



Inventaire des mares communales du bassin de l'Oudon

Résultats et préconisations Année 2019

Bassin de l'Oudon nord (53)

MAYENNE NATURE ENVIRONNEMENT



Magali Perrin
Décembre 2019

SOMMAIRE

1.	Introduction	1
1.1.	Contexte général	1
1.2.	Présentation du territoire	1
1.3.	Objectifs	3
2.	Méthode	4
2.1.	Choix des sites	4
2.2.	Calendrier des prospections 2019	6
2.3.	Inventaires et suivis	7
2.3.1.	Amphibiens.....	7
2.3.2.	Odonates	7
2.3.3.	Diagnostics pré-implantatoires	7
3.	Résultats.....	8
3.1.	Suivi des mares	8
3.1.1.	Commune de Ballots.....	8
3.1.1.1.	Mare du Pré du Bourg.....	9
3.1.1.2.	Bassin d'orage des Clarays	11
3.1.2.	Commune de Châtelais.....	13
3.1.3.	Commune de Craon	15
3.1.4.	Commune de Denazé	17
3.1.5.	Commune de Livré-la-Touche	19
3.1.5.1.	Doué de la Hunaudière	20
3.1.5.2.	Mare de la Daumerie.....	22
3.1.6.	Commune de Méral.....	23
3.1.7.	Commune de Peuton.....	24
3.1.8.	Commune de Renazé.....	29
3.1.8.1.	Mares des jardins familiaux.....	30
3.1.8.2.	Bassin d'orage	32
3.1.9.	Commune de Saint Martin-du-Limet	33
3.1.9.1.	Etang de la Roche.....	33
3.1.9.1.	Lavoir de l'étang communal	35
3.2.	Création de mares.....	36
3.3.	Démarche pédagogique	36
4.	Bilan et perspectives.....	36
	Annexes	39

1. Introduction

Mares et étangs sont des milieux de vie indispensables pour de nombreuses espèces animales et végétales. Ces habitats sont particulièrement importants à l'échelle du paysage, car ils contribuent au maintien de la biodiversité et constituent des écosystèmes "relais" favorisant la connectivité entre les différents habitats d'eau douce. Ils participent ainsi au maintien de corridors écologiques dont l'entretien et la restauration sont favorisés par les politiques en faveur de la trame verte et bleue. Mares et étangs constituent également une partie de notre patrimoine culturel. Malheureusement, ces milieux sont fortement menacés par l'évolution des activités humaines.

Historiquement, beaucoup de mares étaient créées afin de répondre à des besoins agricoles, domestiques et industriels. Elles pouvaient alors avoir des usages multiples : mare de lutte contre les incendies, lavoir, mare d'abreuvement du bétail, mare de ferme, mare de lavage d'engins agricoles ... Autant d'activités qui ne présentent plus d'intérêt évident aujourd'hui.

1.1. Contexte général

Un inventaire faunistique et floristique du territoire du bassin de l'Oudon et du Pays de Craon a été réalisé en 2010 sur 9 communes échantillon. Il a permis de mettre en évidence l'importance et l'intérêt des mares, comme milieux à forts enjeux accueillant de nombreuses espèces considérées comme patrimoniales au niveau européen, national ou régional. C'est le cas pour les amphibiens, les odonates ainsi que certaines plantes parmi lesquelles la Châtaigne d'eau (*Eleocharis dulcis*) ou la Grenouillette de Lenormand (*Ranunculus omiophyllus*).

Cependant, il s'avère que le nombre de mares sur le territoire est en déclin et beaucoup de ces milieux sont fragmentés et/ou dégradés. Cette évolution est en partie liée à l'intensification des pratiques culturales, la construction d'infrastructures, le piétinement par le bétail ou encore l'introduction de poissons, qui entrent directement en concurrence avec les espèces présentes dans les mares, comme les amphibiens notamment. Malgré tout, certaines espèces y effectuent une partie de leur cycle biologique et sont donc en danger de disparition au niveau local.

Ce constat a fait ressortir la nécessité d'agir sur le territoire, pour la préservation des mares et de la biodiversité qu'elles accueillent. Le Syndicat de Bassin pour l'aménagement de la rivière Oudon Nord (SBON) associé à l'association Mayenne Nature Environnement (MNE) a donc décidé de répondre à l'appel à projet "Biodiversité" du Conseil régional des Pays de la Loire sur la thématique des mares au travers du projet "Préservation des mares, refuges de biodiversité menacés". Ce projet débuté en 2011 pour une durée de 3 ans s'est achevé en 2013. A partir de 2014, devant la dynamique créée et la participation des communes à ce projet, le SBON a souhaité poursuivre les inventaires et les suivis de mares, en inscrivant cette action directement dans son Contrat Territorial Milieux Aquatiques, validé en 2014.

Depuis le 1^{er} janvier 2018, le SBON, le SBOS (Syndicat de Bassin de l'Oudon Sud) et le SYMBOLIP (Syndicat du Bassin de l'Oudon pour la Lutte contre les Inondations et les Pollutions) ont fusionné pour donner naissance au Syndicat du Bassin de l'Oudon (SBO). Les engagements, actions, programmes de travaux, études et missions inhérents à chacune des anciennes structures demeurent. Ainsi, le travail de suivi des mares publiques perdure à l'échelle du territoire initial, c'est-à-dire, la partie du SBO située sur le département de la Mayenne.

1.2. Présentation du territoire

Le territoire d'étude s'étend ainsi sur la partie sud-ouest du département de la Mayenne. Il concerne 40 communes, situées depuis la source de l'Oudon jusqu'à la limite du département du Maine-et-Loire (fig. 1).

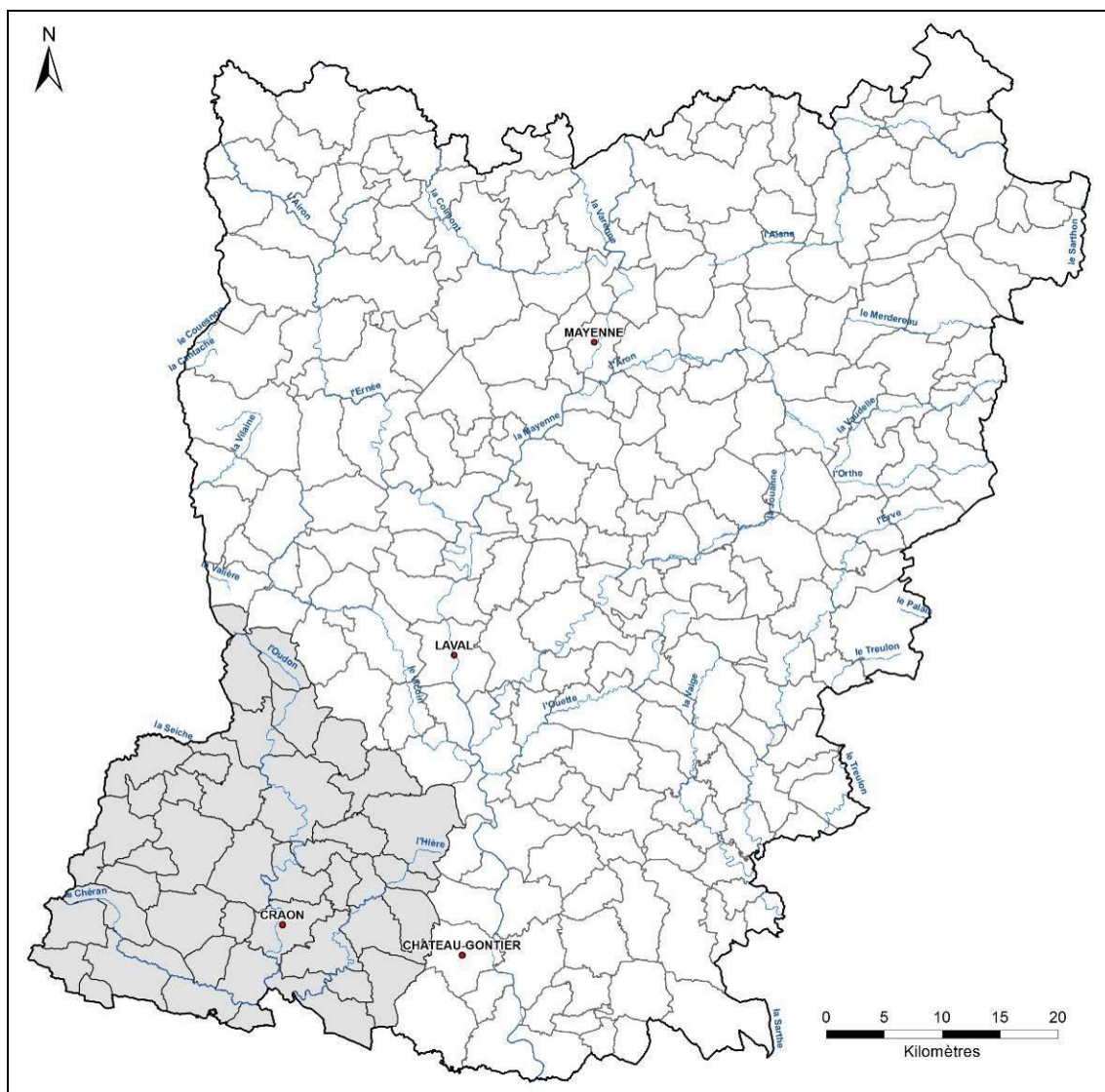


Figure 1 : Localisation du territoire d'étude.

De manière générale, le paysage de la zone d'étude est caractérisé par des grandes cultures maillées d'un bocage lâche et accompagnées de prairies principalement concentrées dans les vallées. Parmi elles, demeurent des prairies humides relictuelles, qui n'ont pas été drainées pour les cultures de maïs. Les forêts, principalement de feuillus, ne représentent qu'environ 3 % du territoire, avec en particulier la forêt de Craon à Ballots et la forêt de Lourzais entre Renazé et Congrier. Le paysage est fortement influencé par les principaux cours d'eau, mais les petits affluents sont peu visibles, du fait des recalibrages effectués et de la disparition des ripisylves.

Sur le territoire du bassin de l'Oudon, d'après une analyse de la BD Topo de l'IGN, on peut estimer le nombre de mares à environ 2 000. Seuls les plans d'eau inférieurs à 2 000 m² ont ainsi été comptabilisés. Leur répartition sur le territoire est assez hétérogène, avec des zones de concentration autour des fermes ainsi que dans les parcelles de prairies bocagères, où elles ont été préservées (fig. 2).

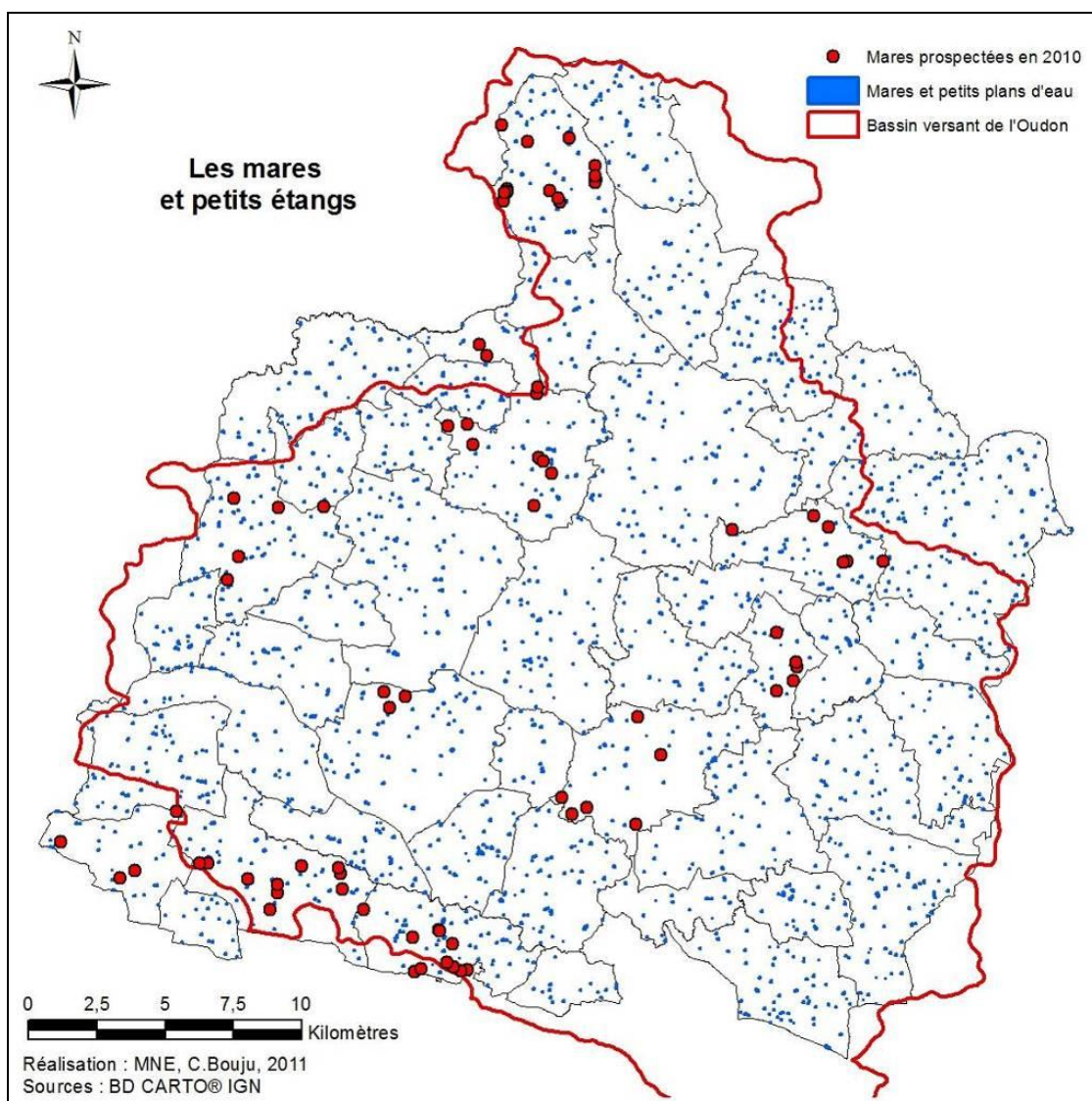


Figure 2 : Répartition des mares et plans d'eau à l'échelle du territoire d'étude (situation 2010).

Cependant, les prospections de terrain, réalisées en 2010, attestent qu'une partie importante de ces mares sont, de par leur configuration (taille, profondeur et profilage des berges), davantage assimilables à de petits étangs. Une autre partie concerne des mares de ferme partiellement bétonnées et souvent peuplées d'oiseaux d'élevage. Les mares de plein champ, généralement les plus intéressantes du point de vue écologique grâce à la présence de végétation, l'absence de poissons et la proximité de milieux favorables aux alentours, représentent une faible proportion de leur nombre total.

