



ARRÊT N°2 du circuit des mares

Vivre dans la mare



LE CIRCUIT DES MARES

Plusieurs facteurs influencent le fonctionnement d'une mare : le volume et la qualité de l'eau bien sûr, mais aussi la lumière, la température ou encore les teneurs en gaz dissous.

Tous sont étroitement liés et conditionnent la vie : leur déficit ou excès peut perturber l'écosystème tout entier ! C'est pourquoi gérer une mare revient en général à agir sur ces facteurs.

Nous vous invitons à les découvrir pour explorer la face cachée de la mare !

Les gaz dissous

Le dioxyde de carbone (CO₂) et l'oxygène (O₂) sont indispensables à la vie. Le premier est nécessaire aux plantes pour réaliser leur photosynthèse, le deuxième permet aux êtres vivants de respirer.

Ces gaz sont présents dans l'eau sous forme soluble.

La Droséra à feuilles rondes



L'acidité de l'eau

L'acidité de l'eau dépend de la nature du sol. Elle détermine la vie pouvant se développer dans la mare, en favorisant ou limitant le développement de certaines espèces. Les plantes carnivores, par exemple, affectionnent tout particulièrement les eaux acides.

La température

La température de l'eau influence directement l'activité et le développement de la biodiversité aquatique.

Elle dépend de la superficie de la mare, de sa profondeur et de son exposition au soleil. Les variations quotidiennes et saisonnières peuvent être très importantes, jusqu'à plusieurs dizaines de degrés !

La lumière

La lumière du soleil est le moteur de la vie aquatique. Cette énergie permet aux plantes de croître en réalisant leur photosynthèse. Elles produisent en contre-partie de l'oxygène pour tous les organismes vivants.

Les rayons infrarouges contenus dans la lumière réchauffent également l'eau.



Les minéraux

Des éléments comme l'azote ou le phosphore sont essentiels à la croissance des plantes : absorbés dans l'eau sous forme dissoute, ils participent à la création de la matière végétale. Ces minéraux sont présents naturellement dans le sol, libérés par les organismes morts ou véhiculés dans la mare par les eaux de ruissellement.

ATTENTION AUX EXTRÊMES !

- ⊙ Trop chaud, c'est l'asphyxie : plus la température de l'eau augmente, plus sa teneur en oxygène diminue. Une mare trop ensoleillée est donc souvent pauvre en oxygène en été, ce qui est préjudiciable aux êtres vivants.
- ⊙ Gare à l'indigestion : un excès de minéraux favorise un développement exubérant des algues. Elles masquent la lumière aux autres végétaux et, une fois mortes, s'accumulent. Les décomposeurs accélèrent leur activité en conséquence et consomment tout l'oxygène disponible. On parle d'eutrophisation.
- ⊙ Restons neutres : une eau trop acide ou trop basique limite la biodiversité, en autorisant uniquement la croissance d'un faible nombre d'espèces très spécialisées.

Les variations de niveau d'eau

Le niveau d'une mare dépend des précipitations. Il est au maximum en hiver et au minimum en été. Certaines mares peuvent même s'assécher temporairement ! La biodiversité s'adapte à ces variations : l'étoile d'eau, par exemple, est une plante poussant uniquement sur les berges asséchées.





ARRÊT N°3 du circuit des mares



Mares en péril

LE CIRCUIT DES MARES

Les mares constituent un patrimoine naturel fragile et menacé. Victimes de la modernisation de notre mode de vie, elles sont souvent comblées, abandonnées ou polluées faute d'utilité apparente.

En France, on estime que la moitié des mares a disparu depuis 1950 !

Ici comme à Sougy, la mare communale a perdu ses usages traditionnels et a progressivement laissé place à un lieu de promenade. Cette menace, parmi tant d'autres, plane sur les mares...

La mare et la place des Marronniers à Greneville-en-Beauce

Autrefois



Environ de Pithiviers. - GRIGNEVILLE. - La Place

Aujourd'hui



L'atterrissement naturel



Une mare envahie par les massettes

Avec l'arrivée de l'eau courante, les mares, autrefois indispensables aux activités quotidiennes, ont été délaissées.

Or, sans entretien, la végétation colonise progressivement la zone humide, entraînant sa disparition. Ce processus naturel peut être très rapide, de l'ordre d'une dizaine d'années !

L'urbanisation



Mare transformée en citerne incendie à Onville (Guignoville)

L'homme, qui a créé tant de mares, est également celui qui en détruit le plus ! L'artificialisation galopante de nos paysages a eu raison de nombreuses mares, remblayées à tort pour récupérer de la surface « utile ». Certaines sont également supprimées dans un esprit de salubrité et de sécurité, et remplacées par des citernes.

