



Suivi des populations de Grenouilles brunes du Marais Poitevin résultats 2012-2013



Suivi des populations de Grenouilles brunes
du Marais Poitevin
- Résultats 2012-2013 -

Coordinateur du pôle et rédacteur : Jean-Marc THIRION, OBIOS

Coordinateur administratif pour le PIMP : Alain TEXIER

Avec la participation :

- Charente-Maritime : Julie VOLLETTE (OBIOS)

- Deux-Sèvres : Florian DORÉ (DSNE) et Alain TEXIER (PIMP)

- Vendée : Julien SUDRAUD (LPO), Alain TEXIER (PIMP), Jean-Marc THIRION (OBIOS), Laurent TULLIÉ (CG85) et Julie VOLLETTE (OBIOS)

Sommaire

<u>INTRODUCTION</u>	4
<u>SUIVI DES POPULATIONS DE GRENOUILLES BRUNES DU MARAIS POITEVIN</u>	6
<u>1.1) Présentation et contexte</u>	7
<u>1.2) Protocole de suivi des Grenouilles brunes du Marais Poitevin</u>	8
<u>RESULTAT</u>	9
<u>CONCLUSION</u>	30
<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

INTRODUCTION



Mâle de Grenouille agile *Rana dalmatina* en période de reproduction © Thirion OBIOS.

Le Marais poitevin est la deuxième plus grande zone humide de France (après la Camargue), avec une superficie de 100 000 hectares environ. A l'échelle de l'Europe, il représente le tiers des 300 000 hectares des marais littoraux atlantiques.

Les acteurs environnementaux de cette zone humide ont souhaité coordonner leurs suivis biologiques dans l'Observatoire du Patrimoine Naturel du Marais Poitevin. Dans cet observatoire, le pôle Amphibien et Reptiles a lancé plusieurs suivis à différentes échelles pour mieux connaître le statut des espèces de cette vaste zone humide.

De 2007 à 2009, un travail de compilation des données existantes et d'inventaires complémentaires a été réalisé par le pôle Amphibien et Reptiles permettant de réactualiser les connaissances des années 1990 et d'affiner la répartition des amphibiens sur le marais. Suite à cela, différents suivis ont été mis en place afin d'établir de réels indicateurs des Amphibiens dans le Marais :

- Suivi présence-absence de 150 habitats de reproduction dans la zone humide,
- Suivi présence-absence de 72 mares bocagères en bordure de la zone humide,
- Suivi de population par comptages répétés des « Grenouilles vertes »,
- Suivi des sites de reproduction des Grenouilles agile et rousse.

Les Grenouilles Brunes sont des espèces typiques des boisements humides et des prairies inondables des vallées alluviales (ACEMAV *et al.*, 2003) qui occupent dans le Marais Poitevin, les prairies de marais bocager ou les Terrées (Thirion et Texier, 2011). Les Grenouilles rousses et agiles sont des espèces qui ont besoin d'habitats de reproduction bien spécifiques aux eaux peu profondes (Thirion *et al.*, 2004) avec la présence de bois morts pour la fixation des pontes diminuant le risque de sécheresse et de gel des œufs (Ficetola *et al.*, 2006).

Ces espèces de Grenouilles aux exigences écologiques bien spécifiques sont des espèces que l'on peut qualifier de sentinelles pour la qualité des paysages et de la structure des biotopes. Le changement climatique pourrait entraîner un décalage dans la phénologie de reproduction entraînant un échec de recrutement avec des conséquences majeures dans les dynamiques des populations de grenouilles brunes comme des extinctions locales (Alvarez *et al.*, 2012).

C'est pour ces raisons que nous avons opter pour le suivi des populations de Grenouilles brunes du marais Poitevin dont le bilan présenté dans ce rapport permet d'avoir un aperçu assez précis de l'importance des effectifs de chaque espèce et leur localisation.

Suivi des populations de Grenouilles brunes du Marais Poitevin

La Grenouille rousse *Rana temporaria* est une grenouille brune très localisée dans le Marais Poitevin avec de petites populations © Thirion OBIOS.



1.1) Présentation et contexte

L'objectif est de suivre à long terme les populations de Grenouilles brunes. Le comptage des pontes d'Amphibien peut être un moyen efficace de suivre les populations (Joly et Deheuvels, 1997). Les Grenouilles brunes (Grenouille agile *Rana dalmatina* et Grenouille rousse *Rana temporaria temporaria*) du Marais Poitevin se prêtent bien à ce genre de suivi car les pontes sont facilement détectables et dénombrables. Par exemple, en Suisse, le suivi à long terme, de 23 à 28 années, de trois populations de Grenouille rousse *Rana temporaria temporaria* dans le canton de Berne a permis d'avoir un suivi à long terme des populations (Meyer et al., 1998). En France, un suivi similaire existe sur la réserve naturelle nationale des Marais de Bruges (Builles, com. pers.).

Au niveau national, la Société Herpétologique a mis en place un protocole Popamphibien Spécifique pour suivre les effectifs des Grenouilles brunes en France.

Les Grenouilles brunes du marais poitevin sont liées aux prairies et boisements humides des marais mouillés et intermédiaires (Cf, fig.1 et 2). Les stations connues de Grenouilles rouges dans le Marais Poitevin sont peu nombreuses.

