

ENTRETIEN ET PRÉVENTION

DES PROBLÈMES D'UNE MARE NATURELLE

12 décembre 2004



Objet de l'analyse : Est-ce un paradoxe d'envisager la fabrication d'une mare dite « naturelle » ? Oui et non. Oui, car il est préférable de veiller à ce que ces points d'eau restent présents en nombre suffisant dans nos paysages notamment pour assurer la pérennité des nombreuses espèces animales et végétales qui y trouvent un biotope propice. Non, car notre environnement, « travaillé » depuis des siècles, n'offre plus guère de zones où la nature règne en maître depuis longtemps et que, dès lors, recréer un point d'eau en cohérence avec les éléments naturels, inertes ou vivants, garde tout son sens.

Ce document ouvre une série d'analyses détaillant la mare au naturel, de sa définition à sa symbolique, de manière à permettre à tout un chacun d'envisager son installation soit sur un terrain privé soit, en partenariat, dans un terrain collectif, jardin d'école ou d'entreprise.

Cette deuxième partie traite de l'entretien de la mare et de son intérêt écologique.

Contexte : Les Amis de la Terre-Belgique sont actifs depuis longtemps à la fois sur les thèmes d'un meilleur accueil de la nature dans les jardins et d'une protection des ressources en eau. Populariser la mare au naturel s'inscrit ainsi au cœur de nos actions : des publications lui ont été consacrées, une mare naturelle a été construite par des membres sur le site du siège du mouvement dans le village de Dave. Conférences et exemple de mare sont proposés dans le cadre du Salon de l'Eau et de l'Ecologie à la Maison des Amis de la Terre organisé traditionnellement en avril à Namur et, dans la foulée, nos membres organisent des portes ouvertes au public pour des visites commentées de réalisations de mares naturelles dans plusieurs régions.

Dans un contexte d'urbanisation croissante, de remembrements agricoles et de menaces sur la biodiversité tant animale que végétale, promouvoir la mare au naturel constitue une manière de protéger biotopes et patrimoine vivant.



1. ATOUT BIODIVERSITÉ

Pour que la vie se maintienne avec un niveau suffisant d'échanges, il importe de préserver un maximum d'espèces différentes. Mais ce mot d'ordre ne suffit pas. Il faut également que les conditions restent favorables. Cela signifie que le nombre, la diversité et la qualité des biotopes sont tout aussi importants à ménager. Dans ce cadre, ouvrir la terre pour permettre un point d'eau, lieu de vie pour toute une faune et une flore spécifiques, ne peut que favoriser la vitalité de notre environnement. Mieux, une mare, c'est aussi un maillon dans une chaîne d'espaces vitaux qui permet aux espèces de se propager, de l'œuf de batracien emporté sur une patte de canard à la graine de roseaux entraînée par le vent. C'est important car cela permet le brassage du matériel génétique des espèces et empêche ainsi leur affaiblissement et leur disparition.

2. LÉGER, L'ENTRETIEN !

Votre mare naturelle, c'est à dire un réservoir d'eau où votre intervention se réduira au minimum nécessaire (voir n° précédent), est installée et fait bon accueil aux petits organismes et aux plantes aquatiques ou de berge. Soit vous êtes du style à la visiter régulièrement sans pouvoir vous empêcher de jardiner ici et là, soit vous préférez la contemplation passive et laissez le bassin se développer en paix.

Dans les deux cas, le principe à suivre est d'effectuer des travaux doux et partiels afin de ne pas modifier radicalement l'équilibre de la mare. Une gestion trop active entraîne bien souvent des conséquences désastreuses. Dans le cas d'une mare récente, vous aurez tout à gagner à réaliser certains travaux régulièrement. La tâche n'en sera que moins ardue et plus efficace. Ainsi, il faudra procéder à l'élimination des plantes aquatiques en surpopulation. Cela ralentira le processus d'atterrissement de la mare c'est à dire une accumulation de la vase entraînant une diminution de la teneur en oxygène dissous. Évitez autant que possible d'agir au moment de la période de reproduction afin de ne pas perturber la faune et la flore.

3. TROP DE PLANTES = TROP DE TERRE

La végétation est l'actrice principale du bon fonctionnement de l'écosystème mare. Présents à différents niveaux, les végétaux influencent largement la nature du fond, la température ainsi que le taux d'oxygénation. Ils servent aussi de support et de nourriture pour les êtres vivants et fractionnent la mare en micro-habitats diversifiés. Toutefois, si on ne la surveille pas de temps à autre, si elle rencontre des conditions édaphiques (liées au sol) et d'ensoleillement propices à sa prolifération, la végétation aquatique peut envahir totalement le point d'eau en quelques mois.

