



Gérer une mare pour la biodiversité

1^{ère} partie : Gestion de la végétation et des espèces invasives

La gestion et l'entretien d'une mare dépendent de ses caractéristiques morphologiques : taille, profondeur, types d'alimentation en eau, sources éventuelles de pollution, contexte (notamment réseau de zones humides et de mares dans lequel elle se trouve).

En effet, une mare est un milieu dynamique pouvant se combler progressivement sous l'effet des processus naturels d'eutrophisation et d'atterrissement. Chaque phase d'évolution est intéressante pour la biodiversité car au fil du temps, différentes espèces vont se succéder. Ainsi, des mares récemment créées vont accueillir des espèces pionnières alors que celles déjà envasées abriteront d'autres espèces. A l'échelle d'un réseau de mares, il est conseillé de varier les types de mares afin d'optimiser la biodiversité.

Pour préserver la biodiversité d'une mare, les travaux doivent être réalisés en dehors des périodes de reproduction des espèces, de fin août à mi-octobre, et hors des périodes très pluvieuses ou de gel.

Gestion de la végétation naturelle indigène

La pleine expression du potentiel écologique d'une mare passe par une gestion adaptée de sa végétation rivulaire et aquatique et par la préservation d'une structuration végétale équilibrée.

La végétation rivulaire

La présence d'arbres et d'arbustes sur les berges présente de gros avantages :

- ◆ elle apporte **ombre et fraîcheur**, régulant ainsi la température de l'eau et le développement des végétaux aquatiques,
- ◆ elle offre **gîte et nourriture** pour la faune (oiseaux, chauves-souris, rainettes arboricoles...).

Malgré l'apport de feuilles mortes, qui participe à son comblement, il est bénéfique de maintenir quelques arbres et arbustes sur les rives d'une mare. On veillera néanmoins à limiter le recouvrement par les frondaisons, par élagage, coupe, voire essouchage pour les plus gros sujets (saules). Lors d'une réouverture de mare très ombragée, il est indiqué de ne pas dégager plus de la moitié du pourtour la première année. Enfin, des recépages peuvent être réalisés tous les 2 à 3 ans. La conduite d'arbres en « têtards » peut être judicieuse dans ce contexte.

A savoir : la couche de sol imperméable doit être suffisamment épaisse pour supporter la croissance racinaire sans provoquer d'infiltrations.

La multiplication des saules et des aulnes, gourmands en eau, devra être contrôlée afin de ne pas assécher le milieu.

Le reprofilage des berges en pente douce facilitera l'installation des hélophytes (iris, phragmites, massettes...), favorisant ainsi la biodiversité de la mare (on évitera d'implanter des arbres et arbustes sur ces berges pour maintenir une ceinture de végétation herbacée haute).

A l'inverse, en cas de trop forte colonisation des berges par les hélophytes un faucardage peut être réalisé tous les 2 ans (couper la tige juste au-dessus de l'eau). On peut aussi arracher les rhizomes envahissants.

Un débroussaillage sélectif pratiqué tous les 2 ans, en automne ou en hiver évitera l'embroussaillage des rives par les ronces et les jeunes ligneux. On conservera cependant des zones refuges où la végétation ne sera pas entretenue.

Une exportation des rémanents est nécessaire pour limiter l'eutrophisation du milieu et ralentir le comblement. Ils peuvent être déposés au pied des arbres en périphérie ou en sous-bois, et formeront ainsi des gîtes et des sites de reproduction pour les amphibiens, reptiles ou mammifères.

La plantation de conifères est fortement déconseillée.

Tout usage de produits de désherbage chimique est à proscrire.

La végétation aquatique

Généralement, il est préférable de ne pas intervenir sur la végétation aquatique (callitriches, zannichellie, potamots, characées,...). Il faut néanmoins agir lorsque les végétaux recouvrent plus de 2/3 de la surface en eau libre. On procède alors à un «étirage», qui consiste à déraciner les végétaux aquatiques à l'aide d'un râteau ou d'une fourche, sur 1/3 ou la moitié de la surface.

