
















Sommaire

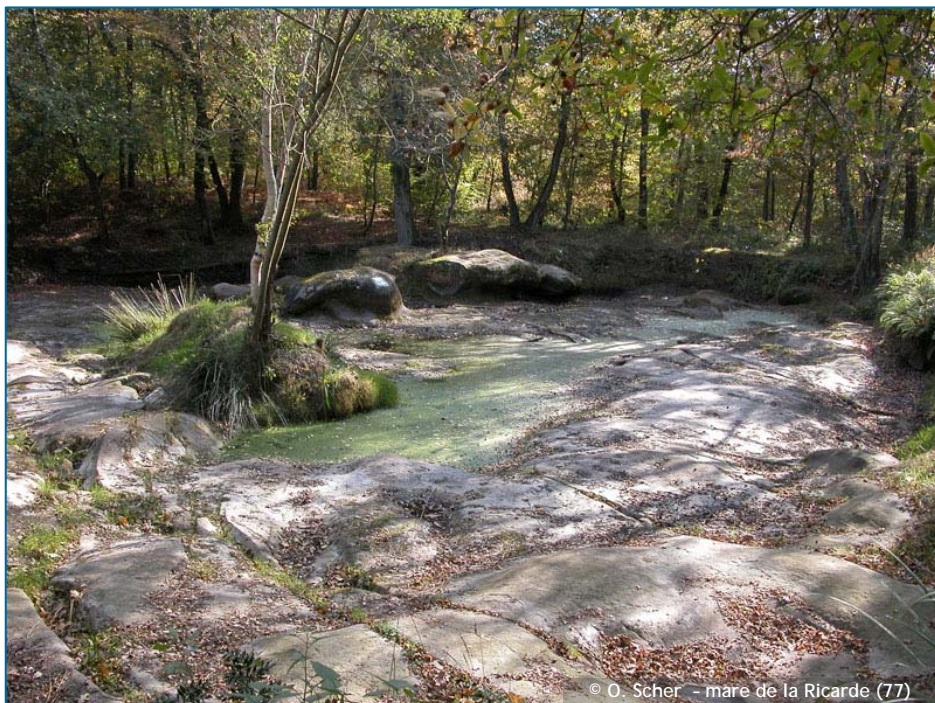
-  Actualité du Pôle-relais Mares et Mouillères
-  Lu sur le Forum
-  Actualité des Pôle-relais régionaux

La France des mares

-  Biodiversité des bassins autoroutiers de l'A11
-  Indices biologiques en milieu stagnant
-  La Musaraigne aquatique
-  Chasse, zones humides et biodiversité

Mares d'ailleurs...

-  Petits barrages d'Afrique de l'Ouest
-  Nouvelles de Grande-Bretagne
-  Publications récentes
-  Publications scientifiques
-  Agenda
-  Proposez un article !
-  Appel à données
-  Inscription



© O. Scher - mare de la Ricarde (77)

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
Route de la Tour Denecourt
77300 Fontainebleau
Tel : 01 60 70 25 66
Courriel : mares@maisonde lenvironnement.org
Site : www.pole-mares.org

Bienvenue sur le forum du Pôle-relais Mares et Mouillères de France

Un forum pour partager, échanger et mutualiser les expériences sur la conservation des mares

Accueil Accueil forums Liste des membres Règles Recherche Inscription S'identifier

Vous n'êtes pas identifié.

Depuis le début du mois de septembre, le site du Pôle-relais s'est enrichi d'un nouvel outil d'échanges et de mutualisation : un forum de discussion accessible directement à l'adresse www.pole-mares.org/forum.

Ce forum, qui nécessite une inscription pour pouvoir commencer à poster des messages, est entièrement dédié aux mares et aux problématiques associées. Cet espace d'échanges est votre espace et ne pourra vivre qu'avec votre participation et vos contributions. C'est clairement dans ce lieu que pourront être facilement identifiés vos besoins et les sujets à traiter en priorité pour ce qui concerne la conservation des mares en France continentale et Outre-Mer. Nous invitons particulièrement les gestionnaires et scientifiques étrangers à venir échanger avec nous sur ce forum afin de mutualiser au maximum nos diverses expériences.

Quelques règles de syntaxe sur le forum

Afin d'enrichir vos contributions au forum, vous pouvez utiliser certaines règles d'écriture :

[b]texte[/b] donne **texte**

[i]texte[/i] donne *texte*

[u]texte[/u] donne texte

[url]www.pole-mares.org[/url] crée le lien vers le site
[email]mares@maisondelenvironnement.org[/email]
crée le lien vers l'adresse spécifiée

Pour les photos, il faut utiliser un serveur type www.servimg.com et copier le lien dans le corps du message. Ceci est expliqué dans le forum <http://pole-mares.org/forum/viewtopic.php?id=35>

Quelques changements du côté de l'animation des Pôles-relais puisque l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) assure leur animation globale à partir de 2008. Ceci implique que des changements (missions, organisation) pourraient intervenir dans les mois qui viennent. Vous serez tenus au courant de ces évolutions au travers du bulletin.

En ce qui concerne le guide technique "mares" réalisé en collaboration avec la Fédération des Parcs naturels régionaux, le contenu définitif a été validé au mois de septembre. Quelques parties restent à remanier et à compléter, ce qui sera réalisé d'ici la fin de l'année. Le processus d'édition pourra alors commencer au sein de l'Atelier Technique des Espaces Naturels (ATEN).



Le Marchais (86) © O. SCHER

Lu sur le Forum...

Quels types de produits phytosanitaires sont utilisables dans les Zones Humides ?

Voici la réponse donnée par Alain Dutartre, hydrobiologiste au CEMAGREF :

La tendance est apparemment à la réduction des spécialités commerciales pour ce qui est de la "destruction" des plantes aquatiques, il semble ne subsister que :

- deux produits commerciaux pour les plantes aquatiques, "CASORON AQUA" et AQUAPROP (la distribution du second produit devrait s'arrêter au 30 juillet 2009), la molécule est le dichlobénil,
- trois pour les plantes semi-aquatiques, ROUNDUP AQUA, CLINIC AQUA ET RADICAL AQUA (tous trois à base de glyphosate), l'utilisation des deux derniers devrait s'arrêter en octobre 2008.

Pour d'éventuels compléments, vous pouvez consulter le lien <http://e-phy.agriculture.gouv.fr>

Puis USAGES / TRAITEMENTS GENERAUX / DESTRUCTION DES PLANTES AQUATIQUES ou DESTRUCTION DES PLANTES SEMI-AQUATIQUES.

Pour des informations précises sur les substances actives, vous pouvez également consulter la base de données européenne "Footprint" <http://www.herts.ac.uk/aeru/footprint/fr/>

Puis-je combler une mare sur mon terrain sans déclaration ?

Voici un cas très concret de problème posé par une mare située chez un particulier (nord Seine-et-Marne) et qui se retrouve totalement asséchée suite à une modification des drains agricoles qui l'alimentaient. En outre cette mare n'a aucune autre source d'alimentation (source ou nappe). Le propriétaire souhaite la combler de manière à utiliser l'espace gagné pour jardiner. Mais a-t-il le droit de combler cette mare au regard de la législation ?

