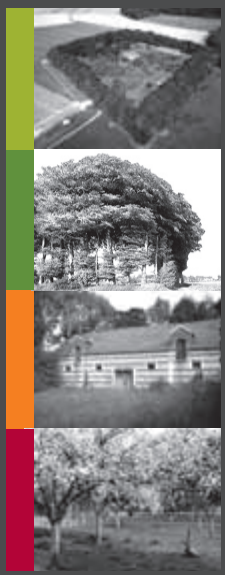
Les albums du C.A.U.E.

5 Les mares

Identité du
paysage cauchois



L'originalité et le charme du paysage cauchois reposent sur la présence des clos-masures. Habitations, bâtiments agricoles, pommiers de haute-tige et mares se trouvent réunis au sein d'une cour protégée de grands arbres. Chacun de ces éléments, naturels ou bâtis, sont des composantes essentielles du paysage cauchois en terme d'identité paysagère, de qualité de cadre de vie et d'environnement.

Pourtant, depuis la seconde moitié du XX^{e} siècle, le paysage local évolue. Les clos-masures se transforment profondément sous l'influence de facteurs agricoles, urbains et économiques. Les arbres sont abattus, les talus arasés, les pommiers arrachés, les bâtiments abandonnés et les mares rebouchées. Dans ce contexte de dégradation du paysage traditionnel, le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement de la Seine-Maritime souhaite vous faire découvrir ou redécouvrir les mares. Par le passé, les mares constituaient les seuls points d'eau sur les plateaux. L'évolution de l'agriculture et l'adduction d'eau potable dans les villages ont contribué à les faire disparaître. Si les mares ont perdu leur utilité première, elles présentent, aujourd'hui, de nombreux intérêts paysagers, hydrauliques et biologiques qui justifient leur réhabilitation.

Gérer les eaux de pluie, créer un point d'agrément à proximité de votre habitation, préserver la biodiversité locale ou animer votre jardin d'un lieu vivant en perpétuelle évolution : quelle que soit votre motivation, restaurer ou créer une mare est un véritable projet en faveur de l'environnement et du paysage. pour garantir la réussite de votre démarche, quelques principes sont à respecter. Ce guide a pour objectif de vous donner toutes les informations et les conseils indispensables pour créer, restaurer ou entretenir durablement votre mare.

Dans la même collection :

Le clos-masure, identité du paysage cauchois
Les talus plantés, identité du paysage cauchois
Les mares, identité du paysage cauchois
Les vergers, identité du paysage cauchois
Les bâtiments, identité du paysage cauchois

Le clos-masure, ses rôles environnementaux

Illustrations : CAUE de la Seine-Maritime.
Photos : CAUE de la Seine-Maritime - Editions Eugen Ulmer - Commune de Sotteville-lès-Rouen.
Cartes postales anciennes : collection Jean Piquenot.
© - CAUE 76 - Juin 2006.

des mares

Les mares, autrefois p.1

Une nécessité : retenir l'eau
Les mares des clos-masures : au coeur de la vie quotidienne
Des mares omniprésentes dans le paysage rural
Un abandon progressif

Leur utilité, aujourd'hui p.3

Réguler le ruissellement des eaux de pluie
Epurer les eaux de ruissellement
Une richesse écologique originale
Un outil de gestion durable des eaux pluviales

Leur restauration p.7

Du diagnostic aux solutions

Leur création p.9

La réflexion préalable aux travaux
Les travaux à entreprendre

La végétalisation p.13

Les plantes, des hôtes indispensables

Leur entretien p.17

Un entretien régulier : la clé d'une bonne gestion

Réglementation p.19

Aspects juridiques et démarches administratives
Les partenaires de votre projet

Une nécessité : retenir l'eau

En Pays de Caux, l'eau n'est naturellement présente en surface qu'au fond des vallées. Sur les plateaux, la nappe phréatique, appelée « nappe de la craie » est très profonde. Les rares puits qui existent peuvent atteindre 80 mètres de profondeur, parfois bien davantage. Contraignante et onéreuse, la construction de puits était, par le passé, réservée aux propriétaires les plus riches. Cette difficulté à exploiter l'eau souterraine a conduit les habitants à aménager des mares pour retenir l'eau de pluie en surface.

Les conditions naturelles locales se sont révélées favorables à la création des mares. Les limons argileux qui composent les sols des plateaux deviennent imperméables une fois piétinés et tassés. Ils constituent, alors, une étanchéité efficace pour les mares. La pluviométrie abondante du Pays de Caux assure une bonne alimentation en eau.
La mare permet aux habitants d'être autonomes vis-à-vis de la ressource en eau. La creuser est un travail facile et peu coûteux. Ceci explique, en partie, la dispersion de l'habitat sur les plateaux cauchois. L'abondante toponymie des villages et des hameaux cauchois relative aux mares témoigne de leur place essentielle dans la société rurale.

Les mares des clos-masures : au coeur de la vie quotidienne

Anciennement, la mare était un lieu incontournable des clos-masures car elle remplissait de multiples fonctions. Son utilité première consistait à alimenter la maison en eau (pour la cuisine, la lessive, la toilette et le brassage du cidre).
Aux usages domestiques se juxtaposaient les usages agricoles. La mare servait, notamment, à abreuver les animaux de la ferme et à arroser le jardin potager. Elle constituait, aussi, une réserve utile en cas d'incendie. Pour y puiser facilement l'eau, un *pucheu* était aménagé : soit le bord de la mare présentait en plan incliné empierré, soit une planche de bois était installée au-dessus du plan d'eau tel un ponton. (Source : Pays de Caux, Des mots et des gens, Pascal Bouchard et Didier Le Scour, Ed Garnier, 1981)
Dans les clos-masures de grande taille, il y avait fréquemment plusieurs mares. Chacune avait, alors, une fonction bien précise qui justifiait sa position dans la cour. Celle destinée à fournir l'eau potable était quelquefois close d'une haie d'aubépine pour empêcher les animaux d'y accéder et de souiller l'eau. Pourtant, l'eau de bon nombre de ces mares était de qualité douteuse. Les oies et les canards s'y ébattaient et il n'était pas rare que le purin s'y écoule.
Les mares étaient alimentées par l'eau de pluie qui ruisselait dans les cours. Quelquefois, elles étaient aussi reliées aux fossés qui longeaient les talus plantés.

Des mares omniprésentes dans le paysage rural…

Sur le plateau cauchois, les mares ne se rencontrent pas exclusivement dans les clos-masures. Elles se répartissent sur tout le territoire rural dès lors qu'un approvisionnement en eau est nécessaire.

