

## Sommaire

-  Actualités du Pôle-relais Mares et Mouillères
-  Lu sur le Forum
-  Actualités des Pôles-relais régionaux
-  Fiche technique plantes invasives

## La France des mares

-  L'habitat du Triton crêté à Marchiennes (Nord)
-  Sauvetage du Pélodyte en Ile-de-France
-  Construire une mare à l'école !

## Mares d'ailleurs...

-  La conservation du Triton crêté au Royaume-Uni
-  Publications récentes
-  Publications scientifiques
-  Agenda
-  Appel à données bibliographiques
-  Proposez un article !
-  Inscription

## Excellente année 2008 à tous les acteurs des mares !



© O. Scher - Vincelles (51)

## Origine et rôle des Pôles-relais...

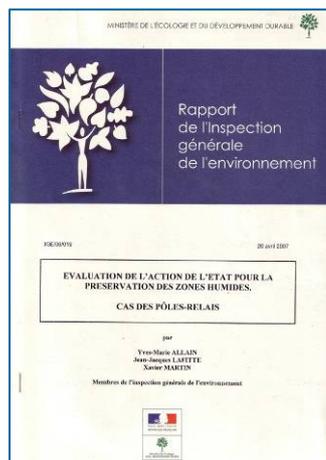
Suite au constat d'une dégradation accélérée des zones humides sur notre territoire, la France lance en 1995 un Plan National d'Action pour les Zones Humides (PNAZH).

Décliné en différentes mesures, il se traduit en 2002 par la mise en place de pôles de compétences - les Pôles-relais - qui correspondent à six grands types de zones humides rencontrées en France (marais littoraux, lagunes méditerranéennes, vallées alluviales, zones humides intérieures, mares et mouillères et enfin, tourbières). Ces derniers partagent, à l'échelle nationale, les mêmes missions qui sont :

- Le recueil et la mise à disposition des connaissances
- La promotion d'une gestion durable
- L'évaluation des résultats et la collaboration aux mesures nationales

L'animation du Pôle-Relais Mares et Mouillères est assurée depuis janvier 2007 par la Maison de l'Environnement de Seine-et-Marne.

Pôle-relais Mares et Mouillères de France  
Maison de l'Environnement de Seine et Marne  
Etang de Moret  
26 rue de Montarlot  
77250 Ecuelles  
Tél. : 01 64 31 06 84  
Courriel : [mares@maisondelenvironnement.org](mailto:mares@maisondelenvironnement.org)  
Site : [www.pole-mares.org](http://www.pole-mares.org)



L'année 2008 s'annonce très compliquée pour le dispositif "Pôles-relais", mis en place par l'Etat en 2001 et en vue d'être démantelé par le même Etat en 2008... Ceci mérite quelques explications.

Sur demande des directions de l'eau et de la nature et des paysages, qui assurent le financement du dispositif depuis ses débuts, l'inspection générale de l'environnement (IGE) a produit un rapport intitulé "Evaluation de l'action de l'Etat pour la préservation des zones humides. Cas des Pôles-relais" afin de faire le point sur les 5 années de fonctionnement du dispositif. De ce rapport, nous pouvons en particulier retenir que :

- « Les Pôles-relais ont bien répondu dans la limite des moyens financiers alloués par le MEDD\* pour les missions qu'il leur a confiées. En particulier, certains ont pu jouer un rôle de "facilitateur" entre les différents usages des milieux dont ils avaient la compétence. »
- « Les Pôles ont pâti et pâtissent du manque de visibilité de la politique nationale sur les zones humides (...) »

Le rapport est globalement très positif sur le rôle joué par les pôles et reconnaît le travail important accompli malgré un financement divisé par deux depuis 2004.

Le 21 décembre 2007, les Pôles-relais ont été convoqués au MEDAD\* pour une présentation des conditions de reprise du dispositif "Pôles-relais" par le nouvellement créé ONEMA\* ainsi que les orientations prévues. Nous avons ainsi eu confirmation d'une nouvelle baisse du financement (310 000 euros pour l'ensemble des pôles en 2008 contre 375 000 en 2007 soit une baisse de 18 %) ainsi qu'une extension des compétences du Pôle-relais zones humides intérieures aux mares et aux vallées alluviales. Ce nouveau pôle recevrait une enveloppe de 100 000 euros tandis que les trois pôles restant recevraient 70 000 euros chacun.

Autre élément intéressant que nous avons eu la surprise d'apprendre lors de cette réunion, notre non-existence alors que nous avons bel et bien été convoqués pour celle-ci ! La direction de l'eau a en effet décidé de ne pas financer le Pôle-relais Mares en 2007 qui ne doit donc sa survie en 2008 qu'à la DIREN\* Ile-de-France.

Finalement, et de manière très concrète, le Pôle-relais Mares assurera toutes ses missions et tous les projets en cours en 2008. La suite reste incertaine pour l'instant mais toutes les possibilités sont étudiées et tout sera fait pour assurer la mission de coordination nationale dans le futur.

Le guide technique « gestion du semi de mares » est maintenant programmé dans les éditions 2008 de l'ATEN\*. Le travail définitif sur le texte sera achevé courant février.

Le Pôle-relais Mares coorganise le 3<sup>ème</sup> European Pond Workshop à Valence, en Espagne, du 14 au 16 Mai 2008 (toutes les informations sur <http://www.lifeanfibios.com/epcn/>). Une session concernant la gestion des mares sera assurée par le Pôle-relais. Nous vous invitons à vous inscrire au plus vite à ce congrès afin de partager avec d'autres scientifiques et gestionnaires européens vos réussites et/ou échecs de gestion. Il est en effet très important que les gestionnaires français soient présents à ces rencontres au vu du travail très important réalisé en France sur les mares. C'est là une occasion unique de valoriser vos expériences à l'échelle européenne.

Le prochain (et ultime) numéro de "MARES" devrait être édité et diffusé dans les semaines qui viennent. Une annonce sera faite sur le forum dès parution. Dans le même temps, la mise à jour de l'exposition "Typologie des mares" réalisée en collaboration avec l'ADREE\* est presque terminée. Elle a été augmentée d'une entrée "amphibiens" dont le choix des espèces les plus caractéristiques des différents types de mares a été réalisé en partenariat avec l'association BUFO. Cette exposition sera prochainement disponible sur simple demande auprès du Pôle-relais ou de l'ADREE.

Une nouvelle rubrique fait son entrée dans la lettre : fiche technique "espèces végétales invasives des mares" en collaboration avec les conservatoires botaniques du Bassin Parisien et de Bailleul. Partant du constat que les mares sont des écosystèmes particulièrement fragiles et originaux renfermant une faune et une flore caractéristiques et que dans ces écosystèmes clos, le développement de plantes invasives, principalement favorisés par leur anthropisation, induisent des perturbations fortes capables de bouleverser l'écosystème dans son ensemble, nous vous proposons des fiches descriptives sur les diverses espèces invasives aquatiques rencontrées dans les mares.

Enfin, n'oubliez pas de noter les nouvelles coordonnées du Pôle-relais Mares et Mouillères de France :

Maison de l'Environnement de Seine et Marne - Etang de Moret - 26 rue de Montarlot - 77250 Ecuelles

Ainsi que le nouveau numéro de téléphone : 01 64 31 06 84

\*MEDD : Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

MEDAD : Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

ADREE : Association pour le Développement de la Recherche et de l'Enseignement à l'Environnement



*J'ai été contacté par un agriculteur cherchant conseil. Une parcelle jouxtant sa mare va être construite. Le projet prévoit le drainage de la parcelle qui assèchera la mare et donc la détruira. L'avocat de cette personne lui a suggéré de chercher appui auprès du réseau naturaliste associatif...*

*J'imagine que le statut "d'espèces protégées" des amphibiens doit pouvoir servir ? Mais comment s'y prendre ?*

La réponse d'Olivier Cizel des éditions législatives :

### 1. - Droit de l'eau

- les projets se traduisant par l'assèchement d'une zone humide sur une superficie comprise entre 0,1 et 1 ha sont soumis à déclaration préfectorale, et à autorisation préfectorale au delà d'un hectare (Code envir., art. R. 214-1, annexe : rubr. 3310). Si le préfet ne fait pas opposition au projet, il peut, via le récépissé de déclaration ou l'arrêté d'autorisation, imposer au responsable des travaux, certaines prescriptions (conduite des travaux, mesures compensatoires...).

- l'étude d'incidence du projet, obligatoire, si le projet est soumis à autorisation ou à déclaration, doit analyser les effets du projet sur les milieux aquatiques, justifier que le projet est bien compatible avec un SDAGE (et conforme au règlement du SAGE si ce dernier existe) et proposer des mesures correctives ou compensatoires concernant les milieux et les espèces (Code envir., art. R. 214-6 et R. 214-32).