Les pollutions de l'eau

Les effluents agricoles (engrais, pesticides...), routiers (huiles, sel...) et ménagers (eaux usées...) ruissellent dans la mare et détériorent grandement la qualité de l'eau. Ils en réduisent la biodiversité et accélèrent l'atterrissement du milieu.

L'utilisation des mares comme décharges sauvages aggrave ces pollutions.



Une mare « décharge »

La modification des pratiques agricoles

L'abandon progressif de l'élevage au profit de la céréaliculture a entraîné la disparition des mares-abreuvoirs.

Au même titre que la haie, la mare a également souffert de l'intensification de l'agriculture et des remembrements multiples. Briseuse de ligne droite, elle contraignait au détour des engins et était jugée gênante.



Une mare remblayée

Le saviez-vous ?

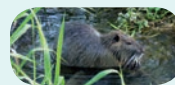
De simples poissons ou canards peuvent également transformer la mare en un « désert écologique ». Ils consomment les plantes, les larves et les invertébrés aquatiques et altèrent la qualité de l'eau par leurs déjections. Ils sont donc à éviter si l'on souhaite conserver une mare en bonne santé.

DES ENVAHISSEURS VENUS D'AILLEURS !



Certaines espèces exotiques importées par l'homme envahissent nos mares faute de prédateurs. Elles bouleversent l'équilibre des milieux aquatiques et conduisent à la disparition de la biodiversité indigène... en voici quelques exemples !

Le ragondin : ce rongeur, importé d'Amérique pour sa fourrure, est un grand consommateur de plantes aquatiques. Ses galeries fragilisent les berges et contribuent ainsi à leur érosion.



La jussie : elle fut introduite en Europe comme plante d'ornement. Redoutable colonisatrice, elle limite fortement le développement des espèces locales et certaines activités humaines (navigation...).



La tortue de Floride : autrefois vendues en animalerie, nombreuses sont celles qui, une fois devenues trop grandes, ont été relâchées dans la nature. Agressives et carnivores, elles déciment la faune en place et menacent la survie des tortues indigènes.



La renouée du Japon : originaire d'Asie orientale, elle forme des fourrés denses qui empêchent la croissance des autres plantes et la circulation des usagers. Ses racines superficielles contribuent à l'érosion des berges.





ARRÊT N°4 du circuit des mares



La mare au cœur de son environnement



LE CIRCUIT DES MARES

La mare est une petite zone humide à la lisière de l'eau et de la terre. Selon l'humidité du sol et la profondeur en eau, certaines plantes se développent et forment ensemble l'habitat d'une faune particulière. La mare **façonne donc son environnement** : plus son relief est varié, plus le nombre d'habitats naturels qui la composent peut être important.

Ces derniers peuvent être nombreux sur les mares. Découvrez-les avec nous !

Le milieu aquatique



Au-delà d'une certaine profondeur d'eau, seules les plantes aquatiques possèdent les adaptations nécessaires pour croître. Présentes à toutes les profondeurs, immergées ou flottantes, elles jouent un rôle clé dans l'essor de la vie au fond de la mare.

Tous les animaux aquatiques en dépendent ! Les herbiers des myriophylles forment des cachettes et des nurseries pour les tritons et les insectes. Les nénuphars nourrissent les escargots et permettent aux grenouilles de se reposer.

La saulaie



Les saules qui composent la saulaie affectionnent les sols marécageux des mares.

Une multitude d'animaux vivent dans cette forêt miniature. Les mammifères se réfugient dans son sous-bois impénétrable et des passereaux nichent dans son feuillage. Les saules offrent aussi le couvert à divers insectes : les larves de Cétosines se nourrissent de leur bois, les chenilles du Petit mars changent de leurs feuilles.

Les saules de la mare sont également utilisés par l'Homme depuis des siècles pour la vannerie et la production de l'aspirine.



La mégaphorbiaie



Poussant sur la berge tout en la protégeant de l'érosion, iris, menthes, salicaires et autres épilobes forment la mégaphorbiaie. Le printemps venu, cette végétation luxuriante est le théâtre de floraisons multicolores qui attirent les insectes pollinisateurs (abeilles, papillons) à la recherche de nectar. Ce sont également des réservoirs de choix pour les libellules.

Comme la typhaie, la mégaphorbiaie joue un rôle écologique important en épurant l'eau de la mare.



La cariçaie

La cariçaie doit son nom aux plantes qui la constituent, les Carex, du grec *karros* signifiant « qui coupe ». Les feuilles de ces hautes herbes sont en effet très tranchantes !

