AUVERGNE

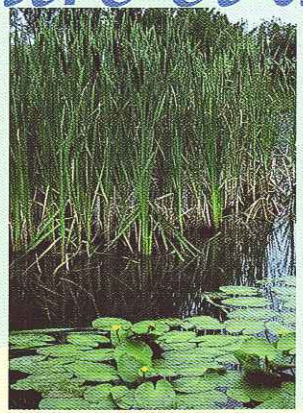
# Mares de l'Allier

## un patrimoine à découvrir

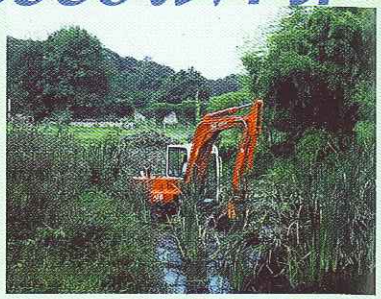
CONSERVATOIRE DES SITES DE L'ALLIER

# Connaître et découvrir

Etudes sur le terrain



Des zones de refuge pour la faune



La restauration des mares

## S O M M A I R E


### *Les mares en question*

Des mares à préserver 2-3

Une mosaïque de plantes aquatiques et terrestres 4-5

L'univers des insectes et des amphibiens 6-7

La gestion des mares, un entretien nécessaire 8-9

### *Gestion écologique*

Un exemple de gestion "la mare de Bellevue" 10-11

### *Conservatoire des Sites de l'Allier*

Une protection sur le long terme 12

### *Bibliographie*

Documents pratiques 13


## R É A L I S A T I O N


***Automne 2001***

***Conception, réalisation :*** Conservatoire des Sites de l'Allier (C. Le Barz), Natura (C.Guimard),
***Rédaction :*** C.S.A. - ***Maquette :*** Natura - Clermont-Fd
***Illustrations :*** P. Coque, C.S.A., J. Frat, C. Le Barz, Natura
***Photos :*** CEPA, M. Cramois, C.S.A., J. Frat, C. Le Barz, P. Moreau, LPO Auvergne
***Photos de couverture :*** Utriculaire, Rainette verte ( C.S.A.),
***Contact :*** C.S.A., 20 rue de la baigneuse, 03 400 YZEURE - Tel/Fax : 04 70 44 20 52
E.mail : conservatoire.allier@espaces-naturels.fr


# Pour que vivent les mares

Dans l'Allier, comme dans toutes les régions françaises, près de la moitié des mares a disparu depuis le début des années cinquante.

Occupant de petites surfaces, les mares assurent pourtant des fonctions importantes dans nos paysages.

Selon leurs usages, ces "creux", comme elles sont appelées dans l'Allier, peuvent être situés dans une cour de ferme, au centre du village, dans un pré, en forêt...

Elles permettaient autrefois de fournir l'eau de consommation, de laver le linge,

ou plus rarement de nettoyer les carrosses.
Elles jouent un rôle important dans l'épuration des eaux et restent un bon moyen de lutter contre le ruissellement et l'érosion.

Réservoirs de vie, elles renferment également de nombreuses espèces animales et végétales rares, tout en remplissant des rôles écologiques et économiques diversifiés.

**A nous maintenant, à travers ce livret, de vous faire découvrir ces milieux aquatiques essentiels.**

# Des mares à préserver

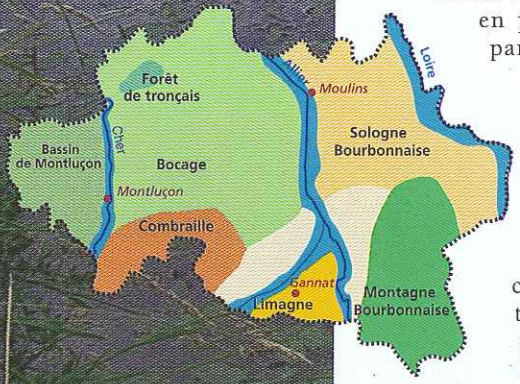
**Les mares sont des pièces d'eau stagnante, permanentes ou temporaires, de petite surface, ou pour les plus grandes, ne présentant pas de système de vidange (ce qui les différencie des étangs).**

Réparties inégalement dans le département de l'Allier, les mares sont bien représentées dans le bocage, le bassin de Montluçon et en Sologne Bourbonnaise avec une densité moyenne de **six mares au kilomètre carré**.