### 2. - Droit de l'urbanisme

- le permis de construire situé en dehors des parties urbanisées de la commune peut être refusé ou accepté sous conditions s'il favorise une urbanisation dispersée incompatible avec la vocation des espaces naturels environnants, en particulier lorsque ceux-ci sont peu équipés ou s'il compromet les activités agricoles ou forestières, notamment en raison de la valeur agronomique des sols (Code de l'urbanisme, art. R. 111-14).

- Le permis ou la déclaration préalable doit respecter les préoccupations d'environnement. Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement (Code de l'urbanisme, art. R. 111-15).

- Le permis peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels (Code urbanisme, art. R. 111-21). Cet article s'applique aux atteintes aux milieux, pas aux espèces protégées.

A noter que les affouillements et exhaussements nécessités pour la construction soumise à permis de construire ne nécessite pas de formalité particulière. C'est le permis de construire qui fait office d'autorisation de ces travaux.

### 3. - Droit des espèces protégées

Le nouvel arrêté du 19 novembre 2007 sur les espèces d'amphibiens et de reptiles protégés interdit (art. 2, 3 et 5) :

- sur toute le territoire métropolitain : la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

- sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remet en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.



Crapaud commun - Vincelles (51) © O. SCHER 2007



## Une seconde vie pour les mares communales de l'Allier

Encore bien présentes dans les paysages bocagers de l'Allier largement consacrés à l'élevage, les mares de nos campagnes constituent autant de réservoirs de biodiversité et de miroirs des activités du passé. En voie de régression, elles font l'objet depuis 2000 d'une attention particulière du Conservatoire des Sites de l'Allier (CSA), co-animateur délégué en région Auvergne du Pôle-Relais « Mares et Mouillères de France » avec le Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne (CEPA). Avec le soutien financier de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et du Conseil Général de l'Allier, le CSA a dès lors mené de 2005 à 2006 un programme de restauration et de mise en valeur de 15 mares communales sur l'ensemble du département. Des territoires à enjeux ont ainsi émergé des candidatures reçues, en particulier sur les secteurs boisés de la Combrailles en limite avec le Puy-de-Dôme, le bocage bourbonnais ou encore le bassin de Montluçon de part et d'autre de la vallée du Cher.

Suite à des travaux encadrés de curage et de dégagement de ces mares abandonnées consécutifs à un diagnostic initial, les premiers suivis naturalistes réalisés en 2007 confirment aujourd'hui l'intérêt écologique de ce projet en faveur du patrimoine naturel et historique des communes. Un à deux ans après travaux, on peut considérer en effet que 11 des 15 mares restaurées ont vu leur mosaïque de micro-habitats considérablement se diversifier, de nouveaux biotopes à enjeux patrimoniaux s'installant même spontanément sur les eaux sourceuses redevenues limpides de 6 d'entre elles. C'est ainsi que de rares tapis immergés à Characées, habitat d'intérêt communautaire au sens de la Directive Habitats/Faune/Flore N°CEE-92-43, se sont développés sur les mares communales de Lurcy-Lévis au nord du département ou encore d'Audes dans sa partie ouest.

De la même manière, la faune s'est elle aussi sérieusement enrichie sur la plupart des points d'eau réhabilités. Les 4 sites qui abritaient avant interventions des populations de Tritons crêtés (*Triturus cristatus*) ou marbrés (*Triturus marmoratus*), espèces déterminantes en Auvergne pour la désignation des ZNIEFF, les ont rapidement vu revenir et souvent plus nombreux. Mieux encore, 5 autres creux ont connu leur toute première implantation une fois les travaux achevés. A titre d'exemple, la réhabilitation de la mare de « Bézillat » à Saint-Priest d'Andelot en 2005, a, dès l'année suivante, généré de bonnes surprises. Initialement étouffée par les Roseaux et relativement pauvre sur le plan faunistique, la mare communale remise en eau a été colonisée dès le printemps suivant par des herbiers amphibies à Renoncules aquatiques et Myriophylles. C'est dans ces milieux remarquables qu'ont alors été observés en 2006 plus d'une dizaine de rares Tritons crêtés inconnus jusqu'alors sur le site.



Triton crêté

Après deux premières années couronnées de succès, le programme d'actions en faveur des mares communales de l'Allier s'est relancé dès 2007 pour une nouvelle période de trois ans. Avec un financement à hauteur de 60% par le Conseil général de l'Allier, la démarche fait à présent pleinement partie de la politique « Espaces Naturels Sensibles » du département. Un co-financement à un taux de 20% de la part de la Fondation Nature et Découvertes est venue cette fois labelliser l'intérêt patrimonial de cette initiative innovante, parfaitement inscrite dans les enjeux et les objectifs du développement durable.



La mare de Saint-Priest d'Andelot avant et après les travaux de 2005

Sur une nouvelle période 2007-2009, un réseau de 20 mares communales devrait dès lors être engagé dans le projet, 6 communes candidates ayant inauguré l'année passée le processus. Le principe est d'identifier avec les élus locaux volontaires une ancienne mare publique abandonnée et soumise à de fortes problématiques de comblement et de fermeture par les arbres et la friche. Suite à des inventaires préliminaires qui renseignent sur la qualité de la faune et de la flore vivante sur place, un chantier de restauration est organisé avec principalement des actions de curage mécanique et de débroussaillage sélectif des abords de la mare. Une fois réhabilitée, le site est ensuite valorisé par l'installation d'un petit panneau d'information et l'organisation d'une animation pédagogique au printemps suivant. L'opération est évidemment pour les communes, qui apportent un auto-financement de 20%, l'occasion de remettre en valeur des éléments historiques de leur petit patrimoine bâti, tels que fontaines, anciens lavoirs ou encore points d'eau pour l'abreuvement collectif des troupeaux.

La campagne « Fréquence Grenouille » 2008 commune à tous les conservatoires de France sera du 1er mars au 15 avril 2008 l'occasion pour le CSA d'organiser des visites guidées crépusculaires et autres animations scolaires sur les mares communales. Ce dispositif permettra au plus grand nombre d'observer, lors de l'éveil printanier, le rôle positif des actions mises en œuvre sur les sites. Le grand public se met ainsi à l'écoute de la vie grouillante qui dépend de la conservation des mares à grande échelle.

Bruno SCHIRMER, *Conservatoire des Sites de l'Allier*  
[conservatoire.allier@espaces-naturels.fr](mailto:conservatoire.allier@espaces-naturels.fr)



## Les mares de Provence

Contrairement aux zones humides de grande taille, les mares bénéficient rarement de mesures de protection ni d'une attention forte du public. En Provence, le CEEP (Espaces naturels de Provence) dynamise la conservation et la reconnaissance des mares sur l'ensemble des départements de PACA, par un inventaire régional, et par des actions de gestion sur sites.

### L'inventaire des mares de la région

Il a été initié en 2004 avec l'aide de l'Agence de l'Eau, du Pôle relais Mares et Mouillères et de la Région PACA. En 2006, des questionnaires d'enquête ont été diffusés auprès des gestionnaires et du grand public afin de récolter les observations. L'implication de l'ONF du Var a notamment été importante et s'est traduite par des actions de prospection systématiques sur l'ensemble des forêts soumises au régime forestier. Des actions de formation ont été dispensées auprès des agents des Espaces Naturels sensibles du Conseil Général du Var. Une journée thématique sur les mares a été organisée pour le Réseau Régional des Gestionnaires de Milieux Aquatiques de l'Agence Régionale Pour l'Environnement (ARPE).

Les résultats finaux totalisent près de 350 mares inventoriées en PACA (pour lesquelles nous connaissons au moins la localisation et la superficie), auxquelles s'ajoutent 338 mares, pas encore visitées, localisées essentiellement dans le Var, les Alpes de Haute-Provence et les Hautes-Alpes. Les efforts de prospection directe devront être poursuivis sur la plupart des départements. Il s'agit de toute évidence d'un travail à long terme.

### Gestion des mares

En Plaine de Palayson (Var), la restauration des mares a permis une mise en eau suffisante pour une reproduction réussie du Pélobate cultripède ainsi qu'une extension des plantes remarquables. La création d'une mare temporaire a été testée sur un talweg dépourvu d'espèces remarquables mais situé à proximité des deux précédentes dans l'espoir d'une colonisation biologique.

Dans le Verdon, le CEEP a créé avec l'Institut Médico-Educatif de Sylvabelle, une lavogne sur le site de la Rabelle. L'objectif étant de reproduire ce type d'aménagement traditionnel dans le but de constituer un site de reproduction pour les batraciens.



Mare des américains

Dans les Hautes Alpes une opération de pêche électrique a été organisée avec l'aide de l'ONEMA sur un réseau de mares situé dans la commune du Poët et propriété de la Fédération des Chasseurs des Hautes-Alpes. L'objectif de l'exportation de ces poissons visait à permettre la reproduction de batraciens rares pour ce département (Rainette méridionale, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué). Dans le cadre de la gestion de la Sagne de Cagne, des gouilles ont été aménagées au sein de la tourbière afin de favoriser le maintien de petites surfaces d'eau libre favorables à la faune aquatique.