Cela ne semble pas gêner la faune qui y vit cachée ! Terrain de chasse favori des araignées et des poules d'eau, la cariçaie est également appréciée des libellules qui, au printemps, viennent s'y métamorphoser.



La typhaie

Les pieds dans l'eau et la tête vers le ciel, la Massette est caractérisée par sa longue tige surmontée d'un cigare marron, qui lui a valu son nom scientifique de *Typha* (signifiant en grec « fumer »). Rassemblées par centaines, elles constituent la typhaie.

La chenille de la Noctuelle de la massette se régale de leurs feuilles. L'Homme, qui autrefois consommait également ces plantes, les utilise aujourd'hui pour leur capacité à fixer la pollution et à nettoyer l'eau. On parle de phyto-épuration.



Un équilibre fragile

Quand vous observez une mare, elle vous paraît figée dans le temps. Pourtant, cette zone humide vit et évolue naturellement. Ses habitats naturels, que vous croyez vivre en harmonie, se livrent en réalité une guerre silencieuse et incessante, au cours de laquelle certains vont gagner du terrain, d'autres battre en retraite. Chacun d'eux possède pourtant une biodiversité et un intérêt écologique propres. Pour conserver la mare et ses habitants, il est donc capital de maintenir un équilibre entre les différents habitats naturels. Des mesures de gestion régulières sont pour cela nécessaires.

Nous vous invitons à poursuivre votre route jusqu'à l'arrêt n°8 pour les découvrir ...

Le Circuit des mares a été créé dans le cadre du programme ValMares 2016-2017 (VALoriser, se Mobiliser pour l'Aménagement et la Restauration de l'Eau qui Sommeille). Le projet ValMares, porté par Loiret Nature Environnement en partenariat avec le Pays Beauce Gâtinais en Pithiverais, s'inscrit en aval de nombreuses actions d'envergures nationales, régionales et locales qui souhaitent démontrer le grand intérêt environnemental des mares. Pour télécharger la carte routière du Circuit des mares et obtenir plus d'informations sur le projet, rendez-vous dans votre office de tourisme, votre mairie ou sur notre site : <http://www.loiret-nature-environnement.org>



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe investit dans les zones rurales.



ARRÊT N°5 du circuit des mares



Les nouvelles fonctions des mares



Si les mares ont perdu un grand nombre de leurs usages traditionnels, elles n'en ont pas pour autant perdu leur utilité car de nouvelles fonctions leur sont aujourd'hui attribuées. Chacun peut y trouver un intérêt !

La mare de Filay à Coudray autrefois utilisée pour des usages agricoles a aujourd'hui été remplacée par une citerne à incendie fermée.

Ancienne mare de Filay (Coudray)

Autrefois



Aujourd'hui



Un témoin de notre passé

Ancrées dans les territoires au plus proche des populations, les mares témoignent des pratiques anciennes et du lien étroit qui existe entre l'eau et les hommes depuis toujours. Elles offrent une fenêtre unique sur notre passé et représentent à ce titre notre patrimoine culturel et historique commun.

Mare de Bromeilles



1912



1933



2016

UN ATOUT SOCIAL

Souvent accessible et de taille modeste, la mare joue un rôle essentiel dans le maintien et le développement du lien entre société et nature. Par sa facilité de création, elle favorise également l'implication locale de la population.

Les mares sont de précieux supports pédagogiques et scientifiques. Elles nous permettent de mieux connaître notre patrimoine naturel et d'explorer de nombreuses disciplines : l'histoire, l'art et même les mathématiques !



Les activités de loisirs permises par la mare en font un lieu de convivialité, attractif pour le public. Destination d'une balade, lieu de pêche ou d'entraînement équestre, les possibilités ne manquent pas !



Merveille paysagère, la mare valorise par ses couleurs les propriétés des habitants désirant un atout esthétique dans leur jardin.

Une hydrologie au service de l'Homme

En recueillant et en retenant les eaux de pluie, les mares contribuent à drainer les sols, freiner les ruissellements, éliminer les polluants et recharger les nappes phréatiques.

Tous ces services rendus par les mares sont gratuits. Ils participent à l'approvisionnement en eau des territoires et limitent les inondations, les pollutions et l'érosion des terres.

Les réserves d'eau créées peuvent servir à l'abreuvement du bétail, à l'irrigation des champs et des jardins, ainsi qu'à la protection contre les incendies.



Un outil de développement durable

Les mares offrent des solutions simples et durables pour lutter contre le changement climatique et l'érosion de la biodiversité.

Leur végétation luxuriante capture par photosynthèse de grandes quantités de CO2, un gaz à effet de serre bien connu. Les mares, nombreuses à l'échelle planétaire, contribuent donc à l'atténuation du réchauffement terrestre.