En Limagne, cette proportion est nettement moindre car l'extension des cultures céréalières a entraîné leur disparition.

De même, en Montagne Bourbonnaise, les systèmes d'irrigation mis en place jadis, à partir de mares, ont été abandonnés, réduisant le nombre de "creux".

Les biefs, serves ou canaux existants autrefois, sont restés à l'esprit grâce à des noms locaux comme "Saint-Nicolas-des-Biefs".



Mare lavoir

## Des fonctions multiples

Aujourd'hui, dans l'Allier, les mares sont destinées, en majorité, **à abreuver le bétail** et sont entretenues par les agriculteurs.

Elles jouent un **rôle hydraulique** important de par leur fonction de réservoir. En effet, elles régulent le ruissellement des eaux de pluie et interviennent donc dans la lutte contre l'érosion des terres agricoles, les inondations, les pollutions de captages d'eau potable...

A cette **fonction régulatrice** s'ajoute un **rôle épurateur** : la végétation aquatique oxygène l'eau, absorbe les éléments minéraux et piège les flux de polluants, notamment l'azote (nitrates).

Mare de champ à Monestier

Les mares sont aussi de véritables **réservoirs de vie**.
Elles accueillent en effet de nombreuses espèces animales et végétales aquatiques, souvent devenues rares.

De nouveaux rôles sont apparus et se répandent aujourd'hui. Ainsi, la mare sert de **réserve d'eau** pour arroser le jardin tout en occupant une **fonction ornementale** importante. Ces pièces d'eau foisonnant de vie constituent un lieu d'agrément pour tous en même temps qu'un **milieu naturel pédagogique**.

Salicaire

## Un entretien nécessaire

Les mares, créées par l'homme, doivent être entretenues régulièrement. En effet, **l'évolution naturelle est le comblement par envasement** (feuilles et végétaux morts se déposent sur le fond).

Malgré leur utilité, certaines mares ont été comblées volontairement par des dépôts de déchets (gravats, tontes de gazon...).

Mare fortement menacée de comblement

Mare de pâture à Viplaix

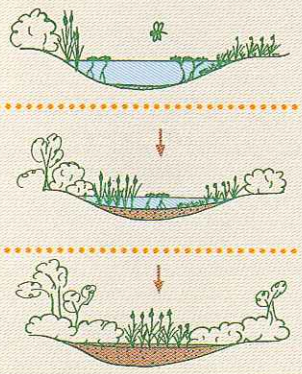
Entre 30 et 50 % des mares ont ainsi disparu depuis 1950 en France. **Dans l'Allier, elles n'ont pas été épargnées : sur la commune de Bourbon l'Archambault, le remembrement est une des causes de disparition de près de la moitié des mares depuis 1940.**

### UN PROCESSUS NATUREL : LE COMBLEMENT

**1 Stade initial**
Végétation diversifiée et volume d'eau satisfaisant

**2 Stade intermédiaire**
Dépots de végétaux morts, accumulation de vase et réduction du volume d'eau disponible

**3 Mare comblée**
Disparition de la zone en eau et développement d'une végétation non aquatique



# Une mosaïque de plantes aquatiques et terrestres

**Plus de cent espèces végétales de zones humides ont été recensées lors de l'étude réalisée sur les mares de l'Allier.**

Morène

Le grand nombre d'espèces de plantes recensées s'explique notamment par la diversité des milieux environnant les mares (forêts, pâtures...), des types de sol (argile, sable,...) et de leurs utilisations anciennes ou actuelles.

## Des plantes protégées

Neuf espèces rares ont été mises en évidence dans le cadre de l'étude réalisée par le Conservatoire, dont trois protégées dans toute la France.
**Deux types de plantes carnivores ont ainsi été découverts dans les mares.**

NÉNUPHARS

Lentilles d'eau et Potamot

## Une végétation diversifiée

La végétation qui se développe dépend de nombreux paramètres comme la profondeur, la qualité de l'eau, la lumière. Elle se répartit en mosaïque concentrique.