Dans le Luberon (Vaucluse) la restauration d'une mare embroussaillée a été effectuée sur le site de la Virginière, en partenariat avec le Parc Naturel Régional du Luberon et le Syndicat Intercommunal de Rivière du Calavon-Coulon. La coupe et l'exportation de la végétation ont été réalisés par la mission locale, puis la mare a été surcreusée à la pelle mécanique. Le site est en cours d'acquisition par le Parc du Luberon et sera géré en partenariat avec le CEEP. En parallèle, le travail de prospection sur les mares et amphibiens s'est poursuivi, principalement dans le Luberon et sur les contreforts du Ventoux.

Dans la Crau (Bouches-du-Rhône) la mare de Lanau, propriété du CEEP, est l'unique station française de la Germandrée de Crau. Un protocole défini par la Station biologique de la Tour du Valat permet de suivre la dynamique de cette plante rare et d'évaluer le rôle du pâturage sur le maintien de la station. Des relevés des niveaux d'eau sont effectués en parallèle par le CEEP.

De nombreuses actions sont encore planifiées sur ces milieux, nous vous tiendrons au courant des avancées.

David TATIN, CEEP  
[david.tatin@ceep.asso.fr](mailto:david.tatin@ceep.asso.fr)





### Description

Les Jussies sont des plantes aquatiques fixées et amphibies. Elles sont représentées en France par deux espèces qui se sont largement naturalisées : la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora* (Michaux) Greuter et Burdet) et la Jussie fausse-péplide (*Ludwigia peploides* (Kunth) P.H. Raven).

Une autre espèce, indigène en France, la Ludwigie des marais (*Ludwigia palustris* (L.) Elliott) peut aussi être observée dans des mares mésotrophes plutôt acides.

Ces deux plantes se développent au printemps à partir des berges où elles se sont enracinées. Dans un premier temps, elles forment des rosettes de feuilles qui flottent à la surface de l'eau. Rapidement, elles vont créer des tiges traçantes sur l'eau ainsi que des racines entourées de tissus aérifères à l'aspect cotonneux leur permettant de flotter à la surface de l'eau. Depuis le mois de mai jusqu'en octobre, des rameaux érigés à pilosité plus importante vont croître et donner naissance à de grandes fleurs à cinq pétales jaunes vives. Au cours de l'hiver, la plante va subsister grâce à ses tiges enfouies dans le substrat, et qui se développeront à nouveau au printemps suivant.

### Risques de confusions et hybrides

Ces deux espèces sont assez proches morphologiquement. Une étude approfondie des feuilles supérieures des rameaux fleuris et des stipules permet de les distinguer. *L. grandiflora* a des feuilles qui se prolongent progressivement sur le pétiole, lui donnant un aspect lancéolé et des stipules de forme oblongues et aigues aux extrémités alors que *L. peploides* a des feuilles qui se terminent brusquement sur le pétiole, lui donnant un aspect oblong et des stipules arrondi (en forme de rein). D'autres critères de discrimination entre les deux espèces existent mais ils sont moins aisés à observer.

Lorsque les Jussies sont fleuries, il y a peu de risques de confusions avec d'autres plantes aquatiques. A l'état végétatif, les feuilles flottantes à la surface de l'eau sont généralement assez caractéristiques : vert franc, sans poils et très luisantes, ce qui permet leur distinction des autres espèces aquatiques.

Enfin, *Ludwigia palustris* se distingue des deux espèces exotiques par ses fleurs verdâtres apétales et ses feuilles opposées (feuilles alternes chez les Jussies invasives).

### Répartition

Ces deux Jussies sont principalement originaires d'Amérique du sud. En Europe, elles se sont particulièrement naturalisées en France du fait de leur implantation massive comme plante d'ornement. On les trouve principalement sur le pourtour méditerranéen, la façade ouest de la France, ainsi que dans les grandes vallées de la Loire, l'Allier, la Somme, la Seine...

La formation de nombreuses tiges traçantes et leur capacité de reproduction végétative élevée à partir de fragments de tiges de quelques centimètres permettent à ces deux espèces de coloniser rapidement les milieux dans lesquels elles ont été introduites.

### Ecologie des espèces

Les Jussies se développent dans une gamme de milieux aquatiques très divers. Elles sont particulièrement bien adaptées aux eaux stagnantes à faiblement courantes. Les mares sont donc des écosystèmes particulièrement vulnérables. On trouve également les Jussies dans les étangs, les plans d'eau, les canaux, les cours d'eau et les rivières à étiages sévères, les bras morts...

Elles sont également tolérantes à de nombreux substrats (vases, sables, tourbes, graviers...) et préfèrent les expositions ensoleillées et les berges à pente nulle à faible. Elles prolifèrent majoritairement dans des eaux eutrophes. Elles supportent également de grandes variations thermiques ainsi que le gel grâce à l'enfouissement de leurs tiges radicales dans le substrat.

## Reproduction et mode de propagation

Les Jussies peuvent se reproduire de façon sexuée et asexuée. Le mode de reproduction majoritaire est le bouturage. Les tiges et rosettes de feuilles flottantes sont fréquemment sectionnées par les activités humaines (faucardage, passage de barques), la faune sauvage ou le courant. Les fragments ainsi produits sont capables de se bouturer en s'enracinant sur une berge et de reformer alors une plante entière.

La reproduction sexuée est importante chez *L. peploides* qui forme des fruits et des graines parfaitement viables. A l'inverse, *L. grandiflora* ne produit que très rarement des graines capables de germer. En automne, les tiges mortes sont sectionnées et emportées par le courant avec les fruits qui dissémineront les graines sur d'autres rives.

Malgré les capacités des Jussies à se disséminer dans les milieux naturels, le principal facteur de propagation de cette espèce est son utilisation comme plante ornementale. En effet, elle fut pendant de nombreuses années largement commercialisée et diffusée comme plante de bassin. En 2007, un arrêté ministériel interdisant la commercialisation, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de *Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*, J.O. n° 114 du 17 mai 2007).

Le texte est consultable à l'adresse :

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000465704&dateTexte=>

Néanmoins, de nombreuses mares communales à proximité de villages, ont été touchées par le développement des Jussies.



### Aspect des populations et sociabilité

Les Jussies invasives forment des populations denses et étendues. La formation de nombreuses tiges traçantes et leur capacité de reproduction végétative élevée à partir de fragments de tiges de quelques centimètres permettent à ces deux espèces de coloniser rapidement les milieux dans lesquels elles ont été introduites.

### Impacts

La formation de peuplements monospécifiques de Jussies entraîne une gêne dans l'écoulement des eaux, accélère le comblement des milieux aquatiques, notamment des mares, et contribue à la disparition de plantes indigènes, pour certaines à forte valeur patrimoniale. Elles peuvent également nuire aux activités récréatives liées aux milieux aquatiques comme la pêche et la navigation en général.

### Gestion des populations

La gestion proposée ici est bien évidemment orientée au contexte « mare ». Dans un autre type d'écosystème aquatique, d'autres propositions de gestion pourraient s'avérer plus pertinentes. Dans les mares, les conditions sont optimales pour l'installation et le développement des Jussies : eau stagnante, pente douce bien ensoleillée, faible niveau d'eau... Dans ces écosystèmes de petite surface, les Jussies peuvent rapidement envahir tout le plan d'eau.

Seule l'intervention manuelle semble appropriée pour gérer l'espèce. Des interventions mécaniques seraient particulièrement mal adaptées et l'utilisation de produits chimiques quasiment inefficace et dommageable pour l'ensemble de la mare. Des arrachages répétés dans l'année doivent donc être menés. Ils visent à retirer l'ensemble de la plante (comportant les tiges enfouies dans le substrat). Au moins deux interventions sont souhaitables, une en juin/juillet et une en septembre/octobre. L'intervention peut être réalisée depuis les berges ou si nécessaire en barque. Les résidus ne doivent pas être déposés à proximité de la mare. Dans l'idéal, il faut les mettre dans des sacs étanches et ensuite les stocker sur des zones sèches pour ressuyage et brûlage. Une fois l'arrachage réalisé, il convient de repasser pour récupérer les boutures oubliées sur les bords de la mare et les rosettes flottant à la surface de l'eau.

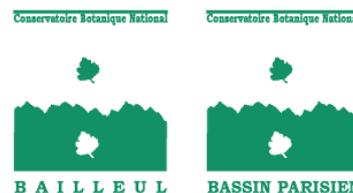
Il faut rappeler que les interventions qui sont réalisées sans précautions, c'est-à-dire en laissant des fragments de plante (boutures) sur le site géré sont souvent vouées à l'échec puisque ces interventions ne font que disséminer un peu plus les Jussies.