…dans les hameaux et les villages

Autrefois, dans une même commune, il pouvait y avoir plusieurs mares publiques dispersées dans le village ou les hameaux. Elles pourvoyaient aux besoins des habitants qui n'en possédaient pas ou dont la mare était temporairement à sec. Par leur statut et leur fonction, elles étaient un lieu de rencontre et de convivialité. Elles servaient aussi d'abreuvoir communal et de réserve à incendie.

….dans les prairies

Dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, l'élevage bovin est en forte progression. Cette situation a pour conséquence une extension des herbages dans lesquels les bêtes sont mises à pâturer au tière. Pour abreuver le bétail sur place, des mares sont aménagées dans les prairies. Les plus récentes sont maçonnées de briques ou de ciment.
C'est à cette époque que les mares connaissent leur apogée. En Seine-Maritime, leur nombre est estimé à plus de 80 000 (source : Agence Régionale de l'Environnement de la Haute-Normandie).

Un abandon progressif

Au XIX^{ème} siècle, l'apparition de nouvelles techniques qui offrent un approvisionnement en eau de meilleure qualité signe le déclin des mares. L'ardoise se substituant au chaume permet la pose de gouttières assurant la récupération de l'eau de pluie. L'eau de toiture est stockée dans une citerne enterrée, à proximité de l'habitation. Bien qu'elles conservent leurs usages agricoles, les mares, et principalement celles des cours, perdent leur utilité, beaucoup sont laissées à l'abandon.
Plus tard, l'adduction d'eau potable achève de remettre en cause l'usage des mares. Inutiles, elles sont délaissées ou servent, parfois, de dépotoirs. Gênantes, lorsqu'elles sont situées sur des terres mises en culture ou urbanisables, elles sont remblayées. Les mares de prairies ont été mieux conservées car elles sont encore utiles pour abreuver les animaux qui, aujourd'hui, grâce aux fils barbelés, pâturent librement.
Selon l'AREHN, plus de 90% des mares ont, aujourd'hui, disparu. Celles qui existent encore souffrent d'un manque d'entretien. L'abscence de curage et l'embroussaillement des mares accélerent leur atterissement. Milieux vulnérables, les mares sont, aussi, fortement exposées à diverses pollutions dès qu'elles collectent les eaux de voirie (sels de déneigements, huiles…) ou les eaux qui ruissellent de la plaine agricole (engrais et pesticides). Ces substances s'y concentrent et causent des ravages sur la faune et la flore.

Pourtant, si les mares ont perdu certains de leurs usages, elles offrent, aujourd'hui, d'autres intérêts qui répondent aux besoins de la société actuelle…

Réguler le ruissellement des eaux de pluie

Un contexte local favorable au ruissellement

Une part de l'eau de pluie qui tombe au sol s'infiltre jusqu'aux nappes souterraines. Une seconde part s'évapore. La troisième ruisselle en suivant les courbes du relief. D'abord diffus, le ruissellement se concentre dans les talwegs. Il s'évacue, ensuite, dans les fonds de vallées. En Pays de Caux, les sols des plateaux sont sensibles au phénomène de « battance » : lors de fortes pluies, il se forme, en surface, une croûte imperméable qui accroît le ruissellement.

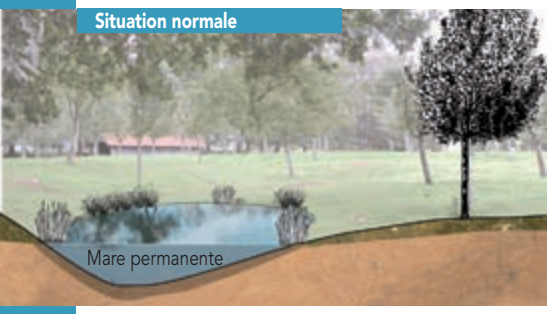
Les ruissellements les plus faibles, en se concentrant à l'échelle d'un bassin versant, peuvent constituer, en aval, d'importants volumes d'eau.

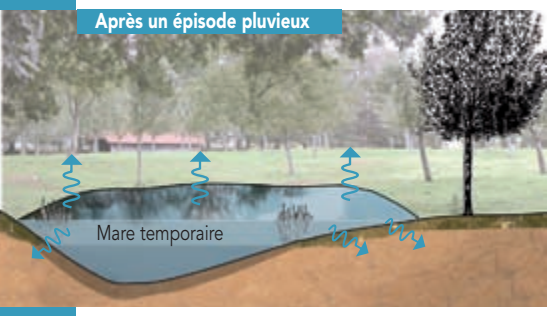
Leurs conséquences sont néfastes tant pour l'homme que pour l'environnement :

- *creusement de ravines et érosion des sols cultivés,*
- *formation de coulées de boue et inondation des vallées,*
- *turbidité des eaux chargées de particules en suspension,*
- *engouffrement des eaux turbides en profondeur (bétoires, marnières...),*
- *pollution de la nappe phréatique et des captages d'eau potable.*

La gestion des eaux de pluie est un enjeu majeur et relève de la responsabilité de chacun.

Le fonctionnement hydraulique des mares





Les mares, creusées sur le cheminement naturel de l'eau, recueillent tout ou partie des écoulements d'eau, diminuant, ainsi, le volume des ruissellements.

Durant les périodes peu arrosées, l'eau occupe une zone appelée **«mare permanente»**, son niveau varie avec l'intensité de l'évaporation. La zone supérieure (mare temporaire) se remplit lorsqu'il pleut.

Lors de pluies prolongées, si le volume du ruissellement dépasse la capacité de rétention, le surplus se déverse sur les terrains en aval. Par le passé, les mares fonctionnaient souvent dans une logique de réseau, débordant dans la mare d'un clos-masure ou d'une prairie située plus bas. Des brèches étaient même ouvertes dans les talus pour faciliter les écoulements et mieux maîtriser leurs débordements dans les villages.

Cas des mares tampons :

Aujourd'hui, pour accroître le rôle hydraulique des mares, une vaste zone, temporairement inondable, est aménagée au-dessus de la mare permanente. Cette dépression, appelée **«mare tampon»**, peut stocker un important volume d'eau. Un débit de fuite permet d'évacuer lentement le volume d'eau retenu.

Les mares ont un rôle essentiel à jouer dans la gestion des ruissellements en amont des bassins versants. Leur fonction hydraulique est complémentaire de celle des talus plantés, des fossés, des prairies...

