de comblement <input type="checkbox"/> dépôts lourds de déchets (gravats, plastiques) <input type="checkbox"/> pollutions diverses <input type="checkbox"/> gestion urgente (fermeture / atterrissement quasi-totale) <input type="checkbox"/> autres : .....	Mare en danger / menacée ? <input type="checkbox"/> comblée / en cours de comblement <input type="checkbox"/> dépôts lourds de déchets (gravats, plastiques) <input type="checkbox"/> pollutions diverses <input type="checkbox"/> gestion urgente (fermeture / atterrissement quasi-totale) <input type="checkbox"/> autres : .....	
Alimentation principale : <input type="checkbox"/> fossés de collecte des eaux <input type="checkbox"/> nappe phréatique <input type="checkbox"/> buse, canalisation <input type="checkbox"/> précipitations/ruissèlement <input type="checkbox"/> réseau enterré de drainage agricole <input type="checkbox"/> source <input type="checkbox"/> autres : .....	Stade d'évolution de la mare : <input type="checkbox"/> 3 : saturée à 100% de végétation herbacée enracinée <input type="checkbox"/> 1 : pionnier (récollement curée, par exemple) <input type="checkbox"/> 4 : partiellement dissimulée sous ronces et/ou ligneux <input type="checkbox"/> 2 : végétation enracinée avec eau libre <input type="checkbox"/> 5 : entièrement sous les ronces et/ou ligneux	Poisson ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> probablement pas <input type="checkbox"/> ? Présence de déchets anthropiques ? <input type="checkbox"/> matériels (plastiques, gravats...) <input type="checkbox"/> végétaux (branchages / tonte...) <input type="checkbox"/> aucun
Environnement hydrologique (présence d'autres zones humides à moins de 100 m, lesquelles ?): .....	Usage principal de la mare ? <input type="checkbox"/> pas d'usage <input type="checkbox"/> collecte des eaux <input type="checkbox"/> abreuvement bétail : <input type="checkbox"/> direct <input type="checkbox"/> indirect <input type="checkbox"/> autres ressource en eau (pompiers...) <input type="checkbox"/> pêche <input type="checkbox"/> chasse <input type="checkbox"/> ornemental <input type="checkbox"/> pédagogique <input type="checkbox"/> je ne sais pas	Espèces invasives ? <input type="checkbox"/> je ne sais pas <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui : .....
Type de mare : <input type="checkbox"/> mare de prairie <input type="checkbox"/> mare de culture <input type="checkbox"/> mare de carrière <input type="checkbox"/> mare de route <input type="checkbox"/> mare abreuvoir <input type="checkbox"/> mare ornementale <input type="checkbox"/> mare d'habitation <input type="checkbox"/> mouillière <input type="checkbox"/> mare de forêt <input type="checkbox"/> autres	Contexte (2 choix possibles pour les mares en situation de lisière) <input type="checkbox"/> lande humide ou tourbeuse <input type="checkbox"/> lande sèche ou mésophile <input type="checkbox"/> tourbière <input type="checkbox"/> bois & forêts de résineux <input type="checkbox"/> bois & forêts de feuillus <input type="checkbox"/> carrières <input type="checkbox"/> pelouses sèches et ourlets <input type="checkbox"/> prairie mésophile <input type="checkbox"/> prairie humide <input type="checkbox"/> cultures <input type="checkbox"/> jonchaie / cariçaie / magnocariçaie <input type="checkbox"/> annexes routières <input type="checkbox"/> parmi habitations / milieux urbains <input type="checkbox"/> parc périurbain / urbain <input type="checkbox"/> je ne sais pas	Petit patrimoine bâti associé ? (fond empierré, murets...) <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui – lequel ? .....
La mare est-elle en eau aujourd'hui : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Régime hydrologique : <input type="checkbox"/> permanente <input type="checkbox"/> temporaire <input type="checkbox"/> ?    Eau : <input type="checkbox"/> trouble <input type="checkbox"/> claire	Travaux à envisager ? <input type="checkbox"/> aucun <input type="checkbox"/> oui Quels travaux ? <input type="checkbox"/> curer <input type="checkbox"/> profilage berge <input type="checkbox"/> bûcheronner <input type="checkbox"/> débroussailler <input type="checkbox"/> faucarder/faucher <input type="checkbox"/> nettoyage déchets <input type="checkbox"/> clôture <input type="checkbox"/> intervention sur fonctionnement hydro. <input type="checkbox"/> créer abreuvement annexe <input type="checkbox"/> autres : .....	Source : Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie / Pôle-relais Mares et Mouillères de France / SNPN

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

Annexe 2 : Fiche de caractérisation des milieux favorables au Sonneur à ventre jaune