La réponse d'Olivier Cizel (Editions Législatives) sur ce cas précis :

J'ai une réponse toute prête qu'avait posé un parlementaire au ministre chargé de l'environnement et qui est toujours valable aujourd'hui :

Interrogé sur le point de savoir si un propriétaire pouvait supprimer ou combler une mare, alors que celle-ci, en période d'inondation, remplissait une mission d'intérêt général de réceptacle, le ministre de l'environnement, s'est rendu à cette évidence : « Bien qu'il n'existe aucune obligation à la charge du propriétaire qui serait liée à une mission d'intérêt général de réceptacle, et dans la mesure où tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds, rien ne s'oppose en principe à ce que ce dernier puisse supprimer ou combler une mare située sur son terrain. » Ce principe doit se comprendre sous réserve de ne pas aggraver la servitude pesant sur le fonds inférieur (Code civil, art. 640) et à la condition que la mare présente une superficie inférieure aux seuils d'autorisation ou de déclaration de la rubrique 410 (devenu 3310) de la nomenclature sur l'eau. Rép. Min. n°15744 (J.O. Q., 3 octobre 1994, p. 4903). Bon, cela dit, s'il y a des espèces protégées, là ça change tout, dans la mesure où les nouveaux textes prennent en compte la destruction du biotope et plus seulement celle de l'espèce protégée.

Pour rappel une déclaration est obligatoire à partir d'une surface de 1000 m²...



Actualités des Pôles-relais régionaux

1^{ère} Conférence régionale sur les mares de Basse-Normandie, Caen (14) le 6 septembre 2007 "De l'état des connaissances naturalistes... à la gestion"

Le Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie (CFEN) est une association de type loi 1901 qui a été créée en 1994. Fort d'un réseau actif d'associations, de collectivités et de bénévoles, le Conservatoire gère 49 sites naturels sur 650 hectares et constitue ainsi un outil indispensable de gestion de la biodiversité régionale.



© F. NIMAL/CFEN

Les mares constituent un élément important des paysages bas-normands, au fort potentiel écologique. Toutefois, ce patrimoine collectif est en train de disparaître à un rythme inquiétant. Fort de ce constat, le CFEN s'est engagé dans une action en faveur des mares : le Programme Régional d'Action pour les Mares (PRAM). Cette action, menée en concertation avec les propriétaires, les usagers, les scientifiques,..., se décline en différents axes :

- Développer un cadre structuré d'acquisition et de synthèse des connaissances concernant les mares,
- Proposer un programme de gestion du patrimoine "mares" dans une dynamique partenariale et de développement durable,
- Inciter et accompagner toute action de valorisation des mares.

Ce programme est soutenu par la Région Basse-Normandie, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, le Conseil général de la Manche et la Direction régionale de l'environnement de Basse-Normandie. Il est mené en collaboration avec le Pôle-relais Mares et Mouillères de France.

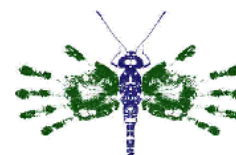
Au cours de cette journée à caractère scientifique et technique, différents acteurs régionaux ont présenté leurs acquis en matière de connaissance naturaliste et/ou de gestion des mares. Cette manifestation a rassemblé plus de 80 personnes concernées par les enjeux liés à la conservation des mares : les membres du service Environnement et Développement durable de la Région Basse-Normandie, des Conseils généraux, de Communautés de communes, de la Direction régionale de l'environnement, des Réserves Naturelles Nationales, des Parcs Naturels Régionaux, de l'Office national des forêts, des Syndicats mixtes de gestion d'espaces naturels, des Fédérations de chasseurs, des cellules d'animation des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), des bureaux d'étude en environnement, du Muséum national d'histoire naturelle, de l'Institut national des appellations d'origine contrôlée, mais aussi des enseignants en lycée agricole, des représentants de filières agricoles, des chercheurs-universitaires et de nombreux scientifiques, gestionnaires et animateurs, bénévoles ou salariés, issus du réseau associatif.

Cette conférence s'est articulée autour de quatre thématiques : connaissance, protection, gestion et valorisation des mares. Pour clore cette journée d'échanges, tous les participants se sont exprimés autour d'une table ronde qui a eu pour but de faire émerger des projets d'actions multi-partenariales. Une synthèse des exposés et des échanges sera prochainement éditée sous forme d'actes.



Le CFEN tient à remercier chaleureusement les intervenants, les participants et les partenaires institutionnels pour leur implication, afin que la Basse-Normandie conserve et valorise cet élément bio-patrimonial que sont les mares.

Loïc CHEREAU, chargé de mission PRAM au CFEN
loic-chereau@wanadoo.fr



Exemple d'animation d'un réseau régional : rencontres automnales sur terril



Le 23 octobre 2007, le Groupe MARES Nord-Pas de Calais a organisé sa réunion plénière d'automne. Pour cette occasion, le CPIE Chaîne des terrils a proposé une visite découverte de mares de terrils, milieux qui apportent une forte contribution à la renaturation de ces anciens espaces d'activités et donc à la reconquête du maillage écologique du territoire régional.

Après un pique-nique convivial, la journée s'est poursuivie par un temps de réunion permettant de faire un point sur l'actualité, l'avancée des différents projets et de faire remonter les besoins, attentes et idées des différents partenaires pour l'année à venir. La plénière s'est terminée après un temps d'échanges autour d'une présentation de l'étude de recensement des zones humides du bassin minier réalisée par le CPIE.

Une trentaine de participants a ainsi eu l'occasion de se rencontrer, dialoguer, échanger autour de la thématique « mare » ; et tout l'intérêt de cette journée réside dans ce brassage d'acteurs... Le 23 octobre étaient présents des représentants d'associations naturalistes, d'insertion, de défense de l'environnement ou d'éducation à l'environnement, de collectivités (Conseil général, Agence de l'Eau, mairie, Parcs naturels...) et d'organismes gestionnaires d'espaces.

Brassage d'acteurs, brassage de connaissances, brassage d'idées... depuis 2001, le Groupe MARES Nord-Pas de Calais a organisé une vingtaine de réunions plénières sur ce même mode de fonctionnement, accueillies à chaque fois par un organisme différent. Porté par le Conservatoire des Sites Naturels du Nord et du Pas de Calais, le Groupe MARES offre une plate-forme de rencontre « neutre » pour l'ensemble des acteurs du territoire concernés par la thématique. Les intérêts portés aux mares peuvent être divers (biodiversité, éducation, infrastructure naturelle, chasse, abreuvement du bétail...), la mare crée un point de convergence entre les acteurs. Elle permet une ouverture au dialogue et ainsi qu'une prise de conscience de l'ensemble des intérêts.

De cette ouverture sont nés de nombreux projets collectifs, élaborés en groupes de travail... et d'autres individuels, non estampillés « GM » mais fruits des rencontres en plénières, des échanges, des vocations suscitées, des opportunités saisies...



L'apport du Groupe est dans ce cas moins visible, moins valorisé, mais l'objectif de base n'en est pas moins atteint : une meilleure prise en compte du semis de mares régional. Ce retour d'expérience est fait dans le même esprit !

Laurent SPYCHALA
 Coordinateur du Groupe MARES Nord-Pas de Calais
secretariat@groupemaresnpdc.org

RAPPEL : Toutes les coordonnées des Pôle-relais régionaux sont disponibles dans le 1^{er} numéro d'Au fil des mares...
 N'hésitez pas à les contacter pour toute question relative aux mares situées sur leur territoire d'intervention !