Il est conseillé d'opérer en plusieurs fois pour ne pas perturber le milieu. Les interventions lourdes se feront en novembre et décembre. De petites opérations ponctuelles peuvent être conduites tout au long de l'année, en veillant à ne pas gêner la reproduction des amphibiens.

S'il y a prolifération de lentilles d'eau (souvent indicatrices d'une eutrophisation), leur retrait peut se faire par « écrémage », en peignant la surface à l'aide d'un râteau. Afin de permettre aux animaux dérangés de regagner la mare, il est conseillé de laisser la végétation extraite reposer sur les berges pendant un à deux jours.



Figure 1 : cette mare sur la commune de Léréen subit une forte végétalisation. Une gestion s'avère nécessaire.

Gestion des espèces exotiques envahissantes

Prévenir, surveiller, intervenir

L'introduction d'espèces exotiques envahissantes (EEE) végétales ou animales est formellement proscrite. De même, l'introduction de « poissons blancs » (gardon, tanche, brème ...) doit être évitée, notamment les espèces prédatrices de larves d'invertébrés aquatiques et de têtards (qui consomment les larves de moustiques en grand nombre !).

Des espèces peuvent néanmoins être introduites involontairement (graines transportées sous les bottes ou encore par des engins agricoles) ou de manière naturelle (déplacement d'espèces animales par voie terrestre, apport de graines par les oiseaux). Une veille écologique régulière est donc requise. Il est primordial d'agir au plus vite pour stopper l'invasion. Une action rapide est peu onéreuse et donne rapidement de bons résultats. En revanche, lorsque l'espèce est installée, l'éradication devient impossible et les techniques de régulation sont souvent lourdes et coûteuses.



Figure 2 : une mare envahie par la Jussie sur la Saligue aux oiseaux à Biron

La prévention reste de loin le meilleur moyen d'éviter l'invasion.

Exemples d'espèces végétales à fort pouvoir invasif : Erable negundo, Baccharis à feuilles d'arroche, Buddléia du père David ou Arbre à papillons, Herbe de la pampa, Renouées du Japon et de Sakhaline, Balsamine de l'Himalaya, Jussies à grandes fleurs et rampante, Grand Lagarosiphon, Myriophylle du Brésil, Paspale à deux épis, ...

Ces espèces ne doivent pas être plantées ni leurs graines propagées. Il est très important :

- ◆ de nettoyer méticuleusement les engins, le matériel, les bottes, les waders,...
- ◆ de ne pas laisser de fragments de plantes (susceptibles de bouturer très rapidement),
- ◆ d'éviter tout apport de terre végétale ou de remblais,
- ◆ de stocker provisoirement les végétaux et la terre retirés dans des sacs étanches ou sur des bâches fixées au sol et suffisamment éloignées de la mare, puis de les exporter rapidement hors du site,
- ◆ de ne pas laisser de terre à nue aux abords de la mare qui permettraient à certaines espèces de coloniser la zone.

Enfin, on évitera bien sûr l'apport d'engrais azotés et phosphatés (zones tampons, ...) qui accélérerait le développement de ces espèces indésirables.

A savoir : la réglementation en vigueur sur les déchets verts s'applique aux espèces végétales exotiques envahissantes (article R 541-8 du Code de l'environnement). L'abandon sur le site, le stockage ou encore le brûlage à l'air libre (sauf dérogation préfectorale) sont interdits.

La plupart des espèces végétales aquatiques envahissantes peuvent être épandues sur des terres agricoles car elles ne produisent pas de graines, à l'exception des Jussies pour lesquelles il faut respecter un protocole d'épandage spécifique et extraire les plants avant qu'ils ne produisent des graines. L'incinération en centre agréé est possible mais déconseillée à cause des rejets atmosphériques, notamment en dioxyde de carbone.