Il est important de signaler qu'il convient de suivre, plusieurs années après les travaux, la repousse des Jussies même si l'opération sur le moment s'avère satisfaisante.

Nicolas BOREL & Sébastien FILOCHE *CBNBI et CBNBP*

**Contacts** : Conservatoire botanique national de Bailleul (Antenne Picardie) / Nicolas Borel / 3 place Ginkgo / 80044 Amiens / Tél. : 03 22 89 69 78 / [n.borel@cbnbl.org](mailto:n.borel@cbnbl.org)

Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Sébastien Filoche / 61, rue Buffon / 75 005 Paris / Tél. : 01 40 79 56 47 / [filoche@mnhn.fr](mailto:filoche@mnhn.fr)



*Le Pôle-relais tient à très sincèrement remercier Yves Doux pour les planches qu'il a réalisées pour les fiches techniques sur les espèces végétales invasives des mares*



© L. BOUDIN - CBNBP-MNHN

*Ludwigia grandiflora*

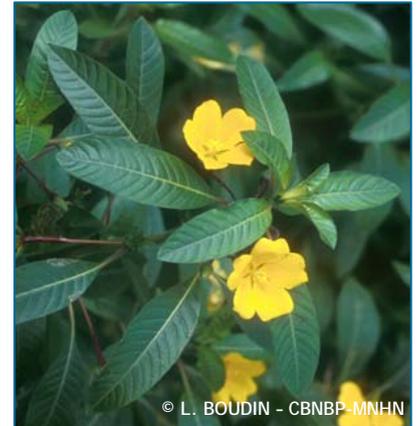


*Ludwigia grandiflora* - © Yves DOUX - 2007

Carte de répartition : données Conservatoires botaniques du Bassin Parisien et de Bailleul (2007)



*Ludwigia peploides* - © Yves DOUX - 2007



© L. BOUDIN - CBNBP-MNHN

*Ludwigia peploides*



Carte de répartition : données Conservatoires botaniques du Bassin Parisien et de Bailleul (2007)



## Restauration et amélioration de l'habitat du Triton crêté en forêt domaniale de Marchiennes

Le massif forestier domanial de Marchiennes, situé dans le département du Nord, à environ 30 kilomètres au sud-est de Lille, est inscrit comme site d'intérêt communautaire dans le réseau Natura 2000 (site NPC 034), en raison de la présence, entre autres, de l'habitat d'une espèce remarquable inscrite en Annexes II et IV de la Directive européenne « Habitats, faune, flore » : le Triton crêté (*Triturus cristatus*).

Avec une superficie de 800 hectares gérée par l'Office national des forêts (ONF), le massif est caractérisé par un réseau hydraulique (mares intra-forestières et fossés) très dense, créé à l'origine pas les moines de l'Abbaye à partir du VII<sup>e</sup> siècle pour « assainir » les eaux du secteur et exploiter le bois. Ainsi, outre l'intérêt patrimonial écologique évident du secteur, le patrimoine historique y est très lié.

Suite au recul des zones humides et à la diminution progressive des mares prairiales, le Triton crêté s'est logiquement réfugié en forêt de Marchiennes utilisant les mares intra-forestières comme site d'habitat et de reproduction préférentiels.



Dans le cadre du contrat Natura 2000 signé en 2006 pour une durée de cinq ans, l'ONF a confié au Parc naturel régional Scarpe-Escout (PNRSE) la réalisation d'une étude hydraulique du tiers sud-ouest de la forêt de Marchiennes pour comprendre le fonctionnement du site, caractériser les mares, et hiérarchiser les interventions et les suivis à prévoir. Le but est bien sûr, de restaurer ou d'améliorer les mares pour la reproduction du Triton crêté et de rétablir des corridors biologiques favorables à ses déplacements. Cette étude s'est déroulée en trois phases : l'objectif de la première phase était de réaliser l'inventaire et la cartographie du réseau hydraulique (mares et fossés) sur la zone d'étude. Les mares ont été caractérisées à l'aide de fiches inventaires et cartographiées avec précision sur papier puis reportées sur un système d'information géographique. Ainsi, 154 mares et presque 37 kilomètres de fossés ont été recensés et numérisés, sur une surface d'étude de 265 hectares. La deuxième phase a consisté en la réalisation d'un diagnostic hydraulique qui a permis de définir des secteurs prioritaires d'aménagements et d'interventions à l'intérieur desquels certaines mares seraient à réhabiliter. Ont été sélectionnés 6 secteurs ayant pour priorité la réhabilitation des mares ainsi que leur connectivité (mise en lumière, débroussaillage, curage, etc.) et 4 secteurs représentant des exutoires potentiels du massif, l'objectif étant de limiter les fuites hydrauliques par la mise en place d'ouvrages de régulation des niveaux d'eau. Enfin, la dernière phase, appelée « Avant Projet Sommaire », a pour but de qualifier et quantifier les interventions et aménagements sur chacune des mares à réhabiliter afin de mettre à disposition de l'ONF un outil de planification des travaux pour une période de cinq ans. Pour cela, il est nécessaire de procéder à de nouvelles observations de terrain et de réaliser des relevés topographiques. Le tout est consigné dans un échéancier qui détaille, par mare, par secteur et par année les différents types d'interventions et d'aménagements préconisés. Un suivi des travaux sera réalisé par le PNRSE durant les cinq ans à venir.



La mare n° 3403 avant et après travaux

Dans le cadre du contrat de forêt en lien avec le Conseil général du Nord, un inventaire batrachologique axé sur le Triton crêté sera également réalisé en début d'année 2008 conjointement par le Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas de Calais (GON) et le Conservatoire des sites du Nord - Pas-de-Calais (CSN). Enfin, et toujours dans le cadre du contrat Natura 2000, le partenariat entre l'ONF et le PNRSE prévoit le suivi de la qualité de l'eau des mares intra-forestières.

La démarche a donc consisté en une approche exhaustive du réseau hydraulique du tiers sud-ouest de la forêt de Marchiennes. Les interventions prévues pour la première année ont été concrétisées et le suivi des populations, sur les années suivantes, permettra d'évaluer leur impact. Si les résultats sont probants, il serait alors intéressant d'appliquer cette même démarche à l'ensemble du massif.

Julien CORDIER Parc naturel régional Scarpe-Escout

Contacts : Julien Cordier / Parc naturel régional Scarpe-Escout / [j.cordier@pnr-scarpe-escout.fr](mailto:j.cordier@pnr-scarpe-escout.fr) /  
Bruno Dermaux / Chef de projet gestion de la biodiversité / ONF / [bruno.dermaux@onf.fr](mailto:bruno.dermaux@onf.fr)



Voici l'histoire d'un sauvetage peu ordinaire : celui du Pélodyte ponctué ou Grenouille persillée. Vous connaissez ?

Cet élégant amphibien est rarissime en Ile-de-France. Protégé au niveau national, sa découverte en 2006 sur la commune de La Ferté-Alais a mis en émoi la population locale et déclenché un spectaculaire plan de bataille destiné à sauvegarder l'espèce. Grâce à la mobilisation de la Commune, du Conseil général, du Parc naturel régional du Gâtinais français et des bénévoles, l'amphibien a pu être sauvé... Mission accomplie !



### Un scénario à rebondissements

Si vous avez la chance d'apercevoir ce sympathique crapaud aux allures de grenouille, vous n'oublierez pas de sitôt son aspect élancé, son dos brun verdâtre comme semé de persil et sa pupille verticale à l'iris doré. Et avec beaucoup de chance, vous pourrez même surprendre son chant évoquant deux boules de pétanque entrechoquées.

Emilie Boistard, technicienne au Conservatoire des Espaces Naturels Sensibles du Conseil général de l'Essonne, a eu cette chance...

« Tout commence en 2005, au moment où le Conseil général fait procéder à un diagnostic écologique sur le plateau de La Ferté-Alais, en vue de sa future gestion en Espace Naturel Sensible ». La présence de pélodytes ponctués est recensée sur cette ancienne carrière devenue un terrain vague où il semble seulement transiter sans s'y reproduire. Au printemps 2006, lors d'un suivi botanique, Emilie repère un couple en train de pondre dans une flaque d'eau.

Le lendemain soir, lors d'une nouvelle exploration, c'est une dizaine de pontes et trois mâles chanteurs qui sont dénombrés. Craignant de voir la flaque s'assécher, Emilie en informe les techniciens du Parc et Jean-Michel Krocziel, Directeur des Services techniques de La Ferté-Alais, qui explique : « Ces batraciens se contentent de petites mares peu profondes et apprécient les sols pauvres, modifiés ou perturbés par l'homme du type carrières ». Un plan d'actions est élaboré.

Pour éviter l'assèchement et donc la mort des têtards, un suivi du niveau d'eau est organisé et dès que besoin, la petite mare est ré-alimentée abondamment en eau, grâce à une citerne acheminée sur place.