Biodiversité et valeur biologique des bassins autoroutiers : étude des macro-invertébrés benthiques des bassins de l'A11

Depuis les années 1970, les autoroutes ont connu un essor considérable et représentent aujourd'hui en France près de 11 000 km linéaires. Elles se traduisent par des effets négatifs sur l'environnement, aux premiers rangs desquels les pollutions, la disparition et la fragmentation d'habitats... Parallèlement, du fait de la superficie et de la structure linéaire de leurs dépendances vertes, elles sont susceptibles de constituer des zones refuges pour une certaine biodiversité et de maintenir des continuités écologiques dans les espaces fortement anthropisés. Depuis la Directive Européenne du 21 mai 1991 et la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, les constructeurs autoroutiers sont tenus de construire des bassins de rétention des eaux de chaussées, environ tous les deux kilomètres, afin de limiter les risques de pollutions des écosystèmes riverains et de limiter les risques de perturbations hydrauliques.



Du fait de leur superficie, ces bassins répondent à la définition de mares (Cf. Mares01). Dans un contexte de réduction drastique du nombre de celles-ci se pose ainsi la question du rôle potentiel de ces bassins en tant que « réservoirs » de biodiversité.

L'objectif de notre étude, financée par le concessionnaire autoroutier COFIROUTE, a donc été de comparer la « biodiversité » de bassins autoroutiers à celle de mares considérées comme « naturelles » présentes au sein du paysage traversé. Réalisée en Ile-de-France le long de l'autoroute A11, l'étude s'est concentrée sur les invertébrés aquatiques, connus pour faire partie des premiers colonisateurs des plans d'eau, leur potentiel « indicateur », et leur rôle dans le fonctionnement des milieux aquatiques. Ceux-ci ont été échantillonnés en fin de printemps-début d'été au troubleau (5 prélèvements par point d'eau), quatre grands groupes taxonomiques déterminés à la Famille étant pris en compte dans les analyses : Gastéropodes, Odonates, Hétéroptères et Coléoptères.



Nos premiers résultats montrent que les bassins ne sont pas moins riches que les mares « naturelles ». Les bassins abritent jusqu'à 22 Familles pour une moyenne de 14, les mares, 13 familles en moyenne avec un maximum de 23. Mais la diversité des communautés d'invertébrés aquatiques varie entre mares et bassins. Comparés aux mares, les bassins présentent certaines spécificités dans l'assemblage des communautés : les Gastéropodes Physidae, Hydrobiidae, et Lymnaeidae, les Odonates Coenagrionidae, les Coléoptères Hydrophilidae, et les Hétéroptères Nepidae sont en effet mieux représentés dans les bassins. Les Gastéropodes apparaissent comme les principaux responsables des différences faunistiques entre mares et bassins. Enfin, il semblerait que les bassins abritent une proportion plus importante d'individus dont le cycle de vie se fait sur une courte période (un an ou moins).

Cette différence pourrait éventuellement être reliée au régime de perturbations des bassins, qui contrairement aux mares correspondent à un milieu soumis à des perturbations brutales (pollution ponctuelle), saisonnières (salage) et continues (entretien des voies, pollutions dues à la circulation...). Les différences observées entre mares et bassins en terme d'assemblages d'espèces pourraient ainsi être liées aux différences de teneurs en sel observées entre mares et bassins, expliquées par le salage des voies en hiver.

Au vu des spécificités des bassins autoroutiers (présence de sel, proximité de l'autoroute, pollutions métalliques...), ces points d'eau ne peuvent être assimilés à des mares de substitution proposées dans le cadre des mesures compensatoires. Collecteurs de polluants, ils soulèvent la question du devenir des populations qui s'y développent et de la possible accumulation de « polluants » (métaux lourds...) au sein des chaînes alimentaires. Cependant, ces bassins autoroutiers constituent des « mares » véritables où se développent une faune et une flore qui mérite une attention particulière dans le contexte actuel d'érosion de la biodiversité. Très peu fréquentés par l'homme comparés à certaines mares naturelles, ils offrent en outre des potentialités pour la reproduction de certains oiseaux d'eau. Dans le contexte actuel de changements globaux (usages des sols, urbanisation...), à un moment où l'utilisation de l'espace va devoir être optimisée de façon à répondre à des usages et des fonctions différentes, il serait donc intéressant de considérer leurs potentialités en terme de zones « refuges » pour une certaine biodiversité au moment de leur construction et de leur gestion.

Julien MOCQ, Isabelle LE VIOL & Christian KERBIRIOU *Museum National d'Histoire Naturelle*

Contacts : Julien Mocq (julien.mocq@gmail.com) - Isabelle Le Viol (ileviol@mnhn.fr) - Christian Kerbiriou (kerbiriou@mnhn.fr) / UMR 5173 "Conservation des Espèces, Restauration et Suivi des Populations" / Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) / CRPBO / 55 rue Buffon / 75005 Paris

Rapport complet téléchargeable à l'adresse http://www.pegazh.net/documents/rapport_mocq.pdf



Recherche d'indices biologiques qualifiant les eaux stagnantes de petites tailles

Si les indicateurs biologiques sont des outils largement employés dans l'analyse des eaux courantes, aucun n'est vraiment applicable aux mares. Difficile alors d'établir un diagnostic écologique de cet écosystème. Afin de mettre au point un indicateur, j'ai caractérisé 46 mares à l'aide de 17 paramètres topologiques et physico-chimiques (surface, périmètre, profondeur moyenne, pourcentage d'eau libre, indice d'ensoleillement, épaisseur de matière organique, dureté carbonatée, taux de nitrite, nitrate et phosphate, conductivité...). Dans le même temps, un échantillonnage du peuplement aquatique de macro-invertébrés a également été réalisé (odonates, coléoptères, hétéroptères, crustacés, mollusques et annélides achètes ou hirudinés) avec un effort de capture proportionnel à la surface des mares prospectées.



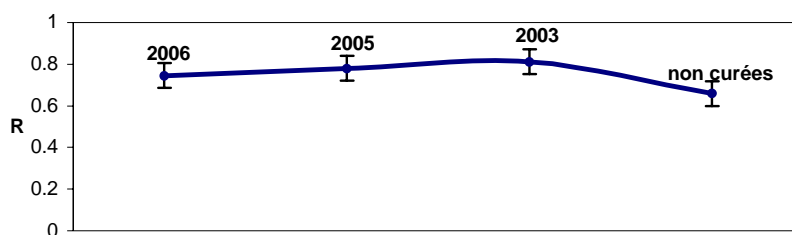
Au total, 150 espèces ont été identifiées. La richesse spécifique est majoritairement représentée par les coléoptères avec 62% des espèces, suivis des hétéroptères avec 12%. L'abondance relative des taxons est dominée par les mollusques avec 35% du total.