<p align="center"><b>FICHE DE CARACTERISATION DES MILIEUX A SONNEUR A VENTRE JAUNE</b> Société nationale de protection de la nature 9 rue Cels, 75 014 Paris 01.43.20.15.39 / snpn@wanadoo.fr</p>	<p align="center"><b>FICHE DE CARACTERISATION - SONNEUR A VENTRE JAUNE</b> Société nationale de protection de la nature 9 rue Cels, 75 014 Paris 01.43.20.15.39 / snpn@wanadoo.fr</p>																							
<p>Identifiant SIG : ..... Numéro de photo : .....</p>	<p>Observation du Sonneur à ventre Jaune (<i>Bombina variegata</i>) : <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non Numéro de photo* : .....</p>																							
<p>Commune : ..... Dép. : ..... GPS n° : ..... Lieu-dit : ..... Observateur(s) : ..... Date : ..... / ..... / ..... Température : &lt; 10°C / 11-15 °C / 16-20°C / 21-25°C / &gt; 25°C Météo : Soleil / Peu nuageux / Nuageux / Très nuageux / Pluie</p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Effectif</th> <th rowspan="2">Mâle</th> <th rowspan="2">Femelle</th> <th rowspan="2">Adultes</th> <th rowspan="2">Immatures</th> <th rowspan="2">Larves/têtards</th> <th rowspan="2">Pontes</th> <th colspan="3">Comportement</th> </tr> <tr> <th>Chant</th> <th>Accouplement</th> <th>Ponte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>*Prendre une photo de la face ventrale de chaque individu</p>	Effectif	Mâle	Femelle	Adultes	Immatures	Larves/têtards	Pontes	Comportement			Chant	Accouplement	Ponte										
Effectif	Mâle								Femelle	Adultes	Immatures	Larves/têtards	Pontes	Comportement										
		Chant	Accouplement	Ponte																				
<p>Nom et coordonnées du <input type="radio"/> propriétaire ou <input type="radio"/> exploitant/gestionnaire : ..... Adresse / Tél. : .....</p>	<p>Autres espèces : <input type="radio"/> oui <input type="radio"/> non ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....</p>																							
<p>Type de milieu : <input type="radio"/> ornière <input type="radio"/> fossé <input type="radio"/> mare Contexte <input type="radio"/> bois &amp; forêts <input type="radio"/> cultures <input type="radio"/> prairie humide <input type="radio"/> prairie mésophile <input type="radio"/> parmi habitations / zones urbaines</p>																								
<p>Description ornière / fossé : (si mare : remplir fiche de caractérisation des mares) Profondeur en eau : ..... cm Hauteur de l'ornière / du fossé : ..... cm Longueur du fossé / de l'ornière : ..... m Eau : <input type="radio"/> trouble <input type="radio"/> claire Ensoleillement : <input type="radio"/> total <input type="radio"/> partiel <input type="radio"/> nul Végétalisation : <input type="radio"/> totale <input type="radio"/> partielle <input type="radio"/> nulle</p>																								
<p>Menaces <input type="radio"/> empiérement <input type="radio"/> comblement <input type="radio"/> pollutions <input type="radio"/> déchets <input type="radio"/> fréquentation <input type="radio"/> autre : .....</p>																								
<p>Remarques ..... ..... .....</p>																								



Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

---

Annexe 3 : Exemple de courrier envoyé à un propriétaire dans le cadre du porter-à-connaissance

16 octobre 2014

141016/81

**Monsieur xxxxxx**

**xxxxxxxxxxxxxxxx**

**77260 REUIL-EN-BRIE**

Affaire suivie par Marie MELIN

Objet : la préservation du Sonneur à ventre jaune sur la vallée du Petit Morin.

*Pièces-jointes* : Plaquette « Le Sonneur à ventre jaune en Île-de-France », une fiche de présentation de notre programme en faveur du Sonneur à ventre jaune, un article paru dans le Courrier de la Nature.

Monsieur,

Inscrite en tant que « vulnérable » sur la Liste rouge des amphibiens de France et listée aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, le Sonneur à ventre jaune est une espèce menacée et très localisée en Île-de-France. En effet, en l'état actuel de nos connaissances, cette espèce ne se trouve presque exclusivement que dans le nord de la Seine-et-Marne.

Depuis 2013, la Société nationale de protection de la nature (SNPN) réalise des actions en faveur du Sonneur à ventre jaune en Île-de-France. Ses objectifs sont d'améliorer la connaissance de cette espèce, et notamment de sa répartition en Île-de-France, de mener un suivi de la population de la vallée du Petit Morin ainsi que d'entreprendre des actions de conservation sur les sites de reproduction du Sonneur à ventre jaune dans cette vallée.