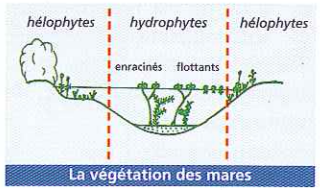
Le centre de la mare accueille une végétation strictement aquatique : les **hydrophytes**. Ces plantes sont soit flottantes comme les **lentilles d'eau** ou les utriculaires, soit enracinées sur le fond comme **les potamots**.

Menthe aquatique

Massette

Sur les berges en pente douce, on peut observer des **hélophytes**, plantes aquatiques enracinées dans la vase inondée ou non selon le niveau de l'eau, variable au fil des saisons.

Cette ceinture qui borde la mare sert de refuge à de nombreuses espèces animales.




La végétation des mares

Larves d'insectes, tritons et grenouilles se reproduisent et se développent préférentiellement dans cette zone, à l'abri des prédateurs.

Le Scirpe maritime, une plante rare dans l'Allier

## DES PLANTES CARNIVORES

Rossolis à feuilles intermédiaires

Dans les mares de l'Allier, deux types de plantes carnivores ont été recensés : les rossolis ou *Drosera*, et les utriculaires.

Comment cela s'explique-t-il ?

Certaines mares sont très pauvres en éléments minéraux et azote. **Seules peuvent y vivre les plantes qui se sont adaptées à ces conditions difficiles.**

Pour pallier le manque de nourriture, elles ont mis au point des systèmes pour capturer insectes et autres animaux de petite taille, qu'elles "digèrent".

Les rossolis possèdent des feuilles couvertes de poils gluants qui, tout en attirant les insectes comme la "rosée du soleil" (d'où le nom de rossolis), les immobilisent puis les décomposent grâce à l'action des glandes sécrétrices.

Les utriculaires ont mis en place des pièges à aspiration au niveau de leurs feuilles immergées. Celles-ci sont pourvues de sortes de vésicules ou " utricules ". La larve d'insecte ou le minuscule crustacé passant à proximité sera happé puis digéré.

# L'univers des insectes et des amphibiens

**Oiseaux, amphibiens, mammifères, mollusques, poissons sont autant d'animaux à découvrir dans l'eau ou au bord de la mare.**

Libellule déprimée

Notonecte

La faune est favorisée par une végétation diversifiée qui constitue une zone importante de nourrissage, de ponte et de refuge.

## Des mares en réseau

Une densité élevée de mares est également bénéfique à cette diversité animale car les échanges s'effectuant au sein du réseau maintiennent les populations saines.

## Le règne des insectes

Les mares accueillent de nombreux insectes, des larves et des adultes.

Certains ne passent qu'une partie de leur vie dans l'eau. C'est le cas des libellules dont seules les larves sont aquatiques.

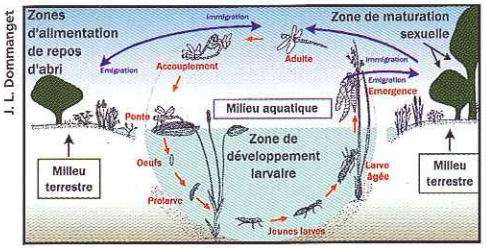
Rainette verte

33 espèces liées aux eaux stagnantes ont été mises en évidence lors de l'étude réalisée sur les mares dans l'Allier.

D'autres insectes restent en permanence dans l'eau comme la **Notonecte**, une punaise d'eau qui nage sur le dos.

Libellule à quatre taches

Parmi les oiseaux, beaucoup fréquentent la mare de façon occasionnelle pour se nourrir, d'autres comme la **Poule d'eau** y résident à plein temps.




J. L. Dommanget

Cycle biologique des libellules

Une ceinture de végétation développée lui sert de refuge.

## Les grenouilles, symboles des mares

Les amphibiens regroupent tritons, salamandres, grenouilles et crapauds.

Dans l'Allier, 15 espèces ont été recensées dans les mares. Certaines sont communes dans le département, comme la **Rainette verte** et d'autres sont plus rares, comme le **Triton marbré** présent uniquement dans l'ouest de l'Allier.

Le nom " amphibien " signifie "qui mène une double vie". En effet, ils peuvent vivre sur terre comme dans l'eau.