L'ensemble des données a été traité statistiquement par des calculs de coefficients de corrélations de Kendall et par des A.F.C. (analyse factorielle des correspondances). J'ai ainsi observé une corrélation positive significative entre le pourcentage d'eau libre et la richesse ainsi que l'abondance des hétéroptères. Cela peut s'expliquer par le fait que ces insectes sont en majorité de très bons nageurs d'eau libre. Il a été aussi noté une corrélation positive significative entre la dureté carbonatée de l'eau et la présence des mollusques et négative avec le pH. En effet le CaCO_3 entre directement dans la composition de leurs coquilles et sa concentration dépend du pH (Principe de Le Chatellier). Les calculs ont aussi montré l'existence d'une corrélation négative entre le pourcentage d'eau libre et l'indice de Shannon des mollusques et coléoptères. L'expansion de la végétation de surface diminue le pourcentage d'eau libre mais augmente la présence d'éléments nutritifs pour ces deux taxons de macro-invertébrés. Les A.F.C. ont permis de montrer le rôle de certaines variables sur la structure du peuplement aquatique de la mare. Ainsi, des mares de petite surface n'ont pas la même structure faunistique que celle de grandes tailles. L'épaisseur de matière organique va aussi influencer sur le peuplement aquatique, il en va de même avec la présence ou l'absence de l'eau. Ainsi la présence de *Chirocephalus diaphanus* permet de qualifier la mare de temporaire.



Evolution d'une mare curée en 2003 : été 2006 - Hiver - printemps 2007

Cette étude a également permis d'évaluer les effets à court terme du curage sur le peuplement aquatique. Ainsi, il a été noté une augmentation significative de la régularité (ou équitabilité qui correspond au rapport de l'indice de Shannon sur le logarithme du nombre d'espèces ; cet indice, qui varie entre 0 et 1 est maximal si toutes les espèces ont des effectifs identiques) des mares curées en 2003 par rapport aux mares non curées. Les travaux de rénovation permettent de rééquilibrer le nombre d'individus par espèce de macroinvertébrés.



Evolution de la régularité (R) après curage

Il est nécessaire que les gestionnaires agissent activement à l'encontre du processus d'atterrissement des mares pour cela ils doivent être guidés par des outils capables de qualifier les eaux stagnantes. En d'autres termes, la mise en place d'indices biologiques adéquats est primordiale et cette étude permet d'en présenter le préambule. En contribuant à la pérennité de ces écosystèmes aquatiques, le Domaine National de Chambord permet de conserver durablement les espèces dulçaquicoles et renforce ainsi la diversité biologique continentale. Cette étude est le fruit d'une collaboration entre le Domaine National de Chambord et la Faculté des Sciences d'Orléans.

Gabriel MICHELIN

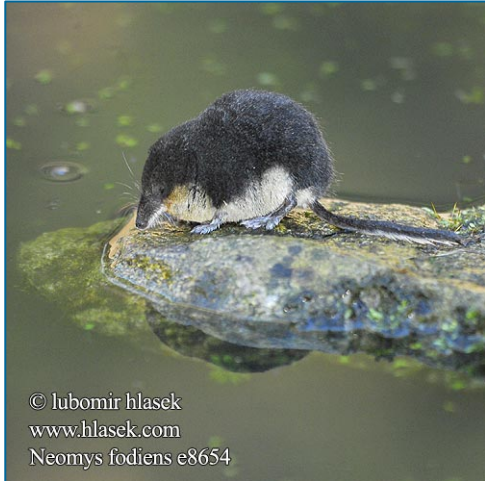
Ce rapport est disponible auprès du Pôle-relais Mares et Mouillères sous la référence 668.

Contact : Gabriel MICHELIN / Master recherche Ecosystèmes Terrestres et Actions de l'Homme / gaby.michelin@wanadoo.fr



Un habitant des mares méconnu : la musaraigne aquatique

La musaraigne aquatique est représentée en Europe par deux espèces, *Neomys anomalus* et *N. fodiens* (cf. le site <http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/ema/index.htm> pour les cartes de répartition les plus récentes) qui peuvent se rencontrer dans les mares bien que leur observation y reste très anecdotique. Bien que ce manque de données soit certainement lié à la discrétion de l'animal, il doit également être en relation avec une faible transmission des observations... J'ai ainsi récemment assisté à une communication de Jean Collette qui, dans le cadre des 1^{ères} rencontres régionales des mares de Basse-Normandie, nous a fait part d'observations réalisées dans des mares normandes...



© lubomir hlasek
www.hlasek.com
Neomys fodiens e8654

« En dehors des oiseaux, une autre espèce a marqué ma mémoire à l'époque : je me souviens avoir observé les évolutions rapides et bruyantes des musaraignes aquatiques, petits hors-bord bicolores se poursuivant en zigzagant entre les plaques de "canille", les lentilles d'eau. J'ai des souvenirs précis de cette observation sur une mare située dans l'angle d'une prairie pâturée, cette mare étant en contact avec une autre mare beaucoup plus grande de l'autre côté de la haie. Les observations se situent vers 1955, « à la belle saison » : les vaches pâturent et ma mère trait dehors vu que j'ai pour mission de les contenir dans l'angle du champ où à lieu la traite. La mare est là, et j'ai tout loisir d'observer la faune du site. La première donnée de R. Brun date d'une quinzaine d'années auparavant (« avant guerre ») et concerne aussi une mare du plateau de Meulles bien qu'étant localisée sur la commune voisine de Friardel (Calvados). On remarquera que dès les années 1970, cette mare n'existait déjà plus. Par contre, l'information concernant les captures en pisciculture sont aussi de Friardel, mais localisées dans la vallée de l'Orbiquet qui traverse ensuite Orbec. »

J'ai également retrouvé dans la correspondance de Roger Brun en date de juillet 1979 un passage relatif à cette musaraigne : *« Je suis garni en musaraignes d'eau (Crossope aquatique). J'avais vu la première avant la guerre sur la mare, supprimée depuis, derrière le Monument et j'avais admiré que ces charmantes bêtes pratiquent avec dextérité le ski nautique bien avant son invention humaine ! J'en ai eu depuis de nombreux exemplaires de l'élevage de truites du Père Pave où elles faisaient de vrais ravages ! Mais sur un exemplaire, j'ai loupé une superbe puce la plus grosse de la faune française au moment de l'inclure en tube. Elle a « sauté » au plafond du bureau. C'est presque gros comme un grain de blé ! Elle semble parfaitement adaptée aux « trempettes » de son porteur ! »* Pour comprendre ce courrier, il faut savoir que cet agriculteur était ingénieur agronome et grand naturaliste, correspondant du MNHN, et collectionneur comme on pouvait l'être à la façon du XIX^e siècle. Quand il dit *« qu'il est garni en musaraignes d'eau »*, il veut dire qu'il a cette espèce en collection dans son musée.

Un autre observateur, Yohann Brouillard (Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne), m'a également fait part d'observations de Crossopes qu'il a réalisées sur les mares.

« J'ai réalisé ces dernières années quelques observations de musaraignes aquatiques dans, ou en bordure de mares. C'était en Champagne Humide (Aube et Haute-Marne), où l'espèce est commune et répandue (rivières, fossés mais aussi étangs et mares), dans des mares abreuvoirs de pâtures. Même si cet animal est certainement plus inféodé à l'eau courante, je pense qu'il utilise assez régulièrement les mares pour se nourrir (ou pour y vivre tout court ?), notamment lorsque celles-ci sont relativement proches des cours d'eau. J'ai également trouvé une fois des ossements dans une pelote de héron, héron qui était en affût au bord d'un étang »

Ces deux témoignages révèlent donc l'utilisation des mares par les musaraignes aquatiques et tout l'intérêt qu'il y aurait à creuser un peu plus la question ! Même si ces espèces ne sont pas considérées comme menacées (selon les critères de l'UICN), le manque de données les concernant ne doit pas jouer en leur faveur. Ces espèces sont en effet complètement liées aux zones humides et du coup menacées par la dégradation et la pollution de ces habitats sensibles. Dans un premier temps, il pourrait donc être intéressant de faire une compilation de vos données sur l'utilisation des mares par les musaraignes aquatiques, en les communiquant par exemple sur le forum ou directement par mail au Pôle-relais Mares. Bonnes observations !