### Branle-bas de combat !

Cette technique est fastidieuse et peu efficace, l'eau s'infiltrant très rapidement dans le sol. « L'idée vient alors de maintenir les amphibiens sur le site en y créant petit à petit un réseau de mares, afin de recréer les conditions favorisant leur reproduction. Et ce, avant la mise en œuvre du plan d'aménagement de tout le plateau », raconte Jean-Philippe Faletic, du Conservatoire des Espaces Naturels Sensibles de l'Essonne.

« Comme il s'agissait d'une mare temporaire, il fallait assurer son étanchéité en posant sur le fond une bâche imperméable : les agents techniques de La Ferté-Alais ont donc recréé la mare à une profondeur de 30 à 40 cm avec le tracteur à godets de la ferme pédagogique municipale de La Grange aux Moines. Quelques jours plus tard, le Conseil général et le Parc organisaient un chantier nature au cours duquel des bénévoles ont installé une bâche qui a été recouverte du substrat argileux d'origine et ont également transplanté des joncs permettant aux pélodytes d'y accrocher leurs pontes. Pour protéger la mare des intrusions motorisées, on a installé des piquets de protection entourés de fil de fer et planté à ses abords quelques arbustes prélevés avant le creusement de la mare. Ceux-ci offrent, en plus de l'ombre, des caches aux batraciens. Reste à sécuriser le site. En 2007, s'organise une campagne de communication pour sensibiliser la population. « Et si vous nous donniez un coup de main ! », lance le Maire lors d'une réunion publique tenue en présence de la Gendarmerie et du Conseil général. Du coup, un chantier composé de bénévoles et des riverains du site s'est constitué pour aider à poser les barrières fournies par le Parc. Un bon exemple de participation citoyenne ».



Pélodyte ponctué

### Gagner une bataille n'a jamais signifié la fin d'une guerre

Ornée de joncs et d'iris, la mare séduit les pélodytes, puisqu'au printemps 2007, ce sont plus de cent pontes qu'ils y ont déposés !

« L'objectif est désormais de pérenniser l'espèce sur le site en organisant de nouveaux chantiers de réhabilitation de mares. Elles serviront, qui plus est, à d'autres espèces : insectes et plantes aquatiques, autres espèces de batraciens... et de point d'abreuvement pour les animaux sauvages... »

La présence de pélodytes a enrichi la vocation du site comme Espace Naturel Sensible, dynamisé son aménagement et renforcé sa protection. Reste à suivre l'évolution de ces rescapés », conclut Jean-Philippe Faletic.

Alain DECRUCK, pour l'Abeille du Parc n°28

**Contacts :** Conseil général de l'Essonne - direction de l'environnement / [espaces-naturels-sensibles@cg91.fr](mailto:espaces-naturels-sensibles@cg91.fr) et Parc naturel régional du Gâtinais français / [info@parc-gatinais-francais.fr](mailto:info@parc-gatinais-francais.fr)

Ce texte a initialement été publié dans l'Abeille du Parc (n°28), le journal d'informations du Parc naturel régional du Gâtinais français



## Créer une mare dans un établissement scolaire

Le développement durable a le vent en poupe dans le monde éducatif et dans ce cadre, il est possible pour de nombreux établissements scolaires de créer leur propre « mare pédagogique ».

### Pourquoi créer une mare ?

Les intérêts sont multiples. Véritable laboratoire du vivant, la mare est un outil pédagogique indéniable qui suscite l'intérêt des élèves et éveille leur curiosité. De nombreuses activités peuvent voir le jour autour de la mare, en particulier dans le cadre des programmes de Sciences de la Vie et de la Terre : capture et identification des espèces en utilisant des clés de détermination plus ou moins simplifiées, observations diverses à la loupe ou au microscope, travail sur les modes respiratoires, la colonisation des milieux, la reproduction, les réseaux trophiques, les bio-indicateurs et la pollution des eaux... la liste n'étant, de loin, pas exhaustive...

En-dehors des aspects pédagogiques, la mare accueille de nombreuses espèces aquatiques, des insectes aquatiques aux amphibiens, en passant par les mollusques, les microorganismes... et sans oublier les divers végétaux ! Réelle source de biodiversité, elle permet de sensibiliser les jeunes, leurs parents et le monde éducatif aux problèmes de la disparition des zones humides et de l'appauvrissement inquiétant de la biodiversité.

Enfin, avoir « sa » propre mare à proximité de l'établissement scolaire facilite les déplacements, permet de multiplier les sorties et développe le sens du concret. Les nombreuses observations et activités locales seront ensuite plus faciles à relier aux phénomènes plus globaux et plus théoriques. Partir du local permet de mieux comprendre les grands enjeux de la protection de l'environnement au sens le plus global.



### De la prise de décision au financement

Convaincre les responsables et les élus du bien fondé de la création d'une mare est de plus en plus facile, en s'appuyant à la fois sur le pilier environnemental du développement durable et sur les enjeux pédagogiques. La plupart du temps, l'implication des jeunes dans le projet suffit à convaincre les élus et responsables les plus sceptiques.

Les problèmes de sécurité (selon la position plus ou moins accessible de la mare) peuvent légitimement imposer d'inclure dans le projet une barrière qui entoure la mare, avec le même type de réglementation que pour les piscines, afin d'éviter les risques de noyade. D'autre part, il est souvent facile de trouver au sein de la commune ou autour de l'établissement un petit espace non accessible aux élèves dans lequel la mare pourra être placée. Une zone calme sera également plus favorable à la biodiversité.

La contrainte économique, liée au coût de la création de la mare est parfois assez longue à négocier, mais de plus en plus d'inspections académiques, rectorats, services environnementaux des mairies ou communautés de communes ou conseils généraux, comprennent et acceptent assez facilement l'intérêt de financer ou de co-financer de tels travaux, au passage très bénéfiques pour leur « image développement durable ». Le financement peut faire aussi appel au budget propre de l'établissement, via des subventions exceptionnelles ou des projets d'AOG (appels d'offres globalisés en lycée)...

Enfin, n'oublions pas que de nombreuses associations de protection de la nature locales ou le forum du Pôle-relais Mares peuvent également apporter de l'aide, en particulier sur des conseils techniques en fonction des contraintes locales.

Le lycée Frédéric Chopin, au cœur de la ville de Nancy, a été en partie construit sur un ancien parc de la famille Corbin, riche mécène du mouvement Ecole de Nancy. Depuis l'origine de ce parc, il ne subsiste qu'une petite parcelle dans l'actuel Musée de l'Ecole Nancy, en continuité avec l'espace boisé situé dans l'enceinte du lycée Chopin.

Plus ou moins laissé à l'abandon, cet « espace boisé Chopin » constitue aujourd'hui un véritable îlot de nature en contexte urbain où s'est maintenue une population relictuelle de Tritons alpestres (*Triturus alpestris*) et de Crapaud commun (*Bufo bufo*) grâce à des mares bétonnées créées à l'origine du parc d'agrément Corbin.



En octobre 2006, nous avons la mauvaise surprise de constater que la mare bétonnée est à sec (fissuration du béton, sans doute à cause des arbres qui jouxtent la mare). L'atelier développement durable du lycée Chopin, qui regroupe les élèves volontaires voulant agir en faveur de l'environnement décide alors de créer une nouvelle mare afin de permettre la reproduction des Tritons, ce qui permettra de réparer l'ancienne lors des années scolaires suivantes.

En mars-avril 2007, une équipe de volontaires passe à l'acte. Une petite pelleteuse est louée et la Communauté Urbaine du Grand Nancy met à disposition un conducteur d'engin. Un trou d'environ 4 m sur 3 est creusé, avec 80 cm de profondeur d'un côté et une pente douce de l'autre. Une couche de sable est placée dans le fond puis la bache EPDM est posée par un groupe d'élèves et d'adultes volontaires.

En avril 2007, la mare est remplie et déjà en mai 2007, nous y observons un premier Triton alpestre. Le 7 juin 2007, plusieurs dizaines de larves sont observées en bordure de la mare, ce qui est prometteur pour l'avenir !

En septembre-octobre 2007, plusieurs dizaines de jeunes sont observés aux abords de la mare, démontrant l'efficacité de la mare dès la première année !

Creusement de la nouvelle mare  
espace boisé Chopin



### Equipe de volontaires

Les participants sont venus en nombre pour la construction de la mare. Le remplissage symbolique de la mare à la brouette a été terminé plus tard au tuyau d'arrosage.

Divers aménagements sont prévus dans un avenir proche : mise en place de tas de bois à proximité de la mare, barrière de sécurité...



Nouvelle mare en avril 2007 - Espace boisé Chopin

### Coût du projet :

- location pelleteuse Locarest 260 euros
- conducteur d'engin 0 euros (CUGN)
- sable 0 euros (CUGN)
- bâche EPDM Botanic 175 euros
- bordure en fibre coco 80 euros
- barrière de protection 600 euros

Le financement a été permis grâce à une dotation du rectorat allouée au fonctionnement de l'atelier développement durable du lycée.