Ce sont également des réservoirs de biodiversité. Sur une surface minuscule, elles hébergent un grand nombre d'espèces animales et végétales souvent rares et menacées. Conserver une mare, c'est donc favoriser la vie de manière spectaculaire.

Les habitants des mares vous dévoilent tous leurs secrets aux arrêts n°7 et n°9 !



Rainette verte

Une mare c'est bien, des mares c'est mieux

L'ensemble de ces fonctions ne seront assurées que si un réseau relativement riche de mares subsiste. Une mare isolée dans un environnement dégradé ne pourra bien évidemment pas les accomplir avec efficacité. D'où l'intérêt de conserver, créer et restaurer le plus de mares possible à l'échelle d'un territoire !

Le Circuit des mares a été créé dans le cadre du programme ValMares 2016-2017 (VALoriser, se Mobiliser pour l'Aménagement et la Restauration de l'Eau qui Sommeille). Le projet ValMares, porté par Loiret Nature Environnement en partenariat avec le Pays Beauce Gâtinais en Pithiverais, s'inscrit en aval de nombreuses actions d'envergures nationales, régionales et locales qui souhaitent démontrer le grand intérêt environnemental des mares. Pour télécharger la carte routière du Circuit des mares et obtenir plus d'informations sur le projet, rendez-vous dans votre office de tourisme, votre mairie ou sur notre site : <http://www.loiret-nature-environnement.org>



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe investit dans les zones rurales.



ARRÊT N°6 du circuit des mares



Les mares d'autrefois



Il est parfois difficile de comprendre la valeur que représentait une mare dans un village, tant nous sommes habitués à disposer de l'eau courante. Or, l'adduction de l'eau ne date que des années 1930 dans le Loiret rural et s'est même poursuivie jusqu'à la fin des années 1950 en Beauce.

La mare était alors au centre des activités humaines et utilisée pour de nombreux usages.



Place du marché - Bazoches les Galleries

Un peu d'histoire...

Il faut remonter au Néolithique (6000 ans avant J-C) pour voir naître les premières mares. A cette époque, l'Homme - explosion démographique oblige - s'éloigne des vallées pour s'installer aussi sur les plateaux. En extrayant les matériaux nécessaires à la construction de ses habitations, il va creuser de multiples dépressions qui, aux premières pluies, formeront des mares. Loin des rivières, il y trouvera l'eau nécessaire à sa survie et à celle de son bétail.

Bien qu'il existe des mares naturelles, la plupart ont ensuite été créées par l'Homme pour subvenir à ses besoins en eau.

Les usages domestiques



L. BOËSSES (Loiret) - Le Lavoir & la Fontaine

Le lavoir et la Fontaine à Boësses

Les mares accompagnaient autrefois les familles dans leurs tâches ménagères. On y prélevait de l'eau pour la cuisine, le nettoyage de la maison et la toilette.

D'autres points d'eau aménagés en lavoirs permettaient de laver le linge. Les mares-fontaines étaient quant à elles utilisées comme sources d'eau potable.

Les usages artisanaux



Des saules têtards aux abords d'une mare

La végétation des mares a longtemps été exploitée. Les saules fournissaient par exemple des tiges d'osier qui, une fois trempées dans les mares pour les assouplir, étaient utilisées en vannerie.

D'autres artisans étaient dépendants de l'eau des mares pour leur métier : le boulanger s'en servait pour pétrir son pain, le forgeron pour tremper le fer incandescent et le cidriculteur pour brasser le cidre.

Les usages communaux



COUDRAY (Loiret) - Bassin de Pêche

La mare de Coudray

Les mares furent jadis érigées en symbole du pittoresque rural. Sur les cartes postales, chaque village était aussi fréquemment représenté par sa mare, lieu de convivialité (fêtes...) et de loisirs (pêche...), que par son église ou sa mairie.

Les mares étaient aussi utilisées comme bassin de rétention des eaux pluviales. Les réserves ainsi créées pouvaient être consacrées à la lutte contre les incendies.

Les usages agricoles



Une mare abreuvoir en Beauce

Le fond pavé des mares de Beauce permettait aux agriculteurs de nettoyer leur matériel et les pattes de leur bétail sans que ceux-ci ne s'enlissent. Les animaux de la ferme pouvaient également s'y abreuver. L'eau était aussi utilisée pour laver la laine des moutons ou irriguer les champs.