1.3. Objectifs

Cette étude, basée sur une démarche volontaire des communes, a pour objectifs la préservation de la biodiversité liée aux mares et la sensibilisation du public autour de ces milieux. Pour cela, une phase de consultation des communes est nécessaire afin de recenser les sites potentiels qui feront l'objet de cette étude. Ces mares constituent autant de sites d'inventaires, sur lesquels les amphibiens et les odonates seront suivis pendant 2 années consécutives au cours de la période d'étude, afin d'évaluer la biodiversité et les enjeux en termes de conservation, liés à chacune d'entre elles. Ces suivis seront accompagnés de propositions de gestion, de restauration ou de création pour les communes qui en feraient la

demande, en faveur des espèces présentes. Un volet "communication" permet également, en fonction des demandes et des besoins, la réalisation de panneaux pédagogiques ou la mise en place d'animations thématiques pour une meilleure appropriation locale de ces milieux et des espèces qui les fréquentent.

2. Méthode

2.1. *Choix des sites*

En 2011, le SBON a adressé à l'ensemble des communes concernées un courrier afin de recenser les mares, bassins d'orage, lavoirs ou toute autre pièce d'eau, dont elles seraient propriétaires ou gestionnaires (annexe 1). La réalisation des inventaires étant basée sur une démarche volontaire des communes, seules celles qui répondent de manière positive, sont intégrées à l'étude. Chaque année, le Syndicat de Bassin interroge les communes du territoire, dans le but d'obtenir un inventaire des mares le plus exhaustif possible sur les 40 communes concernées.

Chaque site, proposé par les communes, bénéficie d'une première visite de terrain, destinée à sélectionner les mares qui intègrent le suivi annuel en fonction de critères spécifiques, liés à l'accessibilité et à la nature des différentes pièces d'eau. Ainsi, certains étangs trop profonds et dont l'alimentation est directement liée aux cours d'eau peuvent être exclus, de même pour certains bassins d'orage se trouvant à sec dès la fin de l'hiver. Les sites retenus sont ensuite suivis durant 2 ou 3 années consécutives et des conseils de gestion, en faveur du maintien des espèces animales présentes, sont prodigués aux différents gestionnaires.

En 2019, 7 communes participent à cette étude pour le département de la Mayenne (53) et 1 commune pour le département du Maine-et-Loire (49). En effet, suite à la fusion du SBON, du SBOs et du SYMBOLIP, le territoire d'étude se trouve enrichi de certaines zones humides se trouvant dans la partie sud du territoire du bassin de l'Oudon sur le département du Maine-et-Loire (49). Parmi les sites inscrits se trouvent (fig. 3) :

- 2 bassins d'orage sur les communes de Ballots et Renazé,
- 8 mares restaurées ou créées dans le cadre de ce programme de suivi sur les communes de Ballots, Craon, Livré-la-Touche, Peuton et Chatelais ainsi que 2 mares attenantes aux jardins familiaux de Renazé,
- 1 ancien lavoir sur la commune de Denazé,
- 1 zone de source sur la commune de Méral,
- 2 étangs sur la commune de Saint-Martin-du-Limet.

Au total 16 mares ont été prospectées, afin d'identifier les cortèges d'amphibiens et de libellules qui les fréquentent.

Commune	Site	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ballots	Bassins d'orage des Barrières (2)	/	/	X	X	/	/	/	/	/
Ballots	Bassin d'orage du Claray	/	/	X	X	X	/	/	/	X
Ballots	Mare de la Pinellerie	/	/	X	/	/	/	/	/	/
Ballots	Mare de la Gilotterie	/	/	X	X	/	/	/	/	/
Ballots	Mare de la Marinière	X	X	X	/	/	/	/	/	/
Ballots	Mare du Parc de loisirs des 3 chênes	/	/	/	X	X	X	/	/	/
Ballots	Mare du Pré du Bourg	/	/	/	/	/	/	X	X	X
Beaulieu-sur-Oudon	Mares de la salle des fêtes (2)	/	/	/	/	/	/	X	X	/
Brains-sur-les-Marches	Etang communal	X	/	/	/	X	X	/	/	/
Chatelais (49)	Mare du Pont	/	/	/	/	/	/	/	/	X
Chérancé	Mare du Margas	X	/	/	/	X	X	/	/	/
Chérancé	Mares de la ZH (2)	/	/	/	/	X	X	X	/	/
Congrier	Mares du plan d'eau de la guillotière (2)	X	X	/	/	/	/	X	X	/
Cossé-le-Vivien	Mare de la Ceriselaie	/	/	X	/	/	/	/	/	/
Cossé-le-Vivien	Mares de la ZH du Raguénard (2)	/	X	X	/	X	X	/	/	/
Craon	Bassin du petit Gauchis	X	/	X	X	X	/	/	/	/
Craon	Mare de Bouilli	X	/	X	X	/	/	/	/	/
Craon	Mare de la Puce	X	/	X	X	/	/	/	X	X
Denazé	Mare de la Forge	/	/	X	X	/	/	/	/	X
Gastines	Ancien lavoir	/	/	/	X	X	/	/	/	/
La Roë	Ancien lavoir	/	/	/	/	/	X	X	/	/
La Selle-Craonnaise	Mare de la Bretonnière	/	X	X	/	/	/	X	/	/
Laubrières	Ancien lavoir	X	X	/	/	/	/	X	/	/
Livré-la-Touche	Doué de la Hunaudière	X	/	X	X	/	/	/	/	X
Livré-la-Touche	Mare de la Daumerie	/	/	/	/	/	/	/	/	X
Livré-la-Touche	Mare de Beauvent	X	X	X	/	/	/	/	X	/
Livré-la-Touche	Mare du Bourgneuf	X	/	/	/	X	X	/	/	/
Méral	Mare de la source du Moulin	/	/	/	/	/	/	/	X	X
Montjean	Mares de la ZH de l'Isambal (3)	/	/	/	X	X	X	/	/	/
Peuton	Mares de la ZH de Peuton (3)	/	X	X	/	/	/	X	X	X
Pommerieux	Mare pédagogique	X	X	X	/	/	/	X	/	/
Pommerieux	Bassin du terrain de foot	/	/	/	/	/	/	X	X	/
Renazé	Bassin Victor Hugo	X	X	X	/	/	/	X	X	/
Renazé	Bassin d'orage	/	/	/	/	/	/	/	/	X
Renazé	Mares des jardins familiaux (2)	/	/	X	X	/	/	/	/	X
Saint-Aignan-sur-Roë	Mare	/	/	/	/	/	X	X	/	/
Saint-Martin-du-Limet	Plans d'eau (2)	/	/	/	/	/	/	/	/	X
Saint-Michel-de-la-Roë	Etang communal	/	/	/	/	/	X	X	/	/
Saint-Quentin-les-Anges	Douves	X	/	/	/	X	X	/	/	/

Figure 3 : Liste des sites prospectés en 2019.

La majorité des sites prospectés en 2019 est constituée d'une seule pièce d'eau à l'exception des sites de Livré-la-Touche, Peuton et Renazé (fig. 4).

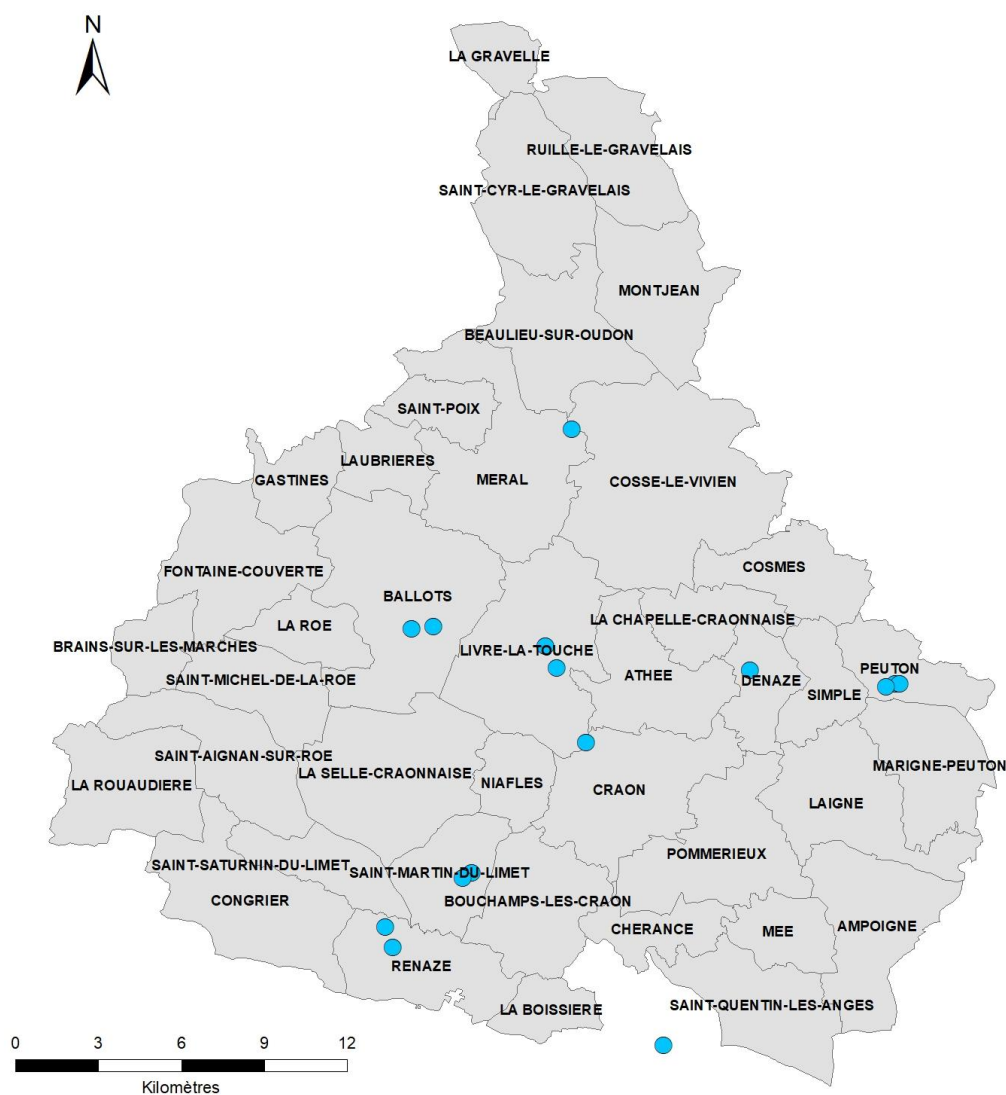


Figure 4 : Localisation des mares inventoriées en 2019.

2.2. Calendrier des prospections 2019

	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Septembre
Amphibiens	18/03/2019 19/03/2019	16/04/2019 17/04/2019					
Odonates			23/05/2019 24/05/2019			20/08/2019 26/08/2019 27/08/2019	

2.3. Inventaires et suivis

2.3.1. Amphibiens

La méthode retenue pour l'inventaire des amphibiens est basée sur la détection auditive des anoures, pour lesquels le chant des mâles est audible de loin (crapauds et grenouilles), la détection visuelle des autres anoures n'ayant pas de chant très sonore, et des urodèles (salamandres et tritons). Les prospections sont réalisées de nuit, à l'aide d'un phare, ou de jour, selon les espèces.

L'utilisation d'un troubleau est parfois nécessaire pour confirmer l'identification de certaines espèces. Dans ce cas, les individus, une fois identifiés sont relâchés rapidement à l'endroit précis de la capture. Cette méthode permet une analyse qualitative du peuplement batrachologique sur une zone déterminée.

Afin de contacter l'ensemble des espèces potentiellement présentes sur la zone, 2 passages sont nécessaires : le premier fin mars pour les espèces précoces et le second entre fin avril et début mai pour les espèces plus tardives.

Tous les amphibiens étant protégés par l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 (J.O. du 18/12/2007), une autorisation de capture a été délivrée par la DDT de la Mayenne (annexe 2).

2.3.2. Odonates

Les libellules sont inventoriées par contact visuel des adultes volant. Cette méthode d'inventaire qualitatif s'accompagne, tout comme la précédente, de captures au filet dans les cas où l'identification à distance n'est pas possible. Les individus, une fois identifiés sont ensuite relâchés rapidement, à l'endroit précis de la capture. Les prospections sont réalisées entre 11h00 et 16h00, dans de bonnes conditions météorologiques (période ensoleillée depuis au moins un jour, température comprise entre 18°C et 30°C, vent nul à faible).

Les espèces ayant des phénologies différentes, 2 passages sont nécessaires pour contacter l'ensemble du cortège présent sur la zone ; le premier en mai pour les espèces précoces et le second en août pour les espèces plus tardives, en fonction des conditions météorologiques.

Systématiquement, pour chacun des sites prospectés, il a été effectué une collecte des exuvies. L'exuvie correspond à l'enveloppe organique demeurant dans le milieu naturel après l'émergence des adultes. Cette méthode d'inventaire, complémentaire à la précédente, est peu invasive, à la fois pour le milieu et pour les espèces. Elle permet d'obtenir une vision représentative de l'odonatofaune d'un secteur donné et de garantir l'autochtonie de chaque espèce identifiée, autrement dit, de caractériser le statut de reproducteur pour chacune d'entre elles. Les exuvies sont collectées, puis déterminées sous la loupe binoculaire à l'aide de la clé de détermination de Doucet¹.

Pour l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), figurant parmi les espèces présentes sur le bassin de l'Oudon et reprise au titre de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007, fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 06/05/2007), une autorisation de capture a été délivrée par la DDT de la Mayenne (annexe 2).

2.3.3. Diagnostics pré-implantatoires

Suite aux demandes des collectivités souhaitant créer une mare, un passage sur le terrain peut être réalisé afin de vérifier les paramètres topographiques et le caractère d'humidité des sites

¹ Doucet G., 2011. Clé de détermination des exuvies des odonates de France. 68 p.

proposés. Les zones les plus favorables sont localisées grâce à la présence de végétation hygrophile (jonc, glycérie, salicaire, etc.). La topographie locale permet de déterminer l'alimentation en eau potentielle (ruissellement, infiltration, résurgence de nappe, cours d'eau ou fossé ...).

Une attention particulière est aussi portée sur l'environnement de la mare. Cette dernière sera plus favorable aux amphibiens si des zones boisées ou buissonnantes sont présentes aux alentours. Dans tous les cas, une mare sera d'autant plus favorable à la biodiversité que les alentours seront peu artificialisés et les milieux seront gérés de manière extensive et sans intrants.