Olivier SCHER Pôle-relais Mares et Mouillères de France
mares@maisondelenvironnement.org
www.pole-mares.org/forum/



© Rollin Verlinde - www.natuurbeleving.be



La région Nord - Pas-de-Calais (NPDC) est située sur une voie migratoire de première importance pour l'avifaune. Les zones humides régionales sont comme partout en France en forte régression. Or, plusieurs milliers d'hectares de ces zones sont gérés par les chasseurs. Quelle biodiversité trouve-t-on sur ces zones ? Les pratiques cynégétiques sont-elles compatibles avec la conservation de la faune et de la flore patrimoniale de la région ? Deux questions auxquelles la Fédération régionale des chasseurs et les Fédérations départementales des chasseurs du NPDC ont souhaité répondre.



Une étude scientifique régionale

Ainsi en 2002, celles-ci ont lancé une étude sur la biodiversité des mares de huttes de la région. Cette étude scientifique de grande envergure a été menée avec le soutien du Conseil Régional, de la DIREN et de l'Europe, en partenariat avec les associations locales de chasseurs aux gibiers d'eau et avec le recours à des experts scientifiques régionaux. L'objectif a été d'établir une première évaluation de la biodiversité de ces territoires chassés par la réalisation d'inventaires floristiques par la méthode de la phytosociologie. Des inventaires des groupes faunistiques représentatifs des zones humides ont également été réalisés : les batraciens (écoute, observation et pêche), les oiseaux (IPA ou IKA selon taille des sites), les odonates (protocole INVOD) et autres insectes (piégeage par pot barber, piège jaune, troubleau et tente malaise). De plus, un état des lieux de la gestion courante de ces sites a été pratiqué par l'envoi d'un questionnaire destiné aux chasseurs (inspiré du Programme National sur les Zones Humides).

86 mares ainsi que leurs parcelles attenantes ont, de ce fait, été étudiées sur un échantillonnage représentatif des grandes zones humides de la région entre 2002 et 2006.



Mare de hutte © A. SCRÈVE

Un premier bilan et de nombreuses perspectives

La gestion de ces sites chassés est avant tout historique et spontanée. Elle est essentiellement orientée vers la chasse. Néanmoins, cette étude montre qu'une flore et une faune riches et diversifiées, certaines d'un intérêt patrimonial, trouvent en ces lieux des niches écologiques. Il a été observé près de 508 espèces végétales, 134 espèces d'oiseaux, 11 espèces de batraciens et 31 espèces de libellules.



Hyla arborea © J. ICHTER

Par ailleurs, cette étude offre de nombreuses perspectives dans le domaine de la gestion des zones humides. L'expérience tirée de celle-ci permet notamment de participer activement à l'élaboration des SAGE et des DOCOB Natura 2000.

Les modes de gestion pratiqués par les chasseurs sont finalement très proches de ceux préconisés pour une gestion favorisant la sauvegarde des zones humides. Il en faut peu pour que le chasseur devienne un véritable acteur de la préservation de la biodiversité. Pour y arriver, les fédérations de chasseurs du NPDC ont programmé une grande campagne de sensibilisation des chasseurs de gibier d'eau de la région.

Adeline SCRÈVE & Marie MELIN
Fédération Régionale des Chasseurs du Nord Pas-de-Calais

Contacts : Adeline SCRÈVE - Marie MELIN / Fédération Régionale des Chasseurs du Nord Pas-de-Calais / Château de Chérenge / Rue du Château / 59 152 CHERENG / Tél. : 03 28 76 11 91 / chargedemission@nordnet.fr



Les Petits Barrages d'Afrique de l'Ouest ... ne sont pas des mares !

Les Petits Barrages d'Afrique de l'Ouest... ne sont pas des mares, mais ne manquent cependant pas d'intérêt... De nombreux attributs sont partagés par ces deux types d'écosystèmes : leur faible profondeur moyenne (< 2 m), leur dispersion, leur nombre (sans cesse croissant pour ce qui relève des petits réservoirs africains), leurs caractéristiques intrinsèques (forte sensibilité aux perturbations hydrologiques et climatiques, forte productivité potentielle, forte variabilité spatio-temporelle, etc.). Les mares (< 5000 m² par définition) sont certes plus petites que la majorité des réservoirs, d'un facteur 10 *a minima*, mais ces deux types de formation jouent un même rôle essentiel dans la connectivité des écosystèmes aquatiques et la résilience de leurs communautés aquatiques. Leur histoire en revanche les distingue franchement : si les mares font partie de très longue date des pratiques et patrimoines locaux (vocations pastorale, cynégétique, ornementale, etc.),



les Petits Barrages sont eux des écosystèmes de création comparativement récente, leur édification massive étant principalement contemporaine des grandes sécheresses des années 70 puis 80 qui ont affecté toute la ceinture sahélo-soudanienne ouest africaine.

La sécurisation des ressources en eau, en premier lieu pour protéger hommes et bétail de nouvelle crise climatique, était alors logiquement au cœur des préoccupations et des mesures d'urgence soutenues par l'aide internationale. Rapidement cependant, que ce soit sous l'impulsion de structures étatiques en charge de la promotion, de l'encadrement et du développement de différentes filières agricoles (pastoralisme, cultures irriguées, piscicultures, etc. ; logique top-down), ou plus récemment, que les paysans eux-mêmes affichent leur intérêt et se positionnent en opérateurs (logique bottom-up), cette vocation originelle s'est diluée dans un contexte multi-usage généralisé qui constitue l'une des premières caractéristiques spécifiques des Petits Barrages.



Petits, nombreux, dispersés, structurés en réseau le long de continuums hydrographiques saisonniers, objets de sollicitations diverses, souvent complémentaires, parfois conflictuelles, ces écosystèmes concentrent hommes et activités durant la saison sèche, et y cristallisent tensions voire oppositions. Aujourd'hui, alors que la demande pour la création de nouveaux Petits Barrages ne tarit pas, l'intensification agricole et l'extension des aires habitées représentent de nouvelles menaces pour des écosystèmes artificiels par ailleurs fragiles et sensibles. Selon les zones, comblement, eutrophisation, pollution par les phytosanitaires, correspondent à des préoccupations fortes des usagers et des gestionnaires, qui ne disposent cependant, le plus souvent, pas du recul et/ou des données nécessaires pour évaluer les situations et produire des prospectives. Il n'existe pour ainsi dire aucun inventaire exhaustif aux échelles nationales, pas plus que n'est reconnue la contribution de ces aménagements aux différentes filières vivrières qui pourtant en dépendent plus ou moins directement. La situation est évidemment paradoxale, *a fortiori* quand la gestion [intégrée] des ressources en eau joue un rôle de plus en plus important dans la définition des politiques nationales et internationales.



