

Parc naturel régional du Marais poitevin

**RESERVE NATURELLE REGIONALE DU MARAIS
COMMUNAL DU POIRE-SUR-VELLUIRE
SUIVIS BIOLOGIQUES 2022
SUIVI DES AMPHIBIENS, DU LEPIDURE ET DE
LA MACROFAUNE AQUATIQUE**



Etablissement public
du Marais poitevin



**MARAIS COMMUNAL
DU POIRÉ-SUR-VELLUIRE**



L'EUROPE S'ENGAGE EN PAYS DE LA LOIRE

Novembre 2022

SYNTHESE DES DONNEES

Emetteur HARDY ENVIRONNEMENT
 Le Bois Jauni
 37 Pierre de Coubertin
 44150 ANCENIS
 02.40.83.27.28

Dossier N° 21028

Auteur principal Benoît DUHAMEL
 07 69 44 36 31 02-40-83-27-28
 benoit.duhamel@hardy-environnement.fr

Nombre total de pages 17

Indice	Date	Objet de l'édition/révision	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par
A	16/11/2022	Première diffusion	BDU	MLG	MLG
B	29/11/2022	Seconde diffusion, suite aux remarques	BDU	MLG	MLG

Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de détruire l'édition périmée ou de l'annoter « Edition périmée ».

SOMMAIRE

1	CONTEXTE	4
2	METHODOLOGIE	6
2.1	Suivi des Amphibiens	6
2.2	Prospection du Lépidure (<i>Lepidurus apus</i>)	6
2.3	Suivi de la macrofaune aquatique	6
2.4	Localisation des suivis	7
3	RESULTATS	8
3.1	Suivi des Amphibiens	8
3.1.1	Paramètres des baisses	8
3.1.2	Résultats des inventaires	10
3.1.2.1	Résultat 2022	10
3.2	Prospection du Lépidure (<i>Lepidurus apus</i>)	11
3.3	Suivi de la macrofaune aquatique	12
3.3.1	Description des habitats	12
3.3.2	Résultats du suivi de la macrofaune aquatique	13
3.4	Synthèse des résultats	15
4	CONCLUSION	16
5	BIBLIOGRAPHIE	17

1 CONTEXTE

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale du marais communal du Poiré-sur-Velluire, le Parc naturel régional du Marais poitevin, gestionnaire du site, a souhaité réaliser le suivi des amphibiens, de la macrofaune aquatique et du Lépidure pour l'année 2022. Le suivi des amphibiens et du Lépidure est annuel.

Ce rapport présente les résultats de ces trois suivis.

D'une superficie de 241 ha de prairie, ce marais communal a été cédé à la commune de Velluire-sur-Vendée à la révolution française en tant que bien commun. Depuis sa création autour du XII^e siècle, ce marais a toujours été pâturé et continu d'être utilisé par plusieurs éleveurs en pâturage extensif, principalement des vaches et des chevaux.

Cette réserve a un fort intérêt écologique par ses nombreux habitats d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive « Habitats-Faune-Flore ») et par sa faune diversifiée.

Deux types de milieux aquatiques sont présent sur ce site : un fossé qui entoure le marais et six baisses répartie dans tout le marais. Les baisses sont des creux alimentés principalement par l'eau de pluie qui forment des étendues d'eau temporaires dans le marais. Ces baisses sont utilisées par plusieurs espèces dont le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) et le Lépidure (*Lepidurus apus*).

Le Lépidure est un crustacé à l'aspect primitif qui fréquente préférentiellement les milieux aquatiques temporaires. Son corps est recouvert d'une carapace en forme de bouclier, son abdomen segmenté dépasse de celui-ci et est finit par deux appendices filiformes segmentés. Le Lépidure se déplace grâce à ses multiples pattes natatoires qui se trouvent sous sa carapace. Les œufs du Lépidure peuvent rester en diapause des années dans des conditions de sécheresse. Le Lépidure est inscrit comme quasi-menacé sur la liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine. Par son aspect, son cycle de vie et son statut quasi-menacée en France, cette espèce peut être considérée comme patrimoniale.

Le Pélodyte ponctué est un petit crapaud des milieux ouverts avec peu de végétation. Reconnaissable à sa peau de couleur beige-gris clair moucheté de taches vertes. Le Pélodyte ponctué est une espèce protégée et inscrite sur la liste rouge des Pays de la Loire comme espèce « Quasi menacée ».