Enfin, un sondage à la tarière peut être réalisé afin d'estimer la perméabilité du sol et l'épaisseur d'argile présente pour assurer le maintien d'une lame d'eau plus ou moins permanente et donc l'étanchéité du site.

3. Résultats

Les résultats sont présentés par commune, sous la forme de listes d'espèces pour les amphibiens et les odonates, contactés sur les différents sites étudiés. Des conseils de gestion sont proposés, dans le but de maintenir les milieux et les espèces qu'ils accueillent dans un état de conservation favorable ou de restaurer les milieux les plus dégradés.

Rappelons d'ores et déjà que l'ensemble des amphibiens est protégé par l'arrêté du 19 novembre 2007 (J.O. du 18/12/2007), fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Quant aux odonates, les espèces présentant un statut réglementaire sont reprises par l'arrêté du 23 avril 2007, fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 06/05/2007). Cela ne concerne que 3 espèces pour le département de la Mayenne : la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*), la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) et l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*). Les espèces d'amphibiens et de libellules ayant un statut particulier supplémentaire seront indiquées dans les tableaux.

3.1. Suivi des mares

3.1.1. Commune de Ballots

En 2019, 2 sites ont été suivis sur la commune de Ballots. Il s'agit de la mare du Pré du bourg, créée en 2016 et suivie en 2017 dans une phase post-travaux, puis en 2018. Le second site correspond au bassin d'orage du lotissement des Clarays, précédemment suivi en 2013, 2014 et 2015, et sur lequel une belle population de Triton crête avait été mise en évidence (fig. 5).



Figure 5 : Localisation des sites prospectés sur la commune de Ballots.

3.1.1.1. Mare du Pré du Bourg



Cette mare se trouve en rive gauche d'un petit cours d'eau, affluent du ruisseau de Bardoul, lui-même affluent de la Mée. Elle est localisée à l'est du bourg de la commune de Ballots sur une parcelle attenante aux installations sportives. Le cours d'eau, initialement busé, a été réouvert par le Syndicat de Bassin de l'Oudon en 2016 et une mare a été créée à cette occasion, dans le périmètre d'influence des crues. La mare, d'une surface d'environ 20 m², est entourée de berges en pente douce, actuellement en cours de végétalisation.

La profondeur maximale est d'environ 70 cm. Un bassin, situé juste entre la mare et les installations sportives, destiné à l'arrosage du terrain de football, héberge quelques espèces d'amphibiens, telles que la Rainette arboricole, la Grenouille verte ou encore le Triton crêté. En eau au moment des prospections « Amphibiens » et lors de la première prospection « Odonates », la mare du Pré du bourg s'est retrouvée à sec au cours du mois d'août et notamment au moment du second passage « Odonates ». Malgré cette situation quelques espèces de libellules ont pu être observées.

Résultats d'inventaires

		2017	2018	2019	Statut particulier
Amphibiens					
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	-	-	X	/
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	X	X	X	/
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	X	-	-	Znieff
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>	X	X	X	Dir. HFF (An. 4), Znieff
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	X	X	X	Dir. HFF (An. 2 et 4), Znieff
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	-	X	X	/
Nombre d'espèces		4	4	5	
Libellules					
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	-	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	X	-	/
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	X	-	/
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	-	X	-	/
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	-	X	X	/
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>	-	X	X	/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	X	X	-	/
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	X	-	/
Nombre d'espèces		2	7	3	

Dir. HFF : Espèce inscrite en annexe de la directive européenne habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

Znieff : Espèce déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

En 2019, seules 9 exuvies ont été collectées sur cette mare au mois de mai, contre 137 en 2018. Parmi ces exuvies, seules 3 femelles de Leste sauvage ont pu être déterminées jusqu'à l'espèce. Les 6 autres exuvies appartiennent également à la famille des Lestidés, mais il est parfois difficile d'obtenir une détermination précise pour cette famille. C'est le cas pour les individus pourvus d'un mentum² pétiolé et de lamelles caudales avec une pointe aiguë. Ces exuvies appartiennent soit au Leste dryade, soit au Leste sauvage. Compte tenu du nombre d'imagos recensés sur le site et du nombre très important d'exuvies de Leste sauvage collectées, il est fort probable que les exuvies, qui restent non déterminées spécifiquement, appartiennent également à cette espèce. Par ailleurs, le Leste dryade reste une espèce relativement rare dans notre département.

Commentaires

La mare du Pré du bourg est une mare relativement récente et temporaire, qui se végétalise assez rapidement. Dès le mois de juin, pour une année classique, mais parfois dès le mois de mai, la mare s'assèche. Ce qui permet à une végétation, habituellement de berge, de coloniser le fond de la mare. Cette végétation est principalement constituée de phragmites, de carex et de joncs.

En 2019, 5 espèces d'amphibiens ont été contactées, contre 4 les années précédentes. Le Pélodyte ponctué, inventorié en 2017 n'a pas été revu depuis, sa présence étant principalement liée au caractère pionnier de l'espèce, qui une fois la phase de travaux achevée quitte les sites. Une nouvelle espèce a pu être mise en évidence : la Grenouille agile, pour laquelle 2 pontes ont été dénombrées. Le statut reproducteur de cette espèce sur le site est

² Pièce anatomique se trouvant devant les pièces buccales et constituant une partie du « masque ».

ainsi confirmé. De la même manière, 2 pontes de Rainette arboricole ont été observées le 17 avril, précisant le statut reproducteur de cette espèce. Le cortège des amphibiens présent sur cette mare semble stable. Le milieu se végétalise et permet la reproduction des espèces présentes. La proximité du bassin d'irrigation et du ruisseau favorise les échanges avec l'extérieur du site.

Parmi les espèces identifiées, la Rainette arboricole et le Triton crêté figurent dans la directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CE), respectivement à l'annexe IV pour la première, et aux annexes II et IV pour la seconde. La Rainette arboricole, comme le Triton crêté sont inscrits sur les listes d'espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire.

En ce qui concerne les libellules, seules 3 espèces ont été contactées en 2019, contre 8 espèces potentiellement présentes sur le site. Aucune de ces espèces ne présente de statut de patrimonialité ou de protection particulier. Les conditions climatiques enregistrées à partir du mois de juin et induisant une importante phase de sécheresse, peuvent avoir eu un impact négatif sur le résultat des prospections. Le nombre d'exuvies collectées est également beaucoup plus faible qu'en 2018, passant de 137 à seulement 9 en 2019. Toutes les espèces contactées sont des zygoptères ou demoiselles. Le bassin et le ruisseau constituent des zones de refuge pour les espèces lorsque les conditions deviennent moins accueillantes. Certaines espèces peuvent également retarder leur période d'émergence, si les conditions nécessaires à leur évolution ne sont pas réunies.

L'ensemble de la zone humide, aux abords directs du cours d'eau évolue de manière positive et la gestion, actuellement exercée sur le site, paraît tout à fait adaptée. Les recommandations de gestion formulées précédemment peuvent être conservées, à savoir : le maintien d'une bande de végétation d'environ 1 m autour de la mare, pour permettre aux différentes espèces de se dissimuler des prédateurs éventuels et constituer un support d'émergence particulièrement favorable aux libellules. Cette bande de végétation peut être fauchée annuellement à partir du mois de septembre. Les résidus de fauche doivent impérativement être extraits de la zone, de manière à conserver une végétation peu dense et diversifiée. Pour le reste du site, la mise en place d'une gestion différenciée douce (1 à 2 fauches par an), avec export des matières végétales résiduelles, peut être réalisée. Une gestion plus régulière peut être appliquée sur les cheminements de manière à guider les promeneurs.

3.1.1.2. Bassin d'orage des Clarays



Le bassin d'orage, situé au sein du petit lotissement des Clarays, à la sortie ouest du bourg de Ballots, est principalement alimenté par les eaux de collecte des toitures, ainsi que les eaux de ruissellement et de précipitations. Comme les années précédentes, les niveaux d'eau enregistrés lors des prospections sont très faibles sur l'ensemble de la période de suivi. Le bassin est colonisé à plus de 90 % par les Massettes. Mais leur évolution semble contenue par les faibles apports hydriques.

Les pentes des berges sont relativement hautes et abruptes sur tout le périmètre et sont, quant à elles, colonisées par les saules et les ronces.

Résultats d'inventaires

		2013	2014	2015	2019	Statut particulier
Amphibiens						
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	/	/	X	/	Dir. HFF (An.4)
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	X	X	/	/
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	X	/	X	/
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	X	X	X	/	Dir. HFF (An. 2 et 4), Znieff
Nombre d'espèces		3	3	3	1	
Libellules						
Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	/	X	/	/	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	/	/	X	/	/
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	/	/	X	/	/
Nombre d'espèces		0	1	2	0	

Dir. HFF : Espèce inscrite en annexe de la directive européenne habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

Znieff : Espèce déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Aucune exuvie n'a été collectée sur le bassin d'orage en 2019.

Commentaires

D'une manière générale, le bassin d'orage du lotissement des Clarays se végétalise rapidement. Des espèces ligneuses, comme le Saule, initialement présentes sur les berges, colonisent aujourd'hui le fond du bassin, participant à la fermeture du milieu. Quelques secteurs plus humides sont encore observés aux extrémités nord-est et sud-ouest, mais la période d'assèchement du fond devient de plus en plus longue. Le développement de la saulaie a un impact négatif sur le milieu initial. L'ombrage, produit au niveau du sol et le manque d'eau, ne permettent plus à la matière végétale produite de se dégrader dans de bonnes conditions. Un phénomène de rehausse du sol devrait apparaître rapidement. Les espèces recherchées ne trouvent plus les conditions écologiques nécessaires à leur développement intégrant à la fois une phase larvaire aquatique et une phase aérienne résultant d'une métamorphose sous l'action à la fois de la chaleur et de l'ensoleillement.

Au cours de l'année 2019, une seule espèce d'amphibiens a été mise en évidence. Il s'agit du Triton palmé. Le Triton crêté, très présent sur le site en 2015, n'a pas été revu. Concernant les libellules, quelques espèces pouvaient encore être enregistrées en 2015, notamment en action de chasse autour du bassin. En 2019, aucune espèce n'a été observée et aucune exuvie n'a été détectée.

Un entretien de la végétation doit être envisagé, pour que ce bassin reste opérationnel. Cet entretien doit en premier lieu se focaliser sur les espèces ligneuses présentes sur le fond du bassin, pour lesquelles un dessouchage permettrait de limiter leur présence. De la même manière, une intervention sur les saules au niveau des berges pourrait limiter leur colonisation. Les ronciers pourront, après retrait des saules, faire l'objet d'une fauche avec exportation des résidus. L'objectif de ces opérations est de rajeunir le milieu, pour permettre une meilleure décomposition de la matière végétale produite par les massettes, qui se développent rapidement, et ainsi permettre le retour d'espèces contactées sur la précédente période de prospection.

3.1.2. Commune de Châtelais

Le programme « Mares » intègre pour la première fois, en 2019, une mare créée sur le département du Maine-et-Loire, dans une parcelle humide située le long de l'Oudon en rive droite, sur la commune de Châtelais (fig. 6).



Figure 6 : Localisation du site prospecté sur la commune de Châtelais (49).



La mare a été créée, suite au ré-aménagement d'une parcelle, sur laquelle avait été plantée une peupleraie. Les travaux de création de la mare ont été achevés au cours de l'hiver 2018. Les berges sont profilées en pente douce sur tout le périmètre de la mare. Cette dernière présente une zone peu profonde, qui s'assèche rapidement dès le printemps et une zone plus profonde, permettant de conserver une lame d'eau conséquente en hiver et suffisante en été. Aucune plantation n'a été réalisée sur ces berges, qui se végétalisent spontanément.

Le site est ouvert au public. Des cheminements sont créés au sein de la végétation par tontes régulières. Le reste de la végétation est fauché une fois par an. Les niveaux d'eau sont sous l'influence du cours d'eau, la mare étant située au sein d'une zone d'expansion de crue.

Résultats d'inventaires

		2019	Statut particulier
Amphibiens			
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	Dir. HFF (An. 4)
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	X	/
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	X	Znieff
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	X	/
Nombre d'espèces		4	
Odonates			
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X	/
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	/
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	X	/
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	X	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	X	/
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	X	/
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	X	/
Nombre d'espèces		7	

Dir. HFF : Espèce inscrite en annexe de la directive européenne habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

Znieff : Espèce déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Aucune exuvie n'a été collectée sur les berges de la mare. En revanche 14 exuvies découvertes le long des berges de l'Oudon, ont permis de vérifier la présence de 3 espèces : 1 femelle de Naïade au corps vert, 3 mâles et 4 femelles de Gomphe joli et 2 mâles et 2 femelles d'Orthétrum réticulé. 2 autres exuvies appartenant à la famille des Platycnemididés, n'ont pas été déterminées jusqu'à l'espèce. En effet, pour les 2 espèces appartenant à cette famille et présentes en Mayenne, la distinction est très délicate, voire impossible (Doucet, 2016³). Ces observations ont été saisies sur la base de données Faune-Anjou.

Commentaires

Au cours des prospections menées en 2019, 4 espèces d'amphibiens ont été mises en évidence sur ce site. Le Pélodyte ponctué, espèce pionnière, présente sur les terrains nus après les phases de travaux, a été identifié grâce à son chant. Cette espèce est connue pour préférer les sols très superficiels et bien exposés. C'est une espèce qui a la particularité de coloniser les milieux créés ou modifiés par l'homme (labours, vignobles, jardins, zones urbanisées ou rudérales, carrières, ...). Il est probable, qu'elle disparaisse des inventaires, lorsque le milieu sera davantage végétalisé. La Grenouille agile et la Salamandre tachetée sont 2 espèces au comportement reproducteur avéré sur le site. En effet, 12 pontes ont pu être enregistrées dans le premier cas et 1 larve a été détectée pour le second.

Parmi les espèces inventoriées, notons que la Grenouille agile est inscrite à l'annexe IV de la directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CE) et que le Pélodyte ponctué fait partie des espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire.

En ce qui concerne les libellules, 7 espèces ont été recensées. Il s'agit d'espèces communes, caractéristiques des milieux stagnants. Le Caloptéryx vierge est la seule espèce de milieu courant davantage liée à l'Oudon. Aucune de ces espèces ne présente de statut particulier.

³ Doucet G., 2016. Clé de détermination des exuvies des odonates de France. 3^{ème} édition – Société Française d'Odonatologie, 68 pages.



Au cours de la saison estivale, les niveaux d'eau ont été très impactés par la sécheresse, laissant une très faible lame d'eau au niveau de la zone la plus profonde. La zone la moins profonde a, quant à elle, subi un abaissement très rapide, ce qui n'a pas permis à la végétation de s'installer sur les berges, nouvellement aménagées.