Epurer les eaux de ruissellement

La mare améliore la qualité des eaux qui y transitent. D'une part, **elle favorise la sédimentation des particules en suspension**, dont l'eau s'est chargée en ruisselant sur les sols cultivés. D'autre part, l**a mare participe à l'épuration de l'eau grâce aux micro-organismes et aux plantes aquatiques** qui y vivent. Les plantes, et notamment l'iris jaune, le roseau, la massette, les joncs ou les scirpes, absorbent et/ou décomposent certains polluants (métaux lourds, hydrocarbures…). De plus, ils fixent, sur leurs rhizomes et leurs racines, des bactéries qui assurent la transformation de la matière organique en éléments minéraux utilisables par les végétaux. Les plantes flottantes ou immergées produisent l'oxygène nécessaire à cette décomposition.
Toutes ces qualités de filtration ont inspiré les techniques nouvelles d'assainissement écologique et, notamment, l'épuration des eaux usées par les plantes.

Une richesse écologique originale

La mare, milieu d'eau stagnante, présente une grande diversité biologique. Elle est le lieu de vie et de reproduction d'une flore et d'une faune riches et variées.

Autour de la mare, les plantes se répartissent en fonction de leurs exigences écologiques et notamment, de l'engorgement du sol et de la profondeur de l'eau. Des berges jusqu'à l'eau libre, elles forment des ceintures de végétation concentriques. Les espèces végétales qui se développent sont spécifiques des milieux humides et peuvent être très nombreuses. Enracinées sur les rives, flottant en surface ou entièrement immergées, les plantes ont un rôle essentiel dans l'oxygénation de l'eau et l'accueil de la faune.
Insectes, mollusques, crustacés, vers, amphibiens et oiseaux se développent dans l'eau ou aux abords de la mare. Certaines de ces espèces y vivent en permanence, d'autres ne l'occupent qu'à des stades bien précis de leur développement.

(voir dans la même collection le guide : Le clos-masure, ses rôles environnementaux)

Un outil de gestion durable des eaux pluviales

En milieu rural, les pratiques agricoles, souvent incriminées dans les phénomènes de ruissellement, ne sont pas les seules responsables. La construction de nouvelles zones bâties à vocation économique, d'habitat ou d'équipements publics s'accompagne d'une imperméabilisation importante des sols aggravant les ruissellements. La gestion de l'eau pluviale dans les projets d'urbanisme s'est traduite, jusqu'à présent, par la pose de réseaux enterrés et la création de bassins de stockage. Ces infrastructures, lourdes à mettre en œuvre, coûteuses et inesthétiques, sont des réponses techniques qui traduisent un manque de prise en compte des enjeux environnementaux.
La maîtrise de l'eau de pluie ne doit plus être considérée comme une contrainte mais une opportunité de valoriser la qualité environnementale et paysagère d'un site.

Intérêt fonctionnel et économique : Rétention des eaux pluviales

La gestion pluviale est une problématique récurrente des projets d'aménagements. Associée à des fossés, des noues, des bandes enherbées, la mare permet de stocker efficacement les eaux de toitures et de voirie dont elle améliore la qualité. De par ses caractéristiques techniques, la mare s'adapte aisément aux situations particulières de terrain. La création d'une mare et son entretien s'avèrent moins onéreux que les solutions enterrées.

Intérêt paysager : Meilleure insertion dans le site

Les bassins de rétention d'eaux pluviales sont traités comme des enclaves techniques (isolement, clôtures grillagées, absence de végétation, étanchéités inesthétiques...) A contrario, les mares sont de vrais écosystèmes. Elles ont un caractère naturel et vivant. Les mares participent fortement à l'identité des lieux et sont un atout majeur de valorisation du cadre de vie. Le traitement des abords, la végétalisation des berges et l'implantation dans le site renforcent leur intérêt.

Intérêt social : Aménagement d'un lieu de détente

Au centre d'un village ou d'une parcelle privée, la mare constitue toujours un lieu d'attrait. La présence de l'eau, la diversité de la végétation et l'animation de la faune contribuent à cette fascination. Les abords des mares sont immanquablement le rendez-vous des promeneurs. Avec quelques aménagements simples (un cheminement sur le pourtour, un ponton, un banc à proximité...), les mares peuvent devenir de véritables lieux de vie et de rencontre.

Intérêt écologique : Préservation de la biodiversité

Certaines espèces animales ou végétales sont menacées par la disparition des mares. L'eau est indispensable à la survie des amphibiens et de nombreux insectes ainsi qu'au développement des plantes aquatiques. Si les conditions sont favorables, les mares peuvent présenter une très grande diversité d'espèces. Les mares participent au maintien de la biodiversité locale d'autant qu'elles sont les seuls milieux humides des plateaux cauchois.

Intérêt pédagogique : Education à l'environnement

La mare, si elle est un minimum entretenue, est d'un lieu d'observation privilégié des plantes et des animaux. Elle offre une animation changeant au cours de la journée et des saisons. Elle permet de comprendre, in situ, les interactions qui s'exercent au sein d'un écosystème. C'est un support original de découverte des milieux humides et de sensibilisation à l'écologie.

Autres intérêts :

La mare est une **réserve d'eau** qui se révèle utile pour de multiples usages : lutte contre les incendies, arrosage du jardin...Elle est aussi un élément du patrimoine rural dont la préservation revêt un **intérêt culturel**.

Leur utilité, aujourd'hui

Les mares, éléments multifonctionnels, s'inscrivent dans la problématique actuelle de Développement Durable. Composantes traditionnelles du paysage cauchois, elles méritent de retrouver leur place dans le paysage contemporain.

La mare est un atout pour les collectivités, les aménageurs, les agriculteurs et les particuliers.
Sa revalorisation peut se faire selon trois orientations :

- **La préservation des mares existantes** au travers de prescriptions dans les documents d'urbanisme.
- **La restauration des mares en mauvais état** par des interventions adaptées.
- **La création de nouvelles mares** en cohérence avec l'ensemble des ouvrages hydrauliques du bassin versant…

et la sécurité ?

A propos des mares, la sécurité est une question récurrente. Si cette préoccupation est légitime, elle ne doit pas être un obstacle à leur création.