Étouffée littéralement par les plantes, la mare vit mal car la lumière ne la pénètre plus et la décomposition fortement ralentie des feuilles mortes provoque une accumulation de vase. En quelques années, la mare se comble ainsi naturellement et, la quantité d'oxygène dissout diminuée, la diversité biologique - végétale et animale - régresse rapidement. Pour éviter ce scénario catastrophe, précautions et menus travaux s'avèrent nécessaires. Examinons-les.

Évitez d'installer trop de plantes, les végétaux aquatiques sont très volontaires et certaines espèces peuvent présenter un véritable danger pour la bêche comme les massettes (Typha) aux racines puissantes et pointues. D'autres se montrent envahissantes, telles les phragmites (Phragmites australis) ou l'élodée du Canada (Elodea canadensis).

Afin de faciliter l'entretien de la mare, regroupez, autant que possible, les plantes par espèces dans de petits îlots délimités par des pierres, des pavés. La plantation par paniers est plus aisée et efficace pour la gestion ultérieure mais cette pratique n'est guère naturelle et limite la taille des



plantes, une régression consécutive à l'exiguïté du panier et au manque d'éléments nutritifs disponibles.

La bonne recette : ne planter que sur un tiers de la surface (ainsi des mares d'environ vingt mètres cubes d'eau se portent à merveille avec huit plantes seulement : entretien nul, eau claire et visible). Pour y arriver, il faudra sans doute pratiquer l'étirage, opération consistant à extraire manuellement (le port de gants est conseillé) les rejets en excédent et à les confier au bac à compost. Si la densité des racines ne permet pas une élimination facile des plantes, utilisez des outils émoussés (pour épargner la bâche) afin d'évacuer la totalité des plantes non souhaitées. Laissez la végétation coupée sur la berge un jour ou deux avant de la composter. Cela permet aux animaux aquatiques qui y grouillent de regagner l'eau. Si l'envahissement est le fait d'une seule espèce, implantez quelques pieds d'autres plantes aquatiques indigènes afin de favoriser une compétition entre elles. Un équilibre plus durable s'installera ainsi progressivement.

4. QUAND L'EAU SE BARRE DE LA MARE

Poussières, déchets végétaux, ? tout ce qui tombe dans la mare contribue à son comblement. Toutes les pièces d'eau dormante évoluent ainsi, avec une tendance naturelle à s'envaser. Les feuilles mortes des arbres proches, les restes de plantes aquatiques qui se décomposent, s'accumulent dans le fond pour former la vase. Les conditions du milieu ne permettant pas d'en accueillir davantage, le nombre insuffisant de micro-organismes (bactéries) ne parviennent pas à dégrader totalement ces matières organiques. Sans intervention, la mare s'assèche et se comble naturellement. Ici encore, mieux vaut prévenir que guérir. Pour éviter de perturber sévèrement le milieu, par exemple par un curage complet, préférez un entretien régulier et quelques mesures de précaution pour limiter le phénomène à un niveau acceptable voire même bénéfique.

Évacuez régulièrement les plantes fanées et toute matière végétale en décomposition à la surface de la mare. En automne, couvrez la surface de la mare d'un filet qui retiendra les feuilles mortes tombées des arbres qui l'entourent. Placez le filet d'une manière bien visible pour éviter des accidents aux oiseaux. Favorisez la dégradation de la vase par les micro-organismes en veillant à une bonne oxygénation de la mare sur toute sa profondeur par l'implantation de plantes aquatiques tel le Myriophylle.