La mare dans la langue française

Le mot «mare» possède des origines diverses et, selon les provenances, pouvait signifier « marécage » (mere en vieil anglais), « lieu bourbeux » (marrun en féroïen) ou « petite mer » (mar en norvégien). Cité pour la première fois dans un ouvrage normand datant du XII^{ème} siècle, ce terme s'est étendu à toute la France sous des appellations variées.





ARRÊT N°7 du circuit des mares



La faune de la mare



Libellule à quatre taches



Quand on observe une mare pour la première fois, on pourrait penser que les seuls êtres qui y vivent sont les végétaux. C'est que le «petit peuple» de l'eau est discret car il vit caché dans les herbes ou sur le fond vaseux.

La mare abrite une multitude d'animaux bien spécifiques, du minuscule zooplancton au mammifère. Certains y passent toute leur vie, d'autres ne sont que de passage...



Rousserolle effarvate

Les oiseaux

Certains oiseaux (rousserolle effarvate...) peuvent nicher dans la végétation dense des rives. D'autres utilisent la mare comme garde-manger (martin pêcheur...) ou récupèrent sur les berges la boue essentielle à la confection de leur nid (hirondelles). Beaucoup viennent aussi tout simplement s'y abreuver ou s'y baigner.

Les insectes

Plusieurs familles d'insectes se développent dans la mare. Leur diversité exceptionnelle leur permet de coloniser tous les recoins, de la vase à la surface de l'eau. Si tous passent la première partie de leur existence dans le milieu aquatique, quelques-uns s'en affranchissent une fois adultes pour vivre sur terre (libellules...).

Les amphibiens

Aux premières pluies du printemps, grenouilles, crapauds et tritons partent à la recherche de leur mare natale pour pondre. Leurs têtards se développent ensuite dans l'eau pendant plusieurs semaines, avant de gagner la vie terrestre. Comme les adultes, ils partent dans les jardins et les bois pour se nourrir et passer l'hiver.



Triton alpestrin

Couleuvre à collier



Les reptiles

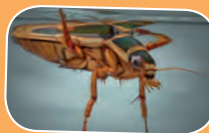
Sous nos latitudes, il n'y a guère que les couleuvres qui s'aventurent dans l'eau. Elles y chassent activement ! Impressionnantes quand elles nagent, elles restent parfaitement inoffensives pour l'homme. Mais beaucoup moins pour les grenouilles et les crapauds...

CHAMPIONS DE L'ADAPTATION

Les habitants de la mare ont développé des adaptations au milieu aquatique pour satisfaire leurs besoins vitaux : respirer, se déplacer, manger, se reproduire...

En voici quelques exemples !

Le dytique : il remonte régulièrement à la surface pour faire sa provision d'oxygène. Pour ce faire, il attrape une bulle d'air qu'il coince sous sa catapace avant de replonger.



Le gerris : cette punaise glisse à la surface de la mare. Elle possède quatre longues pattes arrière munies de poils huileux, qui repoussent l'eau et lui permettent de flotter.



L'alyte accoucheur : chez ce petit crapaud, c'est le mâle qui prend en charge sa progéniture, transportant ses œufs accrochés à ses pattes arrière. Il s'en occupe et les protège jusqu'à leur éclosion dans la mare.



La larve de libellule : elle possède sous sa tête des lèvres articulées munies de crochets. Carnivore, elle les projette en avant pour harponner ses proies.



Rat des moissons



Les mammifères

Tous les mammifères ont besoin de boire et passent donc régulièrement à la mare. Certains s'y affarment, le temps de capturer quelques amphibiens (putois...) ou insectes (chauves-souris). D'autres, comme le rat des moissons, peuvent se reproduire dans la végétation qui la borde.

Aselle



Les autres invertébrés

Mollusques, crustacés, vers et araignées foisonnent dans l'eau. Certains vivent même... à l'échelle microscopique ! La vie dans une goutte d'eau est d'ailleurs extrêmement diversifiée (daphnies, cyclopes, hydres...) et essentielle au fonctionnement de la mare : le plancton digère la vase et constitue la base des chaînes alimentaires.

Manger ou être mangé ?

La vie dans la mare dépend des végétaux qui produisent la matière organique grâce à la photosynthèse. Ils nourrissent une chaîne d'animaux, dans laquelle les carnivores (amphibiens...) mangent les herbivores (vers...), avant d'être mangés à leur tour (reptiles...). Ce réseau alimentaire permet à chacun de trouver l'énergie nécessaire pour vivre et contribue ainsi à l'équilibre de la mare.





ARRÊT N°8 du circuit des mares



Entretien une mare, c'est simple et nécessaire !



Née de la main de l'Homme, la mare est un écosystème fragile, qui évolue naturellement vers la forêt. Vouée à disparaître, elle nécessite un entretien régulier si l'on souhaite préserver un milieu de vie exceptionnel.

