

...fiche pédagogique...fiche pédagogique...fiche pédagogique...fiche pédagogique...

LA MARE... UNE IDEE A CREUSER

De tous les milieux naturels, la mare est certainement celui qui attire le plus les enfants. Pour les naturalistes, les étudiants ou les professeurs de sciences, la mare est un milieu privilégié car elle permet, dans un espace restreint, l'étude d'un grand nombre de végétaux et d'animaux qui cohabitent dans un parfait équilibre.

Actuellement certains paysagistes commencent bien à intégrer dans leurs créations des plans d'eau qui agrémentent le décor mais ce ne sont souvent que des bassins bien aseptisés abritant seulement quelques poissons rouges et des nymphéas hybrides. Ce que nous vous proposons, c'est de construire un plan d'eau et de l'aménager avec des préoccupations naturalistes. Vous pourrez ensuite exploiter la richesse de ce milieu et en faire profiter votre entourage. La mare est, en effet, un très bon exemple pédagogique qui fait bien comprendre ce qu'est un écosystème et toutes les relations existant entre les espèces vivantes.

Au soleil et près d'un robinet

Votre premier travail : tracer et creuser votre mare. Un conseil, choisissez soigneusement l'endroit où vous allez creuser. Votre point d'eau devra recevoir au minimum 6 à 8 heures d'ensoleillement par jour. Veillez bien à ne pas l'implanter contre un mur de maison, pour éviter l'excès d'humidité dans l'habitation, ni sous un arbre pour éviter les pollutions et asphyxies provoquées par les feuilles tombant sur la surface de l'eau.

Prévoyez également son alimentation en eau en le situant près d'une gouttière ou même d'un robinet car, en cas de sécheresse, l'eau de pluie fera défaut.

Le site d'implantation choisi, faites un plan détaillé. Vous pouvez, pour cela, vous inspirer de celui que l'on vous propose en l'adaptant à l'usage souhaité et à la place dont vous disposez.

Tracez, à l'aide de piquets ou à la chaux, la

forme que vous souhaitez donner à votre future mare : haricot, cercle, ...

Creusez un trou atteignant au moins 60 cm dans sa plus grande profondeur et ayant au moins 2,5 m de large. Prévoyez des bords en pente douce, sous la forme de une à deux marches d'environ 50 cm de large et 20 cm de haut. La plupart des plantes seront disposées à ce niveau, tout autour de la pièce d'eau.

Une étanchéité parfaite

Egalisez soigneusement le fond en retirant tous les matériaux tranchants, pierres, racines, clous, ... qui pourraient endommager la bâche que vous placerez dans le trou.

Disposez sur la terre une couche uniforme de 5 cm de sable et posez-y la bâche d'étanchéité qui doit couvrir l'ensemble de la surface du trou.

Ce type de matériau se trouve dans toutes les grandes surfaces de jardinage où il est vendu d'une seule pièce dans des dimensions allant de 4 mètres x 4 à 7 mètres x 9. Un petit "truc" très simple pour définir la longueur nécessaire, mesurez la plus grande longueur de votre bassin, ajoutez-y 2 fois la mesure de la profondeur et 0,5 m pour les finitions du rebord ; le calcul de la largeur utile se fait de la même façon.

Il est important de choisir un matériau de qualité car toute fuite oblige ensuite à vider le bassin, nettoyer et sécher la bâche avant de refaire les joints par des soudures à chaud.

Quels matériaux d'étanchéité pour votre mare ?

-Tapis de fond liner : TETRA POND (minitel 36-15 code AQUA), garanti 10 ans, insensible aux UV, simple à poser ;
-Sterene A8, (LATIM SA, 21 rue Roger Salengro, 94126 Fontenay-sous-bois cedex). Beige, peu fragilisé, environ 80F./m2.

Vous qui allez peupler votre mare

ATTENTION.... aux espèces protégées

Reptiles, Amphibiens, Batraciens
(J.O. 24 avril 1979 & 6 mai 1980)

Il est interdit, sur tout le territoire et en tout temps, de détruire ou d'enlever des oeufs ou des nids, de détruire, de mutiler, de capturer, d'enlever, de naturaliser et qu'ils soient vivants ou morts, de transporter, de colporter, d'utiliser, de commercialiser :

- La Couleuvre à collier (*Natrix natrix*),
- La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) qui est une tortue,
- les Salamandres, Tritons, Crapauds et Grenouilles.

Pour plus de renseignements, procurez-vous, auprès de l'OPIE, "Connaître les espèces protégées", brochure éditée par la Fédération Française des Sociétés de Protection de la Nature et le Ministère de l'Environnement 1981, 26F. (port compris).