S'il devient nécessaire d'évacuer les dépôts au fond de la mare, n'en retirez qu'une partie à la fois (la moitié) pour permettre la reconstitution de la faune et de la flore. La vase constitue en effet un réservoir de graines, d'insectes, de micro-organismes et peut même servir de site d'hivernage pour certains amphibiens. Une évacuation trop importante risquerait de faire disparaître une trop forte proportion des effectifs des diverses espèces animales et végétales présentes et de déséquilibrer le milieu de vie. Évitez cette opération de curage partiel pendant la période de reproduction des batraciens, libellules et demoiselles, c'est-à-dire de mars à juin. La période de développement des larves et des têtards s'étend ensuite jusqu'au début juillet voire fin juillet pour le triton et le crapaud alyte. Le bon moment est donc la fin de l'été, époque où le travail s'avèrera moins pénible car situé pendant la période d'assèchement de la mare. Attention : il n'est pas concevable de laisser le niveau de l'eau redescendre trop car la bâche devient alors exposée aux rayons ultra-violet du soleil et les plantes de marécage risquent de disparaître par manque d'eau. L'idéal est de pomper une partie de l'eau dans une citerne, par exemple, pour accéder aisément au fond, puis de la remettre dans la mare. Le curage nécessite l'usage d'outils tels que la pelle. Diminuez son tranchant en le glissant dans un morceau de tuyau d'arrosage pour ne pas risquer de percer la bâche de fond. Laissez « reposer » la vase évacuée un ou deux jours au bord du point d'eau pour permettre aux éventuels animaux de retourner à l'eau. Utilisez-la ensuite, après égouttage, pour le compost ou directement dans le potager car elle constitue un engrais de qualité.



5.ALERTE AUX ALGUES FILAMENTEUSES !

A la bonne saison, le temps se réchauffe et des amas de fils fins et entremêlés, verdâtres ou brunâtres, apparaissent à la surface, envahissant peu à peu toute la mare et étreignant les plantes aquatiques. L'eau, devenue ainsi une soupe épaisse, indique plus que probablement la présence d'algues, indice que l'eau de votre mare est riche en matière nutritive. Humus trop abondant et/ou apports extérieurs indésirables tels que des engrais en sont la cause. D'une manière générale, il faut éviter par tous les moyens l'apport d'éléments minéraux dans la mare et, pour ce faire, envisager diverses solutions.

Couvrez la mare d'un filet visible au moment de la chute des feuilles. Évitez absolument la présence de poissons car leurs aliments non consommés et leurs déjections favorisent l'enrichissement du milieu. De plus, leur appétit vorace condamne à terme la biodiversité tant animale que végétale dans une mare.

La quantité de lumière reçue par la mare influe notablement sur son équilibre. Le soleil est indispensable à la croissance des algues et des plantes immergées. Si ces dernières sont présentes à l'excès, limitez leur développement par la présence de plantes aux larges feuilles flottantes, telles que le nénuphar (*Nuphar luteum*) ou le potamo (Potamogeton natans). L'ombre portée par les arbres aura le même effet et atténuera l'ardeur du soleil estival, tout en permettant de laisser libre la surface. N'oubliez donc pas d'évaluer ce facteur, fort variable selon l'heure et les saisons, lorsque vous choisissez l'implantation de votre mare.

Inversement, la pénétration de la lumière vers le fond favorise la dégradation de la vase par les micro-organismes. L'excès d'ombre pourrait donc s'avérer tout aussi néfaste. Encore une fois, l'excès nuit en tout. Un tiers de la surface ombragé semble une bonne proportion.

N'employez ni filtre U.V. ni produits « chimiques » pour vous débarrasser des algues car celles-ci détruites, elles iront se décomposer au fond de l'eau et, en enrichissant le milieu, accentueront encore le phénomène. Si toutes ces précautions ne suffisent pas, privilégiez l'élimination manuelle systématique à l'aide d'un râteau ? aux dents émoussées ! Comme pour les plantes ou la vase excédentaires, déposez les algues un jour ou deux au bord de la mare avant de les emmener jusqu'au compost. Ne cherchez cependant pas à éliminer complètement les algues. Elles peuvent être d'une certaine utilité pour nombre d'insectes et d'invertébrés. Ainsi, elles servent de nourriture aux limnées et aux têtards et offrent également un support aux pontes de tritons.

6.LES LENTILLES D'EAU : JOLIES MAIS GÊNANTES

Votre mare s'est couverte d'un tapis vert ? L'attentat est à mettre au compte des lentilles d'eau, une plante aquatique dont les petites feuilles arrondies se disposent horizontalement à la surface des eaux dormantes. Se nourrissant par les racines qui se développent directement à la verticale des feuilles, les lentilles se multiplient rapidement (en trente jours, l'unité de départ est portée à trente mille !) par le bourgeonnement de leurs feuilles. Elles empêchent la lumière de pénétrer vers les profondeurs de la mare, gênant l'activité des micro-organismes.

Comme pour les algues, la prolifération des lentilles indique une eau trop riche en éléments nutritifs.

Très vite, le milieu envahi s'appauvrit (disparition du plancton, des plantes immergées et du cortège d'insectes qui leur était associés), l'oxygène diminue et la matière organique s'accumule.