Besoin de connaissances, besoin de références, besoins de retours d'expériences ... L'édition récente par l'IRD d'un ouvrage pluridisciplinaire consacré aux Petits Barrages de Côte d'Ivoire vise à combler au moins partiellement ces besoins, en faisant le tour des bénéfices et des risques associés à ce type d'infrastructures, en décryptant les grands traits de leur métabolisme et de leur fonctionnement, en quantifiant leurs impacts (socio-économiques, sanitaires, hydrologiques), et en fournissant un bilan prospectif de leur rôle et de leur devenir. Si l'ouvrage est explicitement consacré aux petits réservoirs de Côte d'Ivoire, sa portée espère transcender ces frontières et concerner l'ensemble des infrastructures de même nature qui maillent les paysages ruraux des savanes ouest africaines. Incidemment, les mares [paléarctiques] peuvent aussi être concernées... même si ce ne sont pas des Petits Barrages !

Philippe CECCHI - IRD - Ouagadougou

Contacts : Philippe CECCHI / IRD - UR 167 (CyRoCo) / UMR 5119 Ecolag - Université Montpellier II / Case Courrier 093 / 34095 Montpellier Cedex 05 / Tel. 04 67 14 36 73 / Philippe.Cecchi@ird.fr

Des nouvelles réjouissantes venues de Grande-Bretagne...

Les mares (qui sous le terme anglais de *pond*, regroupent les pièces d'eau d'une taille maximale de 2 ha et d'une profondeur maximum de 8 mètres) sont maintenant considérés comme des habitats prioritaires du Plan d'Action Biodiversité (BAP) de la Grande-Bretagne !

On entend par habitat prioritaire les habitats sur lesquels les actions de conservation doivent être concentrées de manière à assurer la protection de la biodiversité en Grande-Bretagne

Le 28 Août 2007, le ministre du DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs), Joan Ruddock, a annoncé, dans le cadre du BAP, la liste des espèces et habitats prioritaires en Grande-Bretagne (le rapport complet est disponible à l'adresse www.ukbap.org.uk). Dans ce contexte, Pond Conservation et l'Agence de l'Environnement se sont associés pour mettre en place le nouveau plan d'actions « Pond Habitat » dont les propositions sont disponibles [ici](#). Ces habitats prioritaires doivent répondre à certains critères, basés sur la diversité ou la rareté des espèces qu'ils hébergent, sur leur qualité écologique globale ou par leur caractère exceptionnel.

Ce plan d'action " Pond Habitat " est une porte d'entrée à

- Des financements pour la conservation des mares et la création de nouvelles mares de grande qualité
- Une prise en compte des mares dans les processus d'aménagement du territoire aux échelles locales et nationales
- La mise en place d'un inventaire précis du statut qualitatif des mares
- Leur prise en compte dans les stratégies territoriales de conservation de la biodiversité

Roger Hyde, président de Pond Conservation s'est ainsi exclamé « *I welcome this timely recognition of the importance of ponds and the threats that they face. Priority Habitat Status under the UK Biodiversity Action Plan will be a real boost for the conservation of ponds and the variety of wildlife they support* ».

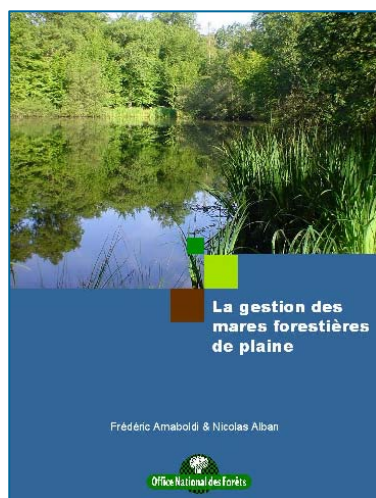


Pour obtenir plus d'informations sur le travail mené par le Pond Conservation, vous pouvez les contacter à l'adresse info@pondconservation.org.uk

ou bien visiter leur site à l'adresse <http://www.brookes.ac.uk/pondaction/index.html>



Publications récentes

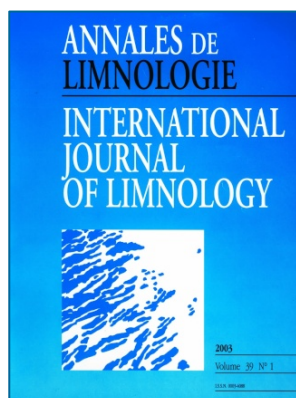


Les gestion des mares forestières de plaine - guide technique de l'ONF

La mare forestière est une entité bien particulière. Imbriquée dans la forêt, elle finit par se fondre avec elle, évoluant de l'eau libre vers un boisement humide. Afin de la connaître et de la préserver, l'Office national des forêts a développé, à partir de nombreuses expériences de gestion, un bagage de savoirs et savoirs-faire en matière de gestion des mares du domaine atlantique. Avec le concours des Agences de l'Eau Seine-Normandie et Artois-Picardie, ainsi que le Conseil régional d'Ile-de-France, l'ONF édite aujourd'hui un recueil de données scientifiques et techniques sous forme d'un guide de gestion. A destination des gestionnaires forestiers, ce guide vise à partager les connaissances acquises et à améliorer la prise en compte du milieu " mare " dans la gestion forestière. Plus encore, à travers cet ouvrage, la mare forestière devient un outil de conservation de la biodiversité et de la gestion de l'eau.

Arnaboldi F., Alban N., (Coord.) 2007 : *La gestion des mares de plaine. Guide Technique. Office national des forêts, Agence de l'Eau Seine-Normandie, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil régional d'Ile-de-France. Edition Office national des forêts : 207p.*

Second European Pond Conservation Network, Toulouse 23-25 février 2006



Ce numéro spécial des Annales de Limnologie/International Journal of Limnology regroupe six contributions présentées dans le cadre des deuxièmes rencontres du réseau européen de conservation des mares (European Pond Conservation Network).

Second European Pond Workshop: Conservation of pond biodiversity in a changing European landscape
Nicolet P, Ruggiero A & Biggs J
Relationships between the presence of odonate species and environmental characteristics in lowland ponds of central Italy
Carchini G, Della Bella V, Solimini AG & Bazzanti M
Benthic diatom communities and their relationship to water chemistry in wetlands of central Italy
Della Bella V, Puccinelli V, Marcheggiani S & Mancini L
A rapid survey of large branchiopods in Romania
Demeter L & Hartel T
Monitoring status, habitat features and amphibian species richness of Crested newt (*Triturus cristatus* superspecies) ponds at the edge of the species range (Salzburg, Austria)
Maletky A, Kyek M & Goldschmid A
Macroinvertebrate communities in sediment and plants in coastal Mediterranean water bodies (Central Iberian Peninsula).
Sahuquillo M, Poquet JM, Rueda J & Miracle MR



Le dernier numéro de Zones Humides infos, consacré à l'avenir des Zones Humides, vient de sortir. Il est à lire de toute urgence car outre une présentation détaillée de l'état actuel des zones humides en France et des dispositifs mis en place depuis 12 ans pour remédier à leur régression, il contient une proposition détaillée pour une action gouvernementale plus forte en faveur des Zones Humides. Au sommaire, divers aspects sont abordés :

- Proposition d'action
- Au carrefour des politiques
- Droit, DCE, Natura 2000
- Recherches et suivis
- Recherche, observatoire
- Aménagement durable du territoire
- Urbanisme, agriculture
- Démultiplier l'action gouvernementale
- Maîtrise d'ouvrage, Pôles-relais, Ramsar, moyens

Ce numéro est téléchargeable sur le site de la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN) à l'adresse http://www.snpn.com/article.php3?id_article=552 ou sur demande auprès de la SNPN.