La vallée du Petit Morin abrite la deuxième plus grande population de Sonneur à ventre jaune connue en Île-de-France. 67 et 57 individus ont été identifiés respectivement en 2013 et 2014 sur l'ensemble de la vallée.

La commune de Saint-Ouen-sur-Morin fait partie des quatre communes de la vallée qui offrent au Sonneur à ventre jaune une mosaïque d'habitats essentielle à sa reproduction. Cette espèce se reproduit dans une ornière située au niveau d'un chemin rural communal qui jouxte votre propriété au lieu dit Bois des Meulières.

Cette ornière constitue l'un des sites les plus importants pour le Sonneur à ventre jaune connu à ce jour dans la vallée du Petit Morin. Elle constitue un habitat de reproduction essentiel pour l'espèce dans la vallée et à l'échelle de la région Ile-de-France. En effet, avec 36 individus identifiés en 2 ans de suivi, elle abriterait plus de 35 % des individus observés sur l'ensemble de la vallée.

La préservation de cette ornière est un enjeu majeur pour la conservation du Sonneur à ventre jaune. Aussi, si vous souhaitez contribuer à la préservation de cette espèce dans la vallée du Petit Morin, nous vous proposons de nous rencontrer sur le site pour vous présenter ces résultats ainsi que nos différentes propositions d'actions en faveur du Sonneur à ventre jaune.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations respectueuses.

**Elodie SEGUIN, Responsable scientifique**



Société nationale de protection de la nature

9 rue Cels

75014 Paris

Tel.01.43.20.15.39

[snpn@wanadoo.fr](mailto:snpn@wanadoo.fr) / [www.snpn.com](http://www.snpn.com)

# Actions en faveur du Sonneur à ventre jaune dans la vallée du Petit Morin

- Commune de Saint-Ouen-sur-Morin –  
Le Bois des Meulières



©M. MELIN / SNPN



## Contexte

Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), amphibien inscrit sur la Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine en tant qu'espèce menacée (classée « vulnérable ») et aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore 2006/105/CE, accuse un déclin de ses populations sur l'ensemble de son aire de répartition.

En Île-de-France, le statut du Sonneur à ventre jaune est assez méconnu. Les données les plus récentes font état de deux populations dans le nord-est de la Seine-et-Marne, à quelques kilomètres des stations d'observations de cette espèce dans le département de l'Aisne. Bien suivi, le site Natura 2000 « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé » abrite la plus grande population de Sonneur à ventre jaune de Seine-et-Marne (Biotope, 2013). La deuxième population, mise en évidence par Rossi en 1998, se situe dans la vallée du Petit Morin. Malgré une action de prospection en 2010 dans cette vallée (Barth, 2010), cette dernière n'a pas été retrouvée cette année là et reste très méconnue. Quelques individus ont été observés cependant en 2008 (Roy, comm. pers.), 2009 (Rivallin/SNPN) et 2011 (Rivallin, comm. pers.) de façon éparse.

Le Sonneur à ventre jaune fait l'objet depuis 2011 d'un Plan national d'actions (PNA) (Chemin, 2011). Néanmoins, au vu du manque de connaissance de l'espèce en région Île-de-France et des faibles effectifs présents, une déclinaison régionale n'est pas prévue à l'heure actuelle. Des actions spécifiques du PNA sont toutefois mises en œuvre.

Depuis 2013, la SNPN travaille à la préservation du Sonneur à ventre jaune et plus particulièrement en Seine-et-Marne. Si la première année consistait essentiellement à préciser la répartition du Sonneur à ventre jaune dans le nord du département de la Seine-et-Marne, l'année 2014 s'est vue complétée par l'initiation de mesures conservatoires dans la vallée du Petit Morin.