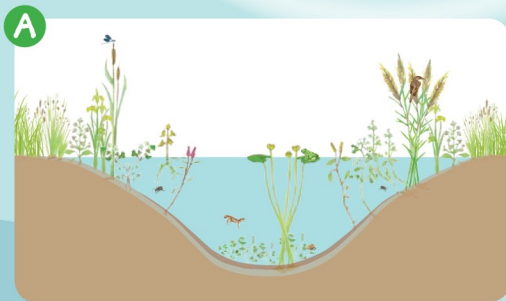
Avant travaux



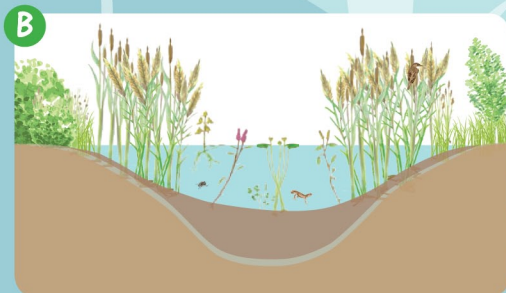
Après travaux



Une mare est une forêt en devenir...



Les plantes s'installent et se développent dans la mare selon leurs exigences en humidité **A**. Elles meurent chaque hiver, tombent au fond de l'eau et se décomposent. Ajoutées aux sédiments, elles forment une couche de vase.



Cette couche de vase s'épaissit d'année en année et réduit la profondeur en eau. Les végétaux les plus aquatiques tendent alors à disparaître, au profit d'espèces moins exigeantes qui se rapprochent du centre de la mare (roseaux, massettes...): c'est le phénomène d'atterrissement **B**.



Si aucun entretien n'est pratiqué, la zone en eau disparaît et les arbres s'installent. La mare est comblée **C**.

Devenir "médecin" des mares

Avant toute intervention, il convient de connaître l'état de santé des mares en procédant à un diagnostic, qui permettra d'identifier leurs dysfonctionnements et les remèdes appropriés. Voici entre autres quelques soins à prescrire pour favoriser la biodiversité :

Limiter l'envahissement par les plantes héliophytes



Roseaux, massettes et iris peuvent envahir rapidement la totalité de la mare grâce à leurs rhizomes. Lorsqu'ils occupent plus de la moitié de la surface, il est nécessaire de freiner leur propagation en coupant les trois quarts des pieds au niveau de l'eau (le faucardage). Une autre méthode, plus efficace mais aussi plus laborieuse, consiste à les déraciner.

Freiner la prolifération des plantes aquatiques



Leur présence excessive, en stoppant la lumière, limite la production d'oxygène dans l'eau et donc l'installation des animaux.

Il faut préserver l'eau libre sur un tiers de la surface de la mare, en arrachant manuellement les plantes enracinées (fétirage) et en retirant celles qui sont libres à l'aide d'une épauvette (récépage).

Élaguer les arbres poussant autour de la mare



Leur épais feuillage empêche la lumière d'atteindre l'eau et contribue à l'accumulation de feuilles dans la mare. La végétation aquatique ne peut plus se développer et l'envasement s'accélère.

Les arbres poussant dans l'eau doivent être arrachés et essouchés. Ceux vivant sur les berges au Sud et à l'Est seront quant à eux coupés ou élagués en priorité, afin d'obtenir un ensoleillement sur plus des deux tiers de la mare.

Retirer la vase accumulée



L'accumulation de vase dans la mare conduit inexorablement à sa disparition par atterrissement.

Une évacuation régulière des végétaux morts (faucardage des plantes et des fèves, enlèvement des feuilles et des branches) suffit à maintenir l'envasement de la mare à un niveau acceptable. Dans le cas contraire, il faut procéder à un curage tous les 15 ans, en retirant une partie de la vase.

Privilégiez la "médecine" douce !

Gardez à l'esprit que la mare est un milieu vivant et fragile ! Chacune de vos interventions modifie son fonctionnement et une gestion trop musclée peut avoir des conséquences désastreuses sur son équilibre. Aussi, privilégiez des travaux manuels, doux et partiels, réalisés entre octobre et novembre et échelonnés sur plusieurs années.

Le Circuit des mares a été créé dans le cadre du programme ValMares 2016-2017 (VALoriser, se Mobiliser pour l'Aménagement et la Restauration de l'Eau qui Sommeille). Le projet ValMares, porté par Loiret Nature Environnement en partenariat avec le Pays Beauce Gâtinais en Pithiverais, s'inscrit en aval de nombreuses actions d'envergures nationales, régionales et locales qui souhaitent démontrer le grand intérêt environnemental des mares. Pour télécharger la carte routière du Circuit des mares et obtenir plus d'informations sur le projet, rendez-vous dans votre office de tourisme, votre mairie ou sur notre site : <http://www.loiret-nature-environnement.org>



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe investit dans les zones rurales.