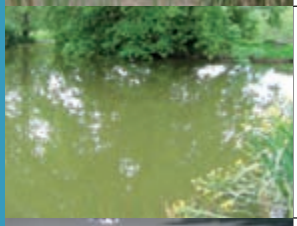
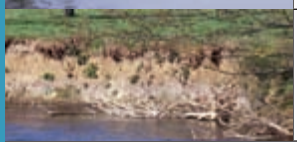
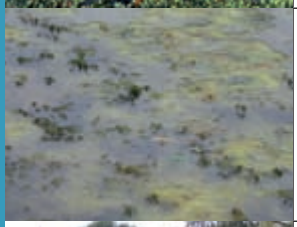
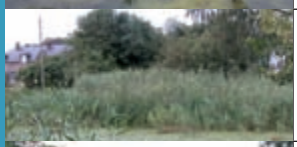
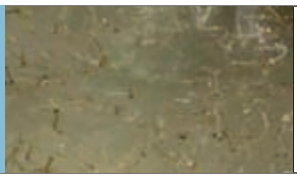
La pose de clôtures grillagées n'est pas une solution satisfaisante car elle marginalise la mare. D'autres moyens peuvent répondre au souci sécuritaire tout en préservant l'esthétique du lieu : des berges en pente douce limitent les risques de chute brutale, une végétation dense forme une barrière physique qui bloque l'accès au plan d'eau, une haie taillée d'essence locale sur une partie du périmètre ou des clôtures basses barrent le passage aux jeunes enfants…

Pour qu'une mare publique soit acceptée et respectée, il est nécessaire de sensibiliser les riverains. L'installation de panneaux d'information et l'organisation de journées de découverte peuvent s'avérer très utiles.

Du diagnostic aux solutions...

Les travaux de restauration diffèrent des travaux d'entretien courant. Ils consistent en une remise en état des mares fortement dégradées et existant depuis plusieurs années. Le mauvais état d'une mare peut résulter d'une cause extérieure (pollution, remblaiement...) ou bien d'un manque d'entretien.

Restaurer une ancienne mare c'est rétablir des conditions propices à l'équilibre faune/flore et à un bon fonctionnement biologique. C'est aussi lui redonner une fonction hydraulique et, ainsi, un rôle à l'échelle du paysage.

	Problèmes observés	Causes possibles
Eau	**Ma mare s'assèche.**	▶ Sa profondeur est insuffisante (moins de 0,80m) pour compenser les pertes d'eau par évaporation.
		▶ L'étanchéité est percée (suite à un curage, par des racines...).
	 **L'eau est de couleur verte ou brunâtre.**	▶ Phénomène d'eutrophisation : développement d'algues microscopiques dû à une forte concentration de matières fertilisantes (azote, phosphore...).
	L'eau est de couleur laiteuse.	▶ Pollution par des eaux usées.
Sol	**Le plan d'eau et les bords sont vaseux, la hauteur d'eau est réduite.**	▶ Envasement du plan d'eau dû à : • Un manque d'entretien régulier. • La proximité d'arbres (la matière organique s'accumule dans l'eau). • Un apport de sédiments.
	 **Les berges s'effondrent.**	▶ Berges trop abruptes. ▶ Piétinement par le bétail (mares de prairies ou de cours).
Végétation	**La surface est couverte de lentilles d'eau, une odeur de vase se dégage.**	▶ Excès de marières nutritives : les lentilles forment un écran qui empêche la lumière d'atteindre le fond de la mare (arrêt de la photosynthèse, décomposition de la matière organique...).
	 **L'eau est envahie d'algues filamenteuses surtout s'il fait chaud.**	▶ Mare récemment créée. ou ▶ Période de forte chaleur. ▶ Eau riche en éléments nutritifs.
	 **Ma mare est colonisée par les «roseaux»** *(massettes, phragmites, rubaniers, laîches).*	▶ Manque d'entretien régulier. ▶ Envasement du plan d'eau.
	Ma mare est encombrée de branches et de feuilles, les abords sont envahis de végétation haute.	▶ Trop de végétation arborée à proximité : l'ombre nuit au développement de la végétation dans la mare, les débris végétaux se décomposent, la mare s'envase.
Animaux	 **Des larves de moustiques prolifèrent.**	▶ Mare récemment créée : il n'y a pas encore d'équilibre biologique.
		▶ Mare « ancienne » : déséquilibre dû à un excès de substances nutritives.

Avant toute intervention, il faut définir le problème qui affecte la mare et identifier sa cause. Ce diagnostic est indispensable pour envisager ensuite des travaux adaptés.

	Interventions conseillées
	▶ Augmenter la profondeur de la mare en veillant à ne pas percer la couche imperméable en cas d'une étanchéité à l'argile et, si nécessaire, accroître l'alimentation en eau (connecter les eaux de toiture).
	▶ Réimperméabiliser l'ensemble de la mare car il est souvent difficile de localiser la fuite et de « faire une rustine ».
	▶ Identifier la cause de l'excès de matières nutritives et si possible y remédier : • substrat du fond de la mare trop riche, présence de vase. • eaux de ruissellement chargées de nitrates, de phosphates... • apport de débris organiques (végétaux ou animaux) en décomposition. ▶ Mettre en place des plantes épuratrices (voir p. 4 et chapitre «la végétalisation»).
	▶ Remédier aux infiltrations polluantes.
	▶ Un curage, manuel ou mécanique s'impose, mais il doit se faire dans certaines conditions et notamment en plusieurs étapes sur plusieurs années (voir p. 18).
	▶ Remodeler les berges en créant des profils en pentes douces, plus stables. Eviter les palplanches et autres fascines souvent inesthétiques et ne permettant pas le développement des végétaux. ▶Clôturer le pourtour de la mare tout en conservant une zone accessible.
	▶ Procéder à un écrémage : Retirer une partie des lentilles à l'aide d'un râteau. S'il existe d'autres plantes, les préserver ; sinon en introduire pour créer une concurrence. ▶ Identifier la cause de l'excès de matières nutritives et si possible y remédier (voir l'eau est de couleur verte ou brunâtre).
	▶ Problème temporaire : • les enlever régulièrement avec un râteau. • ne rien faire. Le froid automnal les détruira. (retirer les algues mortes de l'eau pour éviter qu'elles ne pourrissent). ▶ Problème récurrent : identifier la cause de l'excès de matières nutritives et, si possible, y remédier (voir «l'eau est de couleur verte ou brunâtre»). Enlever les algues est inutile.
	▶ Contrôler l'extension des « roseaux » en arrachant leurs rhizomes (retirer au maximum les 3/4). ▶ Curer le plan d'eau (voir p. 18).
	▶ En hiver, éclaircir le pourtour de la mare en supprimant certains arbres et arbustes, tout en conservant une zone ombragée sur au moins 1/3 de la surface de la mare. Dégager le plan d'eau de toutes branches et le curer.
	▶ Attendre la colonisation naturelle de la mare par des insectes prédateurs. Ne pas utiliser de produits chimiques ni introduire de poissons.
	▶ Identifier la cause de l'excès de matières nutritives et, si possible, y remédier : (voir «l'eau est de couleur verte ou brunâtre»)

La réflexion préalable aux travaux

L'efficacité d'une mare repose sur un bon fonctionnement technique et écologique. Il est donc important de bien la concevoir. La première étape consiste à déterminer les caractéristiques de votre future mare.

1 - Comment définir le site d'implantation ?