Le site étant accessible au public et aménagé d'un cheminement au sein même de la végétation, un panneau pédagogique sur le fonctionnement d'un cours d'eau et de ses annexes incluant la mare, pourrait être proposé.

En termes de mesures de gestion, il est important de conserver une bande de végétation d'environ 1 m de large sur tout le tour de la mare, de manière à créer un refuge pour les plus petites espèces et des supports d'émergence pour les libellules. Cette bande pourra être fauchée à partir du 15 septembre en prenant soin d'exporter hors du site les résidus de fauche. En effet, lorsqu'ils sont maintenus sur place, ces derniers participent à l'enrichissement du milieu ainsi qu'à la densification et l'homogénéisation de la végétation. Une attention particulière sera portée sur l'installation potentielle de phragmites dans la zone la moins profonde, qui pourraient, si les conditions de sécheresse se maintiennent sur plusieurs années consécutives, envahir la zone de fond de mare.

3.1.3. Commune de Craon

En 2019, un seul site a été suivi sur la commune de Craon. Il s'agit de la mare de la Puce. Prospectée en 2011, elle a bénéficié de travaux de restauration en 2012. Les odonates et les amphibiens ont été suivis en 2013 et en 2014. En 2018, une nouvelle phase de suivi a été proposée, afin d'évaluer l'évolution des cortèges d'espèces suite aux travaux réalisés. 2019 constitue la seconde période de prospection de cette deuxième phase d'inventaire (fig. 7).

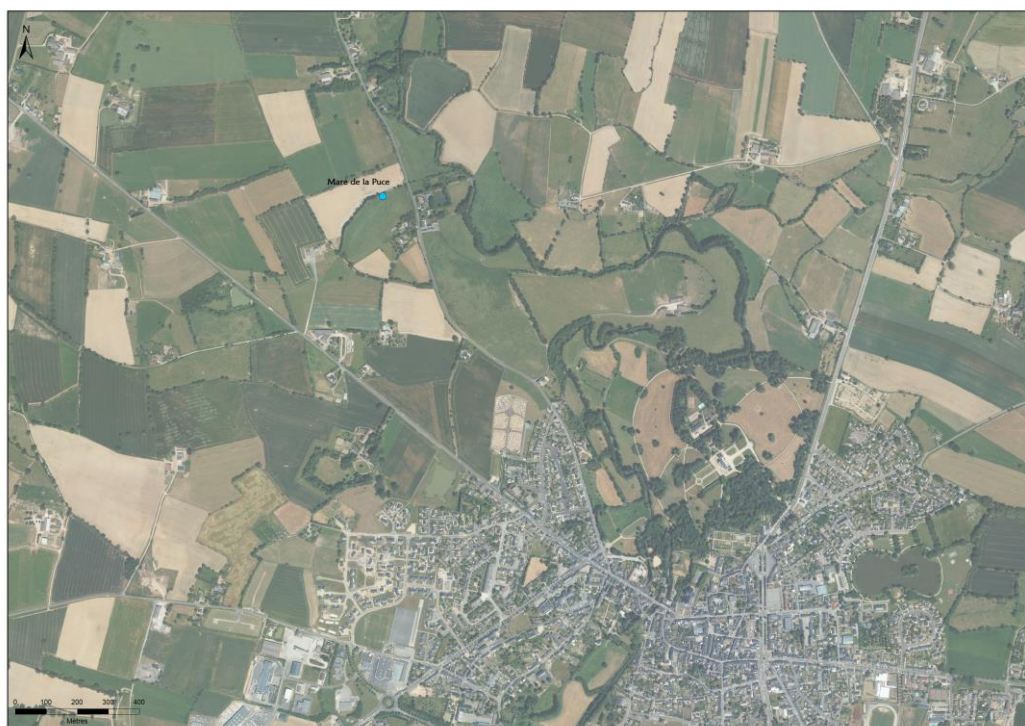


Figure 7 : Localisation du site prospecté sur la commune de Craon.



Cette petite mare est située à la limite entre les communes de Livré-la-Touche et de Craon. Elle se trouve le long du ruisseau de la Glanerie, affluent de l'Oudon, en rive droite. Les berges sont profilées en pente douce et une végétation basse herbacée s'est développée en périphérie. La surface en eau libre est principalement recouverte de potamots. Une frange d'arbres sépare la mare du ruisseau sur sa bordure nord. L'alimentation en eau est liée aux précipitations et aux eaux de ruissellement.

La parcelle, qui borde la mare au sud, est une prairie, sur laquelle un pâturage équin est pratiqué.

Résultats d'inventaires

		2011	2013	2014	2018	2019	Statut particulier
Amphibiens							
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>				X	X	Dir. HFF (An. 4)
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	X	X	X	X	/
Rainette arboricole	<i>Hyla arborrea</i>					X	Dir. HFF (An. 4), Znieff
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>		X		X	X	/
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		X		X	X	/
Nombre d'espèces		1	3	1	4	5	
Libellules							
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>				X	X	/
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i>					X	
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X		X		X	/
Agrion délicat	<i>Ceragrion tenellum</i>			X			/
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>		X	X			/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>		X	X	X	X	/
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>		X	X			/
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>			X			/
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>			X			/
Cordulie métallique	<i>Somatochlora metallica</i>		X				/
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>			X			Znieff
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>			X	X		/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>				X		/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>		X	X	X	X	/
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma Lindenii</i>			X			/
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>			X			/
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>			X	X		/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>		X	X			/
Nombre d'espèces		1	6	14	6	5	

Dir. HFF : Espèce inscrite en annexe de la directive européenne habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

Znieff : Espèce déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

14 exuvies ont été collectées sur la mare de la Puce. 6 d'entre elles appartiennent à la famille des Platycnemididés (4 femelles et 2 mâles). La différenciation des 2 espèces de Platycnemididés présentes en Mayenne est très délicate voire impossible. Sur ce secteur, seul l'Agrion à larges pattes a, cependant, été observé. Par extrapolation, les 6 exuvies seront attribuées à cette espèce. Les autres exuvies correspondent à des zygoptères, pour lesquels l'identification n'a pas pu être précisée. Il s'agit de Coenagrionidés, famille pour laquelle seuls quelques genres sont facilement déterminables. Pour cette famille, 2 méthodes

complémentaires peuvent être utilisées afin de confirmer l'autochtonie des espèces : soit un individu émergeant est observé à proximité de l'exuvie, soit il faut procéder à l'élevage de larves afin d'observer l'individu adulte résultant de la transformation. Dans ce second cas, cela implique le succès du développement larvaire et de son émergence en captivité (Doucet, 2016). Ces 2 méthodes, trop invasives, n'ont pas été utilisées au cours de cette étude.

Commentaires

En 2019, 5 espèces d'amphibiens ont été contactées sur la zone. Parmi elles, se trouve la Rainette arboricole, contactée pour la première fois sur la mare grâce à son chant particulièrement reconnaissable. Pour la Grenouille agile et la Salamandre tachetée, le statut de reproducteur est confirmé, puisque la première a été identifiée à partir de l'observation de pontes au mois de mars et pour la seconde, 11 larves ont été dénombrées au cours de la même prospection. Depuis le début des suivis, il s'agit de la diversité spécifique la plus importante enregistrée. Parmi les espèces inventoriées, la Grenouille agile est inscrite à l'annexe IV de la directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CE), tout comme la Rainette arboricole. Cette dernière fait également partie des espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire. La Salamandre tachetée, en revanche, ne figure plus sur les listes d'espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire, depuis leur révision en décembre 2018.

Si le nombre d'espèces d'amphibiens augmente depuis le début des suivis, les résultats concernant les libellules indiquent une diminution du nombre d'espèces, avec seulement 5 espèces contactées en 2019. Parmi elles, se trouve une nouvelle espèce : l'Aesche mixte. Comme pour les amphibiens, la révision de la liste des espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire, a conduit au déclassement de l'Agrion mignon et de la Cordulie métallique. Seul le Leste fiancé, qui n'a pas été revu depuis 2014, demeure patrimonial.

Les modes de gestion mis en place participent au développement d'une végétation particulièrement intéressante, à la fois dans la zone d'emprise de la mare (végétation flottante et végétation de berge) et ses abords. Le maintien d'une bande refuge d'environ 1 m autour de la mare, constitue un abri pour les amphibiens et permet de maintenir des supports de ponte et d'émergence pour les odonates. Sa végétation peut être gérée au moyen d'une fauche annuelle tardive, réalisée à partir du 15 septembre. Les résidus de fauche doivent être exportés à l'extérieur de la zone d'emprise de la mare. Le reste du site peut être géré mécaniquement, par fauche avec une exportation des résidus végétaux, afin de conserver le caractère humide de cette zone et ne pas contribuer à son enrichissement. Une attention particulière sera accordée au fait que l'utilisation d'engins ne devra pas impacter le profil des berges, ni pénétrer à l'intérieur de cette mare.

3.1.4. Commune de Denazé

Le site inscrit dans le cadre de ce suivi sur la commune de Denazé correspond à un ancien lavoir, localisé à l'arrière du musée de la Forge, dans le centre bourg. Ce site a bénéficié d'une première phase de suivis en 2013 et 2014 (fig. 8).



Figure 8 : Localisation de la mare prospectée sur la commune de Denazé.



Cet ancien lavoir, conservé au titre du patrimoine historique de la commune est relativement profond. Il arbore des berges abruptes, végétalisées, avec quelques espèces ligneuses présentes sur la bordure ouest, le long du cours d'eau. La mare de la Forge est située sur la rive gauche du ruisseau de Denazé, et n'est distante de ce dernier que de quelques mètres. D'une manière générale, le site est très fermé et l'ombre portée à sa surface est particulièrement défavorable à l'émergence des libellules, malgré la présence de supports sur les berges.

La topographie du site, avec le ruisseau très encaissé et la mare plus en hauteur, limite les connexions éventuelles entre ces 2 entités en cas de crue, bien qu'il soit possible d'alimenter la mare à partir du cours d'eau.

Une grande quantité de lentilles aquatiques se développe sur la mare, signe d'une certaine eutrophisation du milieu aquatique, certainement liée à la présence d'espaces jardinés plus en amont. Cette végétation particulièrement dense limite la pénétration du rayonnement solaire, réduisant ainsi les équilibres physico-chimiques de dégradation de la matière. Malgré cela, il ne semble pas y avoir de grandes quantités de vase sur le fond du lavoir.

Résultats d'inventaires

		2013	2014	2019	Statut particulier
Amphibiens					
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>		X	X	/
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>		X	X	Dir. HFF4, Znieff
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	X	X	X	Znieff
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		X	X	/
Nombre d'espèces		1	4	4	

		2013	2014	2019	Statut particulier
Libellules					
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X			/
Agrion à larges pattes	<i>Platynemís pennípes</i>	X			/
Anax empereur	<i>Anax ímperator</i>	X			/
Caloptéryx éclatant	<i>Caloptéryx splendens</i>	X	X		/
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	X			/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	X			/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	X			/
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	X			/
Nombre d'espèces		8	1	0	

Dir. HFF : Espèce inscrite en annexe de la directive européenne habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

Znieff : Espèce déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Aucune observation de libellule n'a été réalisée sur le lavoir. De la même manière, aucune exuvie n'a été collectée.

Commentaires

Le cortège d'amphibiens observé sur ce site semble relativement stable depuis le début des suivis, avec 4 espèces contactées en 2014 et 2019. Aucune reproduction d'espèce avérée n'a pu être mise en évidence au cours des prospections, si ce n'est pour la Rainette arboricole, identifiée grâce au chant émis lors de la période de reproduction pour les mâles. La présence de lentilles d'eau recouvrant la totalité de la surface de la mare, rend la détection des espèces d'amphibiens particulièrement difficile.

Parmi les espèces identifiées, la Rainette arboricole est inscrite à l'annexe IV de la directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CE), ainsi que sur les listes d'espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire. Le Triton alpestre figure également sur cette liste d'espèces déterminantes.

Aucune libellule n'a été observée autour de la mare. Particulièrement ombragé, ce site n'est pas propice à leur développement. En revanche, certains individus en chasse peuvent fréquenter ponctuellement le lavoir à la recherche de proies. Le cours d'eau attendant peut également être utilisé comme corridor de déplacement pour certaines espèces.

Il serait intéressant de procéder à une fauche précoce des berges et du seuil du lavoir, dès le mois de mai, puis à une seconde fauche exercée uniquement sur les berges, vers la fin du mois d'août, afin de contenir l'embroussaillage et de valoriser le patrimoine culturel. Les 2 fauches devront impérativement être réalisées avec un export des résidus végétaux en dehors du périmètre immédiat de la mare. Dans le même but, un arrachage manuel, une fois par an, des lentilles pourra être recommandé.

3.1.5. Commune de Livré-la-Touche

Sur la commune de Livré-la-Touche, 2 secteurs ont été suivis en 2019. Le Doué de la Hunaudière constitue le premier site. Il est situé au nord-est du bourg de la commune. Il a été suivi, dans une première phase d'inventaires, en 2013 et en 2014. Le second site correspond à un ensemble de 2 mares nouvellement créées par le syndicat dans le cadre du programme « Mares » au lieu-dit la Daumerie (fig. 9).



Figure 9 : Localisation des sites prospectés sur la commune de Livré-la-Touche.

3.1.5.1. Doué de la Hunaudière



Le doué de la Hunaudière est localisé au nord du bourg de la commune de Livré-la-Touche, le long du ruisseau de la Mée, affluent de l'Oudon, en rive droite.

Il s'agit d'un doué, correspondant à une dépression d'une surface d'environ 5 m² et de forme ronde. La profondeur estimée est inférieure à 1,20 m. Le fond est recouvert d'une couche vaseuse de plusieurs dizaines de centimètres. Les pentes des berges sont abruptes et colonisées par une végétation herbacée relativement basse.

Une fauche annuelle est réalisée aux alentours du mois de juin sur les berges. Un important développement de lentilles en surface a été constaté. La mare est alimentée par les eaux de ruissellement, probablement chargées en nutriments phosphorés et azotés notamment. Cette mare avait été prospectée en 2011, sans résultat. Il avait alors été préconisé d'adoucir les berges avant de la ré-intégrer dans l'inventaire. Cette mare a été reproposée par la commune, sans que cette mesure de gestion ne soit prise en compte.