ARRÊT N°9 du circuit des mares

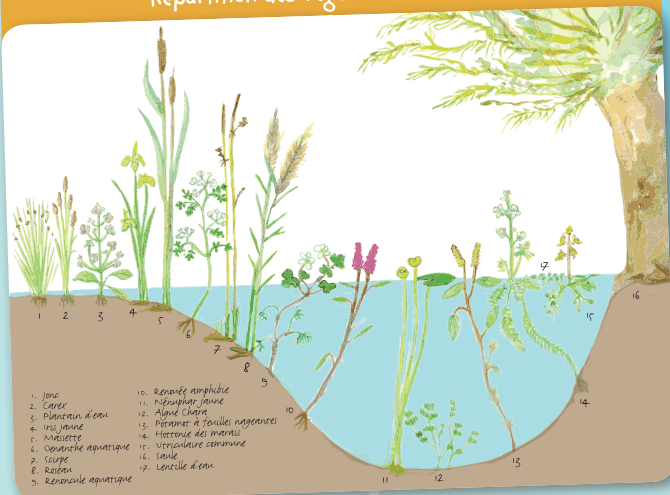


LE CIRCUIT DES MARES

La flore de la mare

La végétalisation de la mare renforce son intérêt esthétique et attire la biodiversité. Les plantes aquatiques sont d'une grande importance. Présentes à tous les étages, de l'immergé à émergé en passant par le flottant, elles jouent un rôle essentiel dans l'installation et le maintien de la vie dans la mare.

Répartition des végétaux dans la mare



Chacune à sa place !

La répartition des plantes dans la mare n'est pas le fruit du hasard. Elles s'installent des rives vers le centre selon leurs besoins en eau, formant des ceintures de végétation. Cette organisation particulière a conduit les botanistes à classer les plantes aquatiques en plusieurs catégories :

Les hydrophytes (qui aiment l'eau) :

Ces plantes se développent totalement dans l'eau. Certaines ondulent librement à la surface (lentille d'eau...), d'autres sont enracinées au fond de la mare (potamot...).

Les héliophytes (qui aiment la vase) :

Ces végétaux ont littéralement... les pieds dans la vase ! Leurs racines et leurs pousses les plus basses sont recouvertes par l'eau, mais leurs feuilles sont émergées (roseau, iris...).

Les hygrophytes (qui aiment l'humidité) :

Elles colonisent les milieux humides à l'interface entre la terre et l'eau, telle que la berge (salicaire, saule...).



Une hydrophyte, le potamot



Une héliophyte, l'iris



Une hygrophyte, la salicaire

Indispensables plantes

Les plantes aquatiques, par leurs formes variées et leur activité photosynthétique, contribuent à l'équilibre naturel de la mare au grand bénéfice des autres êtres vivants.

Nourriture : les végétaux sont à la base des chaînes alimentaires. Ils nourrissent des herbivores (escargots...), qui seront eux-mêmes mangés par des prédateurs (amphibiens...).

Source d'oxygène : sous l'effet du rayonnement solaire, les hydrophytes alimentent l'eau en oxygène grâce à la photosynthèse. Les habitants de la mare peuvent ainsi respirer !

Abris et nurseries : les plantes servent de cachettes et de supports de pontes à la faune (insectes, amphibiens...). Elles compartimentent également la mare en micro-habitats, permettant aux animaux de vivre ensemble sans se gêner.

Fonction épuratrice : les héliophytes captent et transforment pour leur croissance certains polluants aquatiques (nitrates, phosphates...). Ils améliorent ainsi la qualité des eaux.

Fixation des berges : les hygrophytes stabilisent la berge grâce à leurs racines, limitant ainsi son érosion.



Iris, salicaire et épilobes empêchent l'effondrement des rives

DRÔLES D'ADAPTATIONS

La végétation immergée a les mêmes besoins que son homologue terrestre : respirer, s'alimenter, se reproduire, grandir... Pour les satisfaire, elle fait preuve d'originalité et de grandes capacités d'adaptation.

En voici quelques exemples !

La renouée aquatique : elle possède deux types de feuilles : les flottantes sont larges, les immergées très découpées. Ces dernières, comparables à des branchies, augmentent la surface d'échange entre l'eau et la plante. Les transferts d'oxygène s'en trouvent notamment facilités.