L'alimentation en eau

L'emplacement de la mare est influencé par le mode d'alimentation en eau :

- par **drainage des eaux de pluie** : la mare doit se situer dans le point le plus bas de votre terrain. Les eaux de surface vont naturellement s'y diriger. Cependant, assurez-vous que ces eaux de ruissellement ne soient pas chargées de sédiments ou de polluants divers (eaux venant de la plaine agricole ou de la voirie).
- par **apport des eaux de toitures** d'une ou plusieurs constructions : la proximité d'un bâtiment dont la superficie de toiture sera suffisante pour éviter que la mare ne s'assèche en période estivale.

Pensez, dors et déjà, au type d'étanchéité à mettre en place. La présence de limons argileux en faible profondeur peut être un critère déterminant. Pour les détecter, sondez le terrain à l'aide d'une bêche ou d'un engin.

L'ensoleillement

Un bon éclairement favorise une plus grande richesse biologique. Pourtant, un ensoleillement excessif provoque une forte évaporation en été, une augmentation rapide de la température de l'eau voire le développement excessif de certaines plantes. **Il est donc conseillé d'ombrager la mare sur environ 1/3 de sa surface** (proximité d'arbres existants, plantations à venir…).

2 - Quel dimensionnement lui donner ?

Le dimensionnement de la mare détermine sa capacité de rétention et sa diversité végétale potentielle. Plus elle est grande, plus l'équilibre biologique se maintient facilement.

Quelques principes généraux :

- Le volume de la mare doit être suffisant pour éviter qu'elle ne s'assèche trop rapidement en période estivale et pour offrir un refuge à la faune en période de gel. **Une zone profonde d'au moins 1,00 m est indispensable.**
- Plus le volume de la mare est grand, plus les déblais de terre sont importants. **Pensez à réutiliser sur place la terre extraite pour vous épargnez de l'évacuer.** Vous pouvez, par exemple, aménager un talus en limite de votre propriété (cf dans la même collection le guide : Les talus plantés).
- Au-delà d'une certaine profondeur (environ 1,20 m), la lumière, nécessaire à de nombreux êtres vivants, n'arrive plus au fond de la mare. Il est donc inutile de creuser excessivement (plus de 2,00 m), sauf si vous souhaitez stocker une grande quantité d'eau.

3 - Quelle forme choisir ?

Les lignes courbes sont plus harmonieuses que les lignes droites : forme ovale, en haricot… Plus la forme est compliquée plus la pose d'une bâche (si c'est l'imperméabilisation choisie) est complexe à mettre en œuvre. Il est conseillé de faire un piquetage, en repérant au sol la forme et l'emplacement de votre mare, à l'aide de piquets, pour mieux la visualiser.

Repérer des mares disparues.

Avant de chercher un site favorable pour créer votre mare, il est judicieux de vérifier qu'il n'en existait pas une auparavant. Les mares se situaient souvent dans un lieu où l'argile était proche de la surface et où l'alimentation de la mare était garantie… **Retrouver ces sites assure généralement un bon fonctionnement à votre mare…**

Pour cela, consulter le cadastre napoléonien ou actuel (si la disparition de la mare est relativement récente). Adressez-vous aux Anciens de la commune, peut-être pourront-ils vous en dire davantage. Une observation attentive du terrain peut aussi aider à repérer une mare ancienne : sol plus humide en saison pluvieuse, présence d'une flore différente par endroit…

4 - Les berges : pentes douces ou profil emboîtés ?

Pour favoriser une diversité plus grande de la flore et de la faune, il est important de créer des situations variées (pentes, profondeurs d'eau…) qui seront autant d'habitats différents. Le profil des berges est déterminant. Des berges trop abruptes sont dangereuses, peu stables et rendent difficile l'installation des plantes. Les batraciens, ne pouvant pas remonter sur la berge, sont piégés dans le plan d'eau. Les berges verticales (palplanches, rondins de bois…) sont à éviter.

Les pentes douces :

Les berges en pentes douces, entre 10° et 30°, facilitent l'accès des animaux au plan d'eau et l'installation d'une flore diversifiée. Au moins 1/3 du périmètre de la mare doit être en pente douce. Ce profil sera réalisé de préférence sur la berge nord pour bénéficier d'une exposition ensoleillée.

Les profils emboîtés :

Cette technique consiste à réaliser des paliers de profondeurs variables (leur nombre dépend de l'emprise disponible). Les niveaux inférieurs restent en eau en permanence.
Les niveaux supérieurs recueillent les fortes pluies. La hauteur des paliers varie entre 20 et 50 cm, les liaisons entre chacun d'eux doivent être en pente douce.
Des berges en profils emboîtés sont préconisées dans le cas d'une imperméabilisation artificielle car elles favorisent le maintien du substrat de plantation. Elles forment aussi des niches écologiques plus nombreuses.

Pentes douces et profils emboîtés peuvent être combinés.

5 - Gestion des excédents d'eau : Surverse et débit de fuite ?

En cas de forte pluie, la partie supérieure de la mare se remplit. Une part de l'eau retenue peut s'évacuer naturellement par évaporation et par infiltration dans le haut des berges. Mais des systèmes sont quelquefois nécessaires pour évacuer le surplus d'eau progressivement et en toute sécurité.

- Un possible débordement de la mare doit toujours être prévu pour «ne pas libérer de façon brutale tout son volume...». La **surverse** est une zone de débordement qui joue le rôle de trop-plein. Elle doit avoir une largeur minimale de 5,0m et présenter une faible pente (inférieure à 1%). Elle est recouverte d'herbe dense. (Source : Chambre d'Agriculture de Seine-Maritime et AREAS)
- Le **débit de fuite** joue le rôle de vidange. Positionné entre la mare permanente et la mare temporaire, il libère lentement l'eau retenue dans le niveau supérieur. Le débit ne doit pas dépasser quelques litres par seconde.

Les travaux à entreprendre

1 - Le creusement de la mare

Dès que la superficie de la mare dépasse 20 m², un engin de type pelleteuse s'avère nécessaire pour les travaux de terrassement. De plus, un professionnel assurera la solidité de l'ouvrage et engagera sa responsabilité en cas de problème.
Avant d'entreprendre le chantier, vérifiez qu'aucun câble ou tuyau ne passe à l'emplacement prévu ou à proximité. Le mois de septembre constitue la meilleure période pour creuser une mare : elle se remplira avec les pluies de l'automne.

En extrayant la terre, mettez de côté la terre végétale, riche en humus. Une petite partie sera utilisée pour constituer le substrat de plantation nécessaire si vous prévoyez une étanchéité artificielle. Dans ce cas, pensez à creuser plus profond (environ 30 cm).
Si vous optez pour des berges en profils emboîtés, creusez par paliers successifs depuis le plus proche de la surface vers le plus profond.