Tout comme les algues, la présence d'un nombre limité de lentilles n'est en aucun cas préjudiciable. De nombreuses libellules pondent sous les lentilles et les retirer revient à enlever aussi leurs œufs. N'intervenez donc que si les lentilles prolifèrent de façon permanente c'est-à-dire durant plusieurs années. En outre, elles présentent une forte sensibilité à certaines maladies et peuvent ainsi disparaître d'elles-mêmes en très peu de temps. Si nécessaire, « écrémez » la mare,



de préférence au printemps ou en été, en prenant garde aux pontes d'amphibiens. Pour cette opération, vous pouvez utiliser un râteau ou fabriquer votre propre matériel en clouant sur une latte de bois un grillage très fin et rigide. Il suffira de fixer ensuite la latte à un manche plus ou moins long. Il faut agir sur les causes de cet envahissement plutôt que d'espérer en venir à bout une fois actives. En effet, s'il ne reste même que quelques lentilles, leur prolifération démarre à nouveau. Il ne s'agit donc pas d'une solution miracle et l'opération est à refaire assez régulièrement. Il est d'ailleurs préférable de ne pas enlever la totalité des lentilles en une seule fois, toute intervention brutale dans une mare entraînant un déséquilibre du milieu. Si le problème est pris à temps et régulièrement, l'envahissement par cette jolie mais gênante végétation devrait être empêché.



7.LAGUNAGE ET MARE, L'UTILE ET L'AGRÉABLE

Concilier un système de lagunage pour l'épuration de ses eaux usées et une mare dans son jardin n'a rien d'une gageure. Le lagunage est une technique d'épuration des eaux usées basée sur l'action des chaînes alimentaires aquatiques. Deux ou plusieurs bassins installés en série permettent aux algues et bactéries d'abord, aux plantes aquatiques ensuite, de transformer et assimiler les polluants domestiques contenus dans l'eau salie par les vaisselles, les bains, les toilettes.

La mare naturelle peut constituer la dernière étape d'un processus qui permet de rendre au milieu une eau épurée. Mieux, cette combinaison favorise le développement d'une biodiversité insoupçonnée et offre un double intérêt. Le milieu vivant de la mare permet d'observer la faune qui s'y développe et de vérifier ainsi le bon fonctionnement et l'efficacité du système d'épuration mis en place. Le second attrait est d'ordre zoologique. Lorsque la mare se combine à un processus de lagunage, l'introduction de poissons s'avère possible et non dommageable ! Si vous souhaitez participer au maintien du patrimoine vivant, vous pouvez introduire dans la mare d'anciennes espèces de poissons de nos régions aujourd'hui en régression à la suite de diverses pollutions due, par exemple, aux sels de déneigement. Dans une prochaine analyse, nous citerons quelques espèces qui conviennent particulièrement à ce type de mare.



8. PROTECTION DE LA BÂCHE

Votre terrain étant perméable, vous avez aménagé votre mare sur une bâche caoutchoutée et vous souhaitez la conserver en bon état le plus longtemps possible. Il faut donc absolument éviter son exposition aux rayons du soleil qui la dessèchent et l'altèrent, la rendant cassante et fragile. Pour ce faire, le plus évident est de maintenir le niveau d'eau de manière à recouvrir en permanence la bâche. Attention : la couverture par des galets ne protège en rien le support imperméable. Au contraire, leur réchauffement accentue encore la dégradation causée par le soleil. Lors de la mise en place, il faut donc impérativement trouver un système pour dissimuler la partie visible de la bâche avec de la terre par exemple ou avec les morceaux non utilisés lors de la découpe de la bâche pour « doubler » les endroits exposés. Un aménagement réfléchi des bords de mare permettra d'éviter l'exposition de la bâche en plein soleil, par exemple par des plantations. Le contact par capillarité entre l'eau, la mare et le pourtour de celle-ci peut développer une zone marécageuse, un écotone (zone de transition entre deux écosystèmes), intéressante et très attrayante pour la faune et la flore sauvages.

9. BIBLIOGRAPHIE

IMBODEN Christoph, Eaux vivantes, Bâle (Suisse), Ligue suisse pour la Protection de la Nature, 1976.

PERCSY Christiane, Les batraciens sur nos routes, Namur, Division de la Nature et des Forêts de la Région wallonne, 1985.

La Mare, in La Hulotte, n°21, Buzancy (France), La Hulotte, 1986.

Créer une mare naturelle dans son jardin, in Le Nièrson, n°89, Wavre, Jeunes et Nature asbl, 1994.