Deux phases, l'une aquatique et l'autre terrestre, peuvent être distinguées au cours de l'année.

Poule d'eau

La phase aquatique correspond à la période de reproduction, au printemps. Les adultes rejoignent les mares et étangs pour y pondre.
Les larves, dépendantes de l'eau, s'y développent.

Dès l'été, les adultes quittent le milieu aquatique.

Pour les jeunes de l'année, la phase terrestre commence à l'automne. Tous quittent les mares pour passer l'hiver à l'abri des basses températures dans des souches, des tas de bois ou de pierres.

Anax empereur

Triton crêté

### DES BATRACIENS PEU CONNUS : LES TRITONS

**Les tritons passent souvent inaperçus dans nos mares. Contrairement aux grenouilles et crapauds, ils ne chantent pas pour attirer les femelles et restent complètement immergés. En période de reproduction, ils revêtent d'étranges parures nuptiales (palmures aux pieds, crête dorsale, couleur flamboyante) afin de s'assurer l'intérêt d'une femelle. Tous les tritons sont protégés en France mais certains présentent des populations beaucoup plus restreintes que d'autres, comme le Triton crêté qui est protégé au niveau européen. Carnivores, Les tritons se nourissent d'insectes, de petits crustacés, de vers... Ils ont besoin d'une riche végétation aquatique dans laquelle ils déposent leurs œufs courant avril-mai.**

Triton alpestre en période nuptiale

# Gestion des mares, un entretien nécessaire

**Créée par l'homme, la mare a sa place dans nos paysages. Ses multiples rôles, dont celui de maîtrise du ruissellement, doivent être gardés à l'esprit au risque de voir apparaître inondations, décharges et disparaître plantes et animaux.**

Mare de pâture restaurée

Conserver une mare fonctionnelle nécessite une gestion adaptée.
Les objectifs définis et les actions à entreprendre sont décrits dans un **plan de gestion.** Les interventions sont ensuite effectuées. L'équipe technique du Conservatoire peut réaliser de tels travaux.

Restauration d'une mare

## Evaluer l'état de santé d'une mare

L'évolution naturelle de la mare conduit à un comblement.
**Un entretien régulier est donc nécessaire.**

Cette gestion doit avoir lieu dès qu'apparaissent les premiers signes de dégradation : eau noirâtre ou verdâtre, bancs de vase visibles (peu ou pas d'eau), pullulation d'algues filamenteuses, absence de lumière (ceinture d'arbres), présence d'ordures et gravats,...

Au contraire, une mare en bonne santé est un trou d'eau claire, ensoleillé, avec au moins une berge en pente douce permettant le développement d'une végétation diversifiée (joncs, menthes,...) sur le pourtour.

Une ceinture d'arbres est néfaste car l'ombre portée limite les potentialités animales et végétales ; les feuilles s'accumulent au fond de la mare en accentuant le comblement.

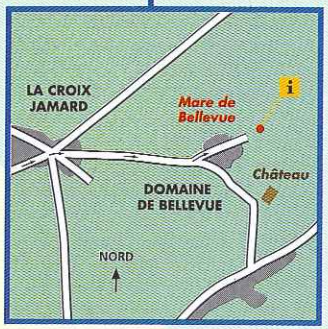
## La mise en œuvre de travaux

En fonction des atteintes, les travaux diffèrent.
Afin de respecter la faune et la flore, il serait préférable d'effectuer les interventions en hiver. Toutefois le curage est plus facile pendant la période des plus basses eaux (fin d'été).

Un compromis consiste à réaliser les interventions courant octobre.
Les matériaux utilisés pour les travaux ont leur importance. Ainsi, pour un curage, une pelle à chenilles sera préférée à un tracto-pelle dont l'impact sur le terrain est plus important (risque d'enlisement, ornières).