Merci aux élèves volontaires, aux bénévoles, ainsi qu'à nos partenaires : CUGN, Conseil des jeunes de la ville de Nancy, L'ENVOL, EDEN, MIRABEL-LNE, INRA... venus créer cette mare pour le bien être des tritons, un samedi après-midi et dans la bonne humeur...



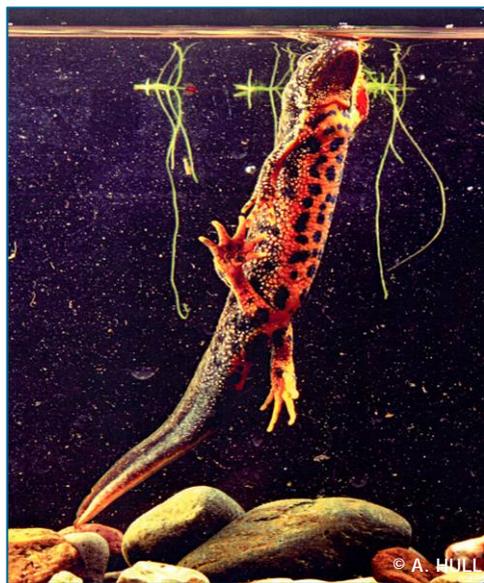
Avec la création d'une mare, tout le monde est gagnant : biodiversité, élèves, enseignants, adultes, élus... Créer une mare, c'est aussi donner l'exemple pour un relativement faible investissement financier. Et même une petite mare au centre d'un village ou en centre ville en surprendra plus d'un, tant la vie colonise rapidement ces milieux passionnants.

Alors, une mare dans chaque école, chaque collège, chaque lycée : défi ou utopie ? Tout dépend de la volonté de chacun...

Stéphane VITZTHUM  
 professeur de SVT au lycée Chopin de Nancy  
[s.vitzthum@ac-nancy-metz.fr](mailto:s.vitzthum@ac-nancy-metz.fr)

*Note du Pôle-relais : Si il semble souvent plus aisé de creuser une mare de forme rectangulaire, il est tout de même préférable de lui donner une forme plus naturelle (arrondie, en forme de haricot, aux contours sinueux, etc.)*



La Conservation du Triton crêté *Triturus cristatus* dans le Nord-Ouest de l'AngleterreTriton crêté - *Triturus cristatus*

Le Triton crêté (*Triturus cristatus*), qui décroît dans l'ensemble de son aire en Europe Centrale et en Europe du nord, est l'espèce de batracien la plus protégée du Royaume-Uni. Bien que globalement menacé et en déclin dans toute son aire de répartition, *Triturus cristatus* occupe, au Royaume-Uni, une large gamme d'habitats parmi lesquels les plaines sont majoritaires. La disparition des mares, de l'habitat terrestre, et la fragmentation du paysage ont tous eu un effet significatif sur les populations de cette espèce, autrefois commune. Au nord-ouest de l'Angleterre, on dénombrait environ 85 000 mares à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, il en reste maintenant moins de 30 000. Le "Pond Life Project" (1995-1999) a permis et favorisé une prise de conscience de la communauté agricole et au-delà, sur la disparition des mares, leur valeur patrimoniale, et les différentes manières dont elles peuvent être protégées et gérées.

Le comté du Chester a le plus grand nombre de mares du Nord-Ouest de l'Angleterre et peut-être, la plus grande densité de mares du Royaume-Uni. Couvrant une superficie de 4000 kilomètres carrés, et bien que l'agriculture intensive domine une grande partie du territoire, plus de 16 000 mares y ont été dénombrées, ceci correspondant à l'une des densités les plus élevées de l'Union Européenne. En outre, des travaux antérieurs ont montré que jusqu'à 33% de ces mares pouvaient être peuplées par le Triton crêté. Néanmoins, des populations de grande taille restent rares. Ceci résulte principalement de pratiques foncières peu favorables, des successions naturelles et de la présence de poissons.

Un certain nombre de menaces pèsent sur l'état de conservation favorable de cette espèce sur l'ensemble de son aire de répartition (en dépit de la densité de sites et de l'abondance relative des espèces localement) dans le Cheshire et le nord-ouest de l'Angleterre. Ces menaces incluent

- La perte et la dégradation des sites de reproduction (due à la fois à la succession naturelle et anthropique)
- La perte et la dégradation de l'habitat terrestre
- La fragmentation des habitats terrestres et aquatiques
- L'introduction de poissons dans les mares

Bien qu'il soit généralement admis que le Triton crêté est localement commun et répandu dans le Cheshire, les connaissances disponibles n'ont jeté que peu de lumière sur la situation réelle de l'espèce. Toutefois, comme pour de nombreuses autres espèces, une variété de données publiées et non publiées et des informations provenant de sources diverses existent, mais restent encore largement inaccessibles du fait de leur stockage ou de leur dispersion dans différents lieux. Ces données et informations peuvent se regrouper en deux grands domaines :

- Habitat, distribution et données démographiques
- Occupation du sol autour des mares

Habitat, distribution et données démographiques utilisées dans le cadre de l'inventaire des sites, on peut citer:

- Localisation des sites riches en mares (vérification des données détenues par le Ponds Research Unit à Liverpool JMU)
- Les données des enquêtes "mares" (Biodiversité des mares du nord-ouest Critical Survey détenu par le Ponds Research Unit à Liverpool JMU)
- Données « mares » détenues par d'autres institutions et organisations (par exemple les autorités locales, Cheshire Wildlife Trust, aéroport de Manchester, Environment Agency, United Utilities)
- Données "espèce" (présence, sites de reproduction) détenues par d'autres organismes (rECOrd etc)
- Les documents historiques détenus par l'Institute for Terrestrial Ecology
- Les données fiables et vérifiées détenues par des particuliers et des groupes naturalistes
- Les données environnementales détenues par les consultants travaillant dans le Cheshire



© A. HULL

Pris ensemble, ces jeux de données ont servi de base à l'inventaire des sites, puis ont été intégrés dans un système d'information géographique.

Ceci a permis, là où les données sont suffisamment précises, l'identification de mares individuelles au sein de réseaux plus larges dont sont dérivées ces données.

La grande majorité des mares du Cheshire se trouvent sur des terres agricoles. Une foule de données concernant l'utilisation des terres agricoles ainsi que des données sur les dispositifs tels que les mesures agri-environnementales sont détenues par un certain nombre d'organismes, mais certaines sont disponibles librement au travers du portail MAGIC (Information Géographique Multi-Agent du Territoire). Celles-ci comprennent:

- La conservation des sites désignés (e.g. Zones spéciales de conservation)
- D'autres zones protégées (National Trust, Société Royale pour la Protection des Oiseaux)
- La couverture forestière (e.g. Mersey Forest)
- Les limites administratives (districts, les paroisses...)
- Les terrains où les questions de conservation sont prioritaires dans le cadre général de la gestion des terres. Par exemple, régime de zones écologiquement sensibles.



Réunies ensemble dans le SIG (Système d'Information Géographique), ces informations ne donnent pas simplement une information sur la présence du Triton crêté, mais également un aperçu de:

- La répartition des espèces et des indications sur la taille des populations et leur densité.
- Les zones de pleine protection des populations dans des sites désignés pour l'espèce.
- Les sites où les populations reçoivent une protection partielle en raison de la présence sur les sites désignés d'autres espèces protégées ou d'habitats particuliers.
- Les zones où les populations sont potentiellement protégées en vertu de leur présence sur des sites où propriétaires et/ou gestionnaires peuvent être sensibles au programme de protection du Triton crêté.
- Les zones où l'espèce est présente, mais ne reçoit aucune forme de protection (en dehors de sa protection statutaire).

Fait également important, le SIG basé sur l'inventaire des sites permet:

- L'identification des zones où les populations sont particulièrement menacées
- L'identification des zones où les données sont manquantes ou peu disponibles

L'inventaire des sites représente donc un important point de référence pour ceux qui souhaitent ou sont tenus de réaliser la gestion des territoires. Leurs décisions affectent en effet potentiellement ou explicitement les zones de mares, et donc potentiellement la distribution et l'état de conservation du Triton crêté. Ainsi, nous espérons que cet inventaire sera utile pour informer toutes les parties prenantes, y compris les autorités locales, les organismes statutaires, les consultants, les développeurs, la communauté agricole, les naturalistes et les responsables du plan d'action pour la biodiversité locale.



Au-delà de ce projet, et sous réserve de l'obtention des fonds supplémentaires, mais grâce à l'inventaire des sites, nous espérons constituer le fondement d'un modèle d'habitat "Triton crêté", visant à identifier les sites clés et permettant la création d'habitats optimaux afin d'assurer un état de conservation favorable du Triton crêté à long terme.