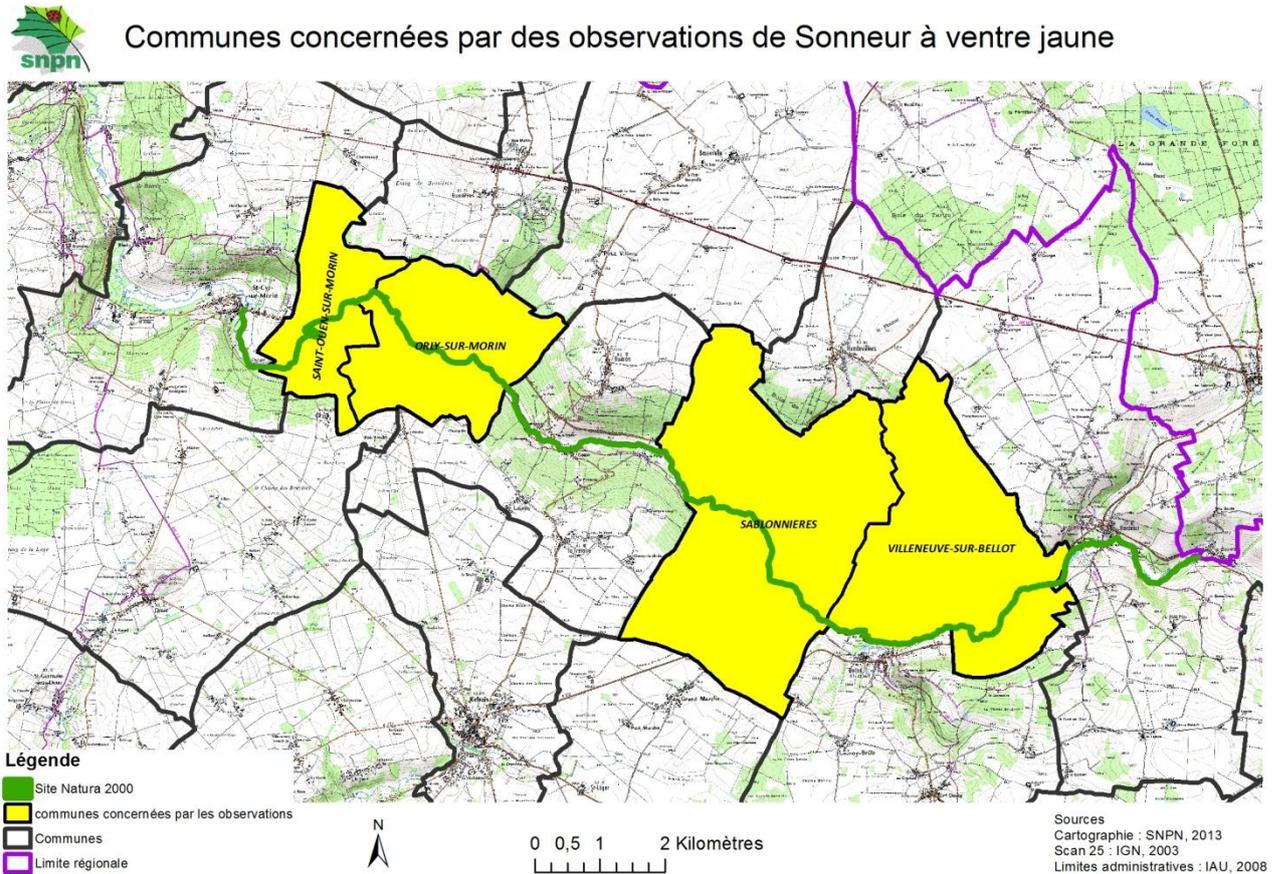
Dans ce cadre, la SNPN a souhaité entreprendre une action afin de préciser et affiner les connaissances sur le Sonneur à ventre jaune dans le nord-est de la Seine-et-Marne et plus particulièrement autour du site Natura 2000 et le long de la vallée du Petit Morin. En partenariat technique avec Seine-et-Marne environnement (SEME) et financier avec la Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie d'Île-de-France (DRIEE-IDF), le Conseil régional d'Île-de-France, la SNPN a mené ce travail en 2013 et 2014 avec pour objectifs de :

- préciser la répartition du Sonneur à ventre jaune, ses effectifs et son statut reproducteur ;
- décrire, géolocaliser et cartographier les sites fréquentés et les zones de reproduction effectives ;
- déterminer les zones à enjeux sur lesquelles des mesures de conservation ou de protection devront être définies.