| Atteintes et Menaces | Préconisations de gestion | Caractéristiques de la gestion |
|---|---|---|
| **Comblement, envasement** | • Curage de la mare<br>• Creusement d'une nouvelle mare<br> | **Période conseillée** : octobre<br>**Fréquence** : en fonction de la surface et de l'environnement. En moyenne, 1 fois tous les 7-10 ans<br>**Méthode :**<br>- Maintien des vases extraites à proximité de la mare pendant un mois, pour permettre à la faune aquatique de regagner l'eau.<br>- Possibilité de curer la mare en en 2 ou 3 fois selon le volume, pour respecter la faune. |
| **Présence de berges abruptes** | • Adoucissement de pente<br> | **Période conseillée** : octobre<br>***Méthode :*** si la place autour de la mare est importante, créer une zone en pente douce très progressive permettant l'apparition d'une zone à sec en été. S'il y a peu de place, créer des marches de 1 m de large permettant une descente progressive dans le fond tous les 30 centimètres de haut. |
| **Surpiétinement par le bétail**<br> | • Limitation de l'accès à l'eau | ***Méthode :*** clôture partielle, avec accès sur un seul bord. |
| | • Pose d'un abreuvoir alimenté par la mare | ***Méthode :*** installation d'un abreuvoir à proximité de la mare (une pompe ou une éolienne permet son remplissage), protection de la mare par la pose d'une clôture. |

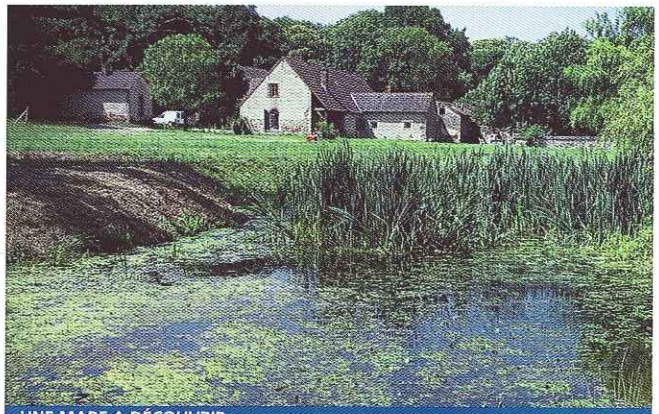
# La mare de Bellevue
## (Communes de Meaulne et Vitray)




**De Meaulne, prendre la N 144 direction Urçay. Sur cette nationale, un panneau indique le Domaine de Bellevue. Après Meaulne, prendre la deuxième route à droite (à environ 1,5 km du bourg), direction le lieu-dit "les Landes". Parcourir de nouveau 1,5 km, le domaine se situe à l'intersection de "*la Croix Jamard*".**

**Avant toute visite contactez le proriétaire, M. Jean-Marc COUDRY au 04 70 06 24 40**

**Cette mare, située à proximité de la forêt de Tronçais, date du XIX$^{ème}$ siècle. Elle est intégrée dans un parc boisé ouvert au public, le domaine de Bellevue, qui comprend un château construit en 1865. Creusée à des fins domestiques, elle jouxte des bâtiments destinés à la blanchisserie. Un ancien lavoir témoigne de son rôle passé.**


UNE MARE A DÉCOUVRIR

Depuis sa création, la mare a été colonisée par une végétation diversifiée sur ses berges et dans l'eau. Ceinturée de **joncs**, elle présente des espèces végétales communes comme les **massettes** qui peuvent atteindre 2 mètres de haut et les **lentilles d'eau** qui recouvrent une partie de la surface. Des espèces aquatiques comme les **myriophylles** tapissent le fond.

Cette richesse végétale permet le développement de nombreuses espèces animales.

Ainsi, 6 espèces d'amphibiens ont été recensées à ce jour dont la **Rainette verte**, espèce bien répandue dans notre département et le **Triton marbré**, beaucoup moins fréquent.
17 espèces de libellules ont été observées sur ce site bien ensoleillé et végétalisé.

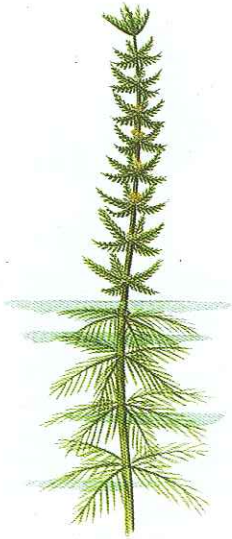
Libellule à quatre taches

### Une mare en déclin

Au cours du temps, les massettes se sont étendues jusqu'à envahir une grande partie de la mare, limitant ainsi la diversité biologique. A long terme, cette mare aurait naturellement évolué vers le comblement.