Végétaux (J.O. 13 mai 1982)

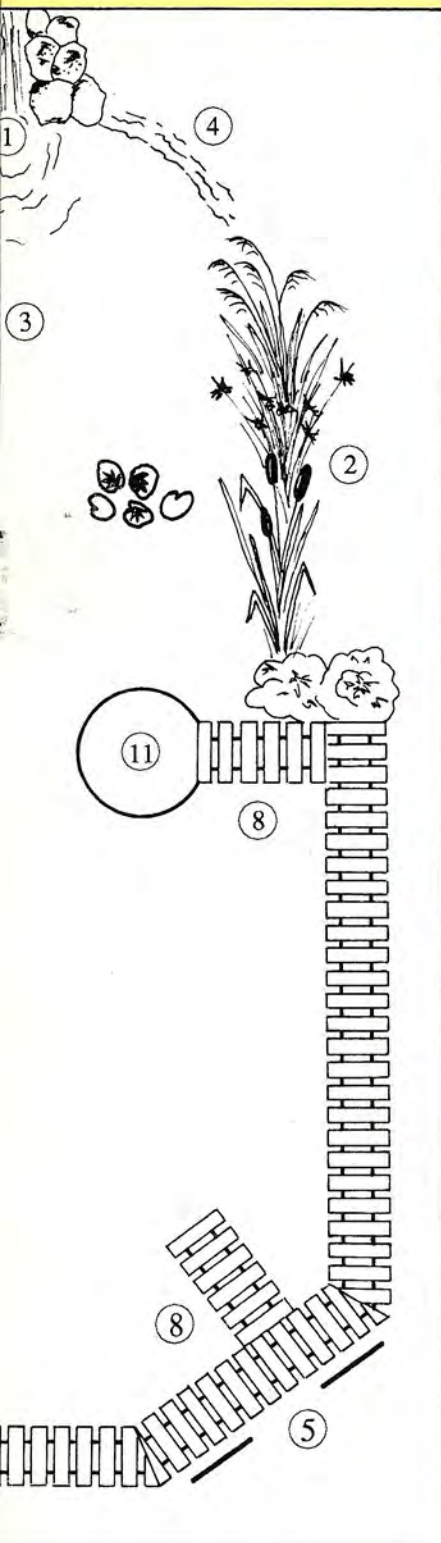
De nombreuses plantes aquatiques ou sub-aquatiques sont protégées, les listes varient en fonction des régions ; veillez à ne pas prélever en zones humides :

- Le Glaïeul des marais (*Gladiolus palustris*), la Fougère d'eau à 4 feuilles (*Marsilia quadrifolia*) et la Boulette d'eau (*Pilularia globulifera*) : Alpes, Massif Central,
- La Ketmie rose des marais (*Hibiscus palustris*) : Pyrénées, Aquitaine,
- La Grande douve (*Ranunculus lingua*) : Ouest, Nord-Est,
- Le Bouton d'or à grandes feuilles (*Ranunculus macrophyllus*) : Région méditerranéenne.



Plan et vue en coupe de votre mare

Le Dytique (*Dytiscus circumflexus*), la larve d'Agrion et la Nèpe (*Nepa cinerea*), trois hôtes fréquents des mares. Sur la photo, la Nèpe dévore une larve d'Aeschna.



Quelles plantes pour votre mare ?

Plantes aquatiques

A la surface de l'eau

-flottantes de surface :
lentilles d'eau (*Lemna minor*),
-flottantes immergées :
cératophylle (*Ceratophyllum*),
-fixées, avec des feuilles flottantes et des
pousses aériennes :
sagittaire (*Sagittaria sagittaeifolia*), potamot
(*Potamogeton natans*), nénuphar jaune
(*Nuphar luteum*), renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), nymphéa (*Nymphaea*
sp.), myriophylle (*Myriophyllum alterniflorum*), châtaigne d'eau (*Trapa natans*).