## Localisation

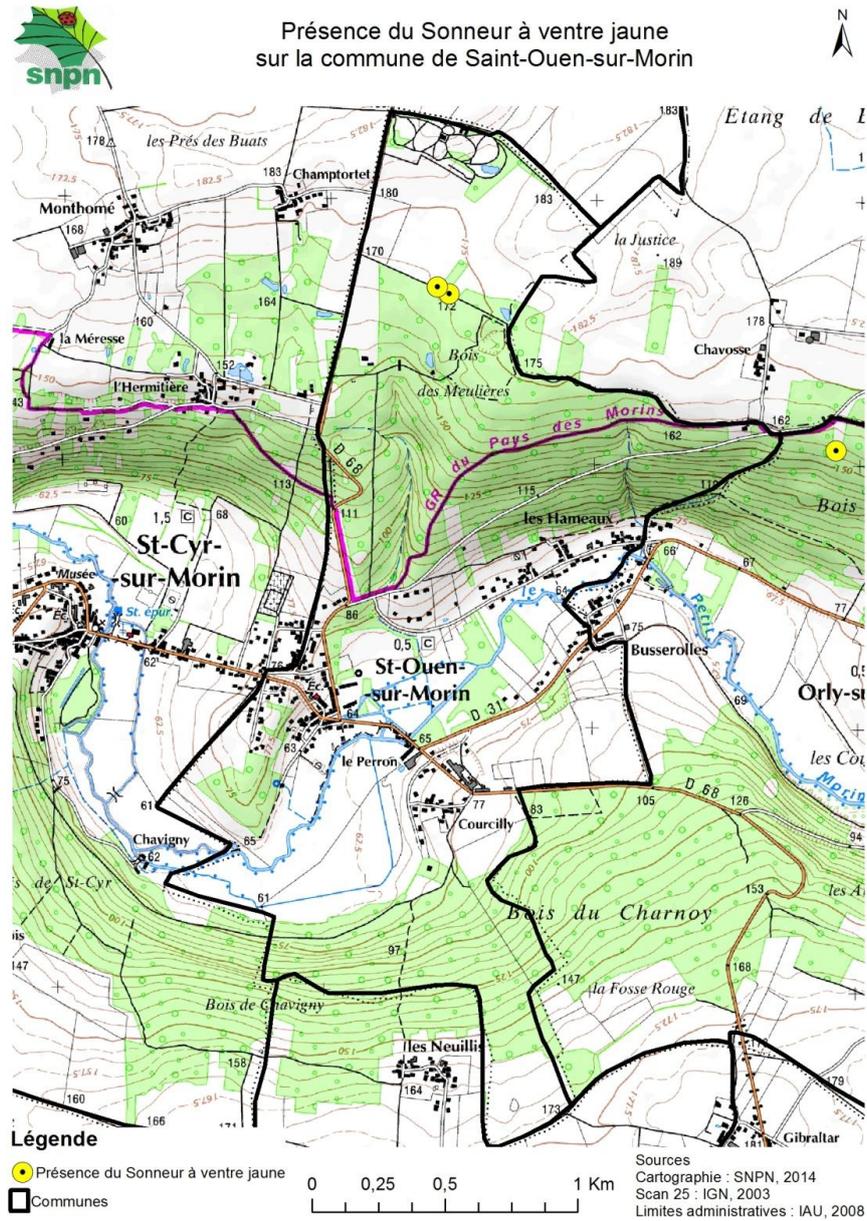
La commune de Saint-Ouen-sur-Morin a été identifiée en 2013 comme l'une des quatre communes abritant une population de Sonneur à ventre jaune dans la vallée du Petit Morin.

*Carte des communes abritant des individus de Sonneur à ventre jaune dans la vallée du Petit Morin en 2013 et 2014.*



Les individus se concentrent dans une seule ornière au niveau d'un chemin rural situé au nord de la commune, en limite du Bois des Meulières. Cette ornière constitue le seul site connu de reproduction du Sonneur à ventre jaune sur la commune. Néanmoins, des individus ont été observés sur le reste du chemin utilisant les ornières présentes comme habitat de passage.

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) en Île-de-France - SNPN, 2014



Carte de localisation des sites à Sonneur à ventre jaune sur la commune de Saint-Ouen-sur-Morin en 2013 et 2014.

Le deuxième plus grand site important pour le Sonneur à ventre jaune se situe à deux kilomètres de cette ornière sur la commune d'Orly-sur-Morin.

## Suivi des individus

### *La méthode*

Les inventaires se sont échelonnés tout au long de la période de reproduction de l'espèce de mai à fin août 2013 et 2014.

Suite aux analyses cartographiques et de présence historique de l'espèce, des prospections sur les zones identifiées ont été réalisées afin de confirmer la présence de milieux favorables pour l'espèce. Chaque site favorable a été visité au minimum deux fois au cours de la saison.

Pour les sites avec présence de l'espèce, trois sessions de prospections ont été effectuées : deux diurnes et une nocturne. Une recherche systématique d'indices de reproduction a été réalisée : amplexus<sup>9</sup>, pontes, têtards.

Enfin, les visites de terrain ont aussi été organisées en fonction des conditions météorologiques les plus favorables à l'activité du Sonneur à ventre jaune : beau temps avec soleil, sans vent (le chant du mâle étant très faible et ayant peu de portée), après un épisode pluvieux.

La classe d'âge des individus a été déterminée : juvéniles, immatures (individus n'ayant pas atteint la maturité sexuelle) ou adulte ; ainsi que le sexe pour les adultes : les individus de plus de 3,5 cm qui ne possèdent pas de callosités nuptiales<sup>10</sup> en période de reproduction sont identifiés comme étant des femelles.