2 - Quelle étanchéité choisir ?

Il n'est pas indispensable que la mare soit totalement imperméabilisée. La «mare permanente», destinée à recevoir les évènements pluvieux courants, doit être parfaitement étanche pour rester en eau. Mais le niveau supérieur peut être perméable pour permettre l'infiltration dans les berges.
Certains sols retiennent naturellement l'eau et deviennent facilement imperméables après quelques aménagements simples. D'autres, plus filtrants, imposent de mettre en place une imperméabilisation artificielle. Quelque soit l'étanchéité, il est recommandé de débarrasser le fond de la mare des cailloux ou de tout autre objet tranchant.

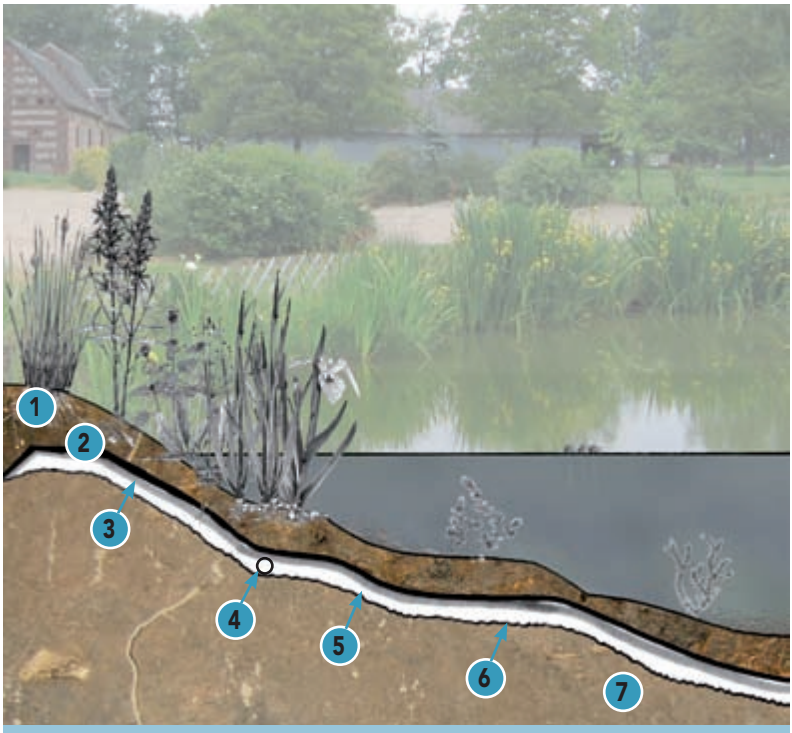
L'imperméabilisation naturelle...à privilégier

Les sols de la région sont composés d'argiles et de limons. A une certaine profondeur, la proportion d'argile augmente et rend le sol naturellement imperméable.
Une fois cette couche atteinte, la mare profilée et l'argile répartie en couche homogène (d'au moins 20 cm d'épaisseur), il suffit de compacter et de lisser le fond de la mare ainsi que les berges (par pression du godet de la pelleteuse ou d'un cylindre).
Dès que les conditions locales et le profil de la mare le permettent, cette solution simple, peu coûteuse et écologique doit être choisie.

Lorsque le sol naturel n'est pas suffisamment imperméable, **de l'argile gonflante (bentonite) peut être incorporée.** Ce matériau, disponible en vrac ou en sacs, étanche efficacement la mare mais sa mise en œuvre s'avère difficile. La pose se fait par temps humide, car l'argile ne doit pas sécher. La plantation des végétaux se fait directement sur ce substrat.

L'imperméabilisation artificielle… en dernier ressort

L'utilisation d'une bâche synthétique imperméable, appelée géomembrane, est à envisager en cas de sol filtrant, de surface réduite de la mare ou de berges abruptes. Cette solution s'avère plus coûteuse et moins écologique. Quelque soit la nature de la géomembrane (PVC, polyéthylène haute densité ou caoutchouc), sa pose nécessite quelques précautions et la mise en place de différentes couches de matériaux pour assurer sa bonne tenue. Pour les mares de grandes superficies, il est conseillé de faire appel à un professionnel.



1. **Substrat de plantation :** mélange de ½ de graviers, ¼ de sable et ¼ de terre végétale sur 30 cm d'épaisseur. (Source : J. Chaïb)
2. **Bâche imperméable.**
3. **Feutre géotextile :** toile de jute, feutre non tissé (type Bidim) contre d'éventuels percements de la bâche…
4. **Drains :** pour l'évacuation des gaz issus du fond.
5. **Couche de sable :** 10 cm au moins.
6. **Grillage galvanisé ou plastique** aux mailles d'1 cm de côté (protection anti-rongeur).
7. **Terrain naturel.**

3 - La mise en eau

Si votre mare a été bien conçue, elle se remplira d'elle-même dès les premières pluies d'automne ou de printemps.
L'eau du robinet ne doit être utilisée qu'en dernier recours. Dans ce cas, il faut attendre quelques jours avant d'introduire les plantes afin de laisser le chlore s'évaporer.

Pas de bâche apparente !

Une bâche apparente est très inesthétique. Elle doit absolument être enterrée et recouverte de terre pour permettre aux plantes de s'installer et de la dissimuler.

Pas bête…

Autrefois, pour ré-étanchéifier les mares qui s'asséchaient, les cauchois y parquaient des vaches ou des moutons durant plusieurs jours. Le piétinement des animaux colmatait les limons argileux et compactait le fond, rendant ainsi la mare imperméable.

Les plantes, des hôtes indispensables

Les plantes assurent la mise en place d'un équilibre biologique. Leurs intérêts sont les suivant :

- *Maintien des berges par leurs racines.*
- *Production d'oxygène dissous dans l'eau.*
- *Absorption des éléments nutritifs présents dans l'eau.*
- *Diversité de la faune : les plantes sont, pour les animaux de la mare, une source d'alimentation, des supports de ponte, des abris….*
- *Valeur ornementale et décorative : par leur feuillage et leur floraison, les plantes font de la mare un lieu original d'un grand intérêt esthétique.*
- *Aspect sécuritaire : les plantes de berges forment des écrans qui mettent en recul le plan d'eau et rendent difficile son accès aux enfants.*

L'implantation des végétaux peut se faire naturellement mais nécessite plusieurs années. Aussi, est-il conseillé de donner un petit coup de pouce à votre mare en la «végétalisant», dès que possible.