Résultats d'inventaires

		2011	2013	2014	2019	Statut particulier
Amphibiens						
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>		X	X	X	/
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>				X	Dir. HFF (An. 4), Znieff
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		X	X		/
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>		X			Dir. HFF (An. 2 et 4), Znieff
Nombre d'espèces		0	3	2	2	

		2011	2013	2014	2019	Statut particulier
Libellules						
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>				X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>		X	X		/
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>		X	X		/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>			X		/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>		X	X		/
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>		X			/
Libellule à quatre tâches	<i>Libellula quadrimaculata</i>			X		/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>		X	X	X	/
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>		X			/
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>			X		/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>		X			/
Nombre d'espèces		0	7	7	2	

Dir. HFF : Espèce inscrite en annexe de la directive européenne habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

Znieff : Espèce déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Aucune exuvie n'a été collectée sur le doué de la Hunaudière en 2019.

Commentaires

En 2019, seules 2 espèces d'amphibiens ont été contactées sur ce site : la Grenouille verte observée lors de prospections estivales et la Rainette arboricole, contactée pour la première fois en 2019 et dont la présence a été détectée grâce au chant des mâles. Cette caractéristique permet d'attester du statut reproducteur potentiel de l'espèce. Aucun triton n'a été observé en 2019, contrairement aux années précédentes. Seule la Rainette arboricole est une espèce patrimoniale au titre de l'annexe IV de la directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CE), ainsi que sur les listes d'espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire.

La topographie du site et la présence de lentilles d'eau, en forte densité et couvrant toute la surface en eau libre, ne facilitent pas les prospections dédiées aux amphibiens, puisqu'il n'est pas possible d'effectuer de trouée suffisante pour voir le fond de la mare. Il est probable que le résultat des prospections ne reflète qu'une partie du cortège d'amphibiens présent sur le site.

Très peu de libellules ont été contactées en 2019. En effet, seules 2 espèces ont pu être identifiées, l'Aesche bleue, contactée pour la première fois, et la Libellule déprimée. Ces 2 espèces au rayon de déplacement relativement important peuvent avoir utilisé le cours d'eau pour se déplacer et venir chasser au-dessus de la mare. Aucune preuve de reproduction n'a été relevée malgré la présence de nombreux supports d'émergence.

Compte tenu de la dynamique de végétation et du développement de plus en plus conséquent de la ronce sur les berges du doué, il pourrait être préconisé une intervention printanière, avec une coupe à ras des ronciers et l'export des résidus de coupe. L'entretien de la végétation par fauche tardive en septembre peut permettre de maintenir ensuite une pression sur cette végétation. La clôture positionnée tout autour du site pour assurer la sécurité des usagers devra être revue. Actuellement, la pénétration et donc le risque de chute sont, de nouveau, existants. Un curage léger, sur environ 10 à 20 cm, peut être envisagé au moment où les niveaux d'eau sont les moins importants.

3.1.5.2. Mare de la Daumerie

Le site de la Daumerie accueille 2 mares, créées en 2018 par le syndicat de bassin, en rive droite de la Mée. Leur alimentation doit être assurée par les eaux de ruissellement et les précipitations. Leur fonctionnalité n'est pas encore avérée, puisque la saison estivale particulièrement sèche n'a pas permis de vérifier l'étanchéité de ces 2 mares, à sec dès le mois de mai. Quelques souches ont été placées à proximité de chacune des 2 pièces d'eau afin de constituer des abris pour les amphibiens, mais également pour d'autres espèces de petits mammifères ou de reptiles. Ces 2 mares sont situées en amont du doué de la Hunaudière par rapport au cours d'eau. Aucune plantation n'a été effectuée sur les berges, afin qu'une végétation spontanée puisse s'y développer.

Les mares sont positionnées au sein d'une prairie humide sur laquelle une fauche tardive est réalisée. Des cheminements, tondus plus régulièrement, rendent accessible le site pour les promeneurs.



Résultats d'inventaires

		2019	Statut particulier
Amphibiens			
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	Dir. HFF (An. 4)
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	X	/
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>	X	Dir. HFF (An. 4), Znieff
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	/
Nombre d'espèces		4	
Odonates			
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	X	/
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	X	/
Nombre d'espèces		2	

Dir. HFF : Espèce inscrite en annexe de la directive européenne habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

Znieff : Espèce déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Aucune exuvie n'a été collectée sur les 2 mares de la Daumerie.

Commentaires

En 2019, 4 espèces d'amphibiens ont été contactées sur l'ensemble des 2 mares. La Rainette arboricole a été identifiée, grâce à son chant particulièrement reconnaissable. Cette observation atteste du statut reproducteur potentiel de l'espèce. Parmi les espèces inventoriées, la Grenouille agile est inscrite à l'annexe IV de la directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CE), tout comme la Rainette arboricole. Cette dernière fait également partie des espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire.

Concernant les odonates, seules 2 espèces ont été identifiées : l'Agrion nain, espèce pionnière qui affectionne particulièrement les sites nouvellement créés et peut disparaître par la suite, avec le Caloptéryx éclatant, certainement en action de chasse autour des mares, mais dont la présence est très probablement liée à la proximité du cours d'eau ; cette espèce affectionnant les milieux courants.

Les travaux de création de ces 2 mares sont relativement récents, il convient d'attendre les résultats des prochains inventaires pour proposer des mesures de gestion adaptées à la fois aux espèces qui vont être amenées à se développer sur les berges et aux pratiques exercées par les propriétaires sur le reste de la zone.

3.1.6. Commune de Méral

Sur la commune de Méral, le site de la source du Moulin a été suivi, en 2019, pour la deuxième année consécutive (fig. 10).



Figure 10 : Localisation du site prospecté sur la commune de Méral.



Cette petite mare est située le long d'un escarpement rocheux en bord de chemin pédestre, à l'est du bourg de la commune de Méral. Il s'agit d'une petite zone en eau d'environ 10 m², localisée en rive droite de l'Oudon, à moins de 60 m au sud du cours d'eau. Le secteur bénéficie de la présence d'un étang de pêche plus au nord en rive gauche de l'Oudon. La source est très ombragée, de faible profondeur et protégée par une main courante. La présence d'une végétation buissonnante dissimule en partie ce site.

Résultats d'inventaires

		2018	2019	Statut particulier
Amphibiens				
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	X	X	/
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	X	X	/
Nombre d'espèces		2	2	

Aucune observation de libellule n'a été réalisée sur cette zone de source. De la même manière aucune exuvie n'a été collectée.

Commentaires

Tout comme en 2018, 2 espèces d'amphibiens ont été relevées sur cette petite zone. La Grenouille verte et la Salamandre tachetée. Pour cette dernière, 43 larves ont pu être dénombrées en mars 2019, ce qui confère à l'espèce le statut de reproducteur sur le site. En revanche, aucune espèce ne présente de statut particulier. Précédemment considérée comme patrimoniale au titre de l'inventaire des Znieff pour la région des Pays de la Loire, la Salamandre tachetée a été déclassée suite à la révision des listes, en décembre 2018.

Cette zone est dissimulée par la végétation. Compte tenu de sa position, le long du sentier de randonnée, elle pourrait être mise en valeur par la taille de quelques branches et l'arrachage des ronces. Ce procédé permettrait de ramener un peu de lumière à la surface de l'eau et ainsi favoriser le développement des espèces présentes.

3.1.7. Commune de Peuton

Les inventaires, menés sur la commune de Peuton, concernent un ensemble de 3 mares créées par le syndicat de bassin, dans un contexte de restauration de cours d'eau et d'aménagement de zones humides connexes. Ainsi, la première mare, réalisée en 2011, a déjà fait l'objet de suivis dans le cadre du programme « Mares » en 2012/2013 et 2017/2018. Les 2 autres mares ont été créées en 2017, de part et d'autre du cours d'eau de l'Hière (fig. 11).



Figure 11 : Localisation des sites suivis sur la commune de Peuton.



constituent un apport hydrique complémentaire.

La mare la plus ancienne est localisée au sud-est du bourg de la commune. Elle a été créée, au sein d'une zone humide, et subit de fortes variations de niveau d'eau. En période estivale, elle est en partie asséchée, alors qu'en période hivernale, elle est inondée et ses contours ne sont plus visibles. Agrandie en 2016, à l'initiative de la commune, elle présente toujours 2 parties, liées par un étranglement au-dessus duquel une passerelle a été installée. Les niveaux d'eau sont sous l'influence du cours d'eau. Les eaux de ruissellement du versant

Résultats d'inventaires

		2012	2013	2017	2018	2019	Statut particulier
Amphibiens							
Crapaud commun/épineux	<i>Bufo bufo/spinosus</i>	-	-	-	-	X	/
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	-	-	X	X	Dir. HFF (An. 4)
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	-	X	X	X	X	/
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>	-	-	X	X	X	Dir. HFF (An. 4), Znieff
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	X	-	X	X	/
Nombre d'espèces		2	2	2	4	5	

		2012	2013	2017	2018	2019	Statut particulier
Libellules							
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X	X	X	-	X	/
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	-	-	-	-	X	/
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	X	X	X	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	X	X	X	X	X	/
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	X	X	X	/
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	X	-	-	-	/
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	-	-	X	-	-	/
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	-	X	-	-	-	/
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	X	-	-	-	-	/
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>	-	-	-	-	X	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	X	-	-	-	X	/
Libellule à quatre tâches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	-	-	X	X	-	/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	X	X	X	X	X	/
Petite Nymphe au corps de feu	<i>Pyrhosoma nymphula</i>	X	-	-	X	X	/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	X	X	-	X	-	/
Nombre d'espèces		8	7	7	7	9	

Dir. HFF : Espèce inscrite en annexe de la directive européenne habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

Znieff : Espèce déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Lors des prospections réalisées en 2019, 15 exuvies ont été collectées. Parmi elles, 6 appartiennent au genre Anax. Pour ce genre, seule la détermination des mâles (n=1) est réalisable de manière fiable (Doucet, 2016). Pour ce qui est des femelles (n=5), une confusion est possible entre 2 espèces : l'Anax empereur et l'Anax parthenope, cette dernière espèce étant beaucoup plus rare et plus localisée à l'échelle du département de la Mayenne. Les 9 autres exuvies appartiennent à la famille des Platycnemididés. La différenciation des 2 espèces de Platycnemididés présentes en Mayenne est très délicate voire impossible. Sur ce secteur, seul l'Agrion à larges pattes a, cependant, été observé. Par extrapolation, les 9 exuvies lui seront attribuées.

Commentaires

Au cours de cette phase d'inventaire, 5 espèces d'amphibiens ont été contactées sur la mare. Le Crapaud commun/épineux, dont la présence est davantage liée à la proximité des étangs, a été observé pour la première fois sur la zone. Le statut reproducteur de la Grenouille agile est confirmé, puisque 86 pontes ont été dénombrées au mois de mars. Cette espèce est inscrite à l'annexe IV de la directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CE), tout comme la Rainette arboricole, qui fait également partie des espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire. La diversité spécifique enregistrée en 2019 est la plus importante depuis le début des suivis.

Le nombre d'espèces de libellules contacté autour de cette mare augmente également, avec une diversité spécifique maximale de 9 espèces, observées en 2019. Parmi elles, se trouvent 2 nouvelles espèces : l'Agrion délicat et le Leste verdoyant. La révision de la liste des espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire, a conduit au déclassement de la Cordulie bronzée, identifiée en 2017.

Les modes de gestion exercés favorisent le développement d'une végétation particulièrement intéressante dans la zone d'emprise de la mare. Le maintien d'une bande refuge d'environ 1 m autour de la mare, constitue un abri pour les amphibiens et permet de maintenir des supports de pontes et d'émergence pour les odonates. Sa végétation peut être gérée au moyen d'une fauche annuelle tardive, réalisée à partir du 15 septembre. Les résidus de fauche doivent être exportés à l'extérieur de la zone d'emprise. Le reste du site peut être géré mécaniquement, par fauche avec une exportation des résidus végétaux, afin de conserver le caractère humide de cette zone et ne pas contribuer à son enrichissement. Quelques espèces ligneuses plantées en haut de berge apportent également des supports de pontes supplémentaires et des zones d'abri pour les plus petites espèces.



La mare de la passerelle se trouve à l'est de la zone, dans un secteur plus forestier au sud de l'un des 2 étangs de pêche. Ses berges sont actuellement en cours de végétalisation et le contexte plus arboré crée un ombrage relativement important à la surface de l'eau. Les berges enregistrent une pente douce sur tout le périmètre et la présence de quelques espèces buissonnantes, comme les ronces, devra être surveillée, afin de contenir leur développement et prévenir une fermeture prématurée de ce milieu. Les alimentations en eau sont identiques à celles de la mare précédente.

Résultats d'inventaires

		2019	Statut particulier
Amphibiens			
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	Dir. HFF (An. 4)
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	X	/
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>	X	Dir. HFF (An. 4), Znieff
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	/
Nombre d'espèces		4	
Odonates			
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X	/
Nombre d'espèces		1	

Dir. HFF : Espèce inscrite en annexe de la directive européenne habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

Znieff : Espèce déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Aucune exuvie n'a été collectée autour de cette mare.

Commentaires

Cette mare, nouvellement créée et prospectée pour la première fois en 2019, accueille 4 espèces d'amphibiens, parmi lesquelles la Grenouille agile, avec 6 pontes observées, et la Rainette arboricole, mise en évidence grâce à son chant très sonore. Ces 2 espèces, pour lesquelles le statut reproducteur est avéré, sont inscrites à l'annexe IV de la directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CE). La Rainette arboricole fait également partie des espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire.

En ce qui concerne les odonates, aucune preuve de reproduction n'a été formellement identifiée, si ce n'est la présence d'un individu d'Agrion à larges pattes nouvellement émergé. Seulement les faibles exigences écologiques de cette espèce et la proximité à la fois du cours d'eau et de l'étang ne permettent pas de préciser son statut de reproducteur. L'Agrion à larges pattes est la seule espèce de libellule mise en évidence sur cette mare. L'ombre portée, de la partie boisée à la surface de l'eau, peut en partie expliquer des capacités d'accueil moins favorables pour les libellules.



La mare de bord de route se trouve dans la partie ouest de la zone ré-aménagée, le long de la RD10. Elle se situe dans un contexte très ouvert. L'aménagement de ses berges en pente douce laisse une végétation de ceinture se mettre en place. Celle-ci est principalement composée de joncs et de phragmites. La végétalisation a été particulièrement rapide après la création. Comme pour les 2 mares précédentes, les niveaux d'eau sont liés aux précipitations, au ruissellement mais également au niveau du cours d'eau qui maintient une certaine humidité générale au niveau du sol.