Idéalement, ces déchets peuvent être confiés à des plates-formes de compostage ou des unités de méthanisation. Attention, **les végétaux aquatiques ne sont plus compostables après deux jours passés hors de l'eau** et les unités de méthanisation ne prennent pas les parties ligneuses des plantes. Pour ces deux techniques, il faut s'assurer que les déchets ne contiennent pas de matières inertes (sable, graviers, verre, plastique).

Exemples d'espèces animales à très fort potentiel invasif : Ecrevisse de Louisiane, Ecrevisse de Californie, Perche soleil, Grenouille taureau, Tortue de Floride ou Trachemys à tempes rouges, Ragondin, Rat musqué, Vison d'Amérique, ...

Il est formellement interdit d'introduire ces espèces sous peine de lourdes amendes. La vidange d'aquarium dans les plans d'eau et les rivières constitue une introduction illégale et répréhensible d'espèces exotiques envahissantes.

Ces espèces, hélas déjà bien répandues sur le territoire, causent de graves déséquilibres dans les écosystèmes aquatiques et concurrencent nos espèces indigènes devenues rares et menacées comme la Cistude d'Europe, hôte habituel des grandes mares. Certaines espèces comme le ragondin érodent les berges des plans d'eau et fragilisent les digues. Il est également vecteur de la leptospirose.

Des méthodes de régulation des populations par piégeage (nasses, verveux, cages-pièges ...) sont pour la plupart encadrées règlementairement et nécessitent des autorisations. Certaines espèces peuvent aussi être régulées par tirs ou par prédatons naturelles (Anguille d'Europe, Loutre d'Europe ...). Les tirs sont règlementés par des arrêtés préfectoraux, en lien avec l'article L411-3 du Code de l'environnement et réalisés ou encadrés par les autorités compétentes (agents de l'ONCFS, lieutenants de louveterie et leurs collaborateurs).

D'autres procédés existent :

- ◆ la **stérilisation des œufs**, employée notamment pour les amphibiens (Grenouille taureau), voire la stérilisation d'individus (Vison d'Amérique). Cette technique est soumise à autorisation.
- ◆ la **vidange ou mise en assec** du plan d'eau quand il y a un exutoire. Cette technique est règlementée et soumise à autorisation sur des grandes mares. Elle doit être complétée par un dispositif empêchant la fuite des EEE (barrières de piégeage, filets ...) afin d'éviter qu'elles ne se dispersent dans les milieux aquatiques périphériques. Sur des grandes mares, un assec en août-septembre, tous les 5 ans environ, peut être bénéfique.
- ◆ l'**exclusion physique** des EEE des milieux aquatiques par des dispositifs de protection (barrière, clôture ...), peut être efficace pour éviter la propagation de ces espèces (notamment rongeurs et écrevisses) et la colonisation de la mare.

Une surveillance accrue des EEE est nécessaire, notamment en périphérie de la mare, dans les milieux propices à leur installation et leur développement (habitats remaniés, remblais, bords de pistes, de routes, zones de stockage de matériel, friches, terrains vagues, berges de plans d'eau et de cours d'eau, zones non végétalisées, ...).

Les modes d'intervention et les techniques de gestion des EEE diffèrent pour chaque espèce. Pour les connaître vous pouvez vous reporter à :

➤ <http://centrederesources-loirenature.com/fr/reseau-invasives/outils-et-telechargements/manuels-de-gestion>

➤ <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>

RAPPEL : avant toute intervention en zone humide, notamment en eau stagnante, il est fortement conseillé de se faire vacciner contre la leptospirose. Dans tous les cas, il faut respecter les normes d'hygiène comme de ne pas porter ses mains aux muqueuses, bien se laver les mains après les travaux et désinfecter rapidement toute plaie, idéalement porter des gants étanches, bien laver ses bottes voire les désinfecter (virkon), laver ses vêtements le soir même ...