La face ventrale de l'ensemble des individus a été photographiée afin de pouvoir identifier chacun d'eux. En effet, la disposition des différentes taches présentes sur la gorge, le ventre et les cuisses est propre à chaque individu et permet d'assurer un suivi individuel entre les captures. Cette disposition constitue ainsi une véritable « carte d'identité » pour les individus de Sonneur à ventre jaune.

Les milieux aquatiques et terrestres proches des sites d'observation ont été prospectés afin de recenser le maximum d'individus.



Face ventrale d'un adulte de Sonneur à ventre jaune. La disposition des taches permet l'identification de l'individu.  
© E. Seguin/SNPN, 2013

<sup>9</sup> Posture prise par les individus lors de l'accouplement de la plupart des amphibiens. Le mâle s'accroche sur le dos de la femelle.

<sup>10</sup> Excroissances cornées présentes en saison de reproduction sur les pattes antérieures des mâles leur permettant de s'agripper à la femelle lors de l'amplexus.

Suivi et préservation du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)  
en Île-de-France - SNPN, 2014

*Dans la vallée du Petit Morin*

*Tableau des effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2013 et 2014 en vallée du Petit Morin :*

	Adulte				Immatures/Juveniles	Total
	Male	Femelle	Adulte non identifié	Total		
<b>2013</b>	11	16	6	34	34	<b>67</b>
<b>2014</b>	32	21	0	51	4	<b>57</b>

Lors de la première année de prospections dans la vallée du Petit Morin, en 2013, 68 individus ont été observés. En 2014, 57 individus ont été dénombrés dont 18 avaient déjà été identifiés en 2013.

104 individus différents<sup>11</sup> ont été observés dans la vallée du Petit Morin en 2013 et 2014.

*Dans l'ornière du Bois des Meulères*

*Tableau des effectifs de Sonneur à ventre jaune recensés en 2013 et 2014 au niveau du site du Bois des Meulères :*

Site du Bois des Meulères	Adulte			Immatures/Juveniles	Total (effectif minimum)	Indices/preuves de reproduction
	Mâle	Femelle	Adulte non identifié			
2013	9	7	-	7	<b>23</b>	amplexus, têtards
2014	13	10	-	3	<b>26</b>	amplexus, ponte, têtards

Lors des deux années de prospections, 23 et 26 individus ont été respectivement identifiés dans cette ornière, soit 33 % et 45 % des effectifs de chaque année.

La reproduction a été constatée en 2013 et en 2014.

Les deux années de suivis ont permis d'identifier 36 individus différents dans cette seule ornière du Bois des Meulères, soit 35 % de la totalité des individus de Sonneur à ventre jaune dans la vallée du Petit Morin.

### **Suivi de l'habitat**

Les Sonneurs à ventre jaune ont été observés dans une ornière située sur un chemin rural au nord de la commune de Saint-Ouen-sur-Morin (cf. carte p. 4).

<sup>11</sup> Les individus non capturés en 2013 n'ont pas pu faire l'objet d'une identification ainsi il n'est pas possible de savoir si ils ont été revus en 2014.

Cette ornière se situe en lisière de boisement et de culture. L'alimentation en eau se réalise grâce aux précipitations et à une source localisée à quelques mètres à l'est. L'ornière, en majorité ensoleillée, s'étend sur 10 m. Elle est végétalisée mais présente de l'eau libre. Le chemin rural est fréquenté par des promeneurs, des vététistes mais également par des véhicules motorisés lorsque le chemin est moins en eau.

**En 2013 :**



Ornière du Bois des Meulières - à gauche le 07/06/2013 (M. Melin/SNPN, 2013), au milieu le 14/08/2013 (B. Bricault/SNPN, 2013), à droite le 29/08/2013 (S. Berthéléme/SNPN, 2013)

En 2013, l'ornière était en eau en juin-juillet permettant la reproduction du Sonneur à ventre jaune. Néanmoins, à partir de fin juillet-début août, elle a commencé à s'assécher et de nombreuses traces de passage d'engins motorisés ont pu être constatées. Le passage de véhicules, motorisés ou non, dans l'ornière à cette période peut créer une mortalité d'individus de Sonneur à ventre jaune, d'une part une mortalité directe par écrasement, d'autre part plus indirectement par « vidage » de l'ornière ne permettant plus aux pontes ou aux têtards de se développer. En effet, en août, la reproduction et le développement des têtards de Sonneur à ventre jaune peut encore avoir lieu.