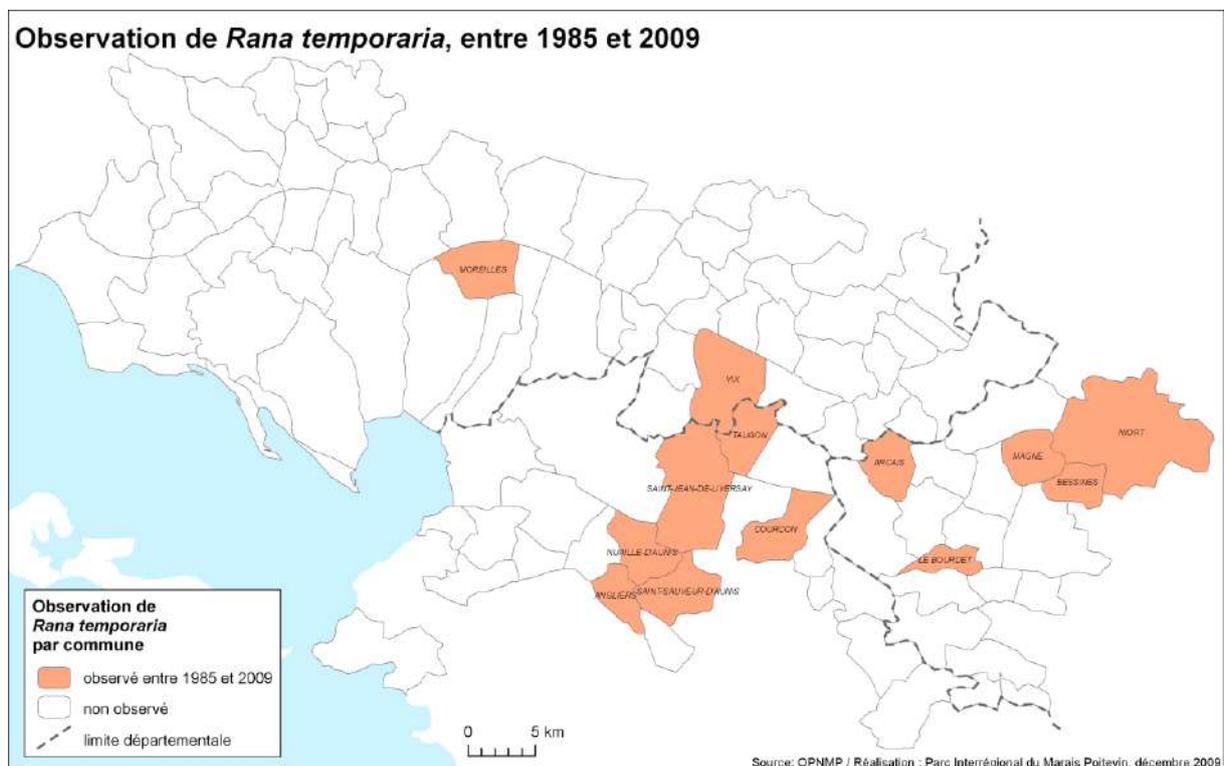


Fig. 1. Répartition de la Grenouille rousse dans le Marais poitevin

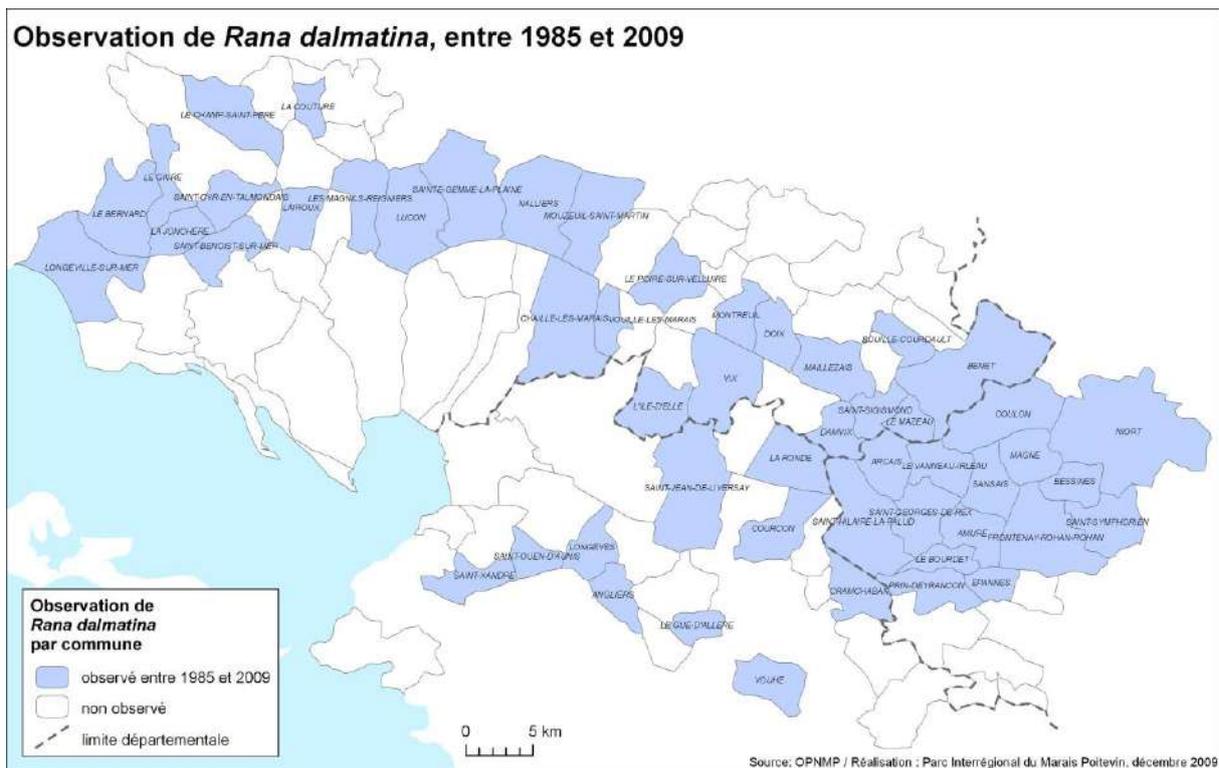


Fig. 2. Répartition de la Grenouille rousse dans le Marais poitevin

1.2) Protocole de suivi des Grenouilles brunes du Marais Poitevin

Actuellement, le principe d'échantillonnage repose sur un réseau de site de reproduction des principales populations de Grenouilles rouges et agiles. Le nombre de sites suivis est réparti de la manière suivante : Grenouille rousse = 5 sites et Grenouille agile = 17 sites. En Charente-Maritime, les populations de Grenouilles brunes sont suivies sur les secteurs (réseau de populations) : le passage de La Ronde, Angiré, Nuaillé d'Aunis, Taugon et Luché. En Deux-Sèvres, les populations de Grenouilles brunes sont suivies sur les secteurs de : Saint-Hilaire-la-Palud, le Bourdet, Niort, Bessines. En Vendée, les populations de Grenouilles brunes sont suivies sur les secteurs de : Doix, Nalliers-Mouzeuil, Benet, Saint-Benoît-sur-Mer, Auzay, Sainte-Gemme-la-Plaine, Vix et Chaillé-les-Marais.

Sur ces sites, l'ensemble des pontes des deux espèces sont géoréférencées et dénombrées. Le suivi de secteurs entiers permet, d'une part, de limiter la problématique de la définition de la population, et d'autre part, de prendre en compte l'aspect métapopulation avec le concept de population source et puits. Le dénombrement des pontes est réalisé à la fin de la période de reproduction de chaque espèce : fin janvier à tout début février pour la Grenouille rousse et début mars pour la Grenouille agile.

L'estimation de la taille des populations de Grenouilles brunes reproductrices par comptage des pontes permet de mettre en évidence la tendance des populations.

Résultats



En 2013, les conditions météorologiques avec une pluviométrie importante aux mois de décembre et février ont entraîné des crues dans les zones de marais mouillé du Marais Poitevin. Les prospections ont été difficile à mener et certain sites n'ont pas pu être suivi. Les prospections ont pu être menées tardivement dans le marais mouillé dont une partie des pontes notamment de la Grenouille agile a été emmenée par la crue (Fig. 3). La pluviométrie du mois d'octobre et de décembre 2012 est nettement au-dessus de la pluviométrie moyenne ainsi que pour le mois de février 2013 (Fig. 3). L'hiver 2012-2013 est l'un des plus pluvieux de ces 50 dernières années.

Ces conditions particulières entraînent des résultats biaisés dans les estimations des effectifs reproducteurs de Grenouilles brunes.

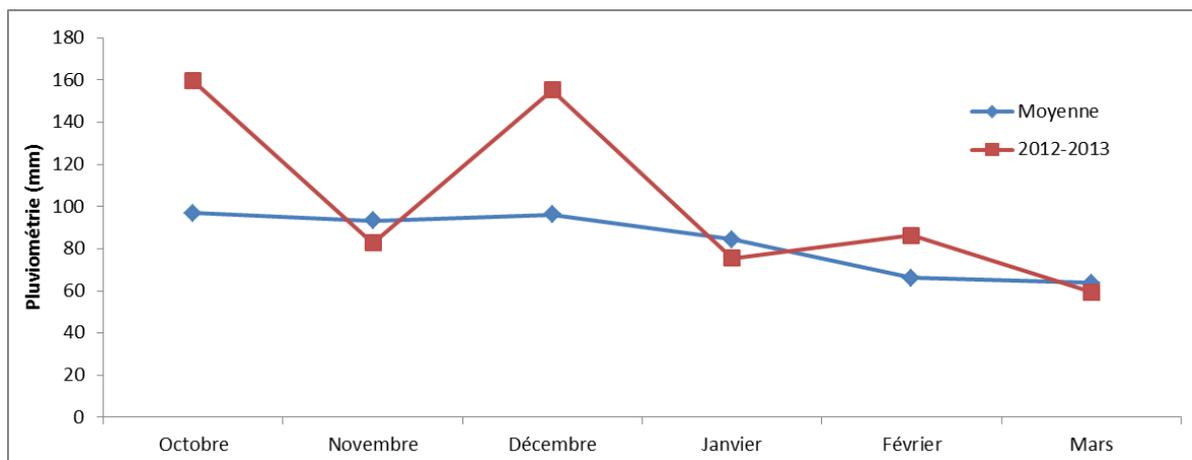


Fig. 3. Pluviométrie de l'hiver 2012-2013 de la station de Météo France à Niort.

Pour avoir une vision plus globale de la situation des Grenouilles brunes dans le Marais Poitevin, nous avons présenté les données récoltées durant l'hiver 2011-2012 et 2012-2013. Certains secteurs ont été prospectés pour la première fois en 2013 dans leur intégralité comme Nalliers-Mouzeuil et la vallée de la Vendée.

Les populations importantes de Grenouilles agiles sont notées dans les boisements humides de type terrées : Doix-La Fontaine, Nalliers-Mouzeuil, Angiré-Ouchette (Tab. I).

Très peu de secteurs ont des populations avec des effectifs au-dessus de 100 pontes : Doix-La Fontaine, Nalliers-Mouzeuil, Angiré-Ouchette, Benet, La Ronde (Passage), Nuaillié d'Aunis (Tab. I).