La Mare dans son jardin : Création, Gestion, Entretien ; Service Provincial de l'Environnement, Province de Hainaut, 1995.

BORREMANS Y. et COUVREUR J-M, Sortons la mare de l'oubli, Bruxelles, WWF-Belgique, 1997.

La mare : une compagne exigeante mais pleine de charme, revue n° 62, Les Amis de la Terre-Belgique asbl, Dave, mars 2001.

site : <http://users.swing.be/p.martin/dytiscus.htm> intitulé « Belgium Hygrobiidae, Noteridae & Dytiscidae » de Claude DOPAGNE (Belgique).

site : <http://www.les-mares.com> de Laurent Hondermarck

site : <http://www.oiseaux.net/> de l'association Ecopains d'abord.

10. GLOSSAIRE

AMPHIBIEN : petits vertébrés tétrapodes (possédant deux paires de membres) à sang froid et à peau nue, généralement aquatiques. Les amphibiens qui ne vivent pas en eau douce fréquentent des milieux très humides. Leur peau doit en effet toujours être humidifiée. Pour cela, des cellules spéciales de la peau sécrètent un mucus qui maintient l'humidité. Même chez les espèces terrestres ou arboricoles, une partie du cycle de vie est aquatique. Il existe cependant quelques espèces strictement terrestres. Amphibie veut dire « deux vies ». Les amphibiens vivent en effet à la fois dans l'eau et sur terre.

BACTÉRIE : les bactéries sont de minuscules êtres vivants faits d'une seule cellule, présents un peu partout : l'air, les sols, l'eau, la peau? Certaines sont des microbes qui provoquent des



maladies (rhume, listériose?) mais d'autres sont très utiles à l'homme : les bactéries présentes dans l'intestin aident à digérer et on utilise des bactéries dans la fabrication d'aliments (yaourts, choucroute ...).

BIODIVERSITÉ : diversité des espèces vivantes peuplant la biosphère et de leurs caractères génétiques.

BIOTOPE : composante d'un écosystème, délimitée dans l'espace et offrant des conditions constantes ou cycliques aux espèces d'animaux et de végétaux qui s'associent dans cet espace de manière équilibrée.

COMPOSTAGE : processus par lequel des matériaux biodégradables sont mis ensemble pour être convertis en un amendement riche en humus et stabilisé, grâce au travail d'organismes biologiques vivants sous conditions contrôlées.

CURAGE : enlèvement des sédiments accumulés au fond d'un cours d'eau ou d'une pièce d'eau. Cette opération se fait en général avec des outils ou des engins mécaniques.

ECOTONE : zone de transition entre deux écosystèmes. L'écotone est caractérisé par une richesse spécifique plus importante que celle des écosystèmes qu'il sépare car les espèces des deux écosystèmes s'y rencontrent.

ENVIRONNEMENT : ensemble des éléments naturels, vivants ou non, qui entourent un individu.

HUMUS : Fraction des matières organiques qui reste dans le sol après décomposition de la plus grande partie des débris végétaux et animaux incorporés dans le sol. Ces matières ont généralement une couleur foncée.

LAGUNAGE : création de bassins pour l'épuration des eaux usées par l'action oxydante naturelle des micro-organismes. Ce dispositif peut comporter une mare ou une piscine.

LIMNÉE : Escargot d'eau douce, muni de poumons et devant régulièrement remonter à la surface pour respirer. Se nourrit surtout de végétaux, broutant les plantes aquatiques grâce à une « langue » râpeuse. Cet animal est hermaphrodite, c'est-à-dire qu'il est à la fois mâle et femelle.

PLANCTON : ensemble des organismes de très petite taille qui vivent en suspension dans l'eau de mer (et, par extension, dans un milieu aquatique), le plancton est le premier maillon des chaînes alimentaires.

TÊTARD : stade larvaire des batraciens appelé ainsi à cause de la proportion élevée de la tête par rapport au reste du corps.

TRITON : batracien urodèle (ordre d'amphibiens portant des membres) aquatique, proche de la salamandre, à queue aplatie et qui présente une crête dorsale chez certains mâles.

Date du document : 12 décembre 2004

Ont contribué à la rédaction de ce document : Xavier ADAM, Jean FASSOTTE, Ezio GANDIN, Raymond GESQUIERE, Marcel GUILLAUME, Claudine LIENARD, Colette MARIN.

Dans le prochain document : mare naturelle : invitation aux plantes indigènes