Les bambous présents sur les berges au nord de la mare avaient recouvert le lavoir, devenu invisible.
**Pour sauver cette mare, l'intervention du Conservatoire a été nécessaire.**

Grenouille verte


Myriophylle verticillé

## RICHESSE NATURELLE

Massette à larges feuilles

| LA FLORE | LA FAUNE |
|---|---|
| *Jonc diffus* | *Triton marbré* |
| *Petite Lentille d'eau* | *Grenouille verte* |
| *Lycope d'Europe* | *Grenouille rousse* |
| *Lotier des marais* | *Crapaud accoucheur* |
| *Menthe aquatique* | *Salamandre tachetée* |
| *Myriophylle verticillé* | *Rainette verte* |
| *Potamot nageant* | *Libellule écarlate* |
| *Renoncule rampante* | *Libellule à quatre taches* |
| *Massette à larges feuilles* | *Agrion délicat* |

*Liste non exhaustive.*

Un curage salvateur

## Action Conservatoire

Pour éviter la disparition de ce site riche en histoire et lieu de refuge de nombreuses espèces, le Conservatoire, en partenariat avec le propriétaire, a entrepris différents travaux. Les actions mises en place sont les suivantes :

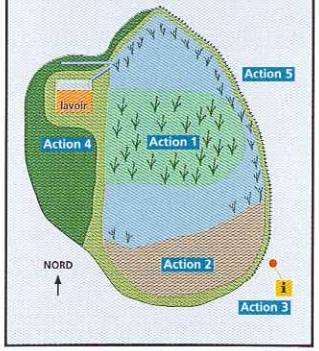
### Objectifs

- favoriser une végétation diversifiée
- conserver la diversité faunistique
- sensibiliser le public
- valoriser le patrimoine bâti

### Actions

1) limitation de l'extension des massettes (arrachage sélectif)
2) adoucissement de la pente des berges
3) mise en place d'un panneau pédagogique
4) mise en valeur du lavoir (coupe des bambous )
5) pose d'une barrière en bambou

### Travaux de gestion



# Conservatoire des Sites de l'Allier

## Ensemble, protégeons le patrimoine naturel de l'Allier

Association loi 1901, le Conservatoire des Sites de l'Allier a pour vocation la **protection et la gestion d'espaces naturels remarquables du département de l'Allier.**
C'est une structure adaptée et efficace pour inventorier, protéger et gérer les espaces naturels, la faune et la flore qu'ils abritent.

L'Allier, un espace à découvrir

### Connaître les Espaces Naturels

Les actions de préservation à long terme nécessitent une connaissance préalable de la dynamique des écosystèmes. Ainsi, le Conservatoire réalise des inventaires pour mieux connaître les espaces naturels remarquables de l'Allier et décider des actions les plus urgentes à entreprendre.

Orchidée, l'âne sse du Conservatoire, participe à la gestion active des coteaux

### Protéger et gérer la biodiversité

Pour permettre à tous de profiter des richesses naturelles, le Conservatoire protège des sites en les achetant, en les louant ou en passant avec leurs propriétaires des conventions de gestion.
Il propose également ses services aux propriétaires institutionnels et privés pour les assister dans leurs propres actions de préservation.
Parce que les milieux naturels sont fortement menacés par les activités humaines intensives, il faut souvent intervenir pour éviter leur dégradation. Cette gestion dite "conservatoire" est définie suivant une méthodologie rigoureuse qui associe scientifiques et professionnels.
Sur le terrain, la gestion des sites est assurée par les agriculteurs, aidés si nécessaire par l'équipe du Conservatoire et ses bénévoles.

### Valoriser le patrimoine naturel

La valeur patrimoniale des espaces protégés en fait des supports de choix pour l'éducation à la protection de l'environnement. Lorsque c'est possible, les sites sont aménagés pour la visite (sentiers, panneaux). Une action d'information et de sensibilisation facilite l'adhésion des acteurs locaux et du grand public à la mise en place des mesures de protection et de gestion (conférences, brochures...).