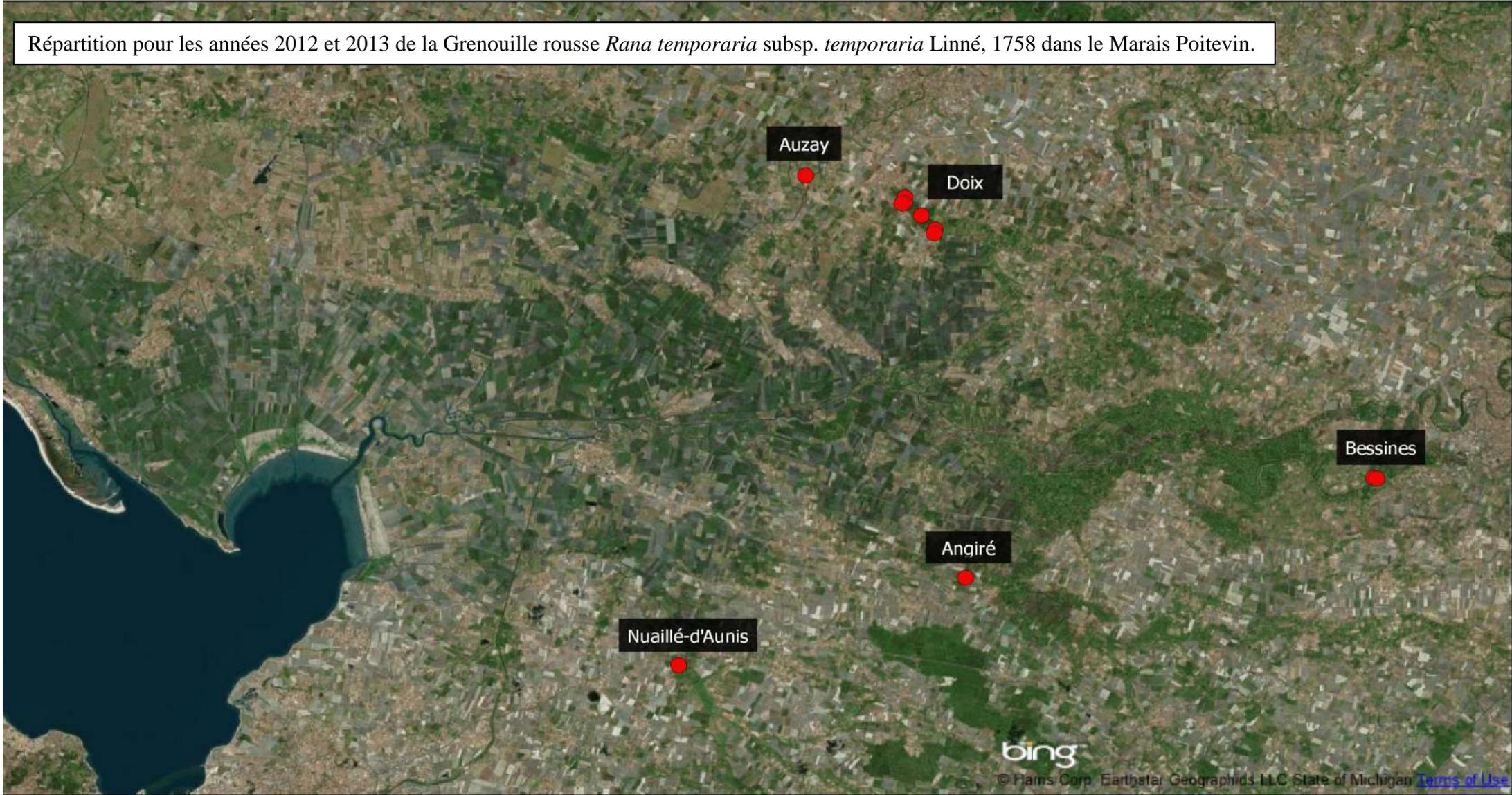
Pour la Grenouille rousse, les populations connues ont des effectifs faibles dont la viabilité à moyen terme sur les secteurs suivis n'est pas assurée. Le nombre important d'adultes de Grenouille rousse (n=60) et de têtards observés à Doix permet d'espérer la découverte d'une population plus importante de reproducteurs dans cette terrée. En 2012 et en 2013, 5 secteurs sont connus dans le Marais Poitevin pour accueillir des populations de Grenouilles rousses : Doix, Auzay, Bessines, Angiré, Nuaillié d'Aunis. L'espèce n'a pas été revue à Taugon.

Tableau I : Effectifs des Grenouilles agiles du Marais Poitevin pour les hivers 2011-2012 et 2012-2013

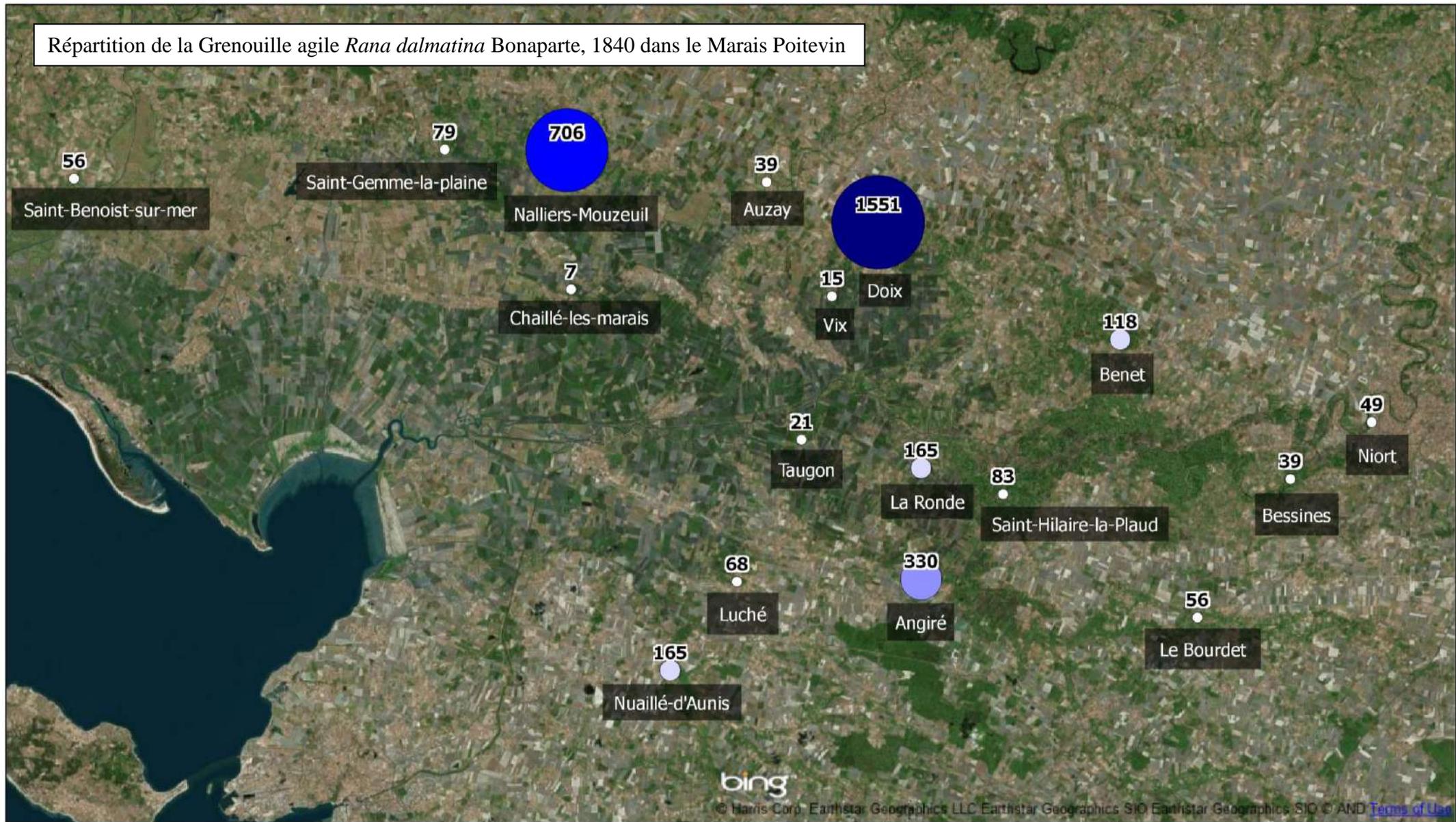
Secteur prospecté	Année	Temps prospection (jours)	Nombre de personnes	Nombre de pontes de Grenouille agile	Carte détaillé des pontes de Grenouille agile
Doix	2012	10	3	1551	OBIOS, 2012
Nalliers-Mouzeuil	2013	7	2	530	OBIOS, 2013
Nalliers-Mouzeuil	2012	0,5	4	706	OBIOS, PIMP, CG85, 2012
Angiré / Ouchette	2012	1	2	330	OBIOS, 2012
Benet	2013	1	2	15	PIMP, 2013
Benet	2012	1	1	118	PIMP, 2012
La Ronde	2012	1	2	165	OBIOS, 2012
Nuaillé-d'Aunis	2012	1	3	165	OBIOS, 2012
Saint-Hilaire-la-Palud	2013	0,5	1	0	DSNE 2013
Saint-Hilaire-la-Palud	2012	0,5	1	83	DSNE, 2012
Luché	2012	1	3	68	OBIOS, 2012
Saint-Benoist-sur-mer	2013	0,5	2	37	PIMP, 2013
Saint-Benoist-sur-mer	2012	0,5	1	56	PIMP, 2012
Le Bourdet	2013	0,5	1	60	DSNE 2013
Le Bourdet	2012	0,5	1	56	DSNE, 2012
Niort	2012	0,5	1	49	DSNE, 2012
Niort	2013	0,5	1	42	DSNE 2013
Auzay	2013	2	2	39	OBIOS, 2013
Bessines	2013	0,5	1	12	DSNE 2013
Bessines	2012	0,5	1	39	DSNE, 2012
Sainte-Gemme-la-Plaine	2013	0,5	2	79	PIMP, 2013
Sainte-Gemme-la-Plaine	2012	0,5	2	23	LPO Vendée, 2012
Taugon	2012	0,5	3	21	OBIOS, 2012
Vix	2012	0,5	2	15	OBIOS, 2012
Chaillé-les-marais	2012	0,5	1	7	LPO Vendée, 2012
Chaillé-les-marais	2013	0,5	1	3	PIMP, 2013

Les données ont été présentées sur photos aériennes afin de mieux appréhender leurs répartitions spatiales.

Répartition pour les années 2012 et 2013 de la Grenouille rousse *Rana temporaria* subsp. *temporaria* Linné, 1758 dans le Marais Poitevin.



Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 dans le Marais Poitevin



Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 au Passage de La Ronde en 2012



Légende

Nombre de pontes de Grenouille agile

-  1- 5
-  6-15
-  16-30
-  31-50
-  51-70

Périmètre prospecté



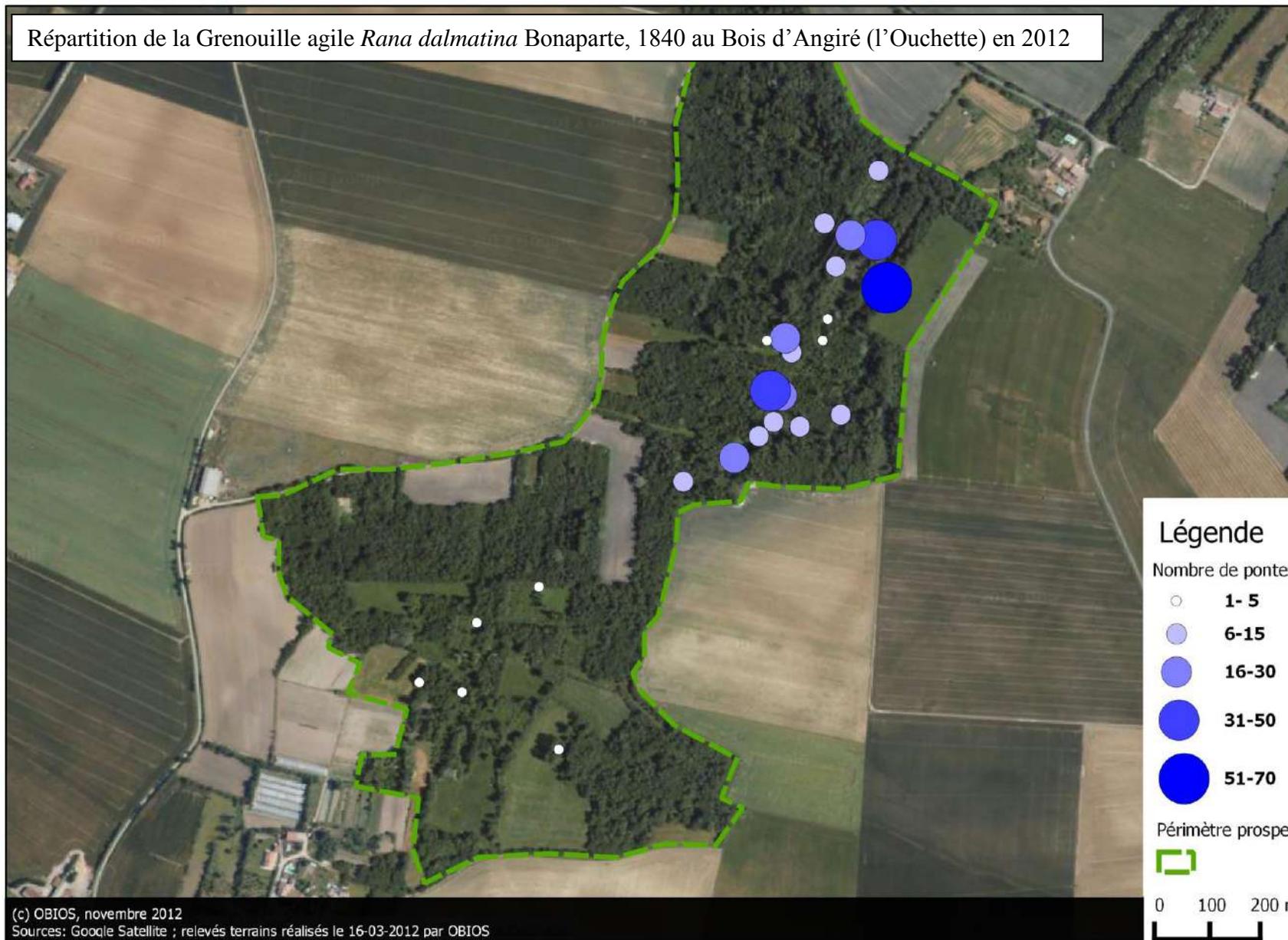
0 200 400 mètres



(c) OBIOS, novembre 2012

Sources: Google Satellite ; relevés terrains réalisés le 26-03-2012 par OBIOS

Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 au Bois d'Angiré (l'Ouchette) en 2012



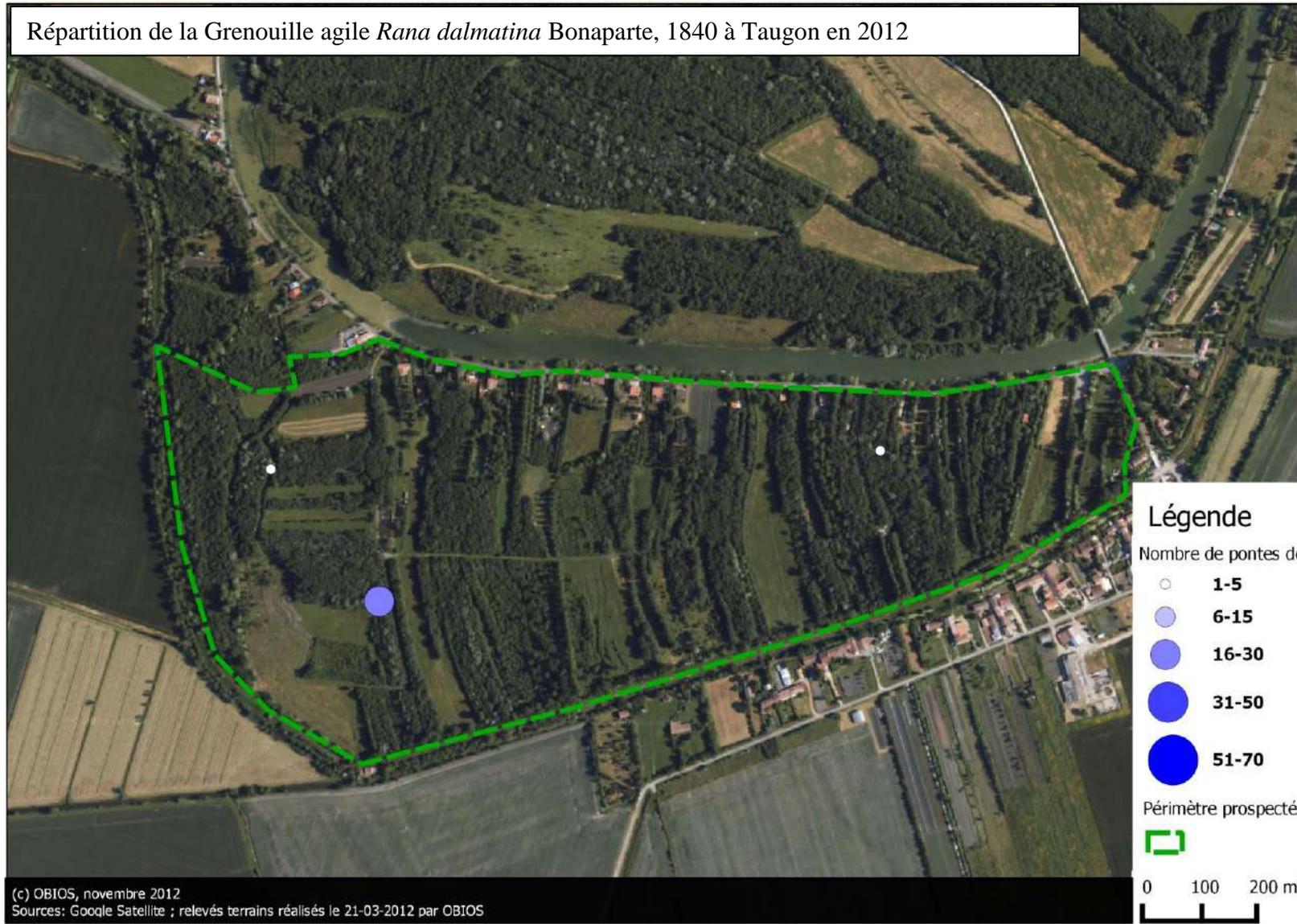
(c) OBIO S, novembre 2012
 Sources: Google Satellite ; relevés terrains réalisés le 16-03-2012 par OBIO S

Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à Nuaille-d'Aunis en 2012



(c) OBIOS, novembre 2012
Sources: Google Satellite ; relevés terrains réalisés le 27-03-2012 par OBIOS

Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à Taugon en 2012

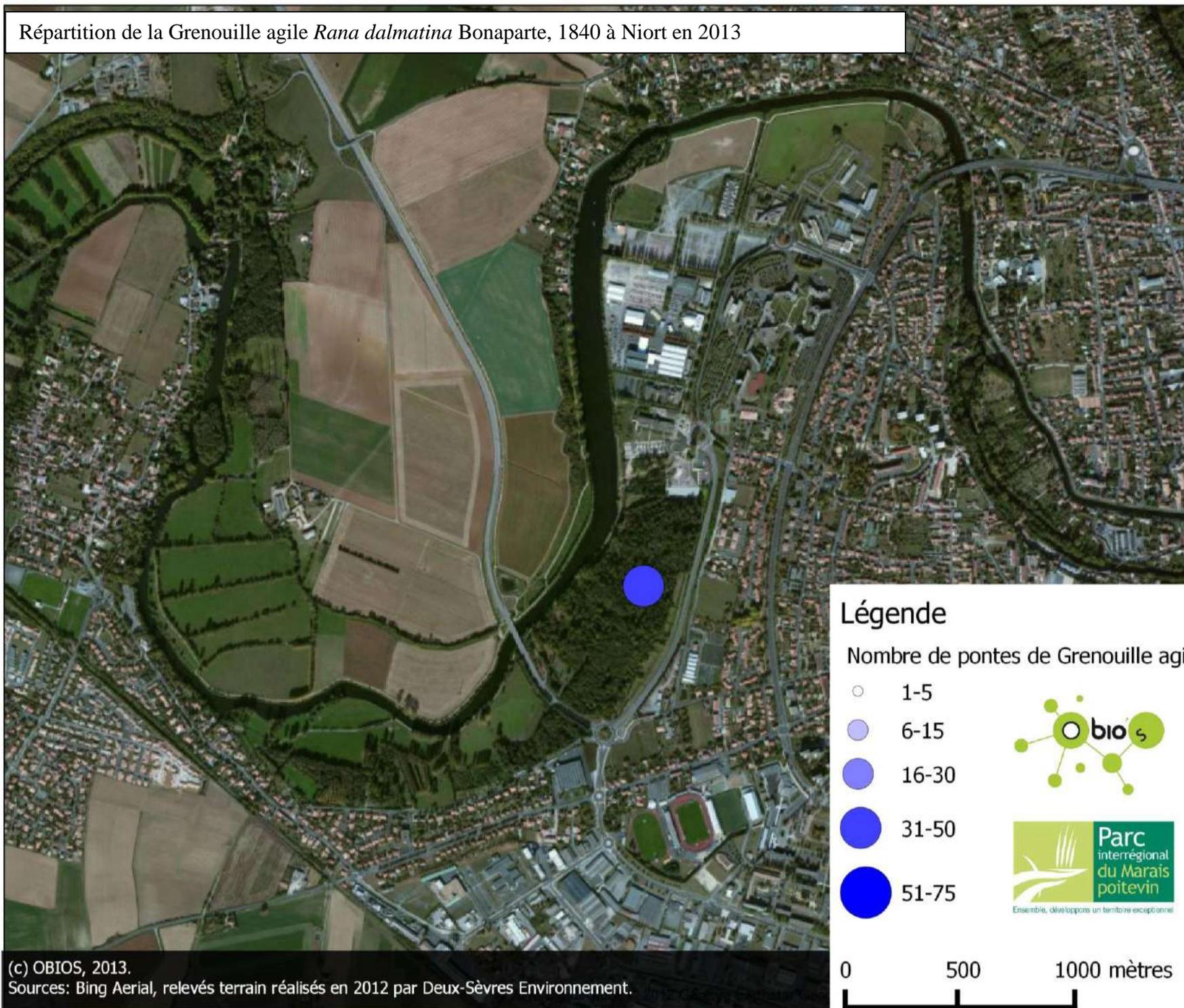


(c) OBIOS, novembre 2012
Sources: Google Satellite ; relevés terrains réalisés le 21-03-2012 par OBIOS

Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à Luché en 2012



Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à Niort en 2013



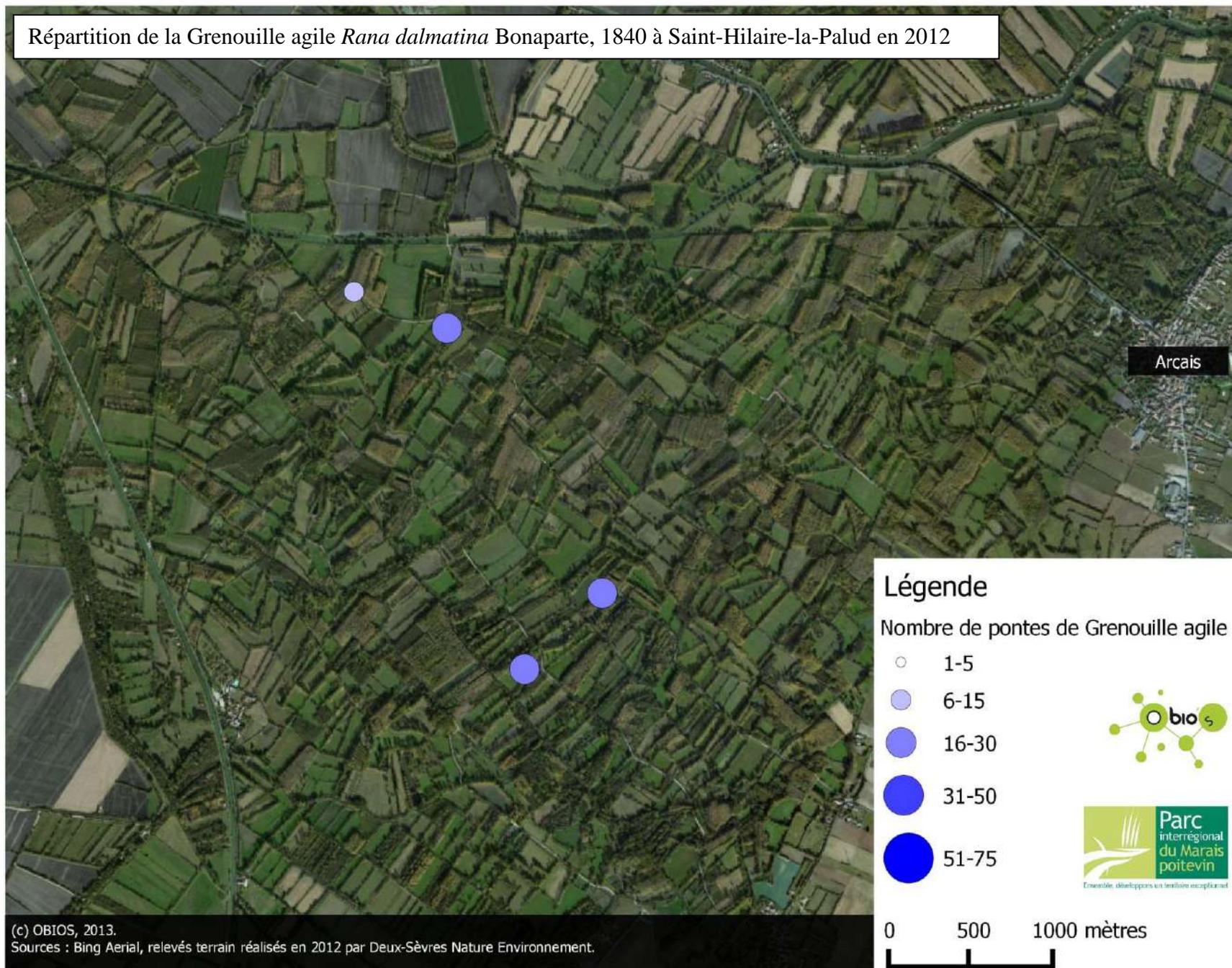
(c) OBIOS, 2013.
Sources: Bing Aerial, relevés terrain réalisés en 2012 par Deux-Sèvres Environnement.

Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à Bessines en 2013

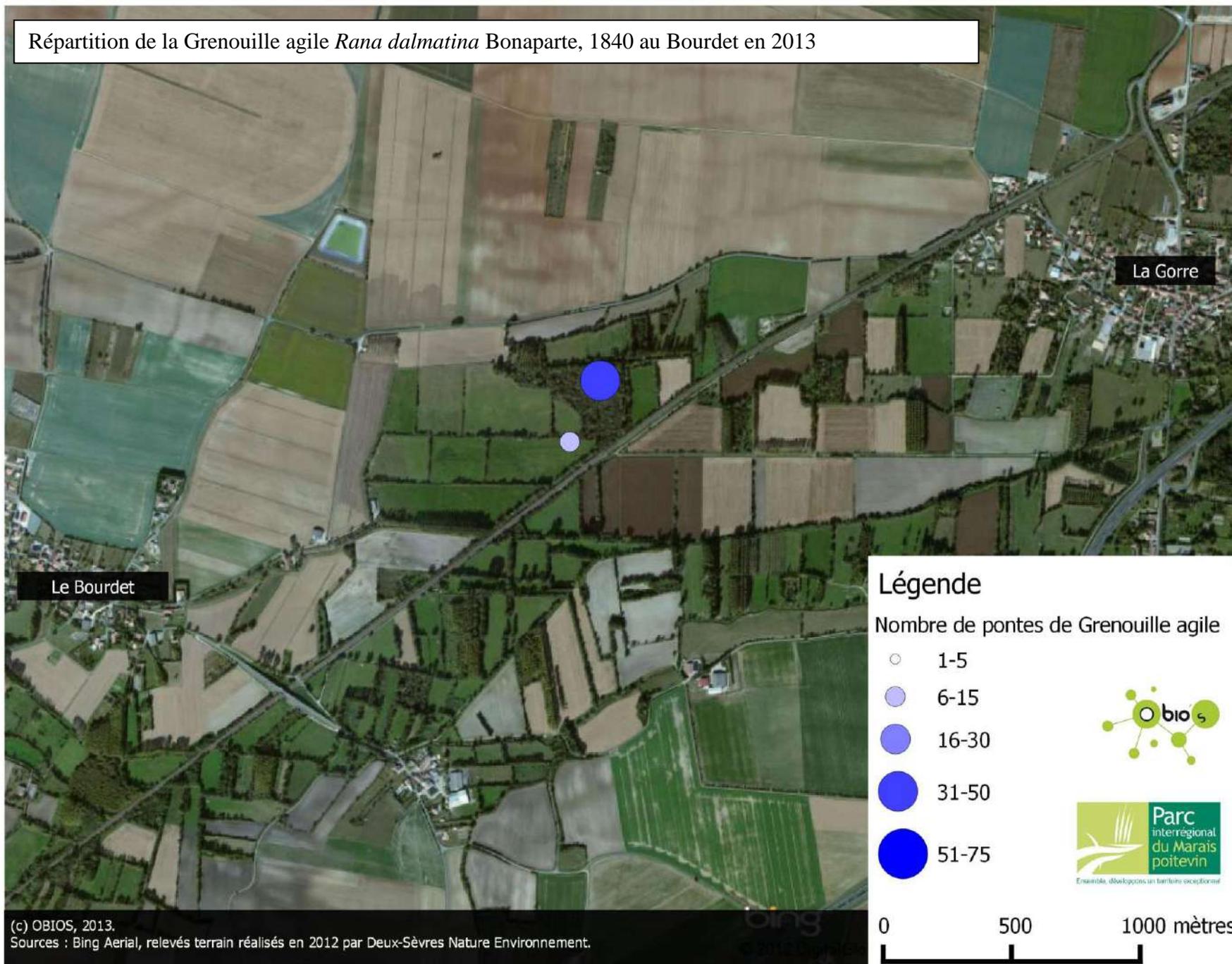


(c) OBIOS, 2013.
Sources : Bing Aerial, relevés terrain réalisés en 2012 par Deux-Sèvres Nature Environnement.

Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à Saint-Hilaire-la-Palud en 2012

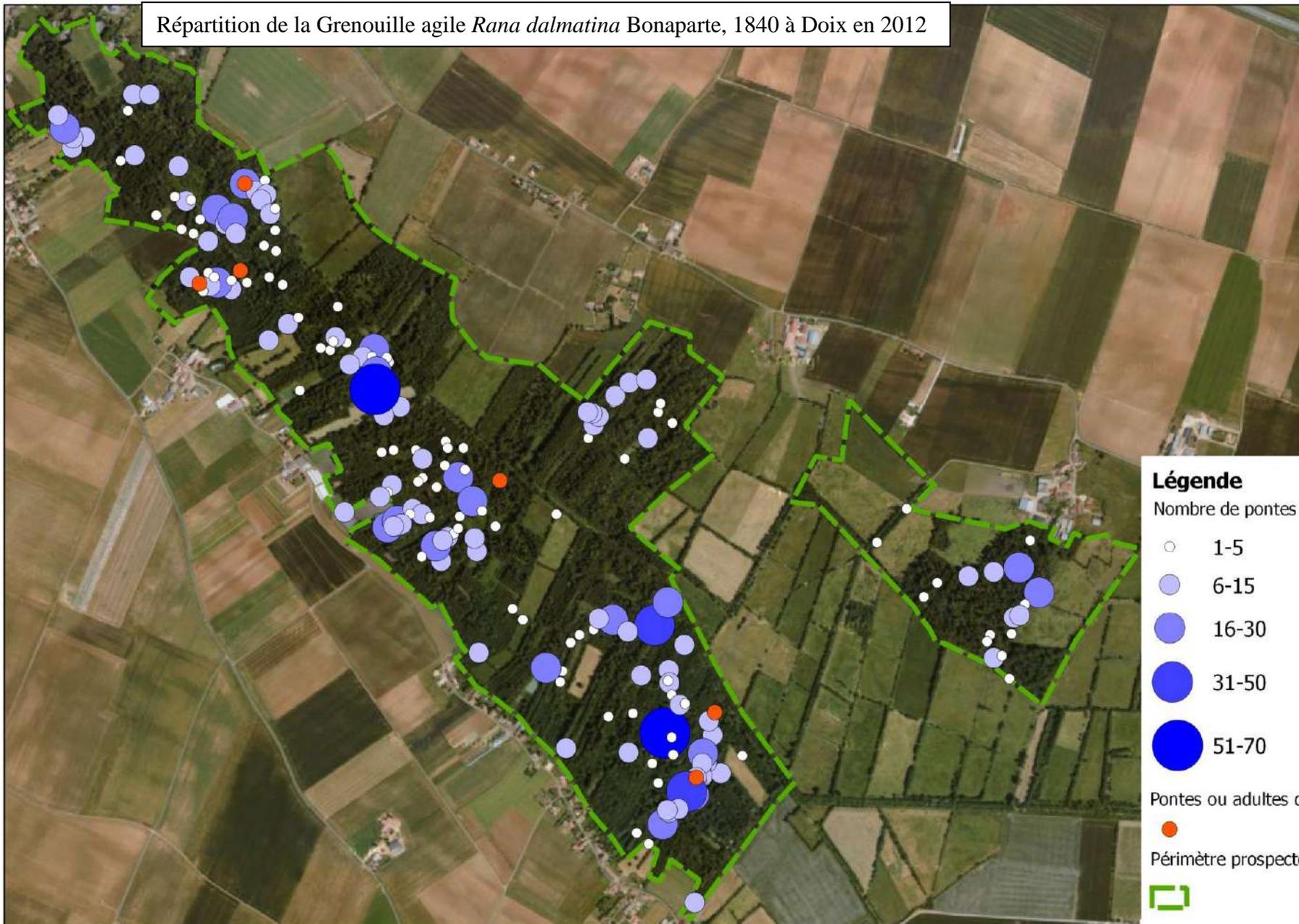


Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 au Bourdet en 2013



(c) OBIOS, 2013.
Sources : Bing Aerial, relevés terrain réalisés en 2012 par Deux-Sèvres Nature Environnement.

Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à Doix en 2012



Légende

Nombre de pontes de Grenouille agile

- 1-5
- 6-15
- 16-30
- 31-50
- 51-70

Pontes ou adultes de Grenouille rousse

-

Périmètre prospecté



0 300 600 mètres

Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à Chaillé-les-Marais en 2012

