



Inventaire des mares communales du bassin de l'Oudon Résultats et préconisations Année 2013

Bassin de l'Oudon Nord (53)



*Magali Perrin
Décembre 2013*



MAYENNE NATURE ENVIRONNEMENT

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	5
2.3.	Inventaires et suivis	5
2.3.1.	Amphibiens.....	5
2.3.2.	Odonates	6
2.3.3.	Diagnostics pré-implantatoires	6
3.	Résultats.....	6
3.1.	Suivi des mares	7
3.1.1.	Commune de Ballots.....	7
3.1.1.1.	Mare de la Marinière.....	7
3.1.1.2.	Mare de la Giloterie	9
3.1.1.3.	Mare de la Pinellerie.....	10
3.1.1.4.	Bassin d'orage du Claray	11
3.1.1.5.	Bassin d'orage des Barrières	12
3.1.2.	Commune de Craon.....	13
3.1.2.1.	Mare de Bouilli	13
3.1.2.2.	Bassin du Petit Gauchis	15
3.1.3.	Commune de Cossé-le-Vivien.....	17
3.1.3.1.	Mare de la Ceriselaie	17
3.1.3.2.	Mares de la zone humide du Raguénard.....	18
3.1.4.	Commune de Denazé	20
3.1.5.	Commune de la Chapelle-Craonnaise.....	22
3.1.6.	Commune de Livré-la-Touche	23
3.1.6.1.	Mare de Beauvent.....	24
3.1.6.2.	Mare de la Puce	26
3.1.6.3.	Doué de la Hunaudière	27
3.1.7.	Commune de Peuton.....	28
3.1.8.	Commune de Pommerieux	30
3.1.9.	Commune de Renazé.....	32
3.1.9.1.	Mares des jardins familiaux.....	33
3.1.9.2.	Bassin d'orage Victor Hugo	34
3.2.	Création de mares.....	35

3.3. Démarche pédagogique	36
4. Bilan et perspectives.....	36
Annexe	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 des trames 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 culturelles, 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 la biodiversité qu'elles accueillent. Le Syndicat de Bassin pour l'aménagement de la rivière Oudon Nord 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".

1.2. Présentation du territoire

Le territoire du Syndicat de Bassin de l'Oudon Nord (SBON) s'étend sur la partie sud-ouest du département de la Mayenne. Il concerne 46 communes, situées depuis la source de de l'Oudon à la limite du département du Maine et Loire (fig. 1).

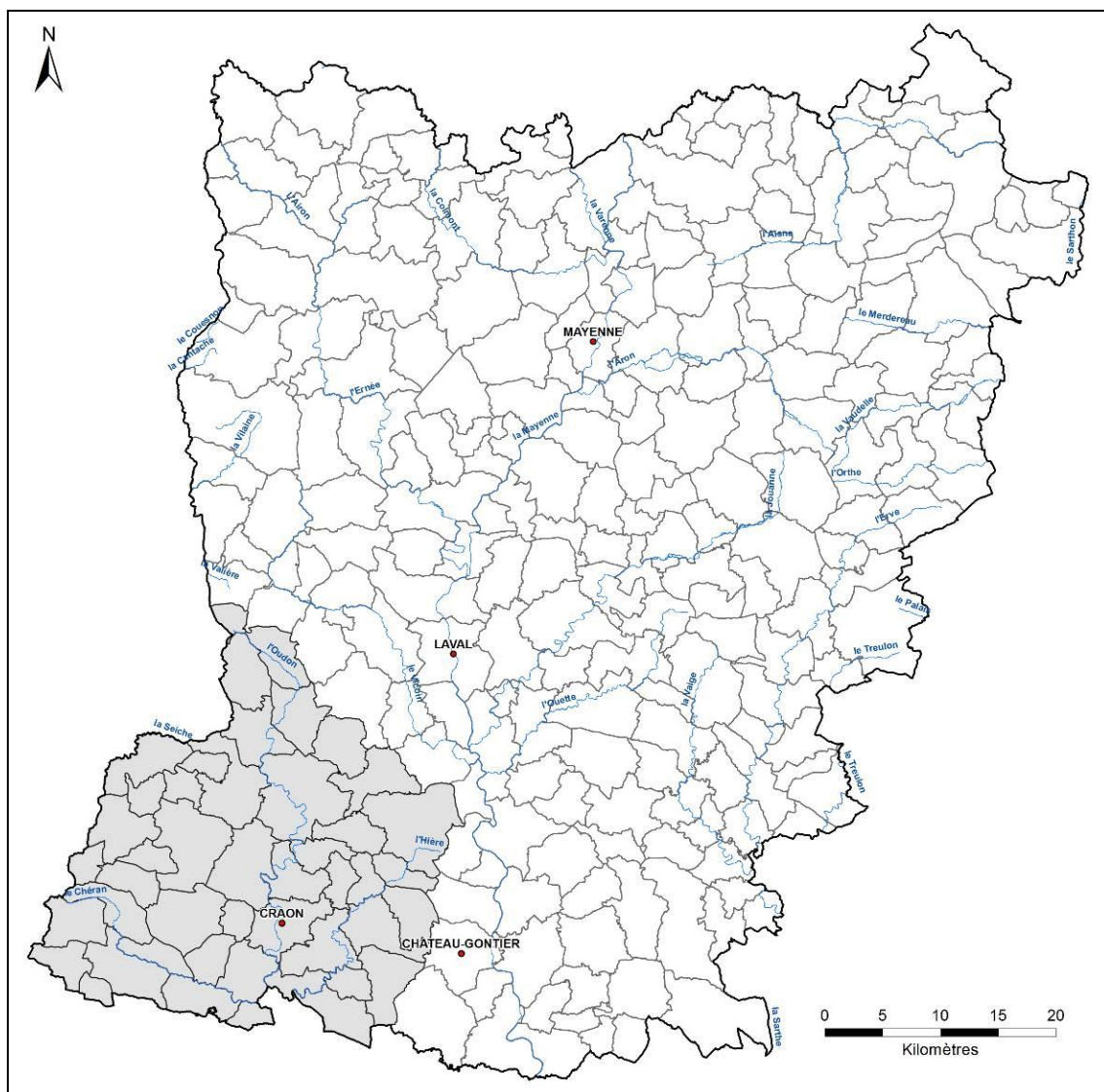


Figure 1 : Localisation du territoire d'étude.

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).

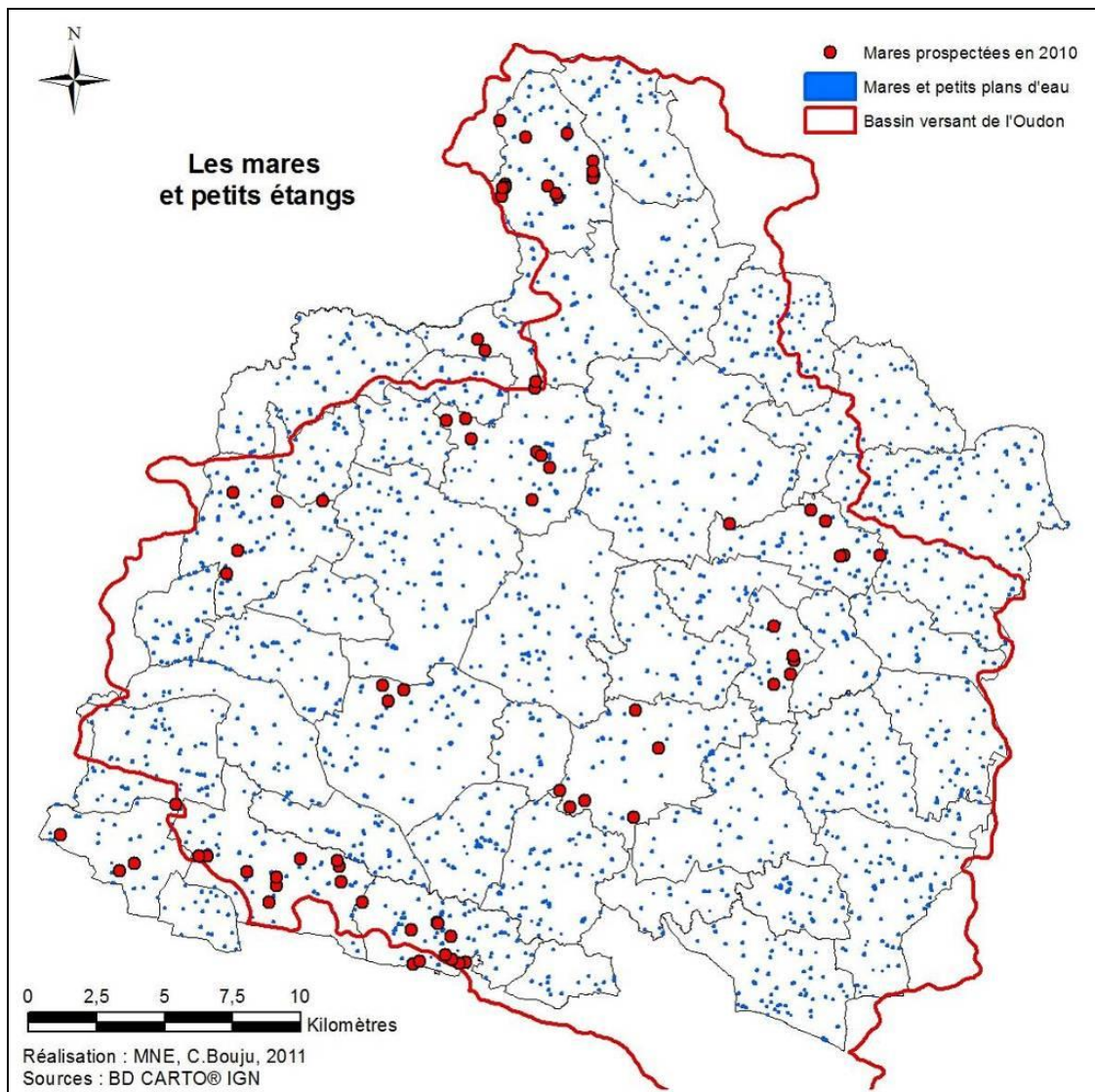


Figure 2 : Répartition des mares et plans d'eau à l'échelle du territoire d'étude.