**ADHÉSION AU CONSERVATOIRE**

Le Conservatoire des Sites de l'Allier est une association constituée d'une petite équipe de salariés et de nombreux bénévoles.
Pour participer à la protection des milieux naturels de l'Allier, rejoignez-nous en adhérant au Conservatoire.

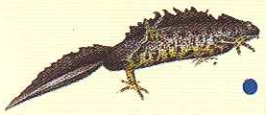
**Contact :**
Conservatoire des Sites de l'Allier
20, rue de la baigneuse
03 400 Yzeure
Tel./fax. : 04 70 44 20 52
E.mail :
conservatoire.allier@espaces-naturels.fr



# Bibliographie

## Pour en savoir plus...


- **AGENCE REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT DE HAUTE-NORMANDIE (1999)**
  " Créer une mare ", Connaître pour agir n°5, 4 pages.
  " Nos mares, hier, aujourd'hui et demain ", Connaître pour agir n°3, 4 pages.
  " Restaurer une mare ", Connaître pour agir n°6, 4 pages.



- **CLUB "CONNAÎTRE ET PROTEGER LA NATURE" (1998)**
  " Créer une mare ", La gazette des terriers, Dossier technique, 68 pages
  " Gérer une mare ", La gazette des terriers, Dossier technique, 76 pages.

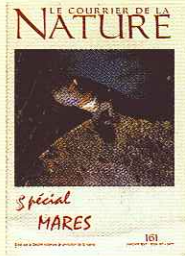
- **CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DU NORD ET DU PAS DE CALAIS (2000)**
  " Créer et gérer les mares ", 14 pages.

- **CONSERVATOIRE DES SITES NATURELS DE HAUTE-NORMANDIE (1998)**
  "Connaître et gérer les zones humides", 32 pages.

- **HARTMUT WILKE (1995)**
  " Une mare naturelle dans votre jardin ", Terre vivante, 87 pages.

- **SOCIETE NATIONALE DE PROTECTION DE LA NATURE (1997)**
  "Le courrier de la nature, spécial mares", n°161, 55 pages.

- **FÉDÉRATION DE LA RÉGION AUVERGNE POUR LA NATURE ET L'ENVIRONNEMENT (2001)**
  "Entre terre et eau, les zones humides d'Auvergne", 46 pages.



**SITE INTERNET :**
Retrouvez les **m@res** sur internet
*http://www.ens-fcl.fr/labos/mares*

# Aujourd'hui pour demain, protégeons la faune et la flore des mares

## Une démarche d'intérêt général

Soucieux de l'abandon des mares et de la destruction des zones humides en général, **le Conservatoire des Sites de l'Allier a mené pendant deux ans une étude dans le département** afin de mieux connaître la diversité et les intérêts biologiques, hydrologiques et fonctionnels de ces mares.
Cette étude intitulée "pour la protection et la valorisation des mares du département de l'Allier " a bénéficié du soutien du Programme National de Recherche sur les Zones Humides, mis en place en 1996.

Un des volets de ce programme, qui concerne les mares, est piloté par le *Centre de Biogéographie-Écologie de l'Ecole Nationale Supérieure de Fontenay Saint Cloud.*
Le *C.S.A.* a travaillé en partenariat avec ce centre, comme avec de nombreux autres organismes *(Union européenne, Agence de l'eau Loire-Bretagne, Office National des Forêts, Communes,...).*

Fleur de Morène

Mare du bocage bourbonnais

Hérons cendrés

## Une démarche partenariale

L'action des Conservatoires est conduite dans la transparence et la concertation.
Propriétaires et usagers sont impliqués dans le processus de gestion des sites. Ainsi, propriétaires, agriculteurs, chasseurs, pêcheurs et promeneurs participent à la protection, tout en pratiquant leurs activités dans les meilleures conditions.

FEOGA

CONSERVATOIRE DES ESPACES ET PAYSAGES D'AUVERGNE

CONSERVATOIRE DES SITES DE L'ALLIER

agence de l'eau loire - bretagne

**Conservatoire des Sites de l'Allier**
20 rue de la baigneuse - 03400 YZEURE
Tel/fax : 04 70 44 20 52 - E.mail : conservatoire.allier@espaces-naturels.fr