Résultats d'inventaires

		2019	Statut particulier
Amphibiens			
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	Dir. HFF (An. 4)
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	X	/
Rainette arboricole	<i>Hyla arborea</i>	X	Dir. HFF (An. 4), Znieff
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	/
Nombre d'espèces		4	
Odonates			
Aeshne affine	<i>Aeshna affinis</i>	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	X	/
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	/
Leste barbare	<i>Lestes barbarus</i>	X	/
Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>	X	/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	X	/
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	X	/
Sympétrum strié/méridional	<i>Sympetrum striolatum/meridionale</i>	X	/
Nombre d'espèces		8 (±1)	

Dir. HFF : Espèce inscrite en annexe de la directive européenne habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

Znieff : Espèce déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

98 exuvies ont été collectées sur ce site. Elles appartiennent toutes au genre *Sympetrum*. Parmi elles 4 exuvies, trop abimées ou incomplètes n'ont pas donné lieu à une identification plus précise. Pour les 94 autres exuvies, il s'agit du complexe formé par le Sympétrum strié et le Sympétrum méridional. Ces 2 espèces ne pouvant pas être individualisées à partir de la simple analyse des exuvies. Compte tenu du contexte et des exigences écologiques relatives à chacune de ces 2 espèces, elles peuvent tout à fait cohabiter sur la mare.

Commentaires

Le cortège des amphibiens identifié est identique à celui de la mare précédente, qui se trouve dans un contexte plus boisé. Il est constitué de 4 espèces, dont 2 sont patrimoniales au titre de la directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CE) et/ou des listes d'espèces déterminantes de Znieff pour la région des Pays de la Loire. Là encore, la Rainette arboricole a été mise en évidence à partir de contacts auditifs. La Grenouille agile a été identifiée avec l'observation de 2 pontes. Ces 2 espèces peuvent donc être qualifiées de reproductrices sur ce secteur.

Pour ce qui est des odonates, 8 à 9 espèces ont été dénombrées. La végétation de berges composée de joncs et de phragmites, ainsi que l'exposition de la mare dans un milieu ouvert sont 2 facteurs essentiels au développement des odonates qui ont besoin d'un réchauffement rapide de la lame d'eau afin d'achever leur développement larvaire et pouvoir émerger rapidement à l'abri de prédateurs éventuels. Le cours d'eau proche peut être utilisé comme corridor de déplacement et permet aux différentes espèces d'accéder à des zones de chasse privilégiées.

La gestion de la végétation, de ces 2 nouvelles mares, peut suivre les principes exercés sur l'ensemble du site, à savoir une gestion par fauche tardive avec export des résidus de fauche pour une zone d'environ 1 m tout autour de la mare. Le reste du site peut faire l'objet d'une gestion différenciée, avec des tontes plus régulières pour délimiter les cheminements et des périodes de fauche variées afin de constituer des micro-habitats, qui pourront être utilisés tout au long de la saison.

3.1.8. Commune de Renazé

En 2019, 2 secteurs ont été suivis sur la commune de Renazé. Le premier est constitué de 2 mares et se trouve au niveau des jardins familiaux. C'est un site qui a déjà bénéficié d'une première phase d'inventaires en 2012, 2013 et 2014. Le second site se trouve dans le même secteur que le bassin Victor Hugo, site prospecté en 2018. Il s'agit également d'un bassin d'orage fortement colonisé par les massettes (fig. 12).



Figure 12 : Localisation des sites suivis sur la commune de Renazé.

3.1.8.1. Mares des jardins familiaux



Mare 1 (au sud)

Les mares des jardins familiaux sont un peu particulières dans le cadre de cette étude, puisqu'il s'agit de points d'eau créés spécifiquement pour l'arrosage des jardins potagers situés autour.

Il s'agit de mares ouvertes, aux berges très abruptes, recouvertes d'une végétation basse herbacée et dont la profondeur paraît relativement importante. Leur surface mesure environ 6 à 12 m² pour chacune d'entre elles.

Elles enregistrent des niveaux d'eau relativement stables et hauts, durant toute la saison.



Mare 2 (au nord)

Un traitement biologique particulier est utilisé notamment sur la mare 1, la plus au sud, afin de limiter le développement des lenticles d'eau, favorisé par une eutrophisation importante du milieu aquatique. Ce phénomène s'explique en partie par la présence à proximité des espaces jardinés. La seconde mare bénéficie d'un traitement ponctuel par arrachage manuel d'une partie des lenticles d'eau présentes en surface. Les prospections sont réalisées en fonction de l'accessibilité de chacune d'entre elles sur une partie de leur périmètre.

Compte tenu des profondeurs enregistrées, les inventaires ne portent que sur les espèces visibles au niveau des berges, la lame d'eau étant trop importante pour que le faisceau du phare puisse la traverser.

Résultats d'inventaires

Les 2 mares étant particulièrement proches et similaires d'un point de vue morphologique, les résultats sont présentés sous la forme d'un seul tableau.

		2012	2013	2014	2019	Statut particulier
Amphibiens						
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	X	X	X	/
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	X			X	/
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	X	X	X	/
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	X	X	X	X	Dir. HFF (An. 4), Znieff
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>		X			Dir. HFF (An. 2 et 4), Znieff
Nombre d'espèces		4	4	3	4	
Libellules						
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>		X			/
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>		X	X	X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>		X			/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>		X		X	/
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>		X			/
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>			X		/
Leste vert	<i>Chalcoleste viridis</i>			X		/
Petite Nympe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		X		X	/
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>		X			/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>		X			/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>		X	X		/
Nombre d'espèces		/	9	4	3	

Dir. HFF : Espèce inscrite en annexe de la directive européenne habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

Znieff : Espèce déterminante pour la création de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

Aucune exuvie n'a été collectée sur les mares des jardins familiaux en 2019.

Commentaires

La diversité spécifique, pour le groupe taxonomique des amphibiens, semble se maintenir depuis le début des suivis avec 3 à 4 espèces détectées chaque année, malgré les difficultés de prospection. Seul le Triton crêté n'a pas été revu en 2019. Parmi toutes les espèces observées figurent 2 espèces inscrites aux annexes II et IV de la directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CE). Il s'agit du triton crêté et du Triton marbré, les 2 espèces de grands tritons présentes sur le département de la Mayenne. Ces 2 espèces sont également déterminantes dans l'inventaire des Znieff pour la région des Pays de la Loire. En revanche, la Salamandre tachetée ne figure plus sur ces listes depuis leur révision de 2018.

En 2019, seules 3 espèces de libellules ont été mises en évidence, alors qu'une diversité spécifique de 9 espèces avait été enregistrée en 2013. La sécheresse enregistrée au cours de l'année 2019 et l'abaissement des niveaux d'eau peuvent avoir eu un impact négatif sur ce groupe. Cependant, les mares des jardins familiaux contenaient encore suffisamment d'eau en fin d'été pour que différentes espèces y achèvent leur développement larvaire. De la même manière, les berges, notamment de la mare 2, présentent de nombreux supports d'émergence adaptés. Aucune de ces espèces ne présente de statut particulier.

La vocation première de ces 2 zones est l'irrigation des jardins familiaux. La gestion qui y est exercée est donc conditionnée par cette activité. Un important développement de lentilles d'eau est observé depuis le début des suivis, conséquence d'une eau particulièrement riche. La première mare, juste à côté des abris de jardin est très encaissée et ses berges sont maintenues par des enrochements. Peu d'espèces ligneuses se développent en haut de berge. En revanche, la seconde mare, située en bas des jardins est bordée sur environ la moitié de son périmètre par des saules. Ces derniers apportent un ombrage conséquent à la surface de l'eau qui pourrait être compensé par une réduction du volume de branches. Une taille des saules surplombant la mare 2 pourrait être réalisée en dehors de la période de reproduction des oiseaux.

3.1.8.2. Bassin d'orage



Le second site prospecté en 2019 sur la commune de Renazé, est un bassin d'orage, localisé au sein d'un lotissement, le long d'une voie de circulation. Cet espace, alimenté par les eaux de collecte des toitures, est surdimensionné par rapport au nombre de logements actuels. Les quantités d'eau, qui y parviennent, ne suffisent pas à maintenir une lame d'eau permanente sur le fond. Cette situation conduit au développement de phragmites et de saules, qui envahissent peu à peu toute la surface du bassin et limitent la pénétration de lumière.

Résultats d'inventaires

		2019	Statut particulier
Amphibiens			
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	X	/
Nombre d'espèces		1	
Odonates			
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	X	/
Nombre d'espèces		1	

Aucune exuvie n'a été collectée sur ce bassin d'orage, en 2019.

Commentaires

Seules 2 espèces ont été contactées en 2019 : la Grenouille verte, pour ce qui est des amphibiens et le Sympétrum sanguin, pour les libellules. Pour ce dernier, l'observation correspond à 4 mâles en chasse sur la périphérie du bassin.

Malgré sa configuration, qui en l'état n'est pas favorable à l'accueil des amphibiens ou des libellules, le potentiel du site est certain. Une gestion de la végétation afin de contenir le développement des saules en périphérie et la création de canaux au travers des phragmites, par arrachage manuel pourrait permettre l'apparition de petites zones d'eau ensoleillées, peu

profondes et bordées d'une végétation dense constituant un abri pour les plus petites espèces et des supports de pontes ou d'émergence. De plus, la gestion des saules en périphérie limiterait le risque de perte d'étanchéité par perforation du fond du bassin par les racines.

3.1.9. Commune de Saint Martin-du-Limet

La commune de Saint-Martin-du-Limet a souhaité inscrire 2 secteurs d'étangs dans le cadre du programme « Mares » (fig. 13). Ils sont tous les 2 localisés le long de la RD771.



Figure 13 : Localisation des sites suivis sur la commune de Saint Martin-du-Limet.

3.1.9.1. Etang de la Roche



L'étang de la Roche correspond à un étang de pêche aménagé, avec une île et une passerelle permettant son accès. Il est bordé au nord-est par un petit cours d'eau en partie canalisé. Ce site est très ensoleillé et de nombreux aulnes arborent ses berges. Certains d'entre eux ont été taillés sévèrement et sont actuellement en cours de recépage. Les berges particulièrement abruptes et le niveau d'eau localement important, accompagné d'une eau turbide, rendent les prospections difficiles, notamment pour les espèces qui évoluent sur le fond.

Des poissons ont été observés lors de chacun des passages. L'alimentation en eau semble principalement liée au cours d'eau et aux eaux de ruissellement.

Résultats d'inventaires

		2019	Statut particulier
Amphibiens			
Crapaud commun/épineux	<i>Bufo bufo/spinosus</i>	X	/
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	X	/
Nombre d'espèces		2	
Odonates			
Aeshne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X	/
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	X	/
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	X	/
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	X	/
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	X	/
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	X	/
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	X	/
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	X	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	X	/
Libellule à quatre tâches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	X	/
Libellule écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	X	
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	X	/
Naïade aux yeux rouges	<i>Erythromma najas</i>	X	/
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	X	/
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	X	/
Nombre d'espèces		17	

2 exuvies appartenant à la famille des Platycnemididés ont été collectées. La différenciation des 2 espèces présentes en Mayenne est très délicate voire impossible. Sur ce secteur, les 2 espèces ont été contactées par observation des adultes en vol. Les exuvies découvertes ne peuvent donc pas être attribuées à l'une ou l'autre des 2 espèces. De plus de nombreux tandems et accouplements ont pu être observés pour chacune d'entre elles. Ces 2 espèces peuvent donc être considérées comme reproductrices sur ce site. De la même manière, le statut reproducteur est confirmé pour l'Anax empereur observé en action de ponte et le Sympétrum sanguin, détecté grâce à l'identification d'un individu nouvellement émergé, dont l'exuvie n'a cependant pas été retrouvée.

Commentaires

2 espèces d'amphibiens ont été observées sur le site, assez peu propice à leur accueil. Il s'agit du Crapaud commun/épineux, qui apprécie tout particulièrement les grands sites d'étangs pour se reproduire et de la Grenouille verte, très commune quel que soit le type de pièce d'eau. De plus ces 2 espèces sont particulièrement tolérantes face à la présence de poissons, ce qui est le cas ici. Les autres amphibiens peuvent avoir plus de mal à cohabiter avec la faune piscicole, qui présente une forte concurrence sur la nourriture et peut consommer les œufs et les jeunes larves d'amphibiens.

Pour ce qui est des libellules, le site est particulièrement intéressant, puisqu'une diversité spécifique de 17 espèces a été enregistrée en 2019, avec la présence d'espèces remarquables, comme l'Agrion mignon ou la Cordulie bronzée qui figuraient parmi les espèces déterminantes

de Znieff pour la région des Pays de la Loire avant leur révision de 2018. La présence de la Naïade aux yeux rouges peut également être soulignée, l'espèce étant assez rare à l'échelle du département de la Mayenne. Cette diversité résulte de la présence de micro-habitats le long des berges, d'une exposition variée de part et d'autre de l'île et du développement de nombreux aulnes. Cette essence est particulièrement recherchée par les libellules, qui y trouvent un support d'émergence sur le tronc et une zone de maturation des larves au sein des réseaux racinaires.

Une attention particulière doit être apportée à ce site, ainsi qu'au cours d'eau adjacent, qui font l'objet de projets d'aménagement futurs. Une réduction de la surface de la pièce d'eau actuelle peut être envisagée. Cependant, il convient tout de même de conserver une pièce d'eau stagnante permettant de contenir une quantité d'eau suffisante au maintien des aulnes et d'une partie de la végétation de berge actuelle. La forme de cette pièce d'eau devra offrir diverses expositions, afin de conserver les micro-habitats. Si l'activité de pêche n'est pas maintenue, ce qui peut être le cas consécutivement au ré-aménagement de la zone, il conviendra de retirer les poissons pour favoriser l'accueil des amphibiens et ainsi améliorer la biodiversité du site. Le mode de gestion de la végétation de berge doit être adapté à la présence des espèces identifiées. Il convient de ne pas faucher la végétation jusqu'au niveau de l'eau au printemps mais plutôt de réaliser des trouées, qui permettront à la végétation de se développer, créant des abris pour les plus petites espèces face aux prédateurs ainsi que des zones de pontes et d'émergence. A l'échelle du site, une gestion différenciée peut être mise en place selon les différents usages identifiés sur ce site.

3.1.9.1. Lavoir de l'étang communal



Le lavoir de l'étang communal, correspond à une construction humaine maçonnée, aux formes géométriques, et dont les abords immédiats sont dépourvus de végétation. Le fond bétonné est couvert d'un léger tapis de feuilles. L'eau y est limpide, ce qui permet d'avoir une vision exhaustive quant à la présence éventuelle d'amphibiens ou autres larves d'insectes aquatiques. Le niveau d'eau est constant et semble être maintenu par la présence d'une source. Un chêne particulièrement volumineux couvre, de son ombrage, toute la surface de l'eau.

Le lavoir se déverse dans un étang de pêche, aux berges plus ou moins naturelles, dont les pentes permettent le développement d'une végétation de joncs, d'iris, de salicaires et de roseaux, propice au développement des libellules.