Les inventaires ont été fait dans un contexte hydrologique particulier. En effet l'hiver 2021-2022, il y a eu peu de précipitation et les niveaux d'eau sont restés anormalement bas. Cette situation n'a pas été en s'améliorant car une sécheresse a eu lieu au cours du printemps et de l'été lors des inventaires. Le niveau d'eau dans les baisses du marais communal dépend fortement des précipitations.



FIGURE 1 BAISSSE DU MARAIS COMMUNAL DU POIRE-SUR-VELLUIRE

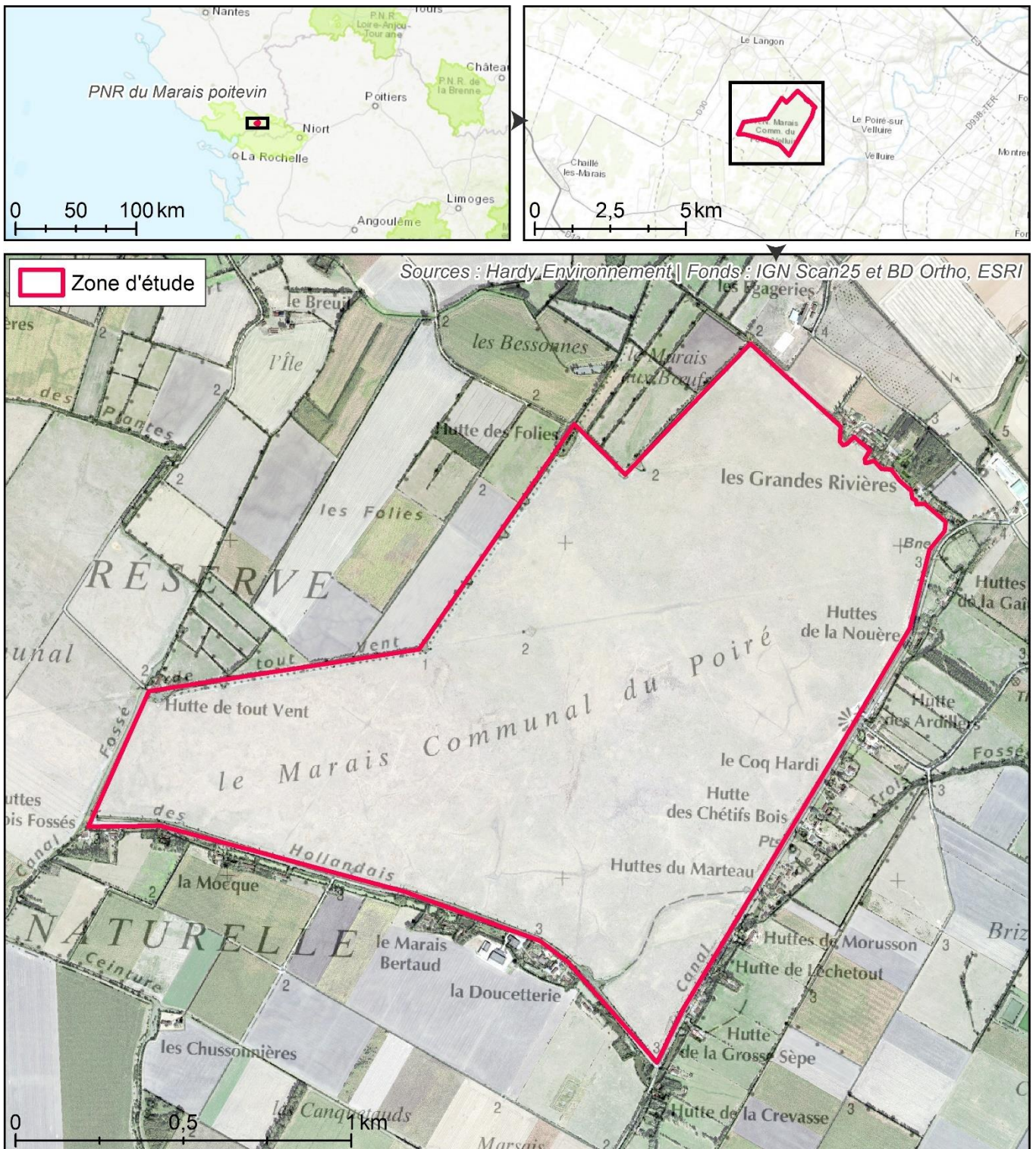


FIGURE 2 LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE

2 METHODOLOGIE

2.1 Suivi des Amphibiens

Le suivi des amphibiens consiste à appliquer le protocole **POPAmphibien « Communauté » dans 4 baisses** : baisse de l'Achenal, baisse d'Henriette, baisse de Morusson et baisse de Noyer.