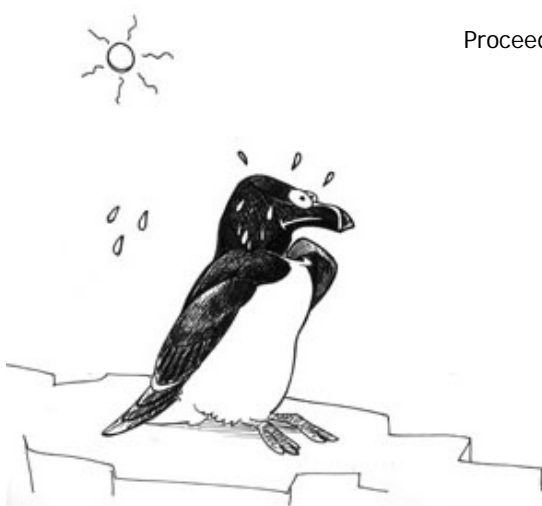


Publications scientifiques

Crossing the final ecological threshold in high Arctic ponds

Par J. P. SMOL & M. S. V. DOUGLAS

Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) -2007- 104 : 12395-12397



Une des principales caractéristiques de la plupart des paysages arctiques est la présence d'un grand nombre de mares peu profondes. Ces habitats, enchâssés dans des habitats terrestres extrêmes, sont souvent des "hotspots" de biodiversité et de production pour les microorganismes, les plantes et les animaux. Cependant, ces mares peu profondes sont particulièrement sensibles aux effets du changement climatique en raison de leurs faible volume d'eau et leurs rapport surface/profondeur élevé. Dans cette étude, les auteurs ont mis en évidence que certaines de ces mares, permanentes depuis des millénaires (ce qui a été révélé par des études paléo-limnologiques), s'assèchent aujourd'hui complètement au cours de l'été polaire. En outre, en comparant les valeurs actuelles de leur conductivité à celles qui avaient été relevées dans les années 1980, les auteurs ont pu relier la disparition de ces mares à une augmentation du rapport évaporation/transpiration, probablement associée au réchauffement climatique.

Relationships between the presence of odonate species and environmental characteristics in lowland ponds of central Italy

Par G. CARCHINI, V. DELLA BELLA, A.G. SOLIMINI & M. BAZZANTI

Annales de Limnologie/International Journal of Limnology -2007- 43 : 81-88

Au cours du printemps 2002, des larves de libellules ont été recherchées dans 21 mares italiennes à l'occasion de trois campagnes de prélèvement. Dans le même temps, 17 variables environnementales (dont la surface, la durée de mise en eau, les concentrations totales d'azote et de phosphore, les macrophytes et l'occupation du sol) étaient relevées. Au total, 16 espèces d'odonates appartenant aux familles des Lestidae, Coenagrionidae, Aeshnidae et Libellulidae ont été capturées et le nombre d'espèce par mare variait de zéro à six. Les auteurs ont montré que les mares permanentes de leur échantillon étaient plus grandes, plus profondes, hébergeaient plus d'espèces de macrophytes et avaient des concentrations totales d'azote et de phosphore plus faibles que les mares temporaires. Leurs analyses ont montré que le nombre d'espèces d'odonates était corrélé positivement avec le nombre d'espèces de macrophytes mais également avec la profondeur. Cependant la variable "profondeur de la mare" était échangeable avec d'autres variables telles que la surface de la mare ou la durée de mise en eau et apparaissait comme négativement corrélée avec la concentration d'azote (toutes ces variables étant directement liées au statut temporaire ou non de la mare). D'autres analyses ont révélé que la présence des odonates était liée à un petit nombre de variables environnementales et montré que les odonates évitaient les mares présentant des concentrations élevées d'azote à l'exception de *Lestes barbarus*, une espèce typique des mares temporaires italiennes. En outre, la présence de la majorité des espèces était liée aux mares les plus longtemps en eau et à la richesse en macrophytes la plus élevée. Une comparaison avec des études précédentes, en particulier en Italie, a confirmé l'influence positive des macrophytes, de la durée de mise en eau mais négative des charges nutritive sur la présence des odonates. D'autres variables, influentes dans d'autres études (ombre, occupation du sol, présence de poissons) n'étaient pas significatives dans cette étude.

Simple intervention to reduce mosquito breeding in waste stabilisation ponds

Par J.H.J. ENSINK, M. MUKHTAR, W. VAN DER HOEK & F. KONRADSEN

Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene -2007- 101 : 1143-1146



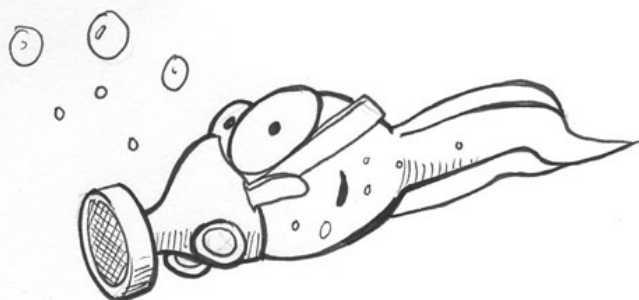
Les bassins de lagunage (Waste Stabilisation Ponds ou WSP) représentent la méthode la plus couramment utilisée pour traiter les eaux usées dans les pays en développement. Néanmoins, et ce, particulièrement dans les zones arides, ces bassins peuvent devenir d'importantes zones de reproduction de moustiques présentant un risque pour la santé. Au Pakistan, dans la région de Faisalabad, Les auteurs ont testé l'impact d'une intervention légère sur la présence et l'abondance des moustiques dans un système de bassins de lagunage. Ainsi, la présence des moustiques a été considérablement diminuée dans les bassins où on a réduit les quantités de matière flottante à leur surface, éliminé la végétation émergente et réparé les fissures dans leur structure. Les bassins n'ayant subi aucune intervention contenaient par contre significativement plus de moustiques. Ceci suggère qu'une combinaison d'interventions peu coûteuses est une stratégie de gestion environnementale efficace de contrôle des moustiques dans un système de bassins de lagunage. Ceci est particulièrement important dans des régions où ces espèces représentent un risque médical important.

Effects of agricultural pond eutrophication on survival and health status of *Scinax nasicus* tadpoles

Par P.M. PELTZER, R.C. LAJMANOVICH, J.C. SANCHEZ-HERNANDEZ, M.C. CABAGNA, A.M. ATTADEMO & A. BASSO

Ecotoxicology and Environmental Safety -2007- sous presse

Afin de tester l'hypothèse selon laquelle l'eutrophisation des mares peut moduler certains aspects de la santé ou de la survie des têtards d'anoures, les auteurs ont conduit des expérimentations de terrain en utilisant *Scinax nasicus* (famille des Hylidae) comme organisme "sentinelle" dans deux mares recevant des ruissellements de champs cultivés et situées dans une région agricole de la province "Entre Rios" (Argentine). La survie, la croissance, les taux de développement, les aberrations de noyaux des érythrocytes (globules rouges), les infections parasitaires et l'activité de la cholinestérase dans le cerveau des têtards ont été contrôlés après 7 jours d'exposition dans les mares.