**En 2014 :**



Ornière du Bois des Meulières – en haut à gauche le 21/05/2014 (M. Melin/SNPN, 2014), en haut à droite le 03/07/2014 (B. Bricault/SNPN, 2014), en bas le 24/07/2014 (B. Bricault/SNPN, 2014)

En 2014, l'ornière a évolué depuis 2013. En effet, elle s'étend plus en longueur, façonnée par les passages des véhicules. Fin juin-début juillet, l'ornière était quasiment asséchée. Néanmoins, peu de traces de véhicules ont été observées contrairement à l'année passée. Une habitante de la vallée a entrepris d'installer de la rubalise autour de cette ornière afin de limiter le passage dans l'ornière. Mi-juillet à août, elle a vu son niveau d'eau augmenter. Des amphibus, des pontes et des têtards ont été observés au cours du mois de juillet ainsi qu'en août.

## Propositions d'actions

**L'ornière du Bois des Meulières est l'un des sites les plus importants pour le Sonneur à ventre jaune connu à ce jour dans la vallée du Petit Morin. Elle constitue un habitat de reproduction essentiel pour l'espèce dans la vallée, et à l'échelle de la région Ile-de-France. En effet, avec 38 individus identifiés en 2 ans, elle abriterait près de 20 % de la population francilienne.**

**C'est pourquoi il est essentiel de mener des actions afin de préserver ce milieu favorable à la reproduction du Sonneur à ventre jaune.**

Cela passe notamment par la sensibilisation des différents acteurs, des usagers et des propriétaires du chemin et des alentours. Aussi, un courrier de porter à connaissance à destination de l'exploitant de la parcelle agricole qui jouxte le chemin ainsi qu'aux propriétaires des parcelles forestières attenantes a été envoyé par la SNPN.

L'objectif est de conserver cette ornière en état. Elle ne doit pas être empierrée et doit rester relativement pionnière et alimentée en eau.

La présence d'eau dans les ornières lors de la saison de reproduction est un des facteurs déterminants pour un succès reproducteur. La buse à proximité amenant de l'eau à l'ornière permet de la maintenir en eau durant la majorité de la saison. Ainsi, ce lien doit être maintenu et aucune entrave ne doit survenir à la libre circulation de l'eau.

Lors de nos différents passages, des traces de VTT et de véhicules motorisés ont pu être observées ainsi que des traces de pas, probablement de randonneurs. Afin d'éviter tout dérangement des individus de Sonneur à ventre jaune et afin de préserver ce site en période de reproduction de l'espèce, une délimitation autour de ce dernier pourrait être posée durant cette période sensible (de fin avril à fin août). Des piquets en bois associés à de la rubalise permettraient de matérialiser cette délimitation et ainsi obligerait les usagers à contourner l'ornière.

Cependant, hors période de reproduction, les passages d'engins ou de véhicules permettent de maintenir l'ornière en l'état. Ainsi, la rubalise devra être enlevée.

La présence d'une mosaïque d'habitats mêlant prairies, boisements voire cultures est favorable à la présence du Sonneur à ventre jaune, de même que la présence d'une densité conséquente de pièces d'eau (ornières, mares).