Andrew HULL & Jim HOLLINSHEAD *Ponds Research Unit*

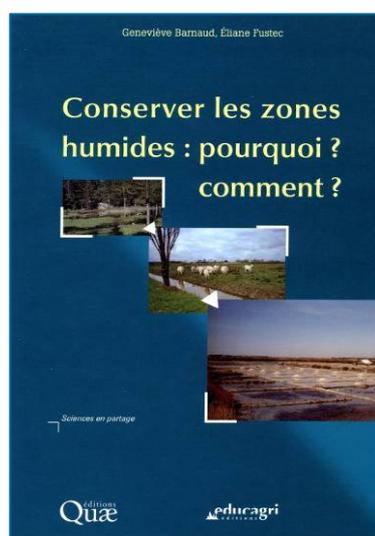
Contacts : Andrew Hull ([a.p.hull@ljmu.ac.uk](mailto:a.p.hull@ljmu.ac.uk)) & Jim Hollinshead ([j.m.hollinshead@ljmu.ac.uk](mailto:j.m.hollinshead@ljmu.ac.uk)) / Ponds Research Unit / Liverpool John Moores University



2<sup>nd</sup> European Pond Workshop  
 "The ecology of European ponds: defining the characteristics of a neglected freshwater habitat"  
 Hydrobiologia 597, numéro 1 (février 2008), pages 1 - 155

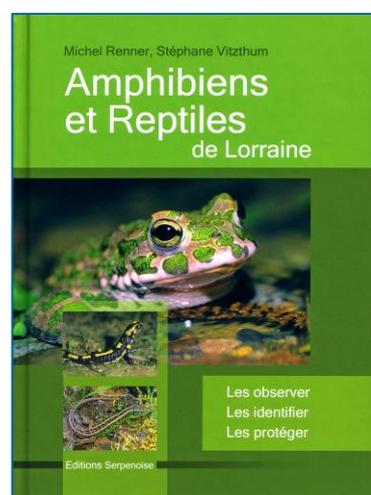
Liste des contributions :

- [The ecology of European ponds: defining the characteristics of a neglected freshwater habitat](#)
- [A comparison of the catchment sizes of rivers, streams, ponds, ditches and lakes: implications for protecting aquatic biodiversity in an agricultural landscape](#)
- [A comparative analysis of cladoceran communities from different water body types: patterns in community composition and diversity](#)
- [Macroinvertebrate assemblages in 25 high alpine ponds of the Swiss National Park \(Cirque of Macun\) and relation to environmental variables](#)
- [Biodiversity and distribution patterns of freshwater invertebrates in farm ponds of a south-western French agricultural landscape](#)
- [Patterns of composition and species richness of crustaceans and aquatic insects along environmental gradients in Mediterranean water bodies](#)
- [Relation between macroinvertebrate life strategies and habitat traits in Mediterranean salt marsh ponds \(Empordà wetlands, NE Iberian Peninsula\)](#)
- [Macrophyte diversity and physico-chemical characteristics of Tyrrhenian coast ponds in central Italy: implications for conservation](#)
- [Evaluation of sampling methods for macroinvertebrate biodiversity estimation in heavily vegetated ponds](#)
- [Developing a multimetric index of ecological integrity based on macroinvertebrates of mountain ponds in central Italy](#)
- [Eutrophication: are mayflies \(Ephemeroptera\) good bioindicators for ponds?](#)
- [How can we make new ponds biodiverse? A case study monitored over 7 years](#)
- [Management of an ornamental pond as a conservation site for a threatened native fish species, crucian carp \*Carassius carassius\*](#)



**Conserver les zones humides : pourquoi, comment ?**  
 Geneviève BARNAUD et Éliane FUSTEC  
 Educagri éditions

Jusqu'aux années 1980, les scientifiques se préoccupaient davantage des écosystèmes terrestres et aquatiques proprement dits, délaissant les milieux humides qui se trouvaient en marge. La promulgation de la loi sur l'eau de 1992 a mis en exergue la nécessité de préserver les zones humides et la récente loi relative au développement des territoires ruraux a reconnu la nécessité d'une meilleure cohérence des différentes politiques concernant ces territoires complexes. Les agriculteurs, à l'origine de la destruction mais aussi de la création de zones humides, deviennent alors des acteurs majeurs du devenir de ces milieux. Le présent ouvrage a pour objectif de présenter l'essentiel des connaissances acquises sur les écosystèmes humides, en particulier sur leurs diverses fonctions et leur valeur socio-économique. Il précise également la nature et la portée des divers outils juridiques et techniques actuellement mis en oeuvre dans le cadre des politiques de conservation et de restauration des zones humides.



**Amphibiens et reptiles de Lorraine**  
 Michel RENNER & Stéphane VITZTHUM  
 Editions Serpenoise

Ce guide, richement illustré, présente un inventaire exhaustif des 18 espèces d'amphibiens et 9 de reptiles que l'on peut rencontrer en Lorraine. Ce guide présente à la fois les habitats, la biologie, l'écologie, la répartition et le statut de toutes les espèces décrites. Pour plus de renseignements, vous pouvez consulter <http://batrachos.free.fr/livre.htm>

**Tin Ta Mare n° 14**  
 Groupe MARES du Nord - Pas de Calais  
<http://www.groupemaresnord.org/doc/gazette14.pdf>

Au sommaire de ce numéro, un retour sur la dernière rencontre du groupe autour des mares de terri, une immersion dans les zones humides chinoises et un appel à recensement des mares de la région...





Les "ponds" sont des habitats aquatiques essentiels pour les flore et la faune et jouent un rôle central dans le maintien d'une biodiversité régionale élevée. En outre, ces derniers assurent un grand nombre de fonctions en lien avec l'éducation, les loisirs, l'économie, l'hydrologie, la culture et l'esthétique. Malgré leur importance, peu de moyens sont investis pour leur conservation en Europe. En outre, les travaux scientifiques dédiés à leur gestion et à leur conservation sont peu nombreux comparé à ce qui existe pour d'autres milieux aquatiques. Quelques pays, tels que la France, le Royaume-Uni et la Suisse ont néanmoins déjà mis en place une stratégie nationale de conservation des "ponds". Il est donc aujourd'hui nécessaire de consolider et développer ces initiatives de manière à créer une solide base scientifique pour la conservation de ces milieux en Europe. L'EPCN ([www.europeanponds.org](http://www.europeanponds.org)) a été créé lors du 1er European Pond Conservation Network à Genève en 2004. Les missions de ce réseau sont de promouvoir la connaissance, l'étude et la conservation des "ponds" dans des paysages européens en évolution. Le but de ce manifeste, the "Pond Manifesto", est de présenter le contexte et les motivations du réseau EPCN pour la conservation des "ponds" en Europe. Ce document, seulement disponible en anglais pour le moment, sera traduit et diffusé très prochainement en allemand, espagnol et français.

### Propositions d'un protocole d'hygiène pour réduire les risques de dissémination d'agents infectieux et parasitaires chez les amphibiens lors d'intervention sur le terrain

Par T. DEJEAN, C. MIAUD & M. OUELLET

Bulletin de la Société Herpétologique de France -2007- 122: 40-48

Depuis quelques années, des maladies infectieuses émergentes et des parasites sont impliqués dans le déclin de nombreuses populations d'amphibiens à travers le monde. C'est le cas du fungus *Batrachochytrium dendrobatidis* (chytride) qui est présent notamment chez les amphibiens de France et du Québec. L'épidémiologie de ces maladies est encore mal connue. Nous savons par exemple que des espèces animales exotiques, nouvellement introduites dans le milieu naturel, pourraient être à l'origine de la transmission de certains agents infectieux. Les personnes intervenant sur le terrain pourraient également être des vecteurs potentiels de transmission de ces maladies et parasites et ainsi contaminer des espèces n'ayant que très rarement ou jamais été en contact avec de tels agents infectieux. Le rôle de la transmission par l'humain n'est pas encore bien évalué mais le principe de précaution fait qu'il est essentiel que les personnes impliquées dans des études de terrain incorporent un protocole d'hygiène standard lors de leurs travaux.



Toutes les illustrations sont signées Cyril GIRARD, dessinateur naturaliste  
Retrouvez ses travaux sur son site <http://cyril.girard.dessin.naturaliste.chez-alice.fr/>

### Etude écologique d'une micro-zone humide (mare artificielle) et analyse de ses variations au cours d'une année

Par J. BERTRAND, S. GAVAND, S. RISSER & E. MILOT

Symbioses -2007- 19: 35-41



Une étude comparative des peuplements diatomiques existant dans une mare artificielle de petite dimension, Orléans (Loiret, France), a été conduite de février 2005 à mars 2006. Cette mare est alimentée par l'eau de pluie provenant des toitures environnantes. La végétation est constituée de roseaux avec des mousses terrestres et aquatiques sur les bords, l'espace central étant colonisé par des algues filamenteuses et des graminées immergées. Une récolte de 13 prélèvements sur le pourtour et au centre de la mare a été réalisée. 89 taxons ont été répertoriés, 4 taxons sont communs, (67 % de l'abondance). 35 taxons (39 %) ne sont présents qu'une seule fois.