Plantes subaquatiques et amphibies

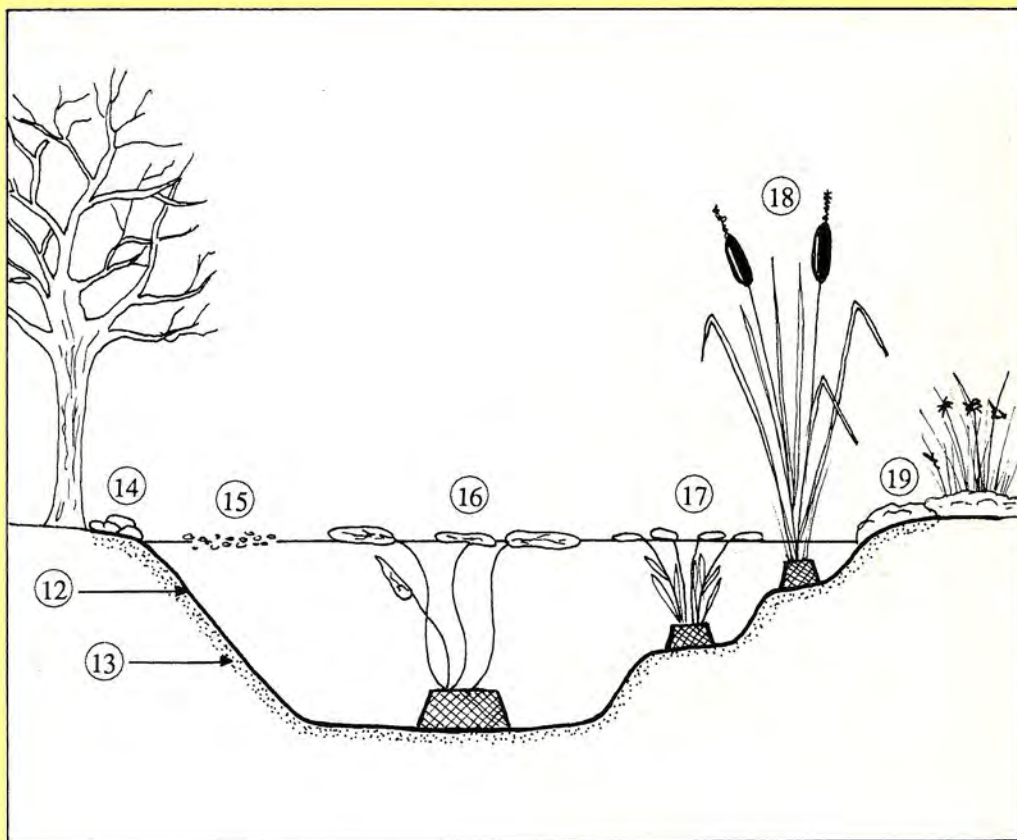
Sur la 1ère marche

-ceintures de végétation : roseaux (*Phragmites communis*),
-Roselières : massettes (*Typha latifolia*),
scirpes (*Scirpus lacustris*), *Alisma plantago*, plantain d'eau.

Plantes palustres et héliophytes

Sur les talus

iris du Japon (*Iris kaempferi*), carex et joncs
(*Juncus* sp.), saules (*Salix* sp.), aulnes
(*Alnus* sp.), campanule (*Campanula persicifolia*), populage (*Caltha palustris*).



- 1 - alimentation en eau
- 2 - zone protégée (pénétrations limitées)
- 3 - arbre mort (perchoirs pour oiseaux)
- 4 - plages boueuses
- 5 - panneaux explicatifs
- 6 - poste d'observation aérien
- 7 - haie

- 8 - ponton de pêche et d'observation
- 9 - chemin (éventuellement couvert de planches)
- 10 - zone de regroupement pour les explications
- 11 - tonneau pour observations aquatiques
- 12 - membrane (bâche) d'étanchéité
- 13 - sable

- 14 - pierres maintenant la membrane (bâche) d'étanchéité
- 15 - plantes flottantes de surface
- 16 - plantes à feuilles flottantes plantées en pot, au fond
- 17 - plantes à feuilles flottantes plantées sur la 2ème marche
- 18 - roselière en pot sur la 1ère marche
- 19 - terre permettant les plantations

Des ceintures de végétation

Procédez ensuite au remplissage. Le poids de l'eau plaque la toile sur le sable et lui fait épouser la forme que vous avez choisie. Lorsque le bassin est plein, calez les bords de la toile avec des pierres et coupez ou cachez avec de la terre ou des dallages tous les excédents de cette bâche.

Dans un premier temps, si votre bassin est petit, n'y plantez pas trop d'espèces végétales différentes. Les plantes aquatiques deviennent rapidement envahissantes et il est préférable que la partie centrale de la mare reste libre.

La profondeur de l'eau détermine la position des espèces végétales par «ceintures de végétation». Il s'établit ainsi une zonation depuis le pourtour de la mare jusqu'à "l'eau libre". Les bords des étangs sont généralement occupés par des plantes semi-aquatiques comme les roseaux et les joncs dont seule la base plonge dans l'eau. Plus loin viennent les renoncules aquatiques, les nénuphars, les *Nymphaea*, les potamots et les myriophylles. Les lentilles d'eau flottent en surface mais deviennent très vite envahissantes et asphyxiantes.