Dans le même temps, des analyses physico-chimiques et un dosage des résidus de pesticides ont été réalisés. Les taux de résidus organochlorés et les nutriments étaient plus élevés dans les mares agricoles que dans les mares utilisées comme témoin. Les auteurs suggèrent que les interactions entre le lessivage des sols agricoles (nutriments et pesticides) et les facteurs environnementaux conduisent à des effets délétères sur la survie, la croissance et le développement des têtards de *Scinax nasicus*, compromettant ainsi leur santé. Dans un deuxième temps, ces effets peuvent ainsi conduire à une augmentation de la vulnérabilité des têtards aux parasites et à des aberrations nucléiques dans les érythrocytes.

Water quality and restoration in a coastal subdivision stormwater pond

Par L. SERRANO & M.E. DE LORENZO

Journal of Environmental Management -2007- sous presse

Les bassins d'orage sont souvent employés dans les zones résidentielles et commerciales afin d'écarter les crues. Cependant l'accumulation de contaminants d'origine urbaine dans ces bassins conduit à un grand nombre de problèmes de qualité de l'eau tels que l'eutrophisation, la contamination chimique ou bactérienne. Cette étude examine les interactions entre l'utilisation des terres et la qualité de l'eau des mares côtières situées dans un lotissement résidentiel de Caroline du Sud (USA). Des blooms de cyanobactéries nocives y ont été enregistrés au cours de l'été. Les taux relevés d'une toxine, la microcystine, et de coliformes fécaux dépassaient les standards sanitaires. Des concentrations faibles d'herbicides (atrazine et 2,4-D) ont également été relevées au cours des mois d'été. Ainsi, des écoulements depuis le bassin d'orage vers le bras de mer et l'estuaire adjacents pourraient y transporter des contaminants. Une enquête réalisée dans le voisinage de ce bassin d'orage a révélé une faible prise en charge des déchets des animaux de compagnie et l'utilisation régulière de fertilisants et pesticides, ce qui pourrait représenter une source de contamination. La mise en place d'un programme d'éducation et d'assistance à destination des habitants a été mis en place de manière à les sensibiliser à l'état de la qualité de l'eau du bassin d'orage. Des stratégies de gestion de ce bassin ont alors été proposées ainsi que des actions de réduction des nuisances. Les problèmes de qualité de l'eau identifiés dans cette étude ont été observés dans d'autres bassins d'orage côtiers de taille et salinité variables, conférant à ce projet un rôle de modèle pour la gestion des bassins d'orage côtiers.

Toutes les illustrations sont signées Cyril GIRARD, dessinateur naturaliste

Retrouvez ses travaux sur son site <http://cyril.girard.dessin.naturaliste.chez-alice.fr/>



Faire de la reconquête des Zones Humides un enjeu partagé, 13 Novembre 2007, Paris



« C'est parce que les zones humides contribuent à l'atteinte du bon état écologique des milieux aquatiques exigé par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, que l'Agence de l'Eau Seine-Normandie propose dans le cadre de son 9^{ème} programme (2007 - 2011) une politique ambitieuse de préservation et de restauration des zones humides. Néanmoins, le succès de cette politique dépend de la mobilisation et de la motivation des acteurs locaux ainsi que de la prise de conscience collective des fonctions essentielles assurées par les zones humides. Je souhaite donc en organisant ce colloque rassembler l'ensemble des partenaires et permettre des échanges fructueux à partir de retours d'expériences. J'espère ainsi susciter une émergence de maîtres d'ouvrage - principal nœud stratégique - et plus globalement impulser une véritable dynamique de reconquête des zones humides sur le bassin Seine-Normandie. »

André SANTINI

Secrétaire d'État chargé de la fonction publique,
Président du Comité de Bassin Seine-Normandie

Toutes les informations concernant ce colloque sont disponibles à l'adresse <http://www.ptolemee.com/aesn/>



5^{èmes} journées de l'Institut Français de la Biodiversité, 3-5 décembre 2007, Tours

Ces 5e Journées de Tours se centreront sur les dernières avancées de la recherche fondamentale. Elles rassembleront chercheurs, animateurs de programmes, responsables d'organismes, décideurs autour de grandes questions d'actualité.

Trois thèmes seront traités, à savoir **Biodiversité et changement global** (abordera les incidences du climat et des changements d'usage qui perturbent de plus en plus lourdement les écosystèmes et leur fonctionnement), **Agriculture et biodiversité** et **Ingénierie écologique** (qui éclaireront, selon des angles complémentaires, la question des services écologiques qui prennent aujourd'hui une importance majeure mais qui pourraient se trouver profondément affectés par le changement global).

Toutes les informations sur <http://www.gis-ifb.org/>

3^{ème} Conférence régionale sur les mares du Nord-Pas de Calais, 1er février 2008, Dunkerque

Dans le cadre de la journée mondiale des Zones Humides, le Groupe MARES Nord-Pas de Calais, le Pôle-relais Mares et Mouillères de France, la Communauté Urbaine de Dunkerque et le CPIE Flandre Maritime, vous invitent à la "Troisième conférence régionale sur les mares". Le programme des interventions et des visites sera prochainement disponible auprès du Groupe MARES (www.groupemaresnpdc.org).



Les Zones Humides à votre service !, 12 février 2008, Verdalle (Tarn)



Mardi 12 Février 2008, au lycée agricole de Touscayrats (Verdalle), dans le sud du Tarn, Rhizobiôme, coopérative de techniciens et gestionnaires de milieux naturels, organise la seconde édition de **"l'Ecole des Sagnes"**. Cet événement est la rencontre annuelle des gestionnaires de zones humides, adhérents du Réseau SAGNE Midi-Pyrénées-Tarn, et des partenaires financiers dont l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, la Région Midi-Pyrénées, l'Etat ou encore le Conseil général du Tarn. Le thème de cette année : **"Les zones humides à votre service !"**.

Deux invités sont à l'honneur : Denis CHEISSOUX de France Inter qui viendra animer la table ronde et les débats, et Frédéric DENHEZ, journaliste scientifique et écrivain qui clôturera la journée par une conférence sur le thème : "La nature, combien ça coûte ?". Demandez le programme !

Renseignements : Rhizobiôme - Céline THOMAS au 05 63 73 09 26 ou www.rhizobiome.coop



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.

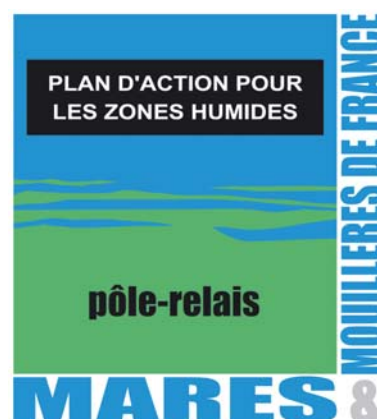


FAITES VOUS CONNAITRE !

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



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 : 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
 Si vous souhaitez annuler votre inscription, envoyez un mail à PRdesinscription@gmail.com