Le choix des espèces à implanter :

Privilégiez les espèces qui se développent spontanément dans la région. **Ces plantes indigènes sont plus rustiques et plus accueillantes pour la faune locale**. Les plantes horticoles ou exotiques ne doivent être introduites qu'en petit nombre car elles peuvent envahir entièrement la mare.

Certaines espèces sont reconnues pour leur fonction particulière au sein de la mare (épuration de l'eau, support de pontes…) ou leur qualité ornementale. Ces critères peuvent orienter vos choix. Mais attention, quelques plantes sont à proscrire dans les mares peu profondes et de superficie réduite. Les roseaux et les massettes, notamment, ont une tendance à les coloniser rapidement. (Voir le tableau ci-contre).

Chaque plante se répartit en fonction de ses exigences écologiques (engorgement du sol et profondeur d'eau). Des berges jusqu'à l'eau libre, elles forment trois ceintures principales :

- Les **plantes de sols humides**, sur les abords de la mare et en haut de berge.
- Les **plantes du bord des eaux**, installées sur les berges en eaux peu profondes.
- Les **plantes aquatiques**, enracinées au fond du plan d'eau, flottant librement ou immergées.

Les abords ont un rôle important pour les animaux qui vivent ponctuellement dans la mare et, notamment, pour les libellules et les batraciens. Une prairie fauchée ponctuellement et/ou quelques arbustes (nombreuses espèces de saules, aulne glutineux, charme commun…) leur offriront abris et lieux de repos.

Et les arbres ?

Les arbres sont utiles pour ombrager partiellement la mare et limiter ainsi, l'évaporation et l'échauffement de l'eau. Ils seront plantés en recul d'au moins 5,00 m des berges pour que leurs racines ne perforent pas l'étanchéité.

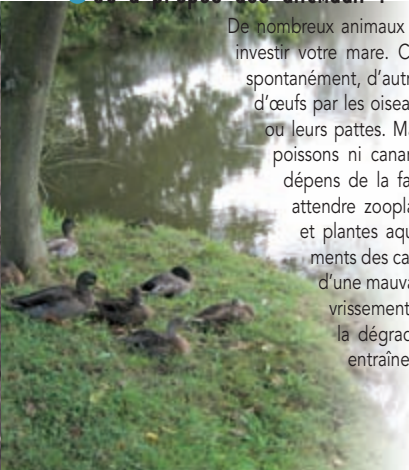
La plantation :

La plantation des végétaux s'échelonne de mars à juin. Les plantes sont disponibles en racines nues, en godets ou en paniers. L'introduction de quelques pieds, de chaque espèce choisie, suffit car les plantes aquatiques sont vigoureuses. Elles se multiplieront rapidement.
Les arbres et arbustes seront plantés entre les mois de novembre et mars.

PLANTES DE SOLS HUMIDES DITES HYGROPHYTES

	Nom vulgaire *Nom latin*	Profondeur d'eau	Exposition	Floraison	Caractéristiques principales
	Eupatoire chanvrine, ***Eupatorium cannabinum***	Sol humide tempo-rairement inondé	L Mo	Juillet-sept	Floraison ornementale.
	Jonc épars, ***Juncus effusus*** *Autres espèces :* *Jonc conglomeré*	Sol humide tempo-rairement inondé	L Mo	–	Plante persistante. Fixe les berges.
	Menthe aquatique, ***Mentha aquatica***	Sol humide tempo-rairement inondé	Mo	Juillet-sept	Fleurs et feuillage odo-rants.
	Myosotis des marais, ***Myosotis palustris***	Sol humide tempo-rairement inondé	L Mo	Mai-juillet	Croissance rapide.
	Lychnis fleur de coucou, ***Lychnis flos-cuculi***	Sol humide tempo-rairement inondé	L Mo	Mai-juin	Floraison ornementale.
	Lysimaque nummulaire, ***Lysimachia nummularia*** *Autres espèces :* *Grande lysimaque*	Sol humide tempo-rairement inondé	L Mo	Juin-juillet	Plante rampante sur les rives, flottante sur l'eau.
	Lycope d'Europe, ***Lycopus europaeus***	Sol humide tempo-rairement inondé	L	Juillet-sept	
	Reine des prés, ***Filipendula ulmaria***	Sol frais à humide	L Mo	Juin-sept	Floraison ornementale.
	Salicaire, ***Lythrum salicaria***	Sol humide tempo-rairement inondé	L Mo	Juillet-sept	Floraison ornementale.

Et à propos des animaux ?

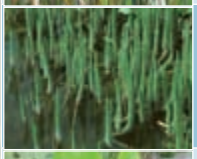
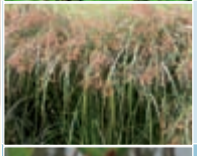
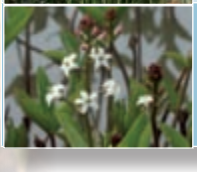


De nombreux animaux aquatiques vont rapidement investir votre mare. Certaines espèces y viennent spontanément, d'autres sont transportées, à l'état d'œufs par les oiseaux, accrochés à leurs plumes ou leurs pattes. Mais attention, n'introduisez ni poissons ni canards ! Ils se développent aux dépens de la faune sauvage, dévorant sans attendre zooplancton, œufs, larves, têtards et plantes aquatiques. De plus, les excréments des canards peuvent être à l'origine d'une mauvaise qualité de l'eau. L'appauvrissement de la diversité biologique et la dégradation des conditions de vie entraînent un déséquilibre du milieu.

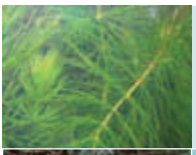
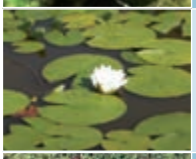
Ne pas prélever dans la nature !