Ce protocole indique de réaliser trois passages à différentes périodes :

- Un passage en février pour détecter les espèces précoces comme la Grenouille rousse ou encore la Salamandre tachetée,
- Un passage entre mars et avril, période favorable à la reproduction des tritons,
- Un passage entre mai et juin, période de reproduction des espèces plus tardive comme la Rainette verte.

Lors de chaque passage, 3 méthodes complémentaires sont mises en place :

- Un point d'écoute de 5 min à proximité de chaque baisse après le coucher du soleil pour repérer les amphibiens chanteurs. Chaque point d'écoute est distant d'au moins 100 m ;
- Une prospection de chaque baisse à la lampe torche. Le temps de prospection est défini selon la taille de la baisse (10-15 min pour 50-100 m²) ;
- Une pêche à l'épuisette qui consiste à donner trois coups d'épuisette du large vers soi suivant trois directions rayonnantes depuis la berge. Trois points par baisse espacés de plusieurs mètres (3 points pour 50 m²).

Les amphibiens observés hors-protocole ont été relevés et les caractères physico-chimiques et la profondeur de chaque baisse ont été relevés lors de chaque passage.

2.2 Prospection du Lépidure (*Lepidurus apus*)

La prospection du Lépidure a consisté à une prospection opportuniste lors du suivi des amphibiens.

La date du deuxième passage du suivi des amphibiens a été adaptée à la phénologie du Lépidure pour augmenter la probabilité de son observation.

2.3 Suivi de la macrofaune aquatique

Les prospections sur le terrain reposent sur la capture de la macrofaune aquatique, par la répétition de 10 coups standardisés d'épuisette robuste à maille fine (4-5 mm) par station. Les animaux sont relâchés sur place après identification. Dix points d'échantillonnages sont faits le long de chaque station. Chaque point de pêche correspond à une minute d'échantillonnage avec troubleau, soit 10 minutes de pêche par station.

Pour chaque point de pêche, les macroinvertébrés capturés sont déterminés et dénombrés sur le site puis relâchés directement. Les individus dont la détermination à l'espèce est difficile sont classifiés au genre, à la famille ou à l'ordre.

Cette année, 2 stations sur les 5 ont été suivies selon le protocole de Etablissement public du Marais poitevin (EPMP).

2.4 Localisation des suivis

La carte ci-dessous localise les différents protocoles.