Il existe une disparité de peuplement des taxons entre les différents points de prélèvement même pour des points de récoltes contigus. Bien que la richesse spécifique soit variable, l'indice de qualité biologique, relativement stable, est élevé. Des supports artificiels disposés au milieu de la mare ont été suivis pendant 4 mois. La colonisation n'a pas eu lieu d'une manière significative. L'évolution des peuplements de diatomées dans cette mare a été suivie dans 3 points de prélèvements sur des mousses immergées, éloignés les uns des autres, pendant 13 mois. Il existe une grande stabilité de la présence de 8 taxons communs (80 % de l'abondance) avec une grande variabilité différentielle de l'abondance des taxons au cours du temps. La qualité de l'eau sur cette période est stable. La spécificité taxonomique de chaque point est confirmée.





Jonathan Chase, chercheur à l'Université de Washington, a conduit une longue expérimentation d'une durée de 4 ans, basée sur l'utilisation de 20 mares artificielles afin de tester l'impact de l'assèchement sur les communautés d'invertébrés. Il a en particulier cherché à savoir si l'assèchement, en imposant un filtre environnemental puissant et éliminant potentiellement des espèces du pool global, réduisait la variabilité inter-sites en terme de composition des communautés en la comparant aux mares qui ne connaissent pas d'assèchement.

Dans ce but, il a laissé se développer librement les communautés dans les 20 mares artificielles tout en introduisant au hasard des espèces (producteurs et invertébrés) de manière à reproduire la tendance naturelle des mares à se différencier l'une de l'autre, un phénomène connu sous le terme de "ecological drift".

Les insectes ailés et les amphibiens pouvaient, quant à eux, coloniser librement le dispositif expérimental. Au bout de 2 ans, Chase a simulé un assèchement sévère dans la moitié des mares puis les a remplies à nouveau et laissées ainsi pendant 2 nouvelles années.

Au bout de 4 ans, les mares ayant connu un assèchement contenaient 20,5 espèces en moyenne contre 22,9 dans les mares jamais asséchées. Par contre, prises ensemble, les mares non asséchées présentaient une richesse beaucoup plus élevée (71 espèces contre 39 dans les mares asséchées). Selon Chase, cette différence inter-sites que l'on nomme "diversité bêta" est souvent négligée par les scientifiques et les gestionnaires. Il pense d'ailleurs que garder ce phénomène en tête aiderait les gestionnaires à restaurer la biodiversité de manière plus efficace et rapide après un phénomène d'assèchement. Finalement, après ce type d'événement, il faut s'attendre à trouver des communautés homogènes et une perte de biodiversité à long terme.

## Agenda

### 3<sup>rd</sup> European Pond Conservation Workshop, 14-16 Mai 2008, Valence (Espagne)

As you know, European Pond Conservation Network (EPCN), is preparing 3rd EPCN Workshop. The 3rd Workshop is being organised by the Conselleria de Territorio y Vivienda of the Generalitat Valenciana (Regional Government of the Valencian Region, Spain). This event will take place from 14 th to 16 th May 2008 in Valencia (Spain).

**Authors are invited to submit abstracts**, unpublished research papers that are not being considered for publication in any other forum and related with topics of the Workshop. The abstract will be submitted via website, in [www.lifeanfibios.com/epcn/submissions.html](http://www.lifeanfibios.com/epcn/submissions.html), available from October 10 th 2007 from April 15 th 2008.

**List of topics :** Pond ecology at different spatial scales, Temporary ponds, Management and conservation in practice, special sessions (Life, MAVA).

### Zones humides et Santé - 28-29 mars 2008, Arles - 5<sup>ème</sup> séminaire annuel du Groupe d'Histoire des Zones Humides

Les zones humides sont souvent associées dans l'imaginaire occidental à des lieux insalubres, peuplés d'un bestiaire inquiétant dans lequel les insectes règnent en maîtres pour apporter, au-delà des désagréments passagers, des maladies, le paludisme et les fièvres. Les eaux stagnantes sont perçues comme une menace permanente. Mais ces zones humides ont aussi un riche biotope qui a pu fournir aux sociétés une pharmacopée variée animale ou végétale dont s'inspire l'industrie pharmaceutique actuelle. Trois thèmes seront plus particulièrement développés

- Le premier a trait aux liens que les sociétés ont établis entre les zones humides et les maladies.
- Le deuxième thème n'est pas sans rapport avec le premier puisqu'il s'agit de considérer sur une longue période quel a été l'apport des zones humides à la pharmacopée.
- En troisième lieu il s'agit d'évoquer les conséquences mesurables des maladies spécifiques des zones humides sur la démographie de ses habitants.

Contact : Delphine GRAMOND / courriel : [delphine.gramond@paris-sorbonne.fr](mailto:delphine.gramond@paris-sorbonne.fr) / Institut de géographie / 191 rue St Jacques / 75005 PARIS

### Les mammifères semi-aquatiques des Pyrénées - Saint-Girons, Ariège - 5 au 8 juin 2008

Les Pyrénées sont aujourd'hui l'une des régions d'Europe de l'Ouest qui possèdent une très riche biodiversité et pour laquelle les enjeux de conservation sortent très largement du contexte local. La responsabilité qui en découle n'est pas toujours clairement perçue et dans certains cas elle peut même être vécue comme un handicap quand ce n'est pas une agression. Depuis de nombreuses années les travaux sur les mammifères semi-aquatiques se sont développés tant dans les Pyrénées que dans les régions avoisinantes, en France, en Andorre, en Espagne. Toutes les informations à l'adresse :

[http://bertrand\\_alain.club.fr/Colloque\\_mammiferes\\_semi\\_aquatiques/presentation.htm](http://bertrand_alain.club.fr/Colloque_mammiferes_semi_aquatiques/presentation.htm)



## Appel à données bibliographiques

Le Pôle-relais Mares et Mouillères de France possède aujourd'hui une bibliothèque de plus de 600 références concernant les mares. Ces dernières sont consultables sur place, à Fontainebleau, mais également en ligne à l'adresse <http://www.pole-mares.org/bdbiblio/index.php>

Un service de prêt a également été mis en place permettant d'emprunter un maximum de 3 ouvrages par personne et par période de 15 jours.

Nous sommes néanmoins en permanence à la recherche de nouveaux documents afin d'alimenter la base de données nationale sur les mares et ainsi faire connaître vos travaux sur ces milieux.



Vous pouvez donc nous envoyer tout travail relatif aux mares ou aux mouillères (plaquette, rapport d'étude, rapport de stage, rapport technique, brochure, bulletin, livre...) soit sous forme papier, soit sous forme électronique (document PDF), soit les deux afin que nous l'intégrions à la base de données. Merci d'essayer (dans la mesure du possible) de nous fournir une version électronique du document, ceci facilitant grandement sa diffusion dans les réseaux et aux personnes demandeuses.

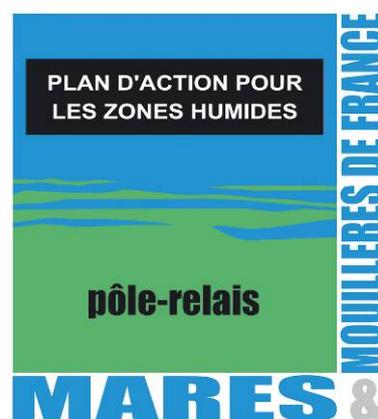


## FAITES VOUS CONNAITRE !

Vous menez des actions sur les mares  
 Vous utilisez la mare comme support pédagogique  
 Vous utilisez les mares dans le cadre de vos activités ou de vos loisirs  
 Vous conduisez des travaux de recherche sur les mares

Vous êtes gestionnaire, élu, chasseur, pêcheur,  
 naturaliste, animateur, chercheur,...

Cette lettre est la votre et vous permet de présenter vos actions MARES  
 Envoyez vos propositions d'articles à  
[mares@maisondelenvironnement.org](mailto:mares@maisondelenvironnement.org)



Larve de *Sympetrum* dans une mare en cours d'assèchement © O. SCHER

*au fil des mares...* est une publication du Pôle-relais Mares et Mouillères de France

Directeur de la publication : Jean-Denis BERGEMER  
 Rédacteur en chef : Olivier SCHER

Comité de lecture : Claude MIAUD, Christophe PARISOT, Laure SOHYER, Laurent SPYCHALA, Jean-Pierre VACHER

Pour vous abonner à la lettre "*au fil des mares...*", demandez votre inscription à [lettrePRmares@gmail.com](mailto:lettrePRmares@gmail.com)  
 Si vous souhaitez annuler votre inscription, envoyez un mail à [PRdesinscription@gmail.com](mailto:PRdesinscription@gmail.com)