Aucune observation n'a été réalisée sur cette pièce d'eau, ni amphibien, ni libellule en vol, ni exuvies. Il est donc proposé de ne pas reconduire en 2020 de prospections spécifiques sur ce lavoir. En revanche, si la commune le souhaite, l'étang adjacent peut être suivi, notamment pour un intérêt odonatologique puisque, lors des prospections, 7 espèces de libellules ont été contactées et 25 exuvies collectées. Les résultats de cette prospection partielle sont repris dans le tableau suivant.

Résultats d'inventaires

		2019	Statut particulier
Odonates			
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X	/
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	X	/
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	X	/
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	X	/
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	X	/
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	X	/
Nombre d'espèces		7	

3.2. Création de mares

Aucun diagnostic pré-implantatoire n'a été réalisé en 2019 par MNE. Cette démarche reste à l'initiative des communes, qui souhaiteraient être accompagnées dans un processus de création ou de restauration de mares sur leur territoire communal, et sur demande formulée par le Syndicat de Bassin.

3.3. Démarche pédagogique

Parmi les sites prospectés en 2019, certains sont déjà dotés de panneaux pédagogiques, permettant aux promeneurs de mieux s'approprier les mares et les espèces qui s'y développent. D'autres comme sur les communes de Ballots, Châtelais, Peuton ou encore Livré-la-Touche, pourraient également être équipés, en fonction des spécificités locales.

4. Bilan et perspectives

Le programme de « Préservation des mares, refuges de biodiversité menacés » est, depuis 2014, inscrit comme une action du CTMA du Syndicat de Bassin de l'Oudon pour sa partie mayennaise. Cette action doit se poursuivre en 2020 et devrait être pérennisée au travers de la rédaction du nouveau contrat territorial. La fusion du syndicat de bassin de l'Oudon nord, celui de l'Oudon sud et du SYMBOLIP ont conduit la création d'une entité qui rayonne aujourd'hui sur 2 départements : la Mayenne et le Maine-et-Loire. L'ambition au travers du nouveau document d'objectif est d'harmoniser les pratiques à l'échelle de ce nouveau territoire et d'étendre la réalisation d'inventaires des mares sur la partie sud du bassin, afin d'obtenir une vision plus homogène lors de la réalisation de travaux de restauration et d'entretien de cours d'eau et d'annexes humides.

Les suivis des amphibiens et des odonates pourront également, dans cet objectif, être complétés par un suivi de la flore des mares, afin de proposer des mesures plus spécifiques intégrant une meilleure connaissance des types d'habitats présents.

En plus d'une participation volontaire des communes, il pourra également être proposé, à certaines communes particulières de rejoindre le programme « Mares » dans le but de proposer des aménagements favorables à la restauration de continuités écologiques entre sites dont l'intérêt patrimonial est avéré.

Les préconisations de gestion formulées dans ce document sont transmises par le Syndicat de Bassin de l'Oudon aux différentes communes concernées. La mise en œuvre de ces recommandations dépend ensuite de la volonté du gestionnaire.

Les sites prospectés en 2020 seront discutés en début d'année avec le syndicat en fonction des opportunités identifiées sur le territoire. Toutefois, il convient de poursuivre les suivis engagés en 2019, au moins sur 8 sites repris dans le tableau suivant.

Commune	Site	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ballots	Bassins d'orage des Barrières (2)	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/
Ballots	Bassin d'orage des Clarays	/	/	X	X	X	/	/	/	X	X
Ballots	Mare de la Pinellerie	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/
Ballots	Mare de la Gilotterie	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/
Ballots	Mare de la Marinière	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/
Ballots	Mare du Parc de loisirs des 3 chênes	/	/	/	X	X	X	/	/	/	/
Ballots	Mare du Pré du Bourg	/	/	/	/	/	/	X	X	X	/
Beaulieu-sur-Oudon	Mares de la salle des fêtes (2)	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/
Brains-sur-les-Marches	Etang communal	X	/	/	/	X	X	/	/	/	/
Châtelais (49)	Mare du Pont	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X
Chérancé	Mare du Margas	X	/	/	/	X	X	/	/	/	/
Chérancé	Mares de la ZH (2)	/	/	/	/	X	X	X	/	/	/
Congrier	Mares du plan d'eau de la guillotièrre (2)	X	X	/	/	/	/	X	X	/	/
Cossé-le-Vivien	Mare de la Ceriselaie	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/
Cossé-le-Vivien	Mares de la ZH du Raguénard (2)	/	X	X	/	X	X	/	/	/	/
Craon	Bassin du petit Gauchis	X	/	X	X	X	/	/	/	/	/
Craon	Mare de Bouilli	X	/	X	X	/	/	/	/	/	/
Craon	Mare de la Puce	X	/	X	X	/	/	/	X	X	/
Denazé	Mare de la Forge	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X
Gastines	Ancien lavoir	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/
La Roë	Ancien lavoir	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/
La Selle-Craonnaise	Mare de la Bretonnière	/	X	X	/	/	/	X	/	/	/
Laubrières	Ancien lavoir	X	X	/	/	/	/	X	/	/	/
Livré-la-Touche	Doué de la Hunaudière	X	/	X	X	/	/	/	/	X	X
Livré-la-Touche	Mare de la Daumerie	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X
Livré-la-Touche	Mare de Beauvent	X	X	X	/	/	/	/	X	/	/
Livré-la-Touche	Mare du Bourgneuf	X	/	/	/	X	X	/	/	/	/
Méral	Mare de la source du Moulin	/	/	/	/	/	/	/	X	X	/
Montjean	Mares de la ZH de l'Isambal (3)	/	/	/	X	X	X	/	/	/	/
Peuton	Mares de la ZH de Peuton (3)	/	X	X	/	/	/	X	X	X	/
Pommerieux	Mare pédagogique	X	X	X	/	/	/	X	/	/	/
Pommerieux	Bassin du terrain de foot	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/
Renazé	Bassin Victor Hugo	X	X	X	/	/	/	X	X	/	/
Renazé	Bassin d'orage	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X
Renazé	Mares des jardins familiaux (2)	/	/	X	X	/	/	/	/	X	X
Saint-Aignan-sur-Roë	Mare	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/
Saint-Martin-du-Limet	Etang de la Roche	/	/	/	/	/	/	/	/	X	X
Saint-Martin-du-Limet	Lavoir de l'étang communal	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/
Saint-Michel-de-la-Roë	Etang communal	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/
Saint-Quentin-les-Anges	Douves	X	/	/	/	X	X	/	/	/	/

Annexes

Annexe 1 : Courrier adressé aux communes



Craon, le 3 mars 2011

Objet : *Inventaire des mares communales*

Appel à projet « préservation des mares, refuges de biodiversité menacés ».

Monsieur le Maire,

L'inventaire faunistique et floristique du territoire du bassin de l'Oudon et du Pays de Craon, réalisé en 2010 sur 9 communes échantillon, a mis en évidence l'importance et l'intérêt des mares, comme milieux à forts enjeux accueillant de nombreuses espèces patrimoniales.

Cependant, il s'avère que le nombre de mares sur le territoire est en déclin, et nombre de ces milieux sont fragmentés et dégradés. Certaines espèces qui s'y abritent sont en danger de disparition au niveau local.

Dans le cadre d'un appel à projet « Biodiversité » lancé par la Région Pays de la Loire, je vous informe que le syndicat de bassin de l'Oudon, en partenariat avec l'association Mayenne Nature Environnement, souhaite engager un projet de « Préservation des mares, refuges de biodiversité menacés ». Le projet se décompose en 4 types d'actions :

- Entretien et restauration de mares publiques existantes,
- Création de mares en espace public,
- Communication et sensibilisation du public, des propriétaires de mares et des scolaires (panneaux pédagogiques, plaquette d'information, visites),
- Suivi scientifique des mares publiques.

Dans un premier temps, un recensement des mares publiques doit être réalisé. Il sera suivi d'une prospection et d'un diagnostic de terrain réalisé par l'association MNE, début avril 2011. Un plan de gestion sera ensuite proposé aux communes gestionnaires et un suivi des espèces sera réalisé annuellement. Enfin, des actions de communication pourront être menées pour sensibiliser le public à l'intérêt des mares.

Pour cela, je vous remercie de bien vouloir compléter la fiche ci jointe, afin de nous indiquer le nombre de mares et bassins d'orage dont votre commune est propriétaire et gestionnaire, et de nous la retourner avant le vendredi 25 mars 2011.

Je vous invite également à me faire part de votre candidature dans le cadre du projet « Préservation des mares, refuges de biodiversité menacés », lancé par le syndicat.

Vous trouverez ci-joint la fiche de recensement des mares ainsi que la fiche thématique « milieux » sur les mares, extraite du rapport de l'inventaire faune flore. Pour plus de renseignements vous pouvez contacter les techniciennes du syndicat au 02.43.09.61.61.

Je vous remercie de l'attention que vous voudrez bien porter à ce projet et vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Le Président
du Syndicat du Bassin de l'Oudon
L. MICHEL

Copie au délégué du syndicat de bassin de l'Oudon

Annexe 2 : Arrêté de dérogation pour la capture d'espèces protégées



Arrêté n° 2019045-006N du **01 MARS 2019**

portant autorisation à l'association Mayenne Nature Environnement à perturber intentionnellement et à capturer temporairement des spécimens d'espèces protégées d'amphibiens et d'Agrion de mercure sur les communes du bassin de l'Oudon

**Le préfet de la Mayenne,
Chevalier de la Légion d'honneur**

Vu le titre I^{er} du livre IV du code de l'environnement et notamment les articles L. 411-2, R. 411-6 et R. 411-11 ;

Vu l'arrêté interministériel du 19 février 2007 modifié fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4^e alinéa de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur les espèces de faune et de flore sauvages protégées ;

Vu l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté ministériel du 18 décembre 2014 fixant les conditions et limites dans lesquelles des dérogations à l'interdiction de capture de spécimens d'espèces animales protégées peuvent être accordées par les préfets pour certaines opérations pour lesquelles la capture est suivie d'un relâcher immédiat sur place ;

Vu la demande d'autorisation de l'association de protection de la nature et de l'environnement Mayenne Nature Environnement (MNE), domiciliée 16 rue Auguste Renoir – 53950 Louverné, à capturer, pour relâcher sur place, des spécimens d'amphibiens et d'Agrion de mercure protégés, en date du 21 janvier 2019 ;

Considérant que l'association Mayenne Nature Environnement (MNE) est une association agréée pour la protection de la nature et de l'environnement ;

Considérant que le projet de MNE répond bien à un motif de dérogation prévu au 4^e du L. 411-2 du code de l'environnement ;

Considérant que la demande de MNE, portant sur la perturbation intentionnelle et la capture temporaire d'une quantité limitée d'amphibiens et d'Agrion de mercure sur les mares publiques du bassin de l'Oudon, n'a pas une incidence significative sur l'environnement ;

Considérant que Mmes Claire Chatagnon et Magali Perrin, chargées d'étude à MNE, présentent toutes les qualités requises pour réaliser les opérations et ont notamment reçu une formation à la reconnaissance et à la manipulation d'odonates et d'amphibiens ;

Considérant que la dérogation, pour le projet d'inventaires qualitatifs, ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées d'amphibiens et d'Agrion de mercure dans leur aire de répartition naturelle ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires ;

1/3

Arrête

Article 1^{er} : Bénéficiaire de l'autorisation

L'association de protection de la nature et de l'environnement Mayenne Nature Environnement (MNE), domiciliée 16 rue Auguste Renoir – 53950 Louverné – est la bénéficiaire de la présente autorisation.

Article 2 : Validité de l'autorisation

La présente autorisation est en vigueur jusqu'au 31 décembre 2019.

Article 3 : Nature de l'autorisation

Pour la réalisation d'inventaires qualitatifs de mares publiques du bassin de l'Oudon, MNE est autorisée à perturber intentionnellement et à capturer pour relâcher sur place des individus d'espèces protégées d'amphibiens et d'Agrion de Mercure.

Le volume d'activité autorisé pour les opérations mentionnées au présent article est limité à :

- 20 spécimens pour la capture d'Agrion de mercure ;
- 20 spécimens pour la capture d'amphibiens ;
- 200 spécimens pour la perturbation intentionnelle d'amphibiens.

Article 4 : Territoire

L'autorisation porte sur le territoire du syndicat de bassin pour l'aménagement de l'Oudon nord (SBON) situé sur les communes de : Ballots, Craon, Denazé, Livré-la-Touche, Méral, Peuton, Renazé et Saint-Martin-du-Limet.

Article 5 : Espèces concernées

Sont concernées par les opérations les espèces mentionnées ci-après :

Anoures :

Alytes obstetricans (Alyte accoucheur), *Bombina variegata* (Sonneur à ventre jaune), *Bufo calamita* (Crapaud calamite), *Bufo bufo* (Crapaud commun), *Pelodytes punctatus* (Pélodyte ponctué), *Hyla arborea* (Rainette verte), *Rana dalmatina* (Grenouille agile), *Pelophylax lessonae* (Grenouille de Lessona), *Pelophylax ridibundus* (Grenouille rieuse) ;

Urodèles :

Salamandra Salamandra (Salamandre tachetée), *Triturus alpestris* (Triton alpestre), *Triturus blasii* (Triton de Blasius), *Triturus cristatus* (Triton crêté), *Triturus marmoratus* (Triton marbré), *Triturus helveticus* (Triton palmé), *Triturus vulgaris* (Triton ponctué) ;

Odonate :

Coenagrion mercuriale (Agrion de Mercure).

Article 6 : Personnes en charge des opérations

Mmes Claire Chatagnon, Magali Perrin, chargées d'étude à MNE, et Mme Aurore Buret sont autorisées à procéder aux opérations mentionnées à l'article 3 du présent arrêté.

Article 7 : Conditions d'intervention

Les interventions sont réalisées selon les modalités mentionnées au dossier joint à la demande de dérogation et les dispositions du présent article.

1° Dispositions spécifiques aux Amphibiens

- Les inventaires s'effectuent par détection auditive des anoues pour lesquelles le chant du mâle est audible, pour les autres par détection visuelle, de jour ou de nuit à l'aide d'un phare.
- Lorsque l'identification le nécessite, la capture à l'aide d'un troubleau peut être réalisée. Les individus sont relâchés rapidement après identification, à l'endroit précis de leur capture.
- Pour la prévention des risques de dissémination de la Chytridiomycose lors des opérations de capture et de relâcher, des mesures sanitaires sont mises en œuvre selon le protocole de la Société Herpétologique de France (SHF).

2° Dispositions spécifiques à l'Agrion de mercure

- Les inventaires s'effectuent dans le respect des protocoles définis par le Plan National d'Action en faveur des odonates.
- La capture peut être réalisée à l'aide d'un filet lorsque l'identification à distance n'est pas possible. Les individus capturés sont relâchés rapidement après identification, à l'endroit précis de la capture.