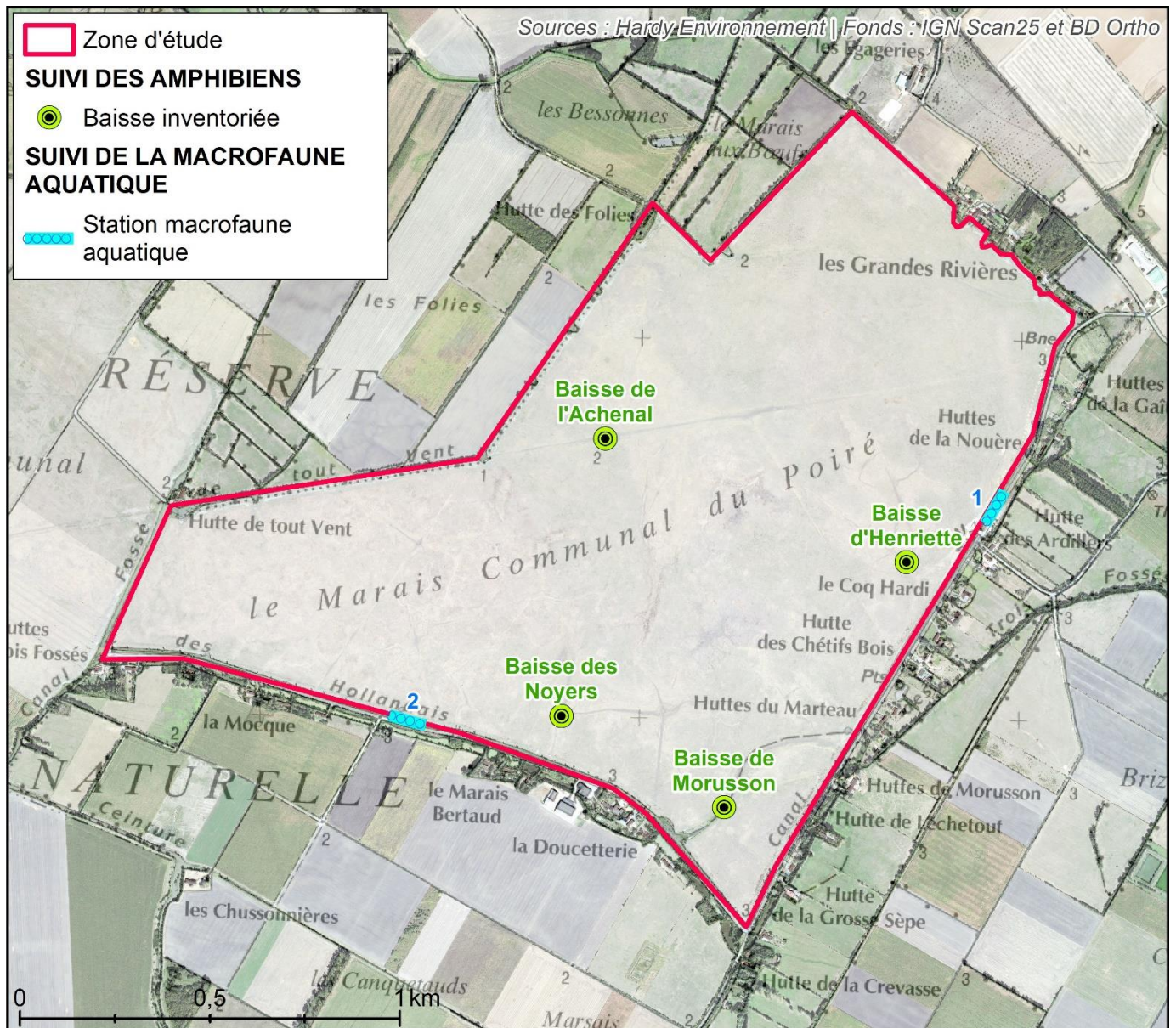


FIGURE 3 PROTOCOLES DANS LA ZONE D'ETUDE

3 RESULTATS

Les dates de prospections sont présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 1 DATES DE PROSPECTION

Date	Observateur	Diurne	Nocturne	Amphibiens	Lépidure	Macrofaune aquatique
10/03/2022	BDU/MLG	X	X	X		
06/04/2022	BDU	X	X	X	X	X
11/05/2022	BDU	X		X		X
08/06/2022	BDU	X		X		X

3.1 Suivi des Amphibiens

3.1.1 Paramètres des baisses

Les tableaux ci-dessous montrent l'évolution des paramètres des baisses lors des trois passages. Lors du dernier passage, les baisses de l'Achenal et de l'Henriette étaient à sec.

TABLEAU 2 PARAMETRES DE LA BAISSSE DE L'ACHENAL

Paramètres	10/03/2022	06/04/2022	11/05/2022
Température de l'eau (°C)	12,14	13,45	-
Niveau d'eau (cm)	56	37	-
pH	8,41	8,27	-
Salinité (PSU)	0,22	0,23	-

TABLEAU 3 PARAMETRES DE LA BAISSSE D'HENRIETTE

Paramètres	10/03/2022	06/04/2022	11/05/2022
Température de l'eau (°C)	11,97	15,36	-
Niveau d'eau (cm)	52	46	-
pH	8,72	8,78	-
Salinité (PSU)	0,34	0,48	-

TABLEAU 4 PARAMETRES DE LA BAISSSE DE MORUSSON

Paramètres	10/03/2022	06/04/2022	11/05/2022
Température de l'eau (°C)	12,65	15,65	27
Niveau d'eau (cm)	28	25	13
pH	8,67	8,59	8,23
Salinité (PSU)	0,33	0,22	0,23

TABLEAU 5 PARAMETRES DE LA BAISSSE DE NOYERS

Paramètres	10/03/2022	06/04/2022	11/05/2022
Température de l'eau (°C)	11,86	14,41	26,64
Niveau d'eau (cm)	67	59	49
pH	8,52	8,49	8,30
Salinité (PSU)	0,43	0,51	0,91

Dans toute les baisses la température a augmenté et la profondeur a diminué au cours du temps. L'eau des baisses à un pH basique, ce qui est dû à la roche mère qui est de nature calcaire.