Des plantes en pots

Pour vous approvisionner, visitez les jardinerie et les boutiques spécialisées ; elles disposent généralement d'un choix de plantes robustes et esthétiques pour bassins et pièces d'eau. En même temps que les plantes prévoyez l'achat de bacs plastiques souples et ajourés pour y planter vos végétaux.

Afin de simplifier l'installation, nous vous conseillons d'adopter la solution qui consiste à placer directement les plantes en pots sur le fond de la mare. Cela évite de remplir le bassin de terre, facilite le nettoyage en limitant la prolifération des espèces envahissantes. De plus, les végétaux pourront être retirés pour faciliter l'observation. Un seul petit inconvénient : le milieu paraît un peu moins naturel...

De nombreux insectes

Plantez les végétaux dans les pots ajourés, et entourez la motte de terre avec une toile de jute très lâche qui empêche la terre de s'échapper, en assurant un bon drainage.

Calez ensuite ces pots au fond de la mare avec des gros cailloux en plaçant sur les marches, les plantes que vous désirez implanter sur les bords de votre mare. Ne vous inquiétez pas, quand vous placerez les bacs de plantes si l'eau se trouble légèrement. Quelques heures de repos et tout sera redevenu calme et limpide.

Il n'est pas rare que les plantes récoltées dans une autre mare contiennent des petits insectes et crustacés. Laissez telle quelle la mare se remplit peu à peu d'animaux pour peu qu'il y ait aux alentours d'autres pièces d'eau. Sous l'action de la lumière des millions d'algues microscopiques s'y développent et nourrissent les premiers éléments d'une longue chaîne alimentaire.

Un entretien régulier

Larves de moustiques, libellules, corises et notonectes vont coloniser avec bonheur ce nouveau milieu. Si vous êtes pressés ou s'il n'existe pas aux alentours de milieux aquatiques, il faut partir à la chasse. Munissez-vous d'un troubleau, de bottes, de bocaux et visitez les étangs de la région ; vous y trouverez des dytiques, nêpes, gerris, larves de libellules et des petits carabiques et staphylins de bord de mares. Vous pouvez enfin placer aussi quelques petits poissons, des épinochettes, épinoches ou gardons.

Votre mare est alors peuplée, équilibrée et va vous permettre de nombreuses heures d'observation. Veillez à bien l'entretenir. Éliminez tous les déchets, surtout à l'automne. Désherbez les rives. Pour l'hiver, jetez-y une branche ou un morceau de polystyrène lesté avec un caillou. Quand l'eau est prise par la glace, enlevez-le. Vous créez, ainsi, un trou d'aération qui évitera tout risque d'asphyxie des plantes et des animaux.

Pour en savoir plus... ...sur la mare

Pour éviter toute erreur dans le choix des plantes que vous allez récolter pour implanter dans votre mare, nous vous conseillons de consulter les 4 brochures sur la protection des plantes éditées par Delachaux & Niestlé en 1988. Elles sont disponibles à l'OPIE au prix (port inclus) de 36 F. :

-Connaître les plantes protégées :
Alpes, Massif-Central,

-Connaître les plantes protégées :
Pyrénées, Aquitaine,

-Connaître les plantes protégées :
Régions ouest, nord-est,

-Connaître les plantes protégées :
Région Méditerranéenne.

Pour mieux connaître la mare et la vie de ses habitants, animaux et végétaux, vous pouvez également trouver de précieux renseignements dans :

-La mare, la vie de ses habitants, 1986.- Documents OKAPI, CM2, 6ème, 5ème, 4ème, 15p., en vente à l'OPIE, 35F. frais de port compris.

-La vie dans les ruisseaux par G. CHAUVIN, 1982.- Editions Ouest France, collection Guide Nature, 64p., 37F.

-Ce que dit la Nature... d'étangs en marais par S. DUFLOS et J.L. GRAILLE, 1978.- Editions Hatier, collection "Ce que dit la Nature".

-Plantes et animaux d'eau douce par P. DURANTEL et P. ENJELVIN, 1987.- Editions Bordas, 115F.

-Observations du monde vivant de l'étang (12 diapos avec commentaires), 1987.- Editions Boubée, 90F.

-L'étang, sa flore, sa faune par M. SIRE, 1987.- Editions Boubée, 104F.

-Flore des marais, Petit Atlas Payot Lausanne, N°26.

Cette fiche pédagogique est destinée, en premier lieu, aux enseignants et aux animateurs de clubs de protection de la nature. Elle a été réalisée, par Gérard Blondeau, Formateur et Sophie Talbot, de la rédaction "d'Insectes", à la demande du Ministère de l'environnement.