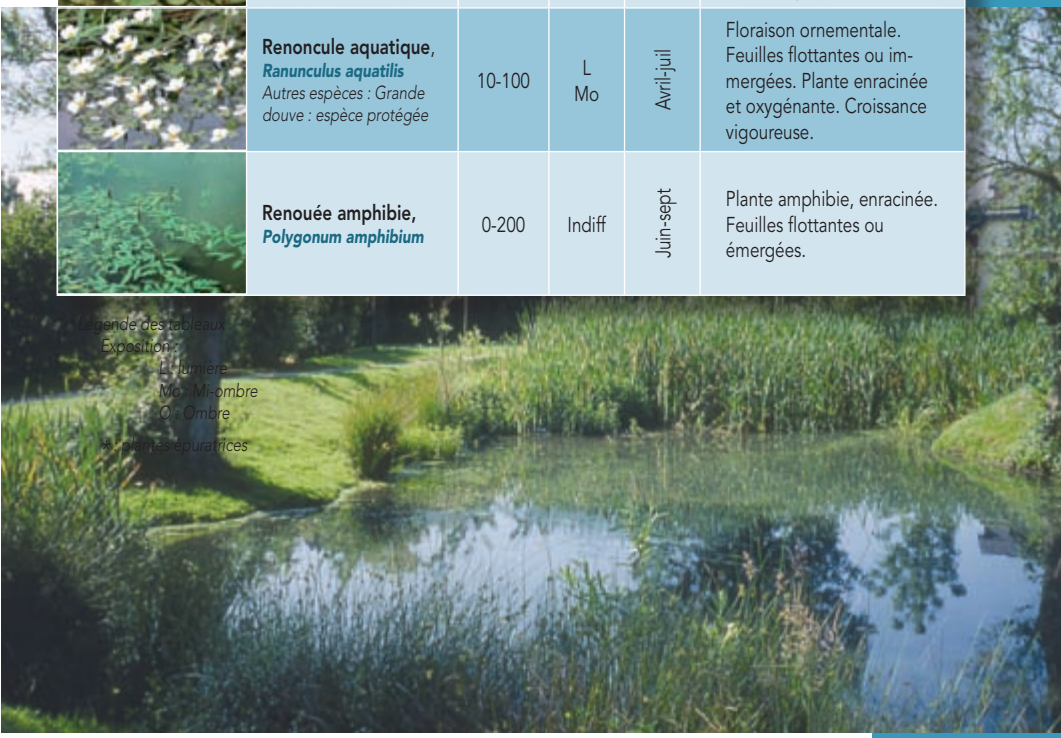
Certaines espèces animales ou végétales sont protégées par la loi. Il est interdit de les déplacer d'un milieu à un autre. Vous pouvez vous procurer la liste des espèces protégées auprès de la DIREN de Haute-Normandie (voir p.19 "Réglementation"). Par exemple, il est totalement défendu de pêcher ou de transporter des amphibiens (grenouilles, crapauds, tritons et salamandres).

PLANTES DU BORD DES EAUX DITES HELOPHYTES

	Butome ou Jonc fleuri, ***Butomus umbellatus***	0-40	L Mo	Juin-août	Petit développement. Floraison ornementale.
	Iris jaune*, ***Iris pseudo-acorus***	0-30	L	Juin-juillet	Petit développement. Floraison ornementale. Fixe les berges.
	Jonc des tonneliers*, ***Schoenoplectus lacustris*** *Autres espèces : Scirpe des marais*	20-50	L Mo	Juin-sept	Peu exigeant. Croissance lente. Plante envahissante.
	Laîche élevée, ***Carex elata*** *Autres espèces : Faux souchet, Laîche des rives*	0-30	L Mo	Avril-mai	Feuillage persistant. Petit développement. Fixe les berges.
	Massette à larges feuilles*, ***Typha latifolia***	0-40	L	Juin-août	Grand développement. Plante très envahissante à n'utiliser que dans les grandes mares. Fixe les berges.
	**Pesse,** ***Hippuris vulgaris***	0-50	Indif	Juin-août	Plante flottante, enracinée. Peut être envahissante.
	Plantain d'eau, ***Alisma plantago-aquatica***	0-40	L Mo	Juin-sept	Peut être envahissante.
	Populage des Marais, ***Caltha palustris***	0-20	L Mo	avr-mai	Floraison précoce et ornementale.
	Roseau commun*, ***Phragmites australis***	0-40	Indiff	Juin-oct	Grand développement. Plante envahissante à n'utiliser que dans les grandes mares. Fixe les berges.
	Ruban de bergère*, ***Phalaris arundinacea***	0-30	L	Juin-juillet	Plante persistante peut être envahissante.
	Rubanier dressé*, ***Sparganium erectum***	0-40	L Mo	Juin-sept	Plante envahissante.
	Sagittaire, ***Sagittaria sagittifolia***	0-30	L Mo	Juin-août	Feuilles émergées et immergées.
	**Souchet,** ***Cyperus longus***	0-50	L	Juin-oct	Petit développement.
	**Trèfle d'eau,** ***Menyanthes trifoliata***	0-20	L Mo	Mai-juin	Floraison ornementale. Espèce protégée.

PLANTES AQUATIQUES DITES HYDROPHYTES

	**Cornifle,** ***Ceratophyllum demersum***	30-80	Indiff.	–	Plante immergée, non enracinée et oxygénante. Quelquefois envahissante.
	Hottonie des marais, ***Hottonia palustris***	20-60	O Mo	Mai-juin	Floraison ornementale. Feuilles immergées. Plante oxygénante. Espèce protégée.
	Mors de grenouille, ***Hydrocharis morsus-ranae***	40-150	L	Juin-août	Floraison ornementale. Plante flottante, non enracinée.
	Myriophylle en verticilles, ***Myriophyllum verticillatum*** *Autres espèces : Myriophylle en épi*	20-200	L Mo	–	Feuilles immergées et émergées. Plante oxygénante.
	**Nénuphar blanc,** ***Nymphaea alba*** *Autres espèces : Nénuphar jaune*	80-300	L	Mai-sept	Floraison ornementale. Feuilles flottantes. Plante enracinée. Espèce protégée.
	Petite lentille d'eau, ***Lemna minor*** *Autres espèces : Lentille d'eau trilobée, Lentille d'eau sans racines*	–	L	–	Plante flottante non enracinée. Eaux riches en éléments nutritifs. Parfois envahissante.
	Potamot nageant, ***Potamogeton natans*** *Autres espèces : Potamot pectiné, Potamot crépu, Potamot perfolié*	40-100	L	Juin-sept	Feuilles flottantes ou immergées. Plante enracinée et oxygénante. Plante envahissante à n'utiliser que dans les grandes mares.
	Renoncule aquatique, ***Ranunculus aquatilis*** *Autres espèces : Grande douve : espèce protégée*	10-100	L Mo	Avril-juil	Floraison ornementale. Feuilles flottantes ou immergées. Plante enracinée et oxygénante. Croissance vigoureuse.
	Renouée amphibie, ***Polygonum amphibium***	0-200	Indiff	Juin-sept	Plante amphibie, enracinée. Feuilles flottantes ou émergées.



Légende des tableaux
Exposition :
L : Lumière
Mo : Mi-ombre
O : Ombre
** : plantes épuratrices*

Un entretien régulier :

Non entretenue, une mare évolue naturellement vers l'atterrissement : le plan d'eau se comble progressivement jusqu'à disparaître. La main de l'homme est donc indispensable au maintien de la mare dans un état écologiquement intéressant.
Les travaux les