3.1.2 Résultats des inventaires

3.1.2.1 Résultat 2022

Les prospections nocturnes ont permis de contacter des mâles chanteurs et des têtards de Pélodyte ponctué. Le tableau ci-dessous synthétise les données.

Baisse	Effectif maximal de mâle chanteur	Têtards
Achenal	3	Oui
Henriette	0	Oui
Morusson	0	Non
Noyers	1	Oui*

*Données issu du Parc naturel régional

Seul la baisse de Morusson n'a pas été identifiée comme site de reproduction du Pélodyte ponctué. Cette baisse est connectée à un fossé peuplé de poissons. Les poissons sont des prédateurs de la plupart des espèces d'amphibiens ce qui rend cette baisse moins attractive pour ceux-ci.

Toutes les autres baisses sont identifiées comme des sites de reproduction du Pélodyte ponctué avec des têtards observés dans toutes.

La durée de développement des têtards de Pélodyte ponctué est relativement longue comparée à d'autres espèces et dépend de plusieurs variables environnementales (entre 31 et 115 jours), dont la température de l'eau et la densité de têtard (Joly et al., 2005). Les baisses par leurs faibles profondeurs semblent se réchauffer assez vite, ce qui permet de diminuer le temps de développement des têtards. Il est difficile de savoir si dans la baisse de l'Achenal et de l'Henriette la période en eau a été assez longue pour que les têtards puissent se métamorphoser. La réussite de la reproduction sur ces deux baisses semble compromise.

Il serait intéressant à l'avenir de faire un suivi pour évaluer le succès reproducteur du Pélodyte ponctué sur le site pour évaluer la pérennité de l'espèce, notamment si ce type d'aléa climatique devient plus fréquent.

Pour assurer la réussite de reproduction du Pélodyte ponctué il faudrait de l'eau au moins pendant 115 jours. Cette durée s'appuie sur la bibliographie, il serait intéressant d'avoir la durée de développement des têtards propre au site.

L'Ecrevisse de Louisiane, prédatrice des amphibiens, fréquente toutes les baisses inventoriées. La densité semble plus importante dans la baisse de Morusson, ce qui accentue son caractère défavorable pour le Pélodyte ponctué.

Des Grenouilles du complexe des « grenouilles vertes » ont été entendu dans les canaux qui bordent le marais, une a été capturée lors du suivi de la macrofaune aquatique. Selon plusieurs critères, il s'agirait de *Pelophylax kl. Esculentus*.

Comme en 2021, les baisses de l'Achenal, d'Henriette et de Noyers sont identifiées comme des sites de reproduction du Pélodyte ponctué.

Les Grenouilles vertes n'ont pas été observées dans les baisses contrairement à 2021.

Le Triton palmé n'a pas été contacté depuis 2005 sur le site, sa dernière observation était dans la baisse de Morusson.

3.2 Prospection du Lépidure (*Lepidurus apus*)

Un seul individu de Lépidure a été observé dans la baisse de l'Achenal lors des prospections. L'effectif observé semble faible malgré plusieurs coups d'épuisette et plusieurs minutes de recherche à la lampe torche.

La dernière mention de l'espèce sur le site date de **2005**. Les œufs de cette espèce peuvent supporter une longue période de dessiccation et l'embryon peut se mettre en état de cryptobiose (état de vie ralenti) pour attendre des conditions favorables afin de finir son développement.

Les travaux effectués dans cette baisse peuvent avoir permis d'obtenir des conditions favorables pour le Lépidure.

Il serait intéressant de continuer le suivi de cette espèce pour voir si des effectifs plus importants sont présents dans les années à venir.