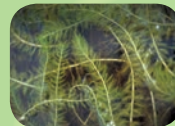
L'utriculaire commune : cette plante carnivore capture du zooplancton grâce à des feuilles spéciales transformées en outres, qui aspirent l'eau. Elle trouve ainsi les minéraux nécessaires à sa croissance.



Le nénuphar jaune : il est pollinisé par des insectes terrestres. Ses fleurs, d'abord immergées, sont ramenées à la surface par des tiges extensibles. Elles s'ouvrent la journée en plein air puis replongent dans l'eau la nuit.



Le myriophylle en épi : bien qu'ancré au fond de la mare par des racines, le myriophylle absorbe les substances nécessaires à sa survie directement dans l'eau, par ses tiges et ses feuilles.



Le saviez-vous ?



Les mares sont les écosystèmes aquatiques qui contribuent le plus à la biodiversité végétale d'une région. De nombreuses plantes inféodées aux zones humides y trouvent refuge. Certaines sont rares, vulnérables ou menacées, et font l'objet d'une protection (Flûteau nageant...)



Le Flûteau nageant

Le Circuit des mares a été créé dans le cadre du programme ValMares 2016-2017 (VALoriser, se Mobiliser pour l'Aménagement et la Restauration de l'Eau qui Sommeille). Le projet ValMares, porté par Loiret Nature Environnement en partenariat avec le Pays Beauce Gâtinais en Pithiverais, s'inscrit en aval de nombreuses actions d'envergure nationales, régionales et locales qui souhaitent démontrer le grand intérêt environnemental des mares. Pour télécharger la carte routière du Circuit des mares et obtenir plus d'informations sur le projet, rendez-vous dans votre office de tourisme, votre mairie ou sur notre site : <http://www.loiret-nature-environnement.org>



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe investit dans les zones rurales.



ARRÊT N°10 du circuit des mares



LE CIRCUIT DES MARES

Une mare aux mille visages

Une mare est une petite étendue d'eau stagnante. Derrière cette apparence simpliste se cache en réalité une incroyable diversité d'écosystèmes. Tapiées dans les forêts, nichées au cœur des villages ou des prairies, les mares possèdent en effet une biodiversité, des fonctionnements et des usages différents, que nous vous invitons à découvrir.

La mare de forêt

Entourées d'arbres qui les soustraient au rayonnement solaire, ces mares sont souvent **pauvres en végétation et peu oxygénées.**

Elles sont en revanche **d'un grand intérêt pour les espèces aquatiques forestières** et constituent d'importantes réserves anti-incendie.

Beaucoup, malheureusement, sont peu entretenues et **se comblent rapidement** par accumulation de feuilles mortes.



l'Hottonie des marais



la Salamandre tachetée

La mare de champ



le Vanneau huppé



Les mares de cultures, ou mouillères, étaient jadis **utilisées pour l'irrigation des champs et l'abreuvement des animaux de trait.** Elles restent encore aujourd'hui des **refuges importants pour la biodiversité.**

Avec la modernisation des techniques culturales, la majorité d'entre-elles ont cependant été **détruites ou gravement polluées.**

Des mares de transition



Leucorrhine à gros thorax

Situées à l'interface entre les milieux ouverts (prairies...) et fermés (forêts), les mares de lisières abritent une biodiversité exceptionnelle : les espèces inféodées aux milieux ensoleillés côtoient les espèces des milieux ombragés. Plusieurs espèces forestières se développent uniquement dans ces conditions de luminosité accrue.

La mare de prairie

le Triton crêté



Dans les régions bocagères, nombre de pâtures sont dotées d'une mare permettant au bétail de s'abreuver. Souvent ensoleillées, elles présentent une végétation abondante et offre refuge et nourriture à de nombreux insectes et amphibiens. L'abandon progressif du pâturage contribue cependant à leur disparition.

La mare de village



l'Alyte accoucheur

Autrefois, tous les villages beaucerons possédaient leur mare et de nombreux usages agricoles et domestiques leur étaient dévolus.

Reconnaisables à leurs **murets et leur fond pavé**, elles conservent aujourd'hui une fonction ornementale et participent à la collecte des eaux pluviales. Ces mares peuvent héberger des **espèces originales.**

la Libellule à quatre taches



La mare de route

Les bassins liés aux infrastructures de transport sont creusés pour **recueillir et épurer les eaux qui ruissellent sur le bitume.**

Bien que leur origine soit purement technique, ils possèdent un **fonctionnement de mare**, concentrent un **grand nombre de plantes** et facilitent le **déplacement des populations d'animaux** le long des axes routiers.



la Couleuvre à collier