Article 8 : Information

MNE avertit le chef du service départemental de l'office national de la chasse et de la faune sauvage, de la date et du lieu des opérations, dans un délai minimum de 48 heures.

Article 9 : Bilan

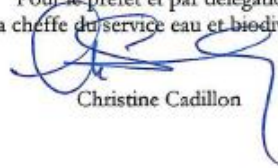
MNE transmet, pour le 31 décembre 2019, le bilan des opérations réalisées selon les dispositions mentionnées ci-dessous :

- 1° le bilan papier et numérique des opérations à la direction départementale des territoires de la Mayenne ;
- 2° le bilan en version numérique selon les éléments portés à l'annexe de l'arrêté, à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Pays de la Loire ;
- 3° le bilan en version papier à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Pays de la Loire en vue de sa communication au conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN).

Article 10 : Exécution

Le secrétaire général de la préfecture, le directeur départemental des territoires, le chef du service départemental de l'office national de la chasse et de la faune sauvage, le chef du service départemental de l'agence française de la biodiversité, le commandant du groupement départemental de gendarmerie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Mayenne.

Pour le préfet et par délégation,
La cheffe du service eau et biodiversité



Christine Cadillon

Délais et voies de recours :

La présente décision peut être contestée dans les deux mois qui suivent sa notification :

- par recours gracieux auprès de l'auteur de la décision ou hiérarchique ;
(l'absence de réponse dans un délai de deux mois fait naître une décision implicite de rejet qui peut être elle-même déférée au tribunal administratif dans les deux mois suivants)

- par recours contentieux devant le tribunal administratif.

Le tribunal administratif peut être saisi via l'application informatique «Télécours citoyen» accessible par Internet sur le site www.telerecours.fr.

01 MARS 2019

Annexe à l'arrêté n° 2019045-006N du **01 MARS 2019** portant renouvellement d'autorisation à l'association Mayenne Nature Environnement à perturber intentionnellement et à capturer temporairement des spécimens d'espèces protégées d'amphibiens et d'agrion de metcure sur les communes du bassin de l'Oudon

Cette annexe concerne tout maître d'ouvrage réalisant toute étude produisant des données espèces sur la faune (répartition, suivi, ...), en dehors de la publication des atlas.

A l'achèvement de l'opération, le maître d'ouvrage remettra un compte rendu sous les formes suivantes, à la DREAL (service concerné) et aux DDT(M) concernées :

- 1 rapport dactylographié et illustré au format Acrobat Reader (.pdf) avec photographies et images optimisées.
- 1 base rapportant les données espèces collectées dans le cadre de l'étude. Deux formats sont possibles (cf. formats page suivante) en fonction du logiciel (tableur ou SIG).

Ces données faunistiques alimentent la base de données de la DREAL. Elles sont utilisées pour la mise à jour continue des outils de connaissance (ZNIEFF) et en tant qu'alerte, dans le cadre des dossiers d'aménagement du territoire instruits par les services de l'Etat.

Ces rapports et données sont susceptibles d'être rendus publics en application de la directive « Inspire » de 2007 et des textes nationaux pris pour son application. La diffusion des données se fera dans le cadre du Système d'information sur la nature et les paysages (SINP).

Le serveur Mélanissimo peut être utilisé pour envoyer ces documents à la DREAL et aux DDT(M) : <https://melanissimo.developpement-durable.gouv.fr/>

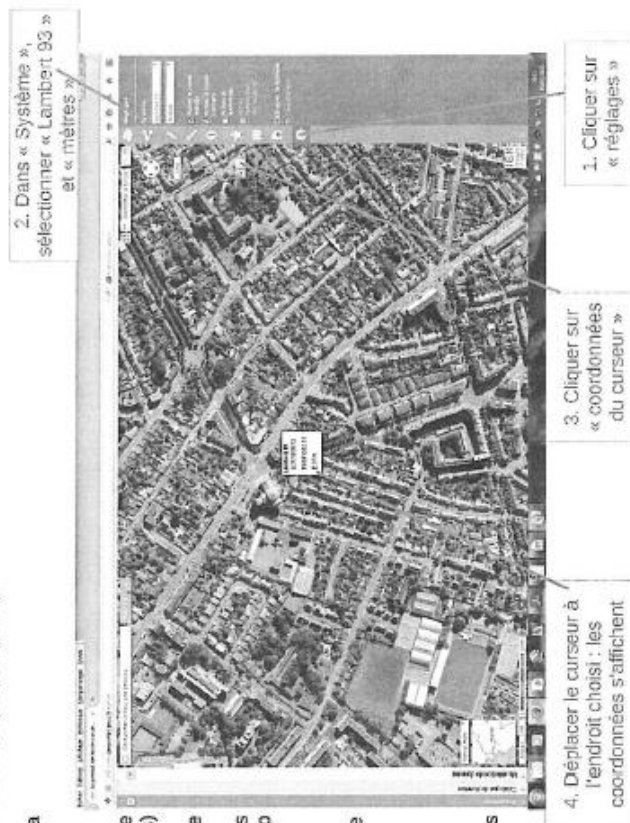
Précisions :

- les données de captures (baguage, CMR...) doivent être synthétisées par nombre d'individus capturés (tous âges confondus) par espèce par jour et par lieu-dit ;
- le nombre d'individus est facultatif mais il est recommandé de l'indiquer si l'information existe ;
- les données d'absence sont prises en compte : indiquer « N » dans le champ « degre_abondance » et « 0 » dans le champ « nb_individus ».

Format des fichiers SIG :

- Ils seront remis au format SIG MapInfo (TAB ou MIF-MID) ou Shape (SHP) dans le système de coordonnées projetées légal RGF 93 en projection Lambert 93 ;
- Une couche de données se composera d'autant de tables que de types d'objets la composant : polygones, lignes, points.

A droite, le mode d'emploi en 4 étapes pour obtenir les coordonnées géographiques en Lambert 93 sur Géoportail www.geoportail.gouv.fr :



Structure de la base pour données ponctuelles faune sous tableau :

Champs (en colonne)		Description du contenu des champs / valeurs possibles		
OBLIGATOIRE	taxref_id	Identifiant TAXREF : CD_NOM du taxon dans le référentiel TAXREF (http://rnp.inra.fr/telechargement/Espece/EspeceVie/EspeceVieTaxo)	Exemple 1	Exemple 2
FACULTATIF (OBLIGATOIRE SI ANIMAL MORT)	ordre	Ordre : nom scientifique en MAJUSCULES (à ne remplir obligatoirement que si genre et espèce ne peuvent pas être saisis, dans le cas d'un animal mort non déterminable au genre et à l'espèce)	3941	3943
FACULTATIF (OBLIGATOIRE SI ANIMAL MORT)	famille	Famille : nom scientifique en MAJUSCULES (à ne remplir obligatoirement que si genre et espèce ne peuvent pas être saisis, dans le cas d'un animal mort non déterminable au genre et à l'espèce)	PASSERIFORME	PASSERIFORME
OBLIGATOIRE	genre	Genre : nom scientifique en MAJUSCULES	MOTACILLIDAE	MOTACILLIDAE
OBLIGATOIRE	espèce	Espèce : nom scientifique en MAJUSCULES	MOTACILLA	MOTACILLA
FACULTATIF	ss_espèce	Sous-espèce : nom scientifique en MAJUSCULES	ALBA	ALBA
OBLIGATOIRE	nom_vern	Nom vernaculaire : nom vernaculaire français	ALBA	ALBA
OBLIGATOIRE	date	Date du terrain : JJMMAAAA	Bergonomette grise	Bergonomette grise
OBLIGATOIRE	degre_ab	Degré d'abondance N = absent ou nul (si l'habitat a été détruit, le préciser dans « Commentaires ») P = présent ou nul (si l'habitat a été détruit, le préciser dans « Commentaires ») R = reproduction certaine ou probable H = hibernage I = incertain	21/12/2012	21/12/2012
FACULTATIF	nb_indiv	Nombre d'individus : si estimé, tous âges confondus	F	A
OBLIGATOIRE	statut_bio	Statut biologique N = absent ou nul (si l'habitat a été détruit, le préciser dans « Commentaires ») R = reproduction certaine ou probable H = hibernage I = incertain	10	1500
OBLIGATOIRE	anim_mort	Animal mort 0 = absent ou nul (si l'habitat a été détruit, le préciser dans « Commentaires ») 1 = présent ou nul (si l'habitat a été détruit, le préciser dans « Commentaires ») 2 = oie défunct	0	0
OBLIGATOIRE	dep	Département : 44, 49, 53, 72 ou 85	44	44
OBLIGATOIRE	nom_com	Nom de la commune : typographie IGN, en MAJUSCULES, sans accent, liens aux noms composés sauf après l'initiale et sans abréviation	NANTES	NANTES
OBLIGATOIRE	lieu_dit	Lieu-dit : typographie IGN, en MAJUSCULES, sans accent, liens aux noms composés sauf après l'initiale et sans abréviation	44109	44109
OBLIGATOIRE	x_lld	Coordonnées X (en Lambert93) : http://www.geoportail.gouv.fr	SAINT-HERESE	SAINT-HERESE
OBLIGATOIRE	y_lld	Coordonnées Y (en Lambert93) : http://www.geoportail.gouv.fr	353673	353673
OBLIGATOIRE	echelle	Résolution spatiale : 10000 ou 125000 ou 1100000	6691359	6691359
OBLIGATOIRE	type_etude	Type d'étude, 4 choix possibles : Bataille Bataille Bataille Bataille	15000	15000
FACULTATIF	comment	Commentaires : toute information susceptible de permettre de mieux comprendre la donnée	Bataille	Observation
OBLIGATOIRE	descri_1	Désignateur 1 : NOM en MAJUSCULES, Préfixe(s) en minuscules sauf première(s) lettre(s), sans autre préfixe composé	Campagne du donoir	Campagne du donoir
OBLIGATOIRE	descri_2	Désignateur 2 : NOM en MAJUSCULES, Préfixe(s) en minuscules sauf première(s) lettre(s), sans autre préfixe composé	LE GALL Jean-Philippe	ANDRÉ Jacques
OBLIGATOIRE	organisme	Organisme : organisme producteur de la donnée	LPO 44	Bataille Vivante
OBLIGATOIRE	ref_biblio	Référence bibliographique : celle du rapport d'écologie correspondant à cette entité ou à une entité « base de données »		GNLA

Structure de la base pour données faune sous SIG (ponctuelles, linéaires ou zonales) :

Champs	Description du contenu des champs / valeurs possibles	Type	Longueur	Exemple 1	Exemple 2	Exemple 3
OBLIGATOIRE	Identifiant de l'objet géographique	Numérique entier	10	1	2	3
OBLIGATOIRE	Identifiant TAXREF: CO_NOM du taxon dans le référentiel TAXREF http://nph.mnhn.fr/telechargement/referentiel/espece/referentielTaxo	Numérique entier	10	3941	3943	3945
FACULTATIF (OBLIGATOIRE SI ANIMAL MORT)	ORDRE : NOM SCIENTIFIQUE EN MAJUSCULES (à ne remplir obligatoirement que si genre et espèce ne peuvent pas être saisis, dans le cas d'un animal mort non déterminable au genre et à l'espèce)	Caractère	254	PASSERIFORME	PASSERIFORME	PASSERIFORME
FACULTATIF (OBLIGATOIRE SI ANIMAL MORT)	FAMILLE : NOM SCIENTIFIQUE EN MAJUSCULES (à ne remplir obligatoirement que si genre et espèce ne peuvent pas être saisis, dans le cas d'un animal mort non déterminable au genre et à l'espèce)	Caractère	254	MOTACILLIDAE	MOTACILLIDAE	MOTACILLIDAE
OBLIGATOIRE	GENRE : NOM SCIENTIFIQUE EN MAJUSCULES	Caractère	254	MOTACILLA	MOTACILLA	MOTACILLA
OBLIGATOIRE	ESPECE : NOM SCIENTIFIQUE EN MAJUSCULES	Caractère	254	ALBA	ALBA	ALBA
FACULTATIF	SS_ESPECE : NOM SCIENTIFIQUE EN MAJUSCULES	Caractère	254	ALBA	ALBA	YARRELLII
FACULTATIF	NOM vernaculaire français	Caractère	254	Bergeronnette grise	Bergeronnette grise	Bergeronnette de Yarrell
OBLIGATOIRE	Date du terrain : JJ/MM/AAAA	Date		21/12/2012	21/12/2012	21/12/2012
OBLIGATOIRE	Degré d'abondance : N=absent ou nul (si l'habitat a été détruit, le préciser dans « Commentaires ») F=faible M=modéré A=abondant I=inconnu	Caractère	1	I	F	A
FACULTATIF	Nombre d'individus : si estimé, tous âges confondus	Numérique entier	10	50	10	1500
OBLIGATOIRE	Statut biologique : N = absent ou nul (si l'habitat a été détruit, le préciser dans « Commentaires ») R = reproduction certaine ou probable P = passage H = hivernage ou hibernation I = inconnu	Caractère	1	H	H	H
OBLIGATOIRE	Animal mort : N = absent ou nul (si l'habitat a été détruit, le préciser dans « Commentaires ») O/N (0 pour non, 1 pour oui) 0 par défaut Si 1 préciser la cause connue de la mort dans le champ « Commentaires » (exemple : collision routière)	Caractère	1	0	0	0
OBLIGATOIRE	Résolution spatiale : 1/5000 ou 1/25000 ou 1/100000	Caractère	10	1/5000	1/5000	1/5000
OBLIGATOIRE	Type d'étude, 4 choix possibles : Bague Prélevage CMR Observation	Caractère	20	Bague	CMR	Observation
FACULTATIF	Commentaires : toute information susceptible de permettre de mieux comprendre la donnée	Caractère	150	Complage du docteur	Complage du docteur	Complage du docteur
OBLIGATOIRE	DÉTERMINATEUR 1 : NOM EN MAJUSCULES, Prénom(s) en minuscules sauf premières(s) lettre(s), lire entre parenthèses complètes	Caractère	50	LE GALL Jean-Philippe	ANDRÉ Jacques	L'HOSTIS Hervé
FACULTATIF	DÉTERMINATEUR 2 : NOM EN MAJUSCULES, Prénom(s) en minuscules sauf premières(s) lettre(s), lire entre parenthèses complètes	Caractère	50			
OBLIGATOIRE	Organisme producteur de la donnée	Caractère	50	LPO 44	Bretagne Vivante	CNLA
OBLIGATOIRE	Références bibliographiques du rapport dactylographié correspondant à cette extraction « base de données »	Caractère	100			