FIGURE 4 : LEPIDURE DE LA BAISSSE DE L'ACHENAL

3.3 Suivi de la macrofaune aquatique

3.3.1 Description des habitats

La description des 2 stations a été faite le 11 mai 2022 lors du deuxième passage. Les photographies ci-dessous présentent les deux stations.



FIGURE 5 : STATION 1



FIGURE 6 STATION 2

Les paramètres relevés pour chaque station sont présentés dans le tableau ci-après.

Paramètres	Station 1	Station 2
Végétation rivulaire	Coté route : Bande enherbée Coté marais : Ripisylve composée majoritairement de Frênes et d'Aulnes glutineux	Coté route : Bande enherbée avec quelques Aulnes Coté marais : Ripisylve composée majoritairement de Frênes et d'Aulnes glutineux
Recouvrement de végétation aquatique (%)	70	10
Salinité (PSU)	0,25	0,26
Température de l'eau (°C)	23,95	21,81
pH	8,21	7,71
O ₂ dissous (%)	73,8	72,8
O ₂ dissous (ppmDO)	6,2	6,4
Conductivité (mS/cm)	0,541	0,54
Turbidité	Turbide	Turbide
Heure de relevé	17h40	16h30
Niveau d'eau (cm)	24	50
Hauteur de vase (cm)	5	15

Les deux sites se différencient principalement par le recouvrement de végétation aquatique, la profondeur, la hauteur de vase et la température. Le site 1 a une végétation aquatique plus développée, est moins profond, à moins de vase et est un peu plus chaud que le site 2.

3.3.2 Résultats du suivi de la macrofaune aquatique

Les tableaux ci-après présentent les taxons inventoriés et leurs occurrences pour les 30 relevés.

TABLEAU 6 MACROFAUNE AQUATIQUE DE LA STATION 1

Taxon	Effectif	Occurrence
Anisoptera	1	1
Caenidae	4	3
Chironomidae	19	11
Naucoridae	229	23
Notonecte	2	2
<i>Physella acuta</i>	32	12
<i>Piscicola geometra</i>	1	1
Planorbarius	1	1
<i>Procambarus clarkii</i>	22	16
Tubifex	2	2
Zygoptera	81	22

Onze taxons ont été inventoriés dans la **station 1**, le taxon avec les plus grands effectifs et la plus grande occurrence est la famille des Naucoridae. Les Naucorides sont des punaises nageuses qui fréquentent les eaux stagnantes riches en végétation.

Les larves de zygoptères sont aussi bien représentées et présentes dans cette station.

Deux espèces invasives ont été inventoriées : l'Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) et *Physa acuta* (*Physella acuta*).

TABLEAU 7 MACROFAUNE AQUATIQUE DE LA STATION 2

Taxon	Effectif	Occurrence
Anisoptera	3	3
Caenidae	7	3
Chironomidae	81	20
Gammarus	1	1
Libellulidae	1	1
Megaloptera	1	1
Naucoridae	26	14
<i>Physella acuta</i>	4	4
<i>Procambarus clarkii</i>	19	16
<i>Viviparus viviparus</i>	1	1
Zygoptera	43	18

Onze taxons ont été inventoriés dans la **station 2**, le taxon qui apparaît le plus (effectifs et occurrence) est la famille des Chironomidae. Les chironomes sont des larves de diptère qui vivent dans la vase des milieux aquatiques.

Deux espèces invasives ont été inventoriées : l'Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) et *Physa acuta* (*Physella acuta*).



FIGURE 7 PALUDINE VIVIPARE (VIVIPARUS VIVIPARUS)

3.4 Synthèse des résultats

La carte ci-dessous synthétise les résultats des enjeux.

