



CREN FRANCHE-COMTÉ ET ONF

Travaux de restauration sur une mare forestière, Liesle (25).

## Conserver des réseaux de mares

Les mares sont essentielles au maintien de la biodiversité aquatique mais c'est la conservation des réseaux qu'elles forment qui assure cette fonction à long terme.

**C**omment s'y prendre pour travailler à l'échelle d'un réseau de mares ? Quels sont les préalables à l'identification de ces réseaux et quels moyens mettre en œuvre pour les conserver ?

Dans l'optique d'une réponse opérationnelle, le programme régional d'action pour les mares<sup>1</sup> constitue une approche innovante, développée depuis 2005 par le Cren Franche-Comté et l'ONF. Il bénéficie d'un partenariat associant gestionnaires d'espaces naturels, acteurs forestiers et naturalistes<sup>2</sup>.

**Recenser. Caractériser.** L'étape préliminaire a consisté en l'acquisition de connaissances sur la répartition des mares. Un recensement, basé sur les informations fournies par les acteurs du territoire (naturalistes, agents forestiers, propriétaires privés, communes) et par une analyse orthophotographique, a été réalisé. Près de 2 000 mares ont ainsi été géoréférencées, conduisant à une meilleure perception de leur semis régional.

Ensuite, et afin d'identifier les réseaux, les modalités permettant de les définir ont été arrêtées. Les critères utilisés reflètent à la fois les attentes des financeurs, les en-

jeux patrimoniaux régionaux sur certaines espèces et les connaissances empiriques acquises sur le terrain. Ils retiennent notamment les critères de connectivité ou encore de patrimonialité (cf. encadré ci-contre). Ainsi, le critère de connectivité s'appuie-t-il sur la densité de mares par km<sup>2</sup>.

D'autres critères auraient pu aussi bien être retenus, tels les distances de dispersion des espèces cibles, le coefficient de résistance des habitats, etc. Cependant la densité des mares est une donnée facile à acquérir (grâce aux outils SIG).

Les réseaux sélectionnés ont ensuite fait l'objet d'un diagnostic plus poussé afin de caractériser les mares (données physiques, inventaire des amphibiens, description sommaire des formations végétales, évaluation des menaces et atteintes) et l'espace les séparant (occupation du sol, inventaire des barrières et corridors). Cette prise en compte globale de la matrice paysagère est fondamentale.

**Hiérarchiser.** Étape ultime de la démarche de sélection : la hiérarchisation des réseaux sur lesquels intervenir. Celle-ci s'est appuyée sur l'état de conservation des mares et de l'espace inter-mare. Une notation

de divers critères (cf. tableau 1) a été mise en place. Elle s'attarde sur les menaces et atteintes qui pèsent sur chacune des mares, sur la valeur patrimoniale du réseau pour les amphibiens, sur les potentialités d'intervention en fonction de la nature des propriétaires et de la vocation de la mare.

Quant à la qualité de la matrice, elle a été évaluée à dire d'expert. En effet, même fine, la cartographie ne permet généralement pas de savoir si un fossé représente un corridor ou une barrière. Si cette fonction est assurée dans un sens, pas dans l'autre. Si elle peut évoluer dans le temps. C'est pourquoi, il convient de trouver un compromis entre la néces-

### RÉSEAU DE MARES. CRITÈRES POUR AGIR

#### À l'échelle d'un réseau (critère minimum)

5 mares • Une densité de 5 mares/km<sup>2</sup>

#### À l'échelle de tous les réseaux

Quelques centaines de mares • 65 % des mares en milieu ouvert • 35 % des mares en milieu forestier • Les 4 départements doivent être représentés • Représentation d'un maximum d'unités naturelles parmi les onze définies dans les orientations régionales • Présence des six espèces d'amphibiens à fort intérêt patrimonial (triton crêté, triton ponctué, rainette verte, sonneur à ventre jaune, grenouille agile et crapaud calamite). ●

ÉTAT DES MARES D'OIGNEY-SEMMADON

- Très bon état de conservation
- Bon état de conservation
- État de conservation moyen
- Mauvais état de conservation
- Mare non diagnostiquée



Source : Cren Franche-Comté

sité de prendre en compte ces éléments et le temps nécessaire pour les cartographier.

Dans le cas présent, six réseaux (totalisant environ 200 mares) ont été sélectionnés pour mettre en place une démarche de plan de gestion conservatoire, en accord avec les

communes et les propriétaires concernés.

**Plans de gestion.** Des plans de gestion ont alors pu être mis en place pour la période 2009-2013. Les opérations ont été définies à l'échelle de chaque mare et du réseau complet, en orientant la gestion vers une amélioration de sa fonctionnalité globale, ce qui signifie que les travaux concernent aussi bien des restaurations/creusements de mares que des plantations de haies ou des reconversions de cultures en prairies... Cette démarche intégrée se rapproche ainsi du programme « Gestions de territoire » mené en Picardie par la région et la chambre régionale d'agriculture.