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 2011-2013, 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, première année de cette étude, 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. La réalisation des inventaires étant basée sur une démarche volontaire des communes, seules celles qui ont répondu de manière positive, ont été intégrées à l'étude en 2011. Dès lors, chaque année, le syndicat de bassin relance les communes du territoire, dans le but d'obtenir un inventaire des mares le plus exhaustif possible sur les 45 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, les étangs trop profonds et dont l'alimentation est directement liée aux cours d'eau ne sont pas retenus, de même que certains bassins d'orage se trouvant à sec dès la fin de l'hiver. Les sites retenus sont ensuite suivis durant 2 années consécutives et des conseils de gestion, en faveur du maintien des espèces animales présentes, sont prodigués aux différents gestionnaires.

Parmi les 18 sites à inventorier en 2013 (fig. 3), se trouvent les sites suivis pour la première fois en 2012 (3 sites), quelques nouveaux sites proposés par les communes (7 sites), certains sites visités initialement en 2011 (4 sites), mais qui devaient bénéficier de travaux complémentaires avant la réalisation d'inventaires, ainsi que certains sites particuliers (4 sites) pour lesquels une troisième année d'inventaire a été proposée après les prospections réalisées en 2012.

Commune	Site	2011	2012	2013
Ballots	Bassin d'orage des Barrières	/	/	X
Ballots	Bassin d'orage du Claray	/	/	X
Ballots	Mare de la Pinellerie	/	/	X
Ballots	Mare de la Gilotterie	/	/	X
Ballots	Mare de la Marinière	X	X	X
Cossé-le-Vivien	Mares de la ZH du Raguenard (2)	/	X	X
Craon	Bassin du petit Gauchis	X	/	X
Craon	Mare de Bouilli	X	/	X
Denazé	Mare de la Forge	/	/	X
La Chapelle-Craonnaise	Mare de la Ceriselaie	/	/	X
La Selle-Craonnaise	Mare de la Bretonnière	/	X	X
Livré-la-Touche	Doué de la Hunaudière	X	/	X
Livré-la-Touche	Mare de Beauvent	X	X	X
Livré-la-Touche	Mare de la Puce	X	/	X
Peuton	Mare de la ZH de Peuton	/	X	X
Pommerieux	Mare pédagogique	X	X	X
Renazé	Bassin Victor Hugo	X	X	X
Renazé	Mares des jardins familiaux (2)	/	/	X

Figure 3 : Liste des sites à prospecter en 2013.

Les 2 sites, sur les communes de Montjean et de Ballots, pour lesquels des projets de création de mares ont été proposés en 2012, n'ont pas été intégrés aux prospections de 2013, puisque les travaux n'ont pas pu être réalisés.

Les prospections réalisées en 2013 portent ainsi sur 10 communes ; certaines d'entre elles ayant signalé plusieurs mares sur leur territoire, à l'image de la commune de Ballots, qui propose l'intégration de 4 mares en plus de celle de la Marinière suivie depuis 2011 (fig. 4).



Figure 4 : Localisation des mares inventoriées en 2013.

2.2. Calendrier des prospections

	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août
Amphibiens		06/04 & 16/04	02/05 & 06/05			
Odonates				20/06 & 21/06		21/08 & 22/08

2.3. Inventaires et suivis

2.3.1. Amphibiens

La méthode retenue pour l'inventaire des amphibiens est basée sur la détection auditive des anoues, pour lesquels le chant des mâles est audible de loin (crapauds et grenouilles), et 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 début mai pour les espèces plus tardives.

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.

2.3.3. Diagnostiques pré-implantatoires

Suite aux demandes des collectivités souhaitant créer une mare, un passage sur le terrain est réalisé afin de vérifier les paramètres topographiques et le caractère humide du site. En cas de besoin, un sondage à la tarière peut être réalisé. Les zones les plus favorables sont identifiées par la présence de végétation hygrophile (joncs, glycérie, salicaire, etc.), une situation dans un creux, permettant l'alimentation en eau par ruissellement.

Une attention particulière est aussi portée sur l'environnement de la mare. Elle 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.

Les sites ayant une connexion potentielle avec un ruisseau lors de débordement sont à éviter, afin de limiter le risque d'arrivée naturelle de poissons dans la mare.

3. Résultats

Les résultats sont présentés par commune. Ils dressent la liste des espèces d'amphibiens et d'odonates contactées sur les sites étudiés et proposent des conseils en termes de gestion, 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. Les espèces présentant un statut particulier supplémentaire seront précisées.

3.1. *Suivi des mares*

3.1.1. Commune de Ballots

En 2013, 5 mares ont été proposées par la commune de Ballots (fig. 5) : la mare de la Marinière déjà prospectée en 2011 et 2012, la mare de la Giloterie, la mare de la Pinellerie, et les bassins d'orage des lotissements du Claray et des Barrières.



Figure 5 : Localisation des 5 mares prospectées sur la commune de Ballots.

3.1.1.1. Mare de la Marinière

Description



La mare de la Marinière est la seule mare de cette étude localisée en terrain privé, au niveau d'une ancienne carrière d'extraction de sable, dans le secteur nord-est de la commune de Ballots. Ses berges en pentes parfois abruptes sont colonisées par les saules sur l'ensemble de son périmètre. Le niveau d'eau varie énormément d'une année sur l'autre en fonction des précipitations. Il est possible que des résurgences de nappes viennent également l'alimenter, ce qui expliquerait la présence d'eau tout au long de l'année.

Cette mare est suivie pour la 3^{ème} année consécutive. En effet, compte tenu des espèces identifiées en 2011 et 2012, elle présente un enjeu fort en termes de conservation des amphibiens. En 2012, des préconisations de gestion, visant à supprimer une partie de la végétation hydrophyte, constituée principalement de Massettes (*Typha latifolia*), ont été proposées. Un niveau d'eau particulièrement haut enregistré en 2013, a contribué à ralentir la progression de cette végétation, en la noyant totalement durant toute la période estivale.

Résultats d'inventaires

		2011	2012	2013	Statut particulier
Amphibiens					
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	X	0	Dir. HFF ¹ 4
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	X	X	/
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	X	X	0	Dir. HFF4
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	X	0	/
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	X	0	X	Dir. HFF4, Znieff ²
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	X	X	X	Dir. HFF2-4, Znieff
Nombre d'espèces		6	5	3	
Libellules					
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	0	X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X	0	X	/
Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	0	0	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	X	0	X	/
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	0	0	X	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	0	X	X	/
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	X	0	X	/
Crocothémis écarlate	<i>Crocothémis erythraea</i>	0	0	X	/
Libellule à quatre tâches	<i>Libellula quadrimaculata</i>	X	0	0	/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	0	X	X	/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	0	0	X	/
Nombre d'espèces		5	2	10	

Commentaires

Les prospections « amphibiens » menées en 2013, ont permis de contacter 3 espèces seulement. Par rapport aux années précédentes, la Rainette verte (*Hyla arborea*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), n'ont pas été revus. Les conditions de prospections, liées à la présence d'une végétation dense tant à l'intérieur de la mare et sur son pourtour, ne facilitent pas la détection des espèces. Ce constat est un peu étonnant tout de même pour la Rainette verte (*Hyla arborea*), dont le développement pourrait être favorisé par la présence de la ceinture de saules.

En revanche les effectifs observés pour les espèces contactées sont en augmentation par rapport aux résultats de 2012, notamment pour le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) avec un effectif de 5 individus, alors qu'il n'avait pas été contacté en 2012 et le Triton crêté (*Triturus cristatus*), pour lequel 35 individus ont été comptabilisés, soit environ 3 fois plus qu'en 2011, et 6 fois plus qu'en 2012. La présence de ces 2 espèces, inscrites parmi les espèces déterminantes de Znieff dans les Pays de la Loire, confirme l'intérêt et l'enjeu important de ce site, pour les amphibiens. Aussi cette mare pourrait faire l'objet d'une demande auprès du CSRPN, en vue d'une inscription à l'inventaire des Znieff de la région des Pays de la Loire. D'autre part, l'augmentation du niveau de l'eau et la régression des massettes, ont permis une

¹ Directive européenne Habitat-Faune-Flore (92/43/CEE).

² Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique.

meilleure détection du cortège de libellules. Ainsi 10 espèces ont été identifiées sur le site, contre 5 en 2011 et 2 en 2012. Les espèces contactées sont des espèces communes, mais la diversité spécifique enregistrée en 2013 est suffisamment importante pour être précisée.

En 2012, il avait été préconisé l'arrachage des massettes accompagné d'un curage léger du fond de la mare. Le maintien d'un niveau d'eau très haut tout au long de l'année 2013, a permis la régression des Massettes, de manière naturelle. Lorsque les niveaux d'eau le permettront, un léger curage pourra être réalisé sur environ 1/3 de la surface de la mare, de manière à ne pas perturber l'ensemble des organismes vivants, qui demeurent dans les vases (larves d'insectes, mollusques, ...). Les saules, qui colonisent le pourtour de cette mare devront être en partie coupés, afin de ré-ouvrir le milieu et permettre à la mare de bénéficier des rayonnements solaires. Un dessouchage pourra également être réalisé afin de pérenniser cette action, qui demandera un suivi régulier par la suite, tous les 2 ans.

La mare de la Marinière est suivie depuis 2011. Elle ne sera donc pas prospectée en 2014, mais pourra faire l'objet de nouveaux inventaires dans 2 ou 3 ans afin d'estimer l'efficacité des mesures de gestion proposées et d'évaluer l'évolution des populations des espèces mises en évidence.

3.1.1.2. Mare de la Giloterie

Description



La mare de la Giloterie est située dans la partie nord-ouest de la commune de Ballots. Il s'agit d'une mare ouverte localisée dans une cours de ferme, dont la fonctionnalité initiale était certainement liée à l'abreuvement du bétail. Des anatidés y ont également élu domicile aujourd'hui.

Cette mare présente des berges en pente douce, végétalisées sur environ la moitié de son périmètre. Les berges exposées au nord présentent des pentes abruptes agrémentées d'espèces ligneuses, procurant à la mare des zones d'ombres.

Le réseau racinaire lié à la présence des espèces ligneuses procure aux espèces aquatiques de nombreux abris. Peu d'espèces végétales aquatiques se développent à la surface de l'eau.

Résultats d'inventaires

		2013	Statut particulier
Amphibiens			
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	/
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	X	Znieff
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	/
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	X	Dir. HFF2-4, Znieff
Nombre d'espèces		4	
Libellules			
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	X	/
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	X	Znieff
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	X	/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	X	/
Nombre d'espèces		5	

Commentaires

Parmi les 4 espèces d'amphibiens inventoriées en 2013, se trouvent le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*), avec respectivement 2 et 10 individus observés. Ces 2 espèces sont inscrites sur les listes des espèces déterminantes dans le cadre des Znieff en Pays de la Loire, avec le statut d'espèce vulnérable. Le Triton crêté (*Triturus cristatus*) est également parmi les espèces d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore (92/43/CEE). Concernant les libellules, 5 espèces ont été identifiées sur cette mare, parmi lesquelles l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), classé comme espèce déterminante de Znieff pour la région des Pays de la Loire.

L'enjeu principal de ce site porte donc principalement sur l'accueil des amphibiens. Il peut être préconisé de conserver autour de la mare une bande refuge de végétation d'environ 2m, gérée en fauche tardive à partir de la fin du mois de septembre. Les résidus de fauche devront être exportés en dehors de la zone, de manière à ne pas favoriser une densification de végétation sur les zones de berges. Le suivi de cette mare sera poursuivi en 2014.

3.1.1.3. Mare de la Pinellerie

Description



La mare de la Pinellerie est située au sud de la mare de la Giloterie, le long d'une route communale. Il s'agit d'une mare mature, qui n'a pas été entretenue depuis plusieurs années. Le pourtour est entièrement colonisé par des espèces ligneuses. Le rayonnement solaire est capté à plus de 90 % par cette végétation, créant une zone d'ombre permanente à la surface de l'eau. Ce phénomène induit une perte d'efficacité dans les processus de dégradation de la matière, en inhibant les phénomènes de production d'oxygène. Le milieu en déséquilibre devient ainsi asphyxiant.

En revanche, les berges en pente douce et la présence de souches en bordure sont des éléments favorables à l'accueil de nombreuses espèces dont les amphibiens. Un développement important de lentilles est observé, conséquence d'une eutrophisation du milieu. En effet cette mare est alimentée principalement par les eaux de ruissellement, qui proviennent des parcelles cultivées alentours. Son niveau varie peu en cours de saison.

Résultats d'inventaires

		2013	Statut particulier
Odonates			
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	X	/
Nombre d'espèces		1	

Commentaires

Les prospections réalisées en 2013, ont permis d'identifier une seule espèce de libellule sur cette mare. Cette dernière ne présente pas de statut particulier. Aucun amphibien n'a été contacté sur ce site.

L'évolution naturelle d'une mare, en l'absence d'intervention, tend vers un comblement du fond par dépôt de matière organique, associé à une fermeture progressive du milieu, consécutive à l'installation et au développement de strates végétales, dominées à terme par les essences ligneuses. La mare de la Pinellerie présente un stade d'évolution très avancé. Une strate arborée dense et très présente sur l'ensemble du pourtour de la mare ne permet plus la pénétration du rayonnement solaire jusqu'à la surface de l'eau, ayant pour conséquence un dysfonctionnement des cycles de la matière et donc une accumulation plus rapide des feuilles et débris végétaux dans le fond de la mare, non dégradés.

De plus, la présence de bidons usagers en plastique a été constatée sur les berges. Avant la poursuite d'éventuels inventaires, des travaux de gestion semblent nécessaires :

- Nettoyage du site, avec retrait des déchets.
- Coupe des arbres sur les parties nord, ouest et sud. Une bordure d'arbres le long de la route peut être conservée pour des raisons de sécurité.
- Curage du fond de la mare sur une profondeur d'environ 20 à 30 cm, en conservant le profil général actuel.

Ces 3 mesures de gestion pourront être mises en œuvre dès 2014, en évitant tout de même les périodes de reproduction des espèces animales pouvant néanmoins utiliser le site. La période d'intervention la plus favorable semble la période automnale à partir de la mi-septembre.

Compte tenu des remarques formulées, ce site ne sera pas inventorié en 2014, mais pourra bénéficier de nouveaux inventaires dès l'achèvement des travaux de réhabilitation de la mare.

3.1.1.4. Bassin d'orage du Claray

Description



Ce bassin d'orage, qui se situe au sein d'un petit lotissement à la sortie ouest du bourg de Ballots, est principalement alimenté par les eaux de collecte des toitures, ainsi que les eaux de ruissellement. Les niveaux d'eau enregistrés cette année, malgré d'importantes précipitations printanières sont très faibles. Au moment des prospections seules 2 petites flaques étaient en eau. Le reste du bassin est colonisé à plus de 75 % par les Massettes (*Typha latifolia*). Les pentes des berges sont relativement abruptes sur tout le périmètre.

Résultats d'inventaires

		2013	Statut particulier
Amphibiens			
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	/
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	/
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	X	Dir. HFF2-4, Znieff
Nombre d'espèces		3	

Commentaires

Malgré la configuration du site et les niveaux d'eau enregistrés au cours des prospections, 3 espèces d'amphibiens ont été identifiées sur la mare, parmi lesquelles un couple de Triton crêté (*Triturus cristatus*), inscrit comme espèce vulnérable au niveau régional, déterminant pour les Znieff dans la région des Pays de la Loire et reconnu d'intérêt communautaire par la directive Habitat-Faune-Flore (92/43/CEE). Aucune espèce de libellule n'a été observée ; la présence d'un massif dense de massettes dans le fond du bassin ne facilitant pas leur détection. Compte tenu des exigences écologiques du Triton crêté (*Triturus cristatus*) et de sa présence dans ce bassin, il serait intéressant de savoir s'il n'existe pas d'autres mares à proximité, qui pourraient également accueillir l'espèce et lui offrir des conditions plus adaptées à sa reproduction et son maintien.

Dans ce cas de figure, les préconisations de gestion portent essentiellement sur une fauche annuelle tardive (ou broyage), aux alentours de la mi-septembre, pour les pourtours du bassin, berges comprises, et un arrachage des massettes, sur la moitié de sa surface, au cours de l'hiver, avec dans les 2 cas un export des résidus de fauche et d'arrachage en dehors de la zone. Le suivi de ce site sera reconduit en 2014.

3.1.1.5. Bassin d'orage des Barrières

Description



Ce bassin est situé dans un lotissement, actuellement en cours de construction, à la sortie nord-ouest du bourg de Ballots. Il s'agit d'un bassin d'orage destiné à la collecte des eaux de pluie issues des toitures. L'ensemble des logements n'est pas encore construit et très peu d'eau semble alimenter ce bassin, puisque la végétation qui s'y développe actuellement n'est pas une végétation caractéristique de zones humides.

En revanche, il présente, contrairement au bassin du Claray, des berges en pente plus douce, qui pourraient être plus favorables aux amphibiens.

Résultats d'inventaires

En ce qui concerne les amphibiens, seule la première prospection a été réalisée sur ce site. En effet, aucun amphibien n'a été contacté sur cette zone dépourvue d'eau. En revanche les 2 passages « Odonates » ont été réalisés, la zone pouvant être utilisée par ces espèces comme zone de chasse. Malheureusement aucune libellule n'a été observée.

Commentaires

Il n'est pas nécessaire d'inscrire ce bassin pour les suivis de 2014, compte tenu de son assèchement. En revanche, il sera peut être intéressant d'y effectuer de nouvelles prospections, une fois que tous les logements prévus dans le lotissement seront construits et qu'il sera devenu opérationnel.

3.1.2. Commune de Craon

Sur la commune de Craon, 2 sites ont été suivis en 2013 (fig. 6) : la mare de Bouilli et le bassin du petit Gauchis. Ces 2 sites ont précédemment été inventoriés en 2011 et des mesures de gestion ont été mises en œuvre dès 2012.



Figure 6 : Localisation des 2 mares prospectées sur la commune de Craon.

3.1.2.1. Mare de Bouilli

Description



Cette petite mare, est localisée à l'est du bourg de Craon, au sein d'un espace communal agrémenté également d'un étang. La végétation du site est gérée par gestion différenciée, avec des zones fauchées régulièrement, constituant les cheminements et les bords de la mare, et des zones fauchées tardivement sur le reste du site.

Alimentée principalement par les eaux de ruissellement, elle présente des berges en pente douce, agrémentées de quelques espèces ligneuses,

notamment dans la partie ouest. La partie est de la mare est colonisée par une petite roselière, dont le développement semble être contenu par la topographie du fond de mare et la présence continue d'eau au niveau des zones les plus profondes. En effet, les roselières se développent principalement dans les zones peu profondes, qui souvent se trouvent exondées en période estivale.

Cette mare a déjà fait l'objet d'inventaires en 2011, mais compte tenu de la présence de poissons, il avait été préconisé de retirer ces derniers, avant de poursuivre les inventaires. Le maintien d'une zone refuge, pour les amphibiens et les odonates, en périphérie avait également été conseillé. Ces opérations ayant été réalisées en 2012, la mare a été réintégrée parmi les sites suivis en 2013.

Résultats d'inventaires

		2011	2013	Statut particulier
Amphibiens				
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	X	/
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	0	/
Nombre d'espèces		2	1	
Libellules				
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X	X	/
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	X	0	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	X	X	/
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	X	0	Znieff
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	X	0	/
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	X	0	/
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	X	0	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	0	X	/
Naïade au corps vert	<i>Erythromma viridulum</i>	X	0	Znieff
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	X	0	/
Aeshne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	0	X	/
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	X	0	/
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	X	0	/
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	X	0	/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	X	X	/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	0	X	/
Nombre d'espèces		14	7	

Dans le cadre d'autres études, le site a également été prospecté en 2012. Parmi les odonates, le Leste brun (*Sympecma fusca*), la petite Nymphe au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*) et la Libellule déprimée (*Libellula depressa*) peuvent ainsi être ajoutés à la liste établie ci-dessus.

Commentaires

Malgré un profil intéressant et une végétation variée adaptée à l'accueil des amphibiens, seule une espèce commune a été contactée en 2013 ; le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) observé en 2011, n'ayant pas été revu. En revanche, des poissons sont toujours présents dans cette mare qui a bénéficié d'une mesure de gestion spéciale en 2012. Une attention particulière sera portée sur leur maintien, leur origine, si cette dernière peut être mise en évidence, et sur leur développement. En effet, les poissons entrent en compétition avec une partie des amphibiens, soit par consommation directe des pontes, soit par concurrence pour l'accès à la ressource alimentaire. Ces 2 raisons peuvent en partie expliquer la faible diversité spécifique enregistrée pour les amphibiens. La création et la pose d'un panneau pédagogique autour de

cette mare, expliquant de manière théorique le bon fonctionnement d'une mare, les espèces spécifiques de ces milieux et la problématique liée à la présence de poissons, pourraient éviter l'introduction volontaire de poissons dans ce milieu.

Concernant les libellules, la diversité spécifique observée est assez intéressante, puisque sur les 53 espèces contactées en Mayenne, 17 d'entre elles ont été observées entre 2011 et 2013 sur le site. Parmi elles, 2 espèces sont identifiées sur la liste des espèces déterminantes de Znieff dans la région des Pays de la Loire : l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), et la Naïade à corps vert (*Erythromma viridulum*). Cependant les observations effectuées en 2013 n'ont permis de dénombrer que 7 espèces, soit une diminution de 50 % par rapport aux observations réalisées en 2011. Cette variation d'effectifs peut être liée aux conditions climatiques d'un printemps particulièrement pluvieux, enregistrées en 2013. Les inventaires qui doivent se poursuivre en 2014 sur ce site permettront de confirmer ou d'infirmer cette tendance.

En termes de gestion, les mesures proposées en 2011 peuvent être maintenues, à savoir, la fauche tardive du pourtour de la mare, à réaliser à partir de la fin du mois de septembre, avec export des résidus de coupe à l'extérieur du site. La mare est alimentée principalement par les eaux de ruissellement et les précipitations. Un drain est également présent dans sa partie ouest. L'origine de ces eaux collectées doit être précisée, afin de déterminer s'il existe un apport de matière organique exogène pouvant induire un déséquilibre des cycles de la matière, et par conséquent une modification des modes de gestion proposés.

3.1.2.2. Bassin du Petit Gauchis

Description



Il s'agit d'un bassin de captage d'eau alimenté principalement par les eaux de ruissellement. Ce bassin d'une surface d'environ 4 400 m² se situe au sud-ouest du bourg de Craon. De par sa configuration assez peu profonde, il est en grande partie envahi par les Massettes (*Typha latifolia*). Ses berges enregistrent une pente douce, hormis aux 2 extrémités. Il est traversé par un petit filet d'eau courant, présent toute l'année.

Prospecté en 2011, l'arrachage des Massettes avait été préconisé de manière à ré-ouvrir le site et faciliter la pénétration dans ce milieu dense.

Le maintien d'une bande refuge en périphérie avait également été conseillé. En 2012, l'opération d'arrachage a été réalisée sur environ 1/10ème de la surface du bassin.

Résultats d'inventaires

		2011	2013	Statut particulier
Amphibiens				
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	0	X	/
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	X	0	Dir. HFF4
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	0	X	/
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	0	X	Dir. HFF2-4, Znieff
Nombre d'espèces		1	3	

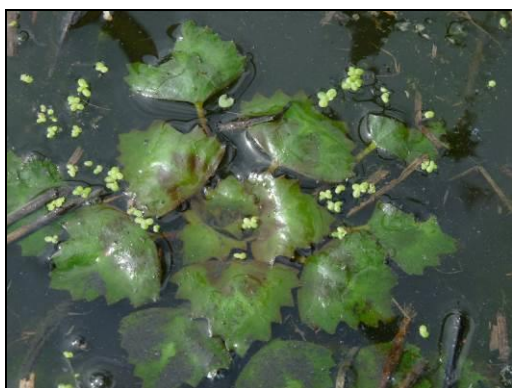
		2011	2013	Statut particulier
Libellules				
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X	0	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	X	X	/
Petite Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	X	X	/
Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	0	X	/
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	0	X	/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	0	X	/
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	0	X	/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	X	X	/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	0	X	/
Nombre d'espèces		5	9	

D'autres prospections réalisées en 2010 ont permis d'identifier l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*) ainsi que le Leste dryade (*Lestes dryas*), 2 espèces patrimoniales, qui n'ont pas été revues depuis. Cette dernière espèce mérite une attention particulière, puisque seulement 4 données sont référencées en Mayenne depuis 2010.

Commentaires

En 2013, 3 espèces d'amphibiens ont été dénombrées, parmi lesquelles le Triton crêté (*Triturus cristatus*), qui figure en annexe II de la directive Habitat-Faune-Flore (92/43/CEE) ainsi que sur la liste des espèces déterminantes de Znieff dans la région des Pays de la Loire. En revanche, la Rainette verte (*Hyla arborea*) contactée en 2011 n'a pas été revue.

Au cours des prospections « Odonates », une attention particulière a été portée sur la recherche du Leste dryade (*Lestes dryas*), en vain. En revanche le nombre d'espèces différentes observé en 2013 est 2 fois plus important qu'en 2011.



L'arrachage des Massettes réalisée en 2012 a permis de ré-ouvrir une partie du bassin, facilitant la pénétration dans cette roselière dense, afin d'y réaliser les prospections. Cette mesure menée initialement sur environ 1/3 de la surface du bassin doit être poursuivie afin de contenir la dynamique de développement des Massettes.

L'impact de cette intervention a également permis d'observer le développement d'une espèce aquatique déterminante de Znieff dans la région des Pays de la Loire : la Châtaigne d'eau (*Trapa natans*), assez rare dans le département de la Mayenne.

Les espèces ligneuses, qui se trouvent à l'intérieur du bassin devront être arrachées, ou dessouchées. De la même manière, certains arbres situés autour du bassin pourront également être coupés afin de conserver un bon ensoleillement des surfaces en eau retrouvées et de ralentir la dynamique de colonisation de ces espèces vers l'intérieur du bassin. En effet, la présence des espèces ligneuses apporte une production de matière organique supplémentaire liée à la décomposition des feuilles. Celle-ci, associée à celle de la roselière, induit un comblement plus rapide du fond du bassin.

Une opération de curage léger, sur environ 10 à 20 cm, pourrait être envisagée sur la partie est du bassin.

3.1.3. Commune de Cossé-le-Vivien

En plus des 2 mares suivies dans le cadre de la restauration de la zone humide à l'est du bourg de Cossé-le-Vivien, une petite mare située au sud de la commune a également été proposée afin d'intégrer cet inventaire : la mare de la Ceriselaie (fig. 7).

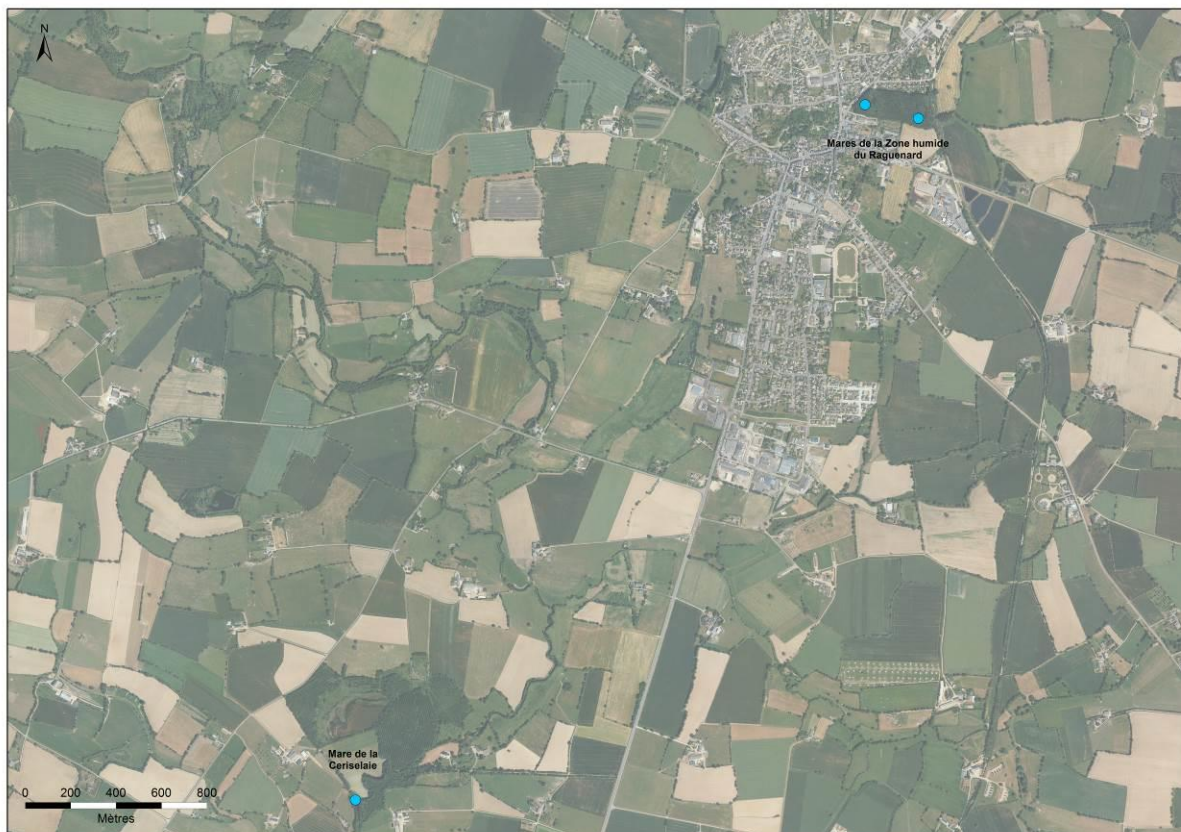


Figure 7 : Localisation des 3 mares prospectées sur la commune de Cossé-le-Vivien.

3.1.3.1. Mare de la Ceriselaie

Description



La mare de la Ceriselaie est un peu particulière, par sa taille : environ 2 m², et sa position géographique. En effet celle-ci est située, en zone humide, dans le lit majeur de l'Oudon en rive droite, au niveau de la partie externe d'un méandre.

Il s'agit d'une zone d'extension de crue de l'Oudon, soumise aux variations hydrauliques de ce cours d'eau.

L'ensemble de la zone est colonisé par une roselière dense avec la présence de touradons, mais son caractère très humide limite l'installation d'espèces ligneuses. La mare présente des berges aux pentes abruptes et un développement important d'espèces aquatiques, compte tenu de sa faible surface. Son alimentation en eau semble directement liée au cours d'eau.

Résultats d'inventaires

		2013	Statut particulier
Libellules			
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X	/
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	X	/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	X	/
Nombre d'espèces		4	

Commentaires

Les prospections menées sur cette mare, pour la première fois en 2013, n'ont pas permis d'identifier d'amphibiens, et seules 4 espèces de libellules ont été contactées. La mare en elle-même ne présente pas d'intérêt particulier. En revanche, la zone humide au sein de laquelle se trouve cette mare présente un intérêt majeur, en termes de zone d'expansion de crue. Elle permet d'amoindrir les phénomènes d'inondation en aval et de filtrer les eaux recueillies avant leur infiltration dans le sol et les nappes phréatiques.

La proximité de l'Oudon aurait pu induire la présence d'espèces de libellules inféodées aux milieux d'eau courants, ce qui n'a pas été le cas, mais compte tenu des conditions climatiques du printemps 2013, particulièrement défavorables pour ce groupe taxonomique, il faudra attendre les résultats des prospections de 2014 avant de conclure quant à la composition du cortège d'odonates fréquentant ce site.

Les réflexions sur la gestion de ce site devront porter plus particulièrement sur l'ensemble de la zone humide et ne pas se limiter à la mare.

3.1.3.2. Mares de la zone humide du Raguenard

Description



Mare 1 (à l'ouest)



Mare 2 (à l'est)

Cette zone correspond à une ancienne peupleraie. Dans le cadre de la restauration de la zone humide, après extraction des peupliers, 2 mares ont été créées en 2011. Leurs berges sont en pente douce, la zone périphérique est gérée par gestion différenciée avec une fauche tardive des abords immédiats de chacune des 2 mares. Des souches d'arbres, constituant des abris naturels ont été disposés à l'intérieur de chacune d'elles.

Cette zone humide, qui s'étend maintenant sur un peu moins de 1 000 m², est bordée dans sa partie sud par un ruisseau : le Raguenard ou ruisseau de Cossé. L'augmentation saisonnière du niveau d'eau du cours d'eau peut entraîner une inondation temporaire de la zone humide et une connexion entre le ruisseau et les mares, avec un risque potentiel d'apport de poissons notamment dans la mare 1.

Plusieurs bassins de captage des eaux de pluie ont également été réalisés sur le site. Ils constituent autant d'habitats favorables susceptibles d'accueillir les populations d'amphibiens et d'odonates recherchées.

Les 2 mares ont été prospectées pour la première fois en 2012, juste après les travaux de création. Les milieux étaient encore jeunes et la végétation peu développée. Cependant la proximité du cours d'eau favorise une recolonisation rapide. En 2012, il a été préconisé la conservation d'une bande refuge d'environ 2 m autour des mares, sur laquelle une fauche tardive automnale serait réalisée.

Résultats d'inventaires

		2012	2013	Statut particulier
Amphibiens (mare ouest)				
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	X	/
Nombre d'espèces		1	1	
Amphibiens (mare est)				
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	X	Dir. HFF4
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	X	/
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	0	X	/
Nombre d'espèces		2	3	
Libellules (mare ouest)				
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	0	X	/
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	0	X	/
Cériagrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	X	X	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	0	X	/
Naïde aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	0	X	/
Petite Nymphé au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	X	0	/
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	0	X	/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	0	X	/
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	X	X	/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	0	X	/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	0	X	/
Nombre d'espèces		4	11	
Libellules (mare est)				
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	0	X	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	0	X	/
Petite Nymphé au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	X	X	/
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	X	0	/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	X	X	/
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	0	X	Znieff
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	X	X	/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	0	X	/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	0	X	/
Nombre d'espèces		5	9	

Commentaires

Les travaux de restauration permettant la création de ces 2 mares en 2011 ont impacté les milieux. Les observations réalisées en 2012 ont permis de constater une recolonisation rapide de la prairie humide ainsi que des mares, par les espèces végétales. En 2013, l'évolution des 2 mares se poursuit de manière différente. La mare située le plus à l'ouest est une mare ouverte avec une dynamique de végétation lente et l'installation d'espèces hydrophytes visibles seulement sur le pourtour. Alors que la mare située plus à l'est, présente une colonisation rapide des berges et du fond par les Massettes et l'installation d'espèces ligneuses sur l'ensemble de son périmètre.

Sur l'ensemble du site, on observe une augmentation des espèces d'amphibiens et de libellules contactées, avec 2 espèces patrimoniales : la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), inscrite sur l'annexe IV de la directive Habitat-Faune-Flore (43/92/CEE) et l'Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*), qui figure parmi les espèces déterminantes de Znieff dans la région des Pays de la Loire, avec un statut d'espèce rare. La proximité de ces 2 mares, associée à la présence de bassins de récupération des eaux de pluie, permet la création d'un ensemble fonctionnel, qui offre aux différentes espèces une grande diversité d'habitats.

Les mesures de gestion préconisées sur chacune des 2 mares doivent être adaptées aux remarques formulées précédemment. Ainsi concernant la première mare, une simple fauche tardive des abords, réalisée à partir de la fin du mois de septembre avec export des résidus de végétaux en dehors de la zone humide, doit être suffisante. En revanche, la seconde mare doit bénéficier d'une intervention d'arrachage des Massettes sur environ 1/3 de sa surface. En effet, ces végétaux présentent une production de matière végétale importante, qui se dépose sur le fond de la mare sous la forme d'une couche épaisse de litière. Cette modification risque d'entraîner un comblement rapide de la mare avec l'installation et le développement d'espèces ligneuses, comme les saules. L'ensemble des saules, présents autour de cette mare doit également être retiré. Une bande refuge d'environ 2m de large devra être conservée autour de la mare, afin de créer un abri pour les espèces d'amphibiens, comportant des supports de pontes pour les libellules. Cette zone sera fauchée de manière tardive une fois par an selon les mêmes recommandations que pour la première mare.

Compte tenu de l'évolution rapide des milieux, notamment sur la seconde mare, les prospections pourront être prolongées sur l'année 2014.

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 (fig. 8).

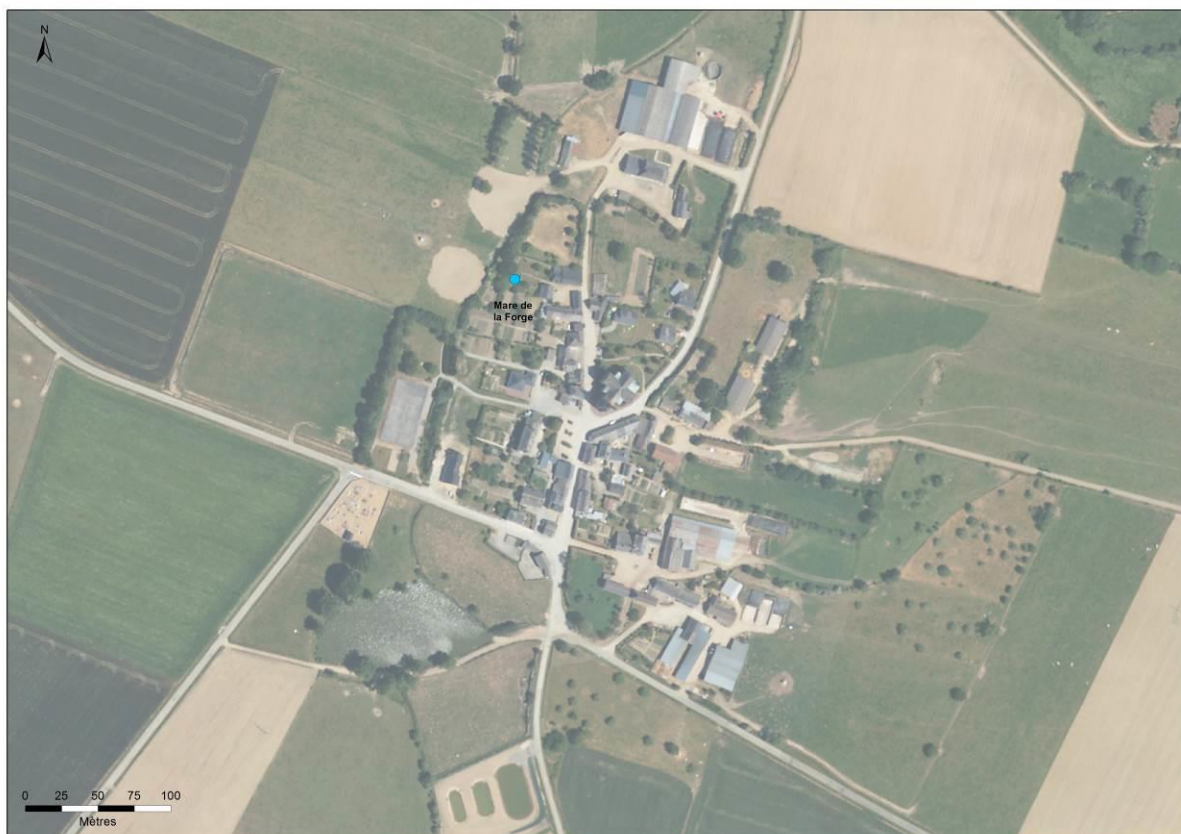


Figure 8 : Localisation de la mare prospectée sur la commune de Denazé.

Description



Il s'agit d'un ancien lavoir, conservé au titre du patrimoine historique de la commune. Relativement profond, il arbore des berges assez abruptes, végétalisées, avec quelques espèces ligneuses présentes sur la bordure ouest, le long du cours d'eau.

En effet, 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.

Cependant 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, malgré la possibilité d'utiliser le cours d'eau pour alimenter la mare.

Malgré une bonne exposition au soleil, les rayonnements sont ralentis par la présence de lentilles aquatiques (*Lemna sp.*), qui se développent en grand nombre à la surface de l'eau, signe d'une certaine eutrophisation du milieu aquatique, certainement liée à la présence d'espaces jardinés plus en amont.

Résultats d'inventaires

		2013	Statut particulier
Amphibiens			
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	X	Znieff
Nombre d'espèces		1	
Libellules			
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platynemis pennipes</i>	X	/
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	X	/
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	X	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	X	/
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	X	/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	X	/
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	X	/
Nombre d'espèces		8	

Commentaires

Au moment de la prospection « Amphibiens », les lentilles d'eau recouvraient la totalité de la surface de la mare, ne facilitant pas la détection de ces derniers. Néanmoins une espèce a pu être identifiée : le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*), qui est inscrit parmi les espèces déterminantes de Znieff dans les Pays de la Loire et identifié comme espèce vulnérable au niveau régional.

Concernant les odonates 8 espèces ont été contactées. La présence de certaines d'entre elles comme le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*) et l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*) est davantage liée à la proximité du ruisseau de Denazé, puisqu'il s'agit d'espèces de milieux d'eau courants. En revanche elles utilisent la mare comme zone de chasse et patrouillent autour d'elle à la recherche de nourriture.

L'entretien actuel de ce site semble compatible avec les recommandations qui pourraient être formulées dans le cadre de cette étude. En fonction des résultats de la seconde année de suivi, des préconisations spécifiques seront proposées, notamment concernant le développement des lentilles d'eau.

3.1.5. Commune de la Chapelle-Craonnaise

La mare suivie dans le cadre de cette étude sur la commune de la Selle-Craonnaise correspond à un bassin rectangulaire, constituant initialement une réserve d'eau, à usage agricole (fig. 9).



Figure 9 : Localisation de la mare prospectée sur la commune de la Selle-Craonnaise.

Description



Il s'agit d'une mare localisée au sud du Ruisseau d'Ardennes et à l'ouest d'un petit plan d'eau. Elle est entourée de terres agricoles. Ses berges sont relativement abruptes et colonisées par des essences ligneuses à forte dynamique de développement.

Des travaux d'entretien de ré-ouverture ont été réalisés en 2011 sur cette mare et une rambarde a été posée afin d'assurer la sécurité des usagers. Peu de végétation aquatique se développe à la surface de l'eau.

Résultats d'inventaires

		2012	2013	Statut particulier
Amphibiens				
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	0	X	/
Nombre d'espèces		0	1	
Libellules				
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	0	X	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	X	X	/
Petite Nymphe au corps de feu	<i>Pyrhosoma nymphula</i>	0	X	/
Aeschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	X	0	/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	X	0	/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	0	X	/
Nombre d'espèces		4	5	

Commentaires

Au cours des prospections, une espèce d'amphibiens a été observée sur le site : la Grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculenta*), espèce commune. Quelques petits poissons ont également été observés. La problématique est donc similaire à celle observée sur la mare de Bouilli à Craon, c'est-à-dire que la cohabitation entre amphibiens et poissons n'est pas en faveur des amphibiens, ces derniers étant moins compétitifs. Comme la mare est aménagée afin d'assurer la sécurité des usagers qui empruntent le chemin, un panneau pédagogique rappelant le fonctionnement d'une mare pourrait être installé.

En 2013, 5 espèces de libellules ont été identifiées, contre 4 en 2012. Cependant, l'Aeschne bleue (*Aeshna cyanea*) et le Sympétrum rouge-sang (*Sympetrum sanguineum*) n'ont pas été revus, par contre la liste s'est enrichie de 3 nouvelles espèces : l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), la Petite Nymphe au corps de feu (*Pyrhosoma nymphula*) et le Sympétrum strié (*Sympetrum striolatum*), toutes relativement communes.

Cette mare est suivie depuis 2 ans, ce qui permet de constater une dynamique de colonisation assez rapide des berges par la végétation basse et les espèces ligneuses. Un fauchage des berges annuel (ou broyage) avec export des résidus végétaux en dehors du site, réalisé aux alentours de la fin du mois de septembre, pourrait être préconisé afin de prévenir une fermeture trop rapide du milieu. La coupe, de la moitié des arbres localisés en bordure au sud et à l'ouest de cette mare, pourrait être également réalisée à la période d'automne afin d'augmenter l'ensoleillement de la mare.

3.1.6. Commune de Livré-la-Touche

En 2013, 3 mares ont été suivies sur la commune de Livré-la-Touche (fig. 10) : la mare de Beauvent, suivie depuis 2 ans, le doué de la Hunaudière inventorié pour la première fois cette année et la mare de la Puce, qui a été inventoriée en 2011 et sur laquelle des travaux ont été réalisés en 2012.



Figure 10 : Localisation des 3 mares prospectées sur la commune de Livré-la-Touche.

3.1.6.1. Mare de Beauvent

Description



Cette mare est située, le long d'une route communale à l'ouest de la commune de Livré-la-Touche. Elle est entourée par une parcelle entretenue par pâturage ovin.

Cette mare aux berges abruptes dans sa partie sud (présence d'un ouvrage de soutien de la route maçonné) et moyennement abruptes sur le reste de son périmètre a bénéficié de travaux d'aménagement en 2011, destinés à ré-ouvrir la végétation périphérique. Son alimentation est assurée essentiellement par les précipitations et les eaux drainées des parcelles adjacentes.

Presque à sec au cours de l'été 2012, elle enregistre des niveaux d'eau relativement importants en 2013. Aucune végétation aquatique ne se développe à la surface de l'eau, en revanche les berges sont colonisées par une végétation basse dense, qui pose quelques difficultés en termes d'accès.

Résultats d'inventaires

		2012	2013	Statut particulier
Amphibiens				
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	X	0	
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	0	Dir. HFF4
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	0	X	Znieff
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	0	X	
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	0	X	Dir. HFF4, Znieff
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	X	X	Dir. HFF2-4, Znieff
Nombre d'espèces		3	4	
Libellules				
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	0	X	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	X	X	/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	X	0	/
Nombre d'espèces		2	2	

Commentaires

Malgré les difficultés d'accès liées au développement d'une végétation dense autour de la mare et aux niveaux d'eau enregistrés particulièrement haut, au moment des prospections « amphibiens », 4 espèces ont été identifiées : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), le Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*), espèce déterminante de Znieff pour les Pays de la Loire et présentant un statut d'espèce vulnérable pour cette région, le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*), tous deux déterminants de Znieff pour la région et inscrits parmi les listes d'espèces d'intérêt communautaire, respectivement aux annexes IV et II. Sur ce site 4 des 5 espèces de tritons présentes en Mayenne cohabitent, lui conférant un enjeu majeur. Notons en outre que la population de Triton crêté (*Triturus cristatus*) y est particulièrement bien représentée, avec 26 individus comptabilisés en 2013. Compte tenu de la profondeur de cette mare, les dénombrements ne concernent que les espèces présentes le long de la berge, impliquant une sous-estimation des effectifs pour l'ensemble des espèces. Le Crapaud commun (*Bufo bufo*) ainsi que la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), n'ont pas été revus cette année. En effet, la détection de ces 2 espèces, généralement observées sur les berges et les abords des mares, a pu être altérée par la présence de la végétation dense.

Tout comme en 2012, 2 espèces de libellules ont été contactées sur cette mare. Le Sympétrum rouge-sang (*Sympetrum sanguineum*) n'a pas été revu, et l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*) a été contacté alors qu'il n'avait pas été inventorié en 2012. Seuls les abords extérieurs de la mare ont été prospectés, pour des raisons d'accessibilité.

En termes de gestion, une fauche annuelle tardive ou un broyage de la végétation de berge, peuvent être préconisés à partir de la mi-septembre, en prenant soin d'exporter les résidus végétaux à l'extérieur du site, de manière à limiter la dynamique de fermeture de cette mare. Compte tenu des espèces présentes et plus particulièrement des amphibiens, une troisième année de suivi est proposée, afin d'évaluer plus précisément l'intérêt de ce site.

3.1.6.2. Mare de la Puce

Description



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. Inventoriée en 2011, une espèce d'amphibiens, et une espèce de libellule avaient été contactées. Des travaux de curage et de reprofilage ont été réalisés en 2012. Les berges sont maintenant en pente douce et une végétation basse de type herbacée s'est développée en périphérie. Une frange d'arbres sépare la mare du ruisseau sur sa bordure nord.

L'alimentation en eau est principalement liée aux précipitations.

Résultats d'inventaires

		2011	2013	Statut particulier
Amphibiens				
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	X	/
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	0	X	Znieff
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	0	X	/
Nombre d'espèces		1	3	
Libellules				
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	0	X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X	0	
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	0	X	/
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	0	X	Znieff
Cordulie métallique	<i>Somatochlora metallica</i>	0	X	Znieff
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	0	X	/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	0	X	/
Nombre d'espèces		1	6	

Commentaires

Suite aux travaux réalisés en 2012, la végétation herbacée a rapidement recolonisé les abords de la mare. Les inventaires réalisés ont permis d'observer 3 espèces d'amphibiens, avec des effectifs remarquables pour 2 d'entre eux : la Grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculenta*) avec 50 individus dénombrés lors du second comptage, et la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), avec 9 larves comptabilisées. Cette espèce est considérée comme rare à l'échelle régionale et inscrite parmi les espèces déterminantes de Znieff.

Pour ce qui est des libellules, 6 espèces ont été contactées, parmi lesquelles l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*) et la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*), 2 espèces déterminantes de Znieff à l'échelle régionale. La présence de la Cordulie métallique (*Somatochlora metallica*) sur le site peut être en partie due à la proximité du ruisseau de la Glanerie. L'agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*) n'a pas été revu en 2013.

Sur cette mare de milieu ouvert, les mesures de gestion préconisées concernent essentiellement la végétation herbacée périphérique. Ainsi une bande refuge d'une largeur estimée d'environ 2 m doit être conservée autour de la mare, cette zone constituant un abri pour les amphibiens notamment, et permettant le maintien de supports de ponte pour les odonates. Sa végétation sera gérée par fauche annuelle tardive, réalisée au plus tôt à la mi-septembre. Les résidus de fauche devront être entreposés à l'extérieur de la zone d'emprise de la mare. 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.

L'installation éventuelle d'espèces ligneuses sur les abords de la mare sera surveillée et des mesures de gestion spécifiques seront proposées si besoin, après la seconde phase d'inventaire, qui sera menée en 2014.

3.1.6.3. Doué de la Hunaudière

Description



Le site prospecté à la Hunaudière est localisé au nord du centre 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. 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.

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 pour le suivi de 2013, sans que cette mesure de gestion ne soit prise en compte.

Résultats d'inventaires

		2011	2013	Statut particulier
Amphibiens				
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	0	X	/
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	0	X	/
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	0	X	Dir. HFF2-4, Znieff
Nombre d'espèces		0	3	
Libellules				
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	0	X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	0	X	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	0	X	/
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	0	X	/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	0	X	/
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	0	X	/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	0	X	/
Nombre d'espèces		0	7	

Commentaires

Les inventaires menés en 2013 ont permis d'identifier 3 espèces d'amphibiens, malgré les difficultés de prospection liées à la présence des lentilles d'eau sur l'ensemble de la surface de la mare. Parmi elles, le Triton crêté (*Triturus cristatus*), qui est une espèce à la fois déterminante de Znieff en Pays de la Loire et communautaire au titre de la Directive Habitat-Faune-Flore (43/92/CEE). Un seul individu a été observé, mais compte tenu des conditions de détection, il se peut que d'autres individus, voire d'autres espèces soient également présents dans le fond de la mare.

En ce qui concerne les libellules 7 espèces ont été contactées. Comme pour la mare de la Puce, certaines d'entre elles sont liées à la présence de la Mée et profitent de la mare comme zone de chasse ou de refuge afin d'échapper à certains prédateurs. C'est notamment le cas du Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*) et du Gomphe gentil (*Gomphus pulchellus*).

La présence de tritons dans cette mare, nous indique son utilisation, malgré des berges très abruptes. Le profil de cette mare doit être conservé en l'état. Par contre, compte tenu de la présence d'odonates, les dates d'intervention sur la végétation périphérique doivent en partie être adaptées. Il serait préférable de réaliser une fauche plus tardive, au plus tôt vers la fin du mois de septembre, afin de permettre aux espèces de libellules de pouvoir terminer leur cycle de développement dans de bonnes conditions de milieu. Il serait également important d'exporter les résidus de fauche de manière à ne pas enrichir d'avantage le milieu, qui a déjà une tendance à l'eutrophisation. La seconde année de prospection permettra très certainement d'affiner ces remarques.

3.1.7. Commune de Peuton

La mare suivie sur la commune de Peuton correspond à une mare créée, dans le cadre de cette étude en 2011 et labellisée « Sur le chemin de la Nature » (fig. 11).



Figure 11 : Localisation de la mare prospectée sur la commune de Peuton.

Description



La mare de Peuton est localisée au sud-est du bourg de la commune de Peuton. Elle a été créée en 2011, dans le cadre du programme « Mares », à proximité des étangs communaux, le long du ruisseau de l'Hière. Cette mare, située au sein d'une zone humide, 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.

Divisée en 2 entités, elle est constituée d'une partie plus profonde à l'est.

Les berges sont en pente douce et une passerelle a été installée de manière à ce que le public puisse y accéder et découvrir le milieu « mare » grâce à la présence de panneaux pédagogiques.

Résultats d'inventaires

		2012	2013	Statut particulier
Amphibiens				
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	0	Dir. HFF4
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. Esculenta</i>	0	X	/
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	X	/
Nombre d'espèces		2	2	
Libellules				
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	0	X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	X	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	0	X	/
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	0	X	/
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	X	0	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	X	0	/
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	0	X	/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	0	X	/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	X	0	/
Nombre d'espèces		4	6	

Commentaires

La mare de Peuton, créée en 2011 a rapidement été recolonisée par la végétation. Il s'agit d'un site jeune, qui a bénéficié de la présence des étangs communaux assez proches et du ruisseau de l'Hière, expliquant aussi sa rapide colonisation par les espèces animales. Ainsi, tout comme en 2012, 2 espèces d'amphibiens sont présentes sur la mare. La Grenouille agile (*Rana dalmatina*) n'a pas été revue en 2013, en revanche la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculenta*) s'est installée sur le site.

Au total 9 espèces d'odonates ont été contactées sur cette mare entre 2012 et 2013. Parmi elles, le Leste sauvage (*Lestes barbarus*), le Leste vert (*Chalcolestes viridis*) et le Sympétrum rouge-sang (*Sympetrum sanguineum*) n'ont pas été revus en 2013. Toutes ces espèces sont communes.



Lors des prospections, il a également été mis en évidence la présence du Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), espèce appartenant à la famille des orthoptères et repris sur les listes d'espèces déterminantes des Znieff, avec le statut d'espèce rare pour la région des Pays de la Loire.

En termes de gestion, les haies qui entourent la zone humide jouent un rôle important, notamment en période d'hivernage pour les amphibiens, ainsi qu'en période de reproduction pour certaines espèces d'odonates comme les lestes. Leur entretien (taille) doit être réalisé après la période de reproduction des oiseaux, vers la mi-septembre, mais avant que les amphibiens aient gagné leurs sites d'hiver, c'est-à-dire avant le début du mois de novembre. Au niveau de la végétation herbacée, entourant la mare, une zone refuge d'environ 2 m doit être conservée sur le bord. Sur cette zone, une fauche annuelle tardive avec export des résidus végétaux pourra être opérée aux alentours de la fin du mois de septembre. Sur le reste de la zone humide, une gestion différenciée peut être réalisée par secteur en fonction de l'humidité de la zone, celle-ci ne permettra en effet pas l'intervention d'engins mécaniques toute l'année.

La mare pédagogique de Peuton ayant été suivie 2 années consécutives, aucun suivi ne sera réalisé en 2014. En revanche une prospection dans 2 ou 3 ans permettra d'évaluer l'impact des mesures de gestion proposées et l'évolution des différentes espèces animales présentes.

3.1.8. Commune de Pommerieux

Tout comme la mare de Peuton, celle de la commune de Pommerieux est une mare pédagogique labellisée « Sur le chemin de la Nature » en 2009 (fig. 12).



Figure 12 : Localisation de la mare prospectée sur la commune de Pommerieux.

Description



Cette mare pédagogique est située au sud-ouest du bourg de la commune de Pommerieux, non loin du ruisseau du Plessis. Il n'existe cependant pas de connexion évidente entre ces 2 entités. La mare est agrémentée d'une passerelle permettant au public de découvrir ce milieu sans impacter le milieu. Pour des raisons de sécurité le site est clos par un portail, dont la clé est à retirer sur demande à la mairie.

La haie qui se trouvait initialement sur la berge à l'est, a été retirée au cours de l'année 2012,

apportant un ensoleillement plus important, mais fragilisant également la berge, qui se trouve d'avantage soumise à l'érosion. Compte tenu de la configuration du site, il n'est pas possible d'en faire le tour. Aussi l'ensemble des prospections sont réalisées depuis la berge et la passerelle. Cette mare est assez peu profonde, ce qui favorise le développement d'espèces végétales aquatiques en surface.

Résultats d'inventaires

		2011	2012	2013	Statut particulier
Amphibiens					
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	0	X	0	/
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	X	0	/
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	0	X	/
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	X	X	X	Dir. HFF2-4, Znieff
Nombre d'espèces		3	3	2	
Libellules					
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	0	0	X	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	0	X	X	/
Nombre d'espèces		0	1	2	

Commentaires

Compte tenu de son caractère pédagogique et des travaux de débroussaillage importants qu'il était conseillé de réaliser sur ce site en 2013, cette mare a bénéficié d'un suivi sur 3 années consécutives. Les inventaires ont ainsi permis d'identifier 4 espèces d'amphibiens sur la zone, même si en 2013, seules 2 d'entre elles ont été revues : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*). Ce dernier est considéré comme vulnérable à l'échelle de la région, classé sur la liste des espèces déterminantes de Znieff pour les Pays de la Loire et reconnu d'intérêt communautaire par son inscription en annexes II et IV de la Directive Habitat-Faune-Flore (43/92/CEE). Les prospections étant réalisées sur une partie du pourtour de cette mare, les effectifs de chaque espèce sont très certainement sous-estimés et la détection des différentes espèces est partielle. La Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculenta*) n'a pas été revue en 2013. Pour ce qui est du Crapaud commun (*Bufo bufo*), contacté généralement sur les berges et les zones périphériques, la présence d'une végétation dense sur toute la partie nord de la mare, explique peut-être que l'espèce n'ait pas été revue en 2013.

Sur les 2 espèces de libellules, identifiées en 2013, le Caloptéryx vierge (*Calopteryx virgo*), généralement lié aux milieux d'eau courants, semble simplement utiliser la mare comme zone de chasse.

Des travaux d'entretien ont été réalisés au cours de l'année 2013, de manière à faciliter l'accès à la passerelle, initialement destinée à l'accueil du public. L'entrée du site doit ainsi être régulièrement entretenue par fauche ou broyage de la végétation, 1 à 2 fois par an, de manière précoce au début du printemps, puis à l'automne. Les végétaux coupés doivent être exportés en dehors du site afin de ne pas favoriser une dynamique de végétation trop importante. De la même manière, la haie située à l'ouest de la mare doit être entretenue par taille une fois par an, à l'automne, et selon les mêmes modalités d'export de la matière végétale coupée.

Cette mare ayant été suivie annuellement depuis 2011, aucune prospection ne sera réalisée en 2014. En revanche un inventaire du site pourra être proposé en 2016 ou 2017, afin de constater le maintien du Triton crêté (*Triturus cristatus*), dont la présence constitue l'enjeu majeur de ce site. En revanche, un panneau pédagogique pourrait y être installé et servir de support dans le cadre d'animations scolaires.

3.1.9. Commune de Renazé

Sur la commune de Renazé, 3 sites sont inscrits dans le cadre de ce suivi pour 2013 (fig. 13) : le bassin Victor Hugo suivi depuis 2012, ainsi que les 2 mares des jardins familiaux, inscrites pour la première année en 2013.



Figure 13 : Localisation des 3 mares prospectées sur la commune de Renazé.

3.1.9.1. Mares des jardins familiaux

Description



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 la plus au sud, afin de limiter le développement des lentilles d'eau favorisées 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 par arrachage manuel d'une partie des lentilles d'eau présentes en surface.

Les prospections sont réalisées en fonction de l'accessibilité de chacune d'entre elles.

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. Le site a été visité une première fois en 2012, lors des prospections « Amphibiens », afin d'évaluer l'intérêt d'y effectuer des prospections en 2013. Ces résultats sont reportés dans le tableau ci-dessous.

		2012	2013	Statut particulier
Amphibiens				
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	X	X	
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	X	0	Znieff
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	X	
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	X	X	Dir. HFF4, Znieff
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	0	X	Dir. HFF2-4, Znieff
Nombre d'espèces		4	4	

		2012	2013	Statut particulier
Libellules				
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	/	X	/
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	/	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	/	X	/
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	/	X	/
Petite Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	/	X	/
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	/	X	/
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	/	X	/
Sympétrum rouge-sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	/	X	/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	/	X	/
Nombre d'espèces		/	9	

Commentaires

Les 2 mares sont particulièrement intéressantes, puisque malgré des surfaces très petites et l'utilisation de traitements contre les lentilles d'eau, 5 espèces d'amphibiens ont été dénombrées : la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), espèce déterminante des Znieff pour la région des Pays de la Loire et non revue en 2013, le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*), tous deux considérés comme espèces vulnérables, déterminantes de Znieff pour la région et inscrites parmi les listes d'espèces d'intérêt communautaire, respectivement aux annexes IV et II.

Les prospections printanières et estivales ont également permis de mettre en évidence la présence de 9 espèces d'odonates, aucune ne présentant de statut particulier.

L'utilisation de traitements biologiques contre la prolifération des lentilles d'eau ne semble pas impacter les populations d'amphibiens présents. L'entretien réalisé sur ces 2 mares paraît également adapté au maintien des espèces identifiées. Il serait cependant intéressant de retirer de la zone d'emprise de la mare, les résidus de végétaux, notamment les lentilles d'eau arrachées. Ces dernières pouvant être compostées sur une zone plus éloignée. Les prospections menées en 2014 permettront d'affiner les propositions de gestion.

3.1.9.2. Bassin d'orage Victor Hugo

Description



Ce bassin d'orage est localisé dans la partie sud-est du bourg de la commune de Renazé. Ses berges présentent une pente relativement importante et le fond du bassin est colonisé par les Massettes. Les niveaux d'eau sont constants tout au long de l'année. Il est principalement alimenté par les eaux de ruissellement et les précipitations. Plus au nord de ce bassin, mais sur la même zone, se trouve également un autre point d'eau, qui peut être intéressant pour les groupes taxonomiques suivis.

Intégré au suivi depuis 2011, les premières mesures d'entretien préconisées ont été mises en œuvre en 2012. Le débroussaillage des berges a eu un impact plutôt positif, permettant un contrôle de la végétation buissonnante des berges.

Résultats d'inventaires

		2011	2012	2013	Statut particulier
Amphibiens					
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	X	X	0	Dir. HFF4
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. Esculenta</i>	X	X	X	/
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	0	0	X	/
Nombre d'espèces		2	2	2	
Libellules					
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	X	X	X	/
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	X	X	0	/
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	X	0	X	/
Petite Nymphé au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	0	X	0	/
Aeshne bleue	<i>Aeshne cyanea</i>	0	0	X	/
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	X	0	0	/
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	X	0	0	/
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	X	0	X	/
Nombre d'espèces		6	3	4	

Commentaires

Malgré des pentes abruptes, ce bassin paraît intéressant que ce soit pour les amphibiens comme pour les libellules. En effet, malgré la présence de nombreuses Massettes recouvrant le fond du bassin, et pouvant altérer la détection des espèces, 2 espèces d'amphibiens ont été contactées en 2013. Parmi elles, le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) qui n'avait pas été observé ni en 2011, ni en 2012. Le potentiel d'accueil des autres espèces de triton est donc présent ; ce dernier étant amplifié par la présence du second bassin plus au nord. Le seul élément limitant paraît être lié au niveau d'eau enregistré dans le bassin, qui paraît un peu faible.

En ce qui concerne les libellules, 4 espèces ont été observées en 2013, sur les 8 espèces contactées depuis le début du suivi.

L'entretien par fauche ou broyage annuel des berges avec export des résidus végétaux, doit être reconduit annuellement. Une action d'arrachage des massettes sur une partie de la surface du bassin, environ 50 %, à partir de la fin du mois de septembre, pourrait être envisagée, afin de ré-ouvrir le milieu et limiter l'atterrissement dans le fond du bassin.

En 2014, aucune prospection ne sera réalisée sur ce site, suivi depuis 2011. Cependant un inventaire pourra être réalisé dans 2 ou 3 ans afin de ré-évaluer le potentiel d'accueil de ce bassin et l'évolution des diversités spécifiques pour les 2 groupes taxonomiques inventoriés.

3.2. Création de mares

Aucun diagnostic pré-implantatoire n'a été réalisé cette année, faute de commune volontaire. En revanche, les 2 projets de création qui n'ont pas pu être réalisés en 2012 sur les communes de Montjean et de Ballots, ont été réalisés en 2013.



Mare de Ballots en phase travaux



Mare de Ballots en partie réalisée



Mares de Montjean en phase travaux



Mares de Montjean achevées

Le site de Montjean pourra intégrer le suivi des mares dès 2014. En revanche, celui de Ballots, sur lequel des travaux d'enrochement doivent encore être réalisés au cours de l'année prochaine, ne sera suivi qu'à partir de 2015.

3.3. Démarche pédagogique

Aucun panneau n'a été réalisé dans le cadre du programme « mares ». Cependant des panneaux pédagogiques ont tout de même été installés autour des mares localisées sur la commune de Cossé-le-Vivien et créées dans le cadre de la restauration de la zone humide autour du ruisseau du Raguénard.

4. Bilan et perspectives

L'année 2013 constitue la troisième et dernière année du programme de « Préservation des mares, refuges de biodiversité menacés », initié par le SBON en 2011. Les suivis réalisés ont permis d'inventorier 29 mares réparties sur 15 des 46 communes, qui constituent le territoire du syndicat de bassin.

Commune	Site	2011	2012	2013
Ballots	Bassin d'orage des Barrières	/	/	X
Ballots	Bassin d'orage du Claray	/	/	X
Ballots	Mare de la Pinellerie	/	/	X
Ballots	Mare de la Gilotterie	/	/	X
Ballots	Mare de la Marinière	X	X	X
Brains-sur-les-Marches	Etang communal	X	/	/
Chérancé	Réserve incendie du Margas	X	/	/
Congrier	Mares de la Guillotière (2)	X	X	/
Cossé-le-Vivien	Mares de la ZH du Raguénard (2)	/	X	X
Cossé-le-Vivien	Mare de la Ceriselaie	/	/	X
Craon	Bassin du petit Gauchis	X	/	X
Craon	Mare de Bouilli	X	/	X
Denazé	Mare de la Forge	/	/	X
Saint-Quentin-des-Anges	Douves	X	/	/
Gastines	Ancien lavoir	X	X	/
La Selle-Craonnaise	Mare de la Bretonnière	X	X	X
La Selle-Craonnaise	Mare de la Queue d'étang	X	/	/
Laubrières	Ancien lavoir	X	X	/
Livré-la-Touche	Doué de la Hunaudière	X	/	X
Livré-la-Touche	Mare de Beauvent	X	X	X
Livré-la-Touche	Mare de la Puce	X	/	X
Livré-la-Touche	Mare du Bourgneuf	X	/	/
Peuton	Mare de la ZH de Peuton	/	X	X
Pommerieux	Mare pédagogique	X	X	X
Renazé	Bassin Victor Hugo	X	X	X
Renazé	Mares des jardins familiaux (2)	/	/	X
		17	10	18

Ce programme a également permis la restauration ou la création de 8 mares réparties sur les communes de Ballots, Congrier, Cossé-le-Vivien, Livré-la-Touche, Montjean et Peuton. Certaines d'entre elles ont d'ores et déjà été intégrées au suivi annuel. En revanche, les mares de Ballots et Montjean, créées en 2013 n'ont pas encore pu bénéficier de ce suivi. La pose de panneaux pédagogiques sur les mares de Congrier, Cossé-le-Vivien et Peuton, ainsi que la labellisation « Sur le chemin de la Nature », pour ces 2 derniers sites, participent à une meilleure appropriation de ces milieux par les gestionnaires et les usagers locaux.

Au terme de cette année, il semble que les communes aient véritablement pris conscience de la plus-value de créer une mare au sein d'un espace pédagogique ou d'un site de loisirs. La démarche amorcée par le SBON dans le cadre de cet appel à projet région a permis d'identifier une partie des mares publiques, d'évaluer les enjeux liés à chacune d'elles et d'apporter des conseils de gestion adaptés à chaque situation afin de pérenniser l'accueil et le développement des espèces patrimoniales, notamment en ce qui concerne les amphibiens et les odonates.

Bon nombre de communes situées sur le territoire du syndicat de bassin n'ont pas encore eu l'occasion de participer à cet inventaire et certaines mares identifiées au cours de cette étude méritent des investigations complémentaires. De la même manière des labellisations sont en cours et doivent être proposées aux communes en 2014. C'est notamment le cas pour les communes de Ballots et de Montjean. Il a également été proposé d'équiper ces mares ainsi que celles de Bouilli à Craon, de la Bretonnière à la Selle-Craonnaise et la mare pédagogique de Pommerieux, de panneaux pédagogiques. Cette démarche de connaissance et de valorisation des mares publiques sur les communes du bassin de l'Oudon devrait être reconduite afin de tendre vers un inventaire exhaustif, dans le but d'une meilleure prise en compte de ces dernières, notamment dans le cadre des trames verte et bleue ainsi que dans la rédaction des différents documents d'urbanismes.

Annexe

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