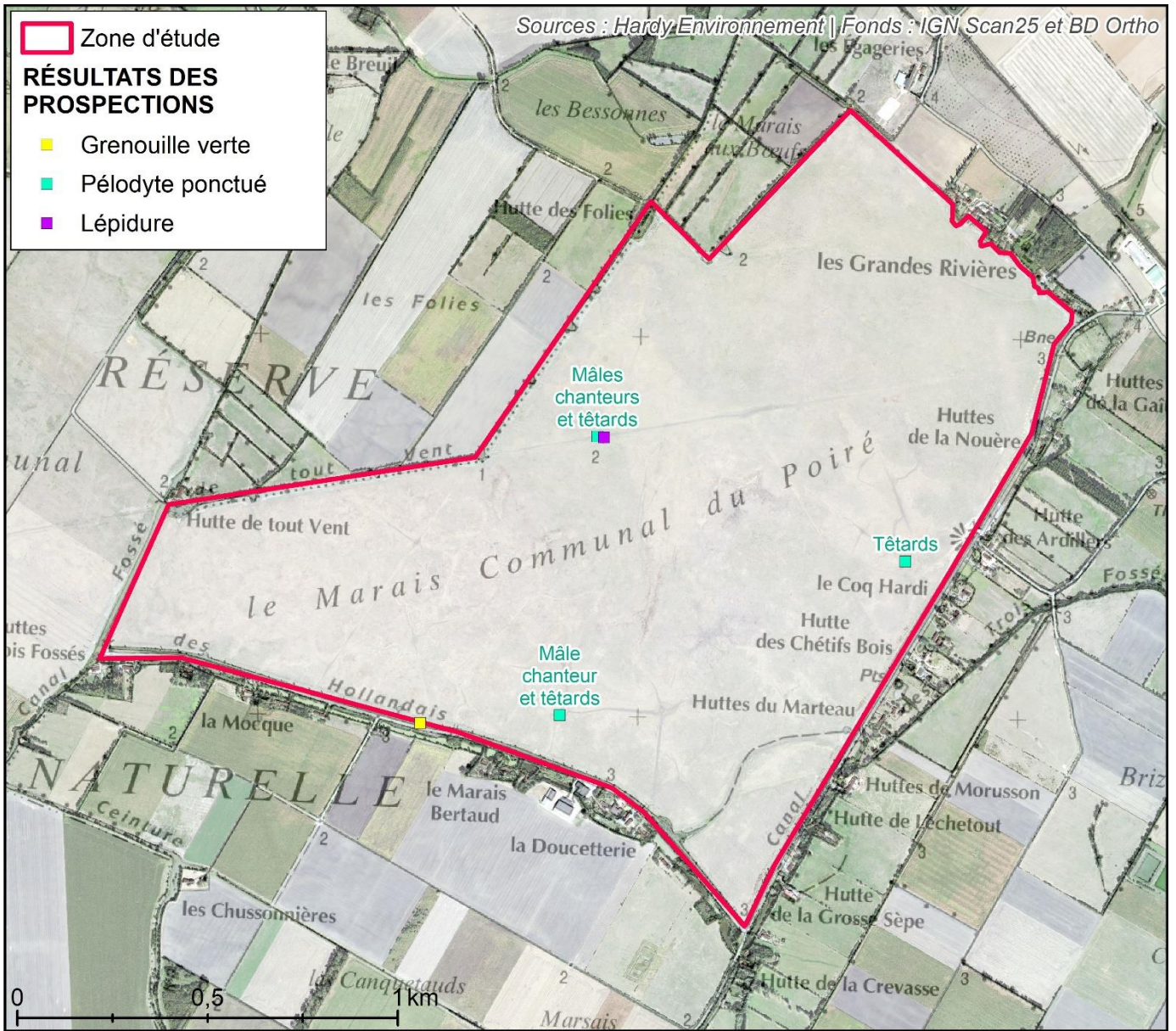


FIGURE 8 CARTE DE SYNTHESE

4 CONCLUSION

L'année 2022 a été particulièrement sèche (pas d'inondation au cours de l'hiver 2021/2022 puis très peu de précipitations jusqu'en automne.) ce qui a probablement eu des répercussions sur les amphibiens du site notamment sur la réussite de la métamorphose des têtards de Pélodyte ponctué.

Comme pour les prospections de 2021, les baisses de l'Achenal, d'Henriette et des Noyers sont des sites de reproduction du Pélodyte ponctué. Il serait intéressant, dans les années à venir de suivre le succès reproducteur de cette espèce.

Les prospections de 2022 ont permis de retrouver le Lépidure dans la baisse de l'Achenal qui n'avait pas été contacté depuis 2005.

5 BIBLIOGRAPHIE

Joly, P., Morand, A., Plénet, S., & Grolet, O. (2005). Canalization of size at metamorphosis despite temperature and density variations in *Pelodytes punctatus*. *The Herpetological Journal*, 15(1), 45-50.