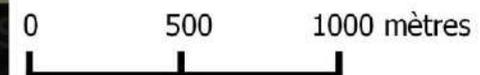
Chaillé-les-marais

Aisne

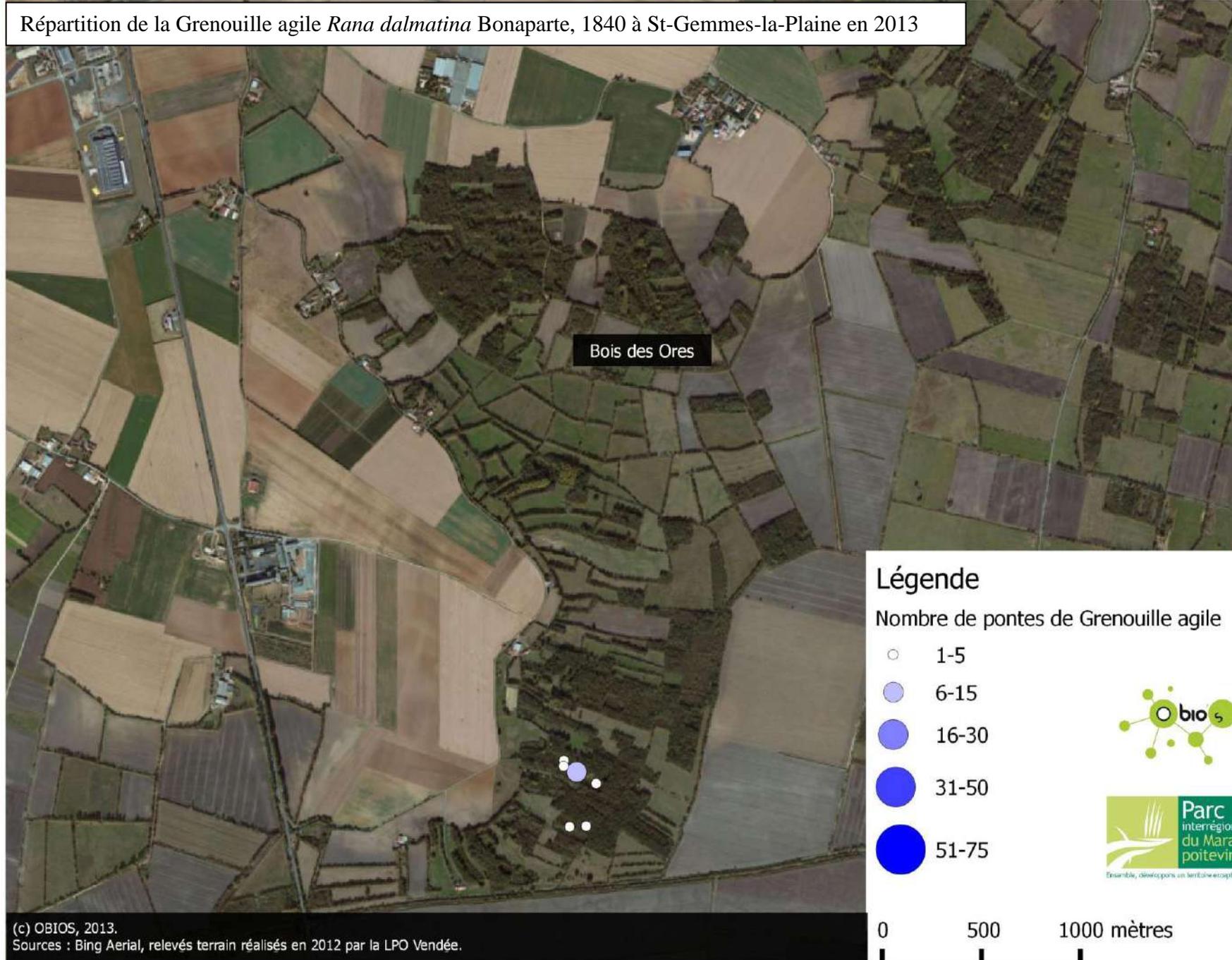
Légende

Nombre de pontes de Grenouille agile

- 1-5
- 6-15
- 16-30
- 31-50
- 51-75

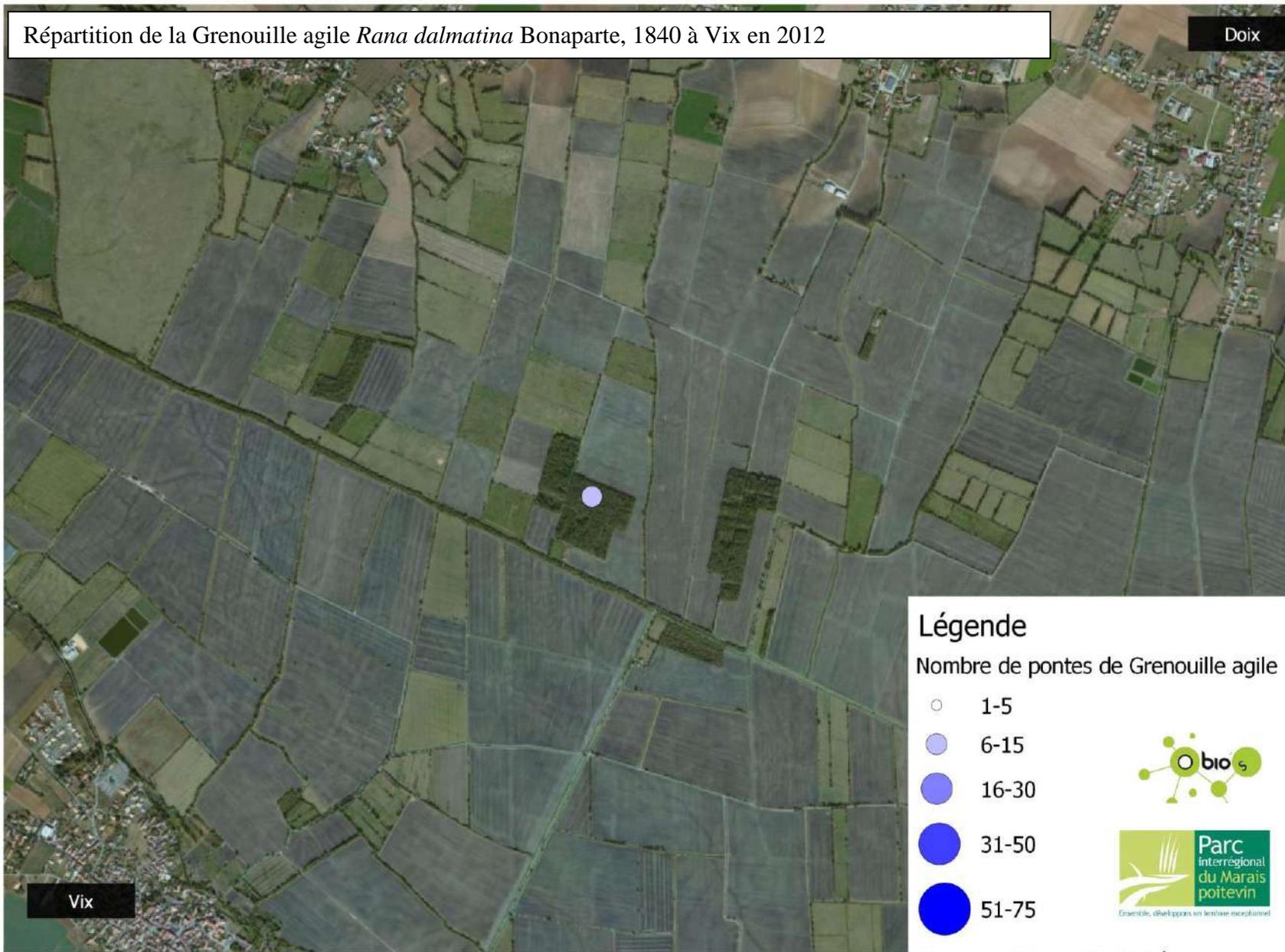


Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à St-Gemmes-la-Plaine en 2013



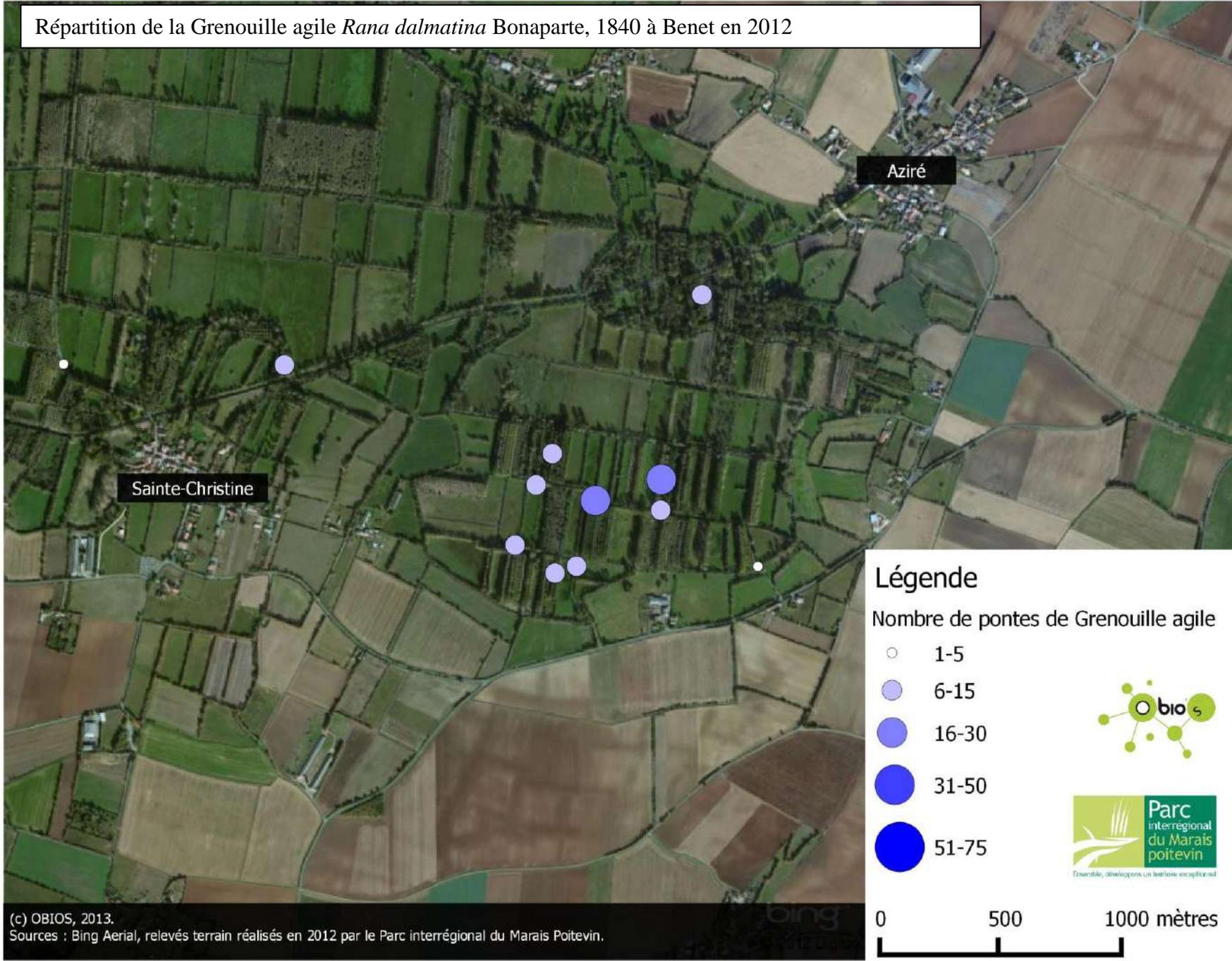
Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à Vix en 2012

Doix



Vix

Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à Benet en 2012



(c) OBIOS, 2013.
Sources : Bing Aerial, relevés terrain réalisés en 2012 par le Parc interrégional du Marais Poitevin.

Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 à Nalliers-Mouzeuil en 2013

Réserve biologique
départementale de Nalliers -
Mouzeuil St Martin

Légende

Nombre de pontes de Grenouille agile

- 1-5
- 6-15
- 16-30
- 31-50
- 51-75

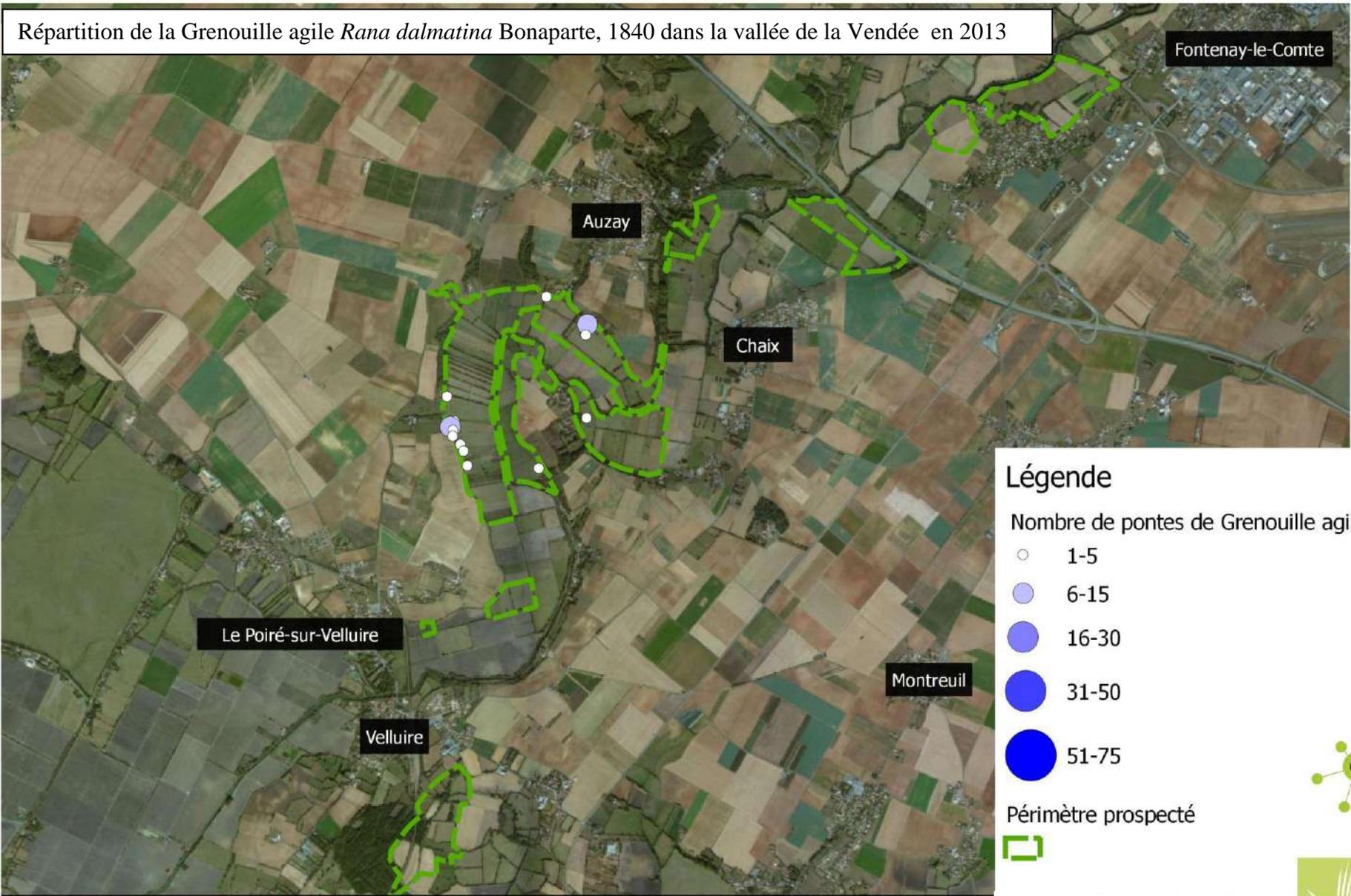
Périmètre prospecté



0 500 1000 mètres



Répartition de la Grenouille agile *Rana dalmatina* Bonaparte, 1840 dans la vallée de la Vendée en 2013



(c) OBIOS, 2013.
Source : Bing Aerial ; relevés terrain réalisés en mars 2013 par OBIOS.

Conclusion



Groupe de têtards de Grenouille rousse © Thirion OBIOS.

Ce suivi réalisé sur les populations de Grenouilles brunes du Marais Poitevin met en évidence une répartition localisée des 2 espèces. Les habitats de reproduction des Grenouilles brunes se situent principalement dans le marais mouillé et spécifiquement dans les milieux humides boisés. Les populations de Grenouilles rousses sont situées dans des habitats de vallées alluviales plus ou moins anciens correspondant aux rivières : Sèvre Niortaise, Vendée, Curé, Routes de Fontaine, la Vieille Sèvre.

Les populations de Grenouilles rousses ont des effectifs dans le Marais Poitevin faibles variant de 2 à 40 pontes. Dans d'autres sites du département de la Charente-Maritime, les suivis passés ont montré un nombre de pontes important : 770 pour le Coran (Vallée de la Charente), 600 pour le Bramerit (Vallée de la Charente), 300 pour Saint-Maigrin (Haute-Saintonge) (Thirion et *al.* 2004). De la même manière, dans le bocage des Deux-Sèvres les effectifs de Grenouilles rousses sont bien plus importants avec 2958 pontes pour le bois de Soudan (p. ex. Grillet et Thirion, 2007). La taille des effectifs connus de Grenouilles rousses dans le Marais Poitevin montre donc des populations de petites tailles dans un contexte de conservation que nous pouvons qualifier de relictuel.

Les populations de Grenouille agiles sont plus importantes en termes de sites occupés mais également en ce qui concerne la taille des effectifs. Les populations aux effectifs les plus importants se trouvent dans les dernières terrées du Marais Poitevin : Nalliers-Mouzeuil, Doix et Angiré.

Cette synthèse des connaissances suite aux suivis de deux hivers 2012 et 2013 a permis de dresser un état initial des populations de Grenouilles brunes dans le Marais Poitevin. Il est donc difficile de comprendre, actuellement, la tendance de ces populations dans le Marais Poitevin. Cependant, ces premiers résultats tendraient à indiquer une situation anormale pour la Grenouille rousse. Il est donc important maintenant de mieux cerner les tendances pour ces deux espèces de Grenouilles brunes. Le pôle Amphibien et Reptile de l'observatoire du Marais Poitevin devra pour la suite continuer la récolte de l'information à différentes échelles spatiales et temporelles.

Nous proposons de faire évoluer le protocole de suivi des Grenouilles brunes. Pour les Grenouilles rousses, nous continuons à suivre chaque année les rares populations. En ce qui concerne les Grenouilles agiles les grandes populations seront suivies chaque année : Doix, Saint-Hillaire-la-Palud, Nuaille-d'Aunis, La Ronde, Angiré, Nalliers-Mouzeuil. Les autres populations aux effectifs plus faibles seront dénombrées tous les trois ans.

Bibliographie

ACEMAV coll., Duguet, R. & Melki, F. (eds). *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 p.

Álvarez, D., Choda, M., Viesca, L., Cano, J. M., Bañuelos, M. J., Matsuba, C., García, S., Nicieza, A. G. (2012). Variación genética adaptativa en gradientes altitudinales: efectos sobre la viabilidad de poblaciones subdivididas en escenarios de cambio climático. Pp. 125-150. In Ramírez, L., Asensio, B. (Eds.), *Proyectos de Investigación en parques nacionales: 2008-2011 Naturaleza y Parques Nacionales*. Serie investigación en la red.

Ficetola, G. F., Valota, M. & de Bernardi, F. (2006). Temporal variability of spawning site selection in the frog *Rana dalmatina*: consequences for habitat management. *Animal Biodiversity and Conservation*, 29 (2) : 157-163.

Grillet, P; et Thirion, J.-M. (2007). Suivi des sites de ponte à Grenouille rousse *Rana temporaria* (Linné, 1758) en Deux Sèvres et Charente-Maritime : un constat inquiétant. *Nature entre Deux Sèvres*, 1.

Heyer, W. R., Donnelly, M.A., McDiarmid, R.W., Hayek, L.-A.C. & Foster, M.S. (1994) – *Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians* Smithsonian Institution Press, Washington and London. 364 p.

Joly, P. & Deheuvels, O. (1997) – *Méthodes d'inventaire des communautés et des populations d'Amphibiens*. Université Claude Bernard Lyon 1, Laboratoire Écologie des Eaux Douces et des Grands Fleuves. 17 p.

Thirion, J.-M., Beau, F. & Grillet, P. (2004). Répartition actuelle de la Grenouille rousse *Rana (Rana) temporaria temporaria* (Linné, 1758) en Charente-Maritime. *Ann. Soc. Nat. Charente-Maritime*, 9(4) : 399-404.

Thirion, J.-M. & Texier, A. (2011). *Suivi à long terme des Amphibiens du Marais Poitevin Résultats 2010-2011*. Observatoire du Patrimoine Naturel Marais Poitevin, PIMP, OBIOS, Pont l'Abbé d'Arnoult. 31 p.