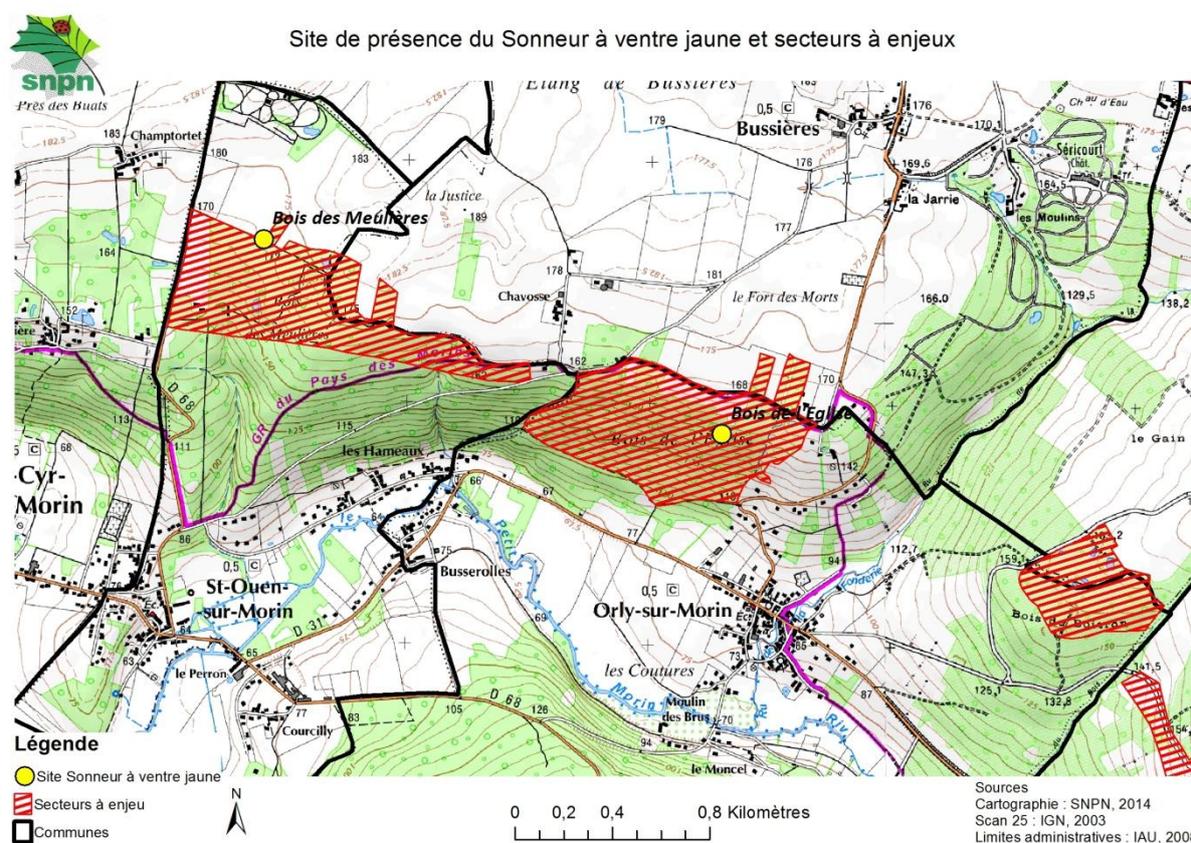
De nombreuses ornières se situent au niveau du chemin communal. Le Sonneur à ventre jaune peut les utiliser lors de ces déplacements. Ainsi, il convient de ne pas combler le reste des ornières sur le chemin afin de ne pas nuire au déplacement des individus. De plus, afin d'éviter des perturbations de grande ampleur, il conviendrait de limiter les manifestations sportives (randonnées VTT, quads,...) sur ce chemin et donc au niveau des ornières.

Les mares situées actuellement dans les boisements autour du site, ainsi que les autres ornières, ne semblent pas favorables à la reproduction de l'espèce. Des mares ou des ornières

pourraient être créées ou aménagées afin d'être plus favorables à la reproduction du Sonneur à ventre jaune. Ces milieux doivent être peu profonds, temporaires et bien ensoleillés.

La création de ces nouveaux sites favorables de reproduction permettraient de limiter le risque de disparition de la population dans le cas où une pollution, un problème d'alimentation ou d'autres problèmes apparaîtraient au niveau de l'ornière principale.

De plus, la création de ces ornieres faciliterait, voire renforcerait, les déplacements entre les deux sites de reproduction du Sonneur à ventre jaune situés à deux kilomètres de distance : le site du Bois des Meulnières à Saint-Ouen-sur-Morin et le site du Bois de l'Eglise situé à Orly-sur-Morin.



Carte présentant la localisation des sites à Sonneur à ventre jaune et les secteurs favorables sur la commune de Saint-Ouen-sur-Morin et d'Orly-sur-Morin.

L'inscription de ce chemin, mais également des chemins connexes, dans le **Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR)** du Conseil général de Seine-et-Marne pourrait permettre, sous certaines conditions, d'accéder à un soutien financier pour tous ces aménagements.

En effet, cet outil a pour objectifs notamment de préserver le patrimoine des sentiers et des chemins ruraux et donc d'utiliser ces réseaux pour la mise en œuvre de la trame verte et bleue sur le département.

Aussi bien le petit patrimoine bâti que le patrimoine naturel sont concernés. Ainsi, il est possible dans le cadre du PDIPR de planter des haies, de restaurer ou de créer des mares, des zones humides,...

**Bibliographie :**

BARTH F., 2010. *Inventaire Sonneur à ventre jaune – Bombina variegata (Seine-et-Marne) – Sic « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé – FR1102006 » & vallée du Petit Morin*. Société nationale de protection de la nature.

BIOTOPE, 2013. *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR1102006 « Bois des Réserves, des Usages et de Montgé» (77)*.

CHEMIN S., 2011. *Plan national d'actions en faveur du Sonneur a ventre jaune, Bombina variegata*. PNA.

MELIN M., BRICAULT B., SEGUIN E., 2013. *Etat des populations de Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata) dans le nord de la Seine-et-Marne*. Société nationale de protection de la nature. 58p.