Un premier bilan et nous notons que ces plans ont permis de préciser le diagnostic naturaliste des mares (inventaire floristique, données qualitatives sur les odonates, cartographie de la végétation). Ils ont permis d'affiner le diagnostic sur l'état de conservation de l'espace inter-mare, notamment par une cartographie des corridors/barrières et de l'occupation des sols. Animation, communication et financement des travaux, ont également permis de mobiliser gestionnaires et propriétaires. ●

**Olivier Scher**

Pôle-relais Mares, zones humides intérieures et vallées alluviales  
Fédération des PNR  
oscher@parcs-naturels-regionaux.fr

1. Financé par l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, La région Franche-Comté et les conseils généraux du Doubs, Jura, Haute-Saône et Territoire de Belfort.
2. Ligue de protection des oiseaux, Conservatoire botanique national de Franche-Comté, Office pour les insectes et leur environnement, réseau des CPIE de Franche-Comté, Société botanique de Franche-Comté, Centre régional de la propriété forestière.

1. MODALITÉS POUR HIÉRARCHISER DES RÉSEAUX DE MARES

	CRITÈRES DE NOTATION	ÉLÉMENTS DE MESURE
ÉTAT DE CONSERVATION	Mauvais (ou fort risqué) = 0 point	Comblement anthropique • Atterrissement avancé • Forte artificialisation • Assèchement permanent • Pollution des eaux
	Moyen = 0,5 point	Surpiétinement • Assèchement précoce • Envahissement végétation/vase • Présence de poissons • Faible éclairage • Autres atteintes
	Bon = 1 point	Pas d'atteinte manifeste
POTENTIALITÉ D' ACTIONS	Faible = 0 point	Usage piscicole • Mare d'agrément
	Moyenne = 0,5 point	Mare abreuvoir • Abreuvoir abandonné • Forêt privée
	Forte = 1 point	Propriété communale • Forêt publique
	Indéterminée = non comptabilisée	Mare abandonnée • Dépression naturelle • Autres
DONNÉES AMPHIBIENS	Critère qualitatif	Présence/Absence d'espèces patrimoniales
CONNECTIVITÉ DU RÉSEAU	Densité des mares	Nombre de mares au km <sup>2</sup>
	Qualité de la matrice	Mauvaise/Moyenne/Bonne



INFO PÉDAGOGIQUE

Réseaux de mares...

Les travaux scientifiques conduits depuis une quinzaine d'années sur les zones humides se sont particulièrement intéressés à l'importance des mares en tant que supports de la biodiversité aquatique. Ainsi, la comparaison des mares avec d'autres habitats aquatiques (étangs, lacs et cours d'eau) – sur la base de leur richesse spécifique (nombre d'espèces) et de leur importance pour les espèces patrimoniales – a montré qu'à l'échelle régionale (diversité gamma), celles-ci hébergeaient un plus grand nombre d'espèces mais surtout un plus grand nombre d'espèces uniques, c'est-à-dire trouvées seulement dans ces milieux (c'est en particulier le cas de l'essentiel des invertébrés et de la majorité des amphibiens).

En outre, les mares constituent les sites de reproduction d'un grand nombre d'espèces qui en ont absolument besoin pour assurer cette phase cruciale de leur cycle biologique. Pour nombre d'entre elles, la mare n'est en effet utilisée que ponctuellement, le reste de leur cycle se déroulant en phase terrestre. Ce rôle essentiel à l'échelle d'un territoire ne peut donc être assuré que par le maintien de l'ensemble du semis de mares (soit leur répartition spatiale) et des réseaux qu'elles forment (qu'elles soient ou non connectées) mais également des habitats terrestres qui les relient. En effet, une mare, de par son histoire et ses usages passés ou présents, n'offre pas le même potentiel d'accueil pour la faune et la flore qu'une autre mare, même toute proche. Ceci souligne l'importance qu'il y a à conserver un semis de mares hétérogènes (en termes d'origine, d'âge, de surface, de comblement, etc.) afin d'assurer le maintien et la pérennité d'une biodiversité aquatique élevée à l'échelle du paysage. ● **O.S.**

EN SAVOIR PLUS

- [http://zones-humides.parcs-naturels-regionaux.fr/zones\\_humides](http://zones-humides.parcs-naturels-regionaux.fr/zones_humides)
- [www.mares-franche-comte.org](http://www.mares-franche-comte.org)
- [www.chambres-agriculture-picardie.fr/environnement/gestions-de-territoire.html](http://www.chambres-agriculture-picardie.fr/environnement/gestions-de-territoire.html)

CONTACTS

- Raphaël Vauthier (Cren)  
raphaelvauthier.cren-fc@wanadoo.fr
- Vincent Pereira (ONF)  
vincent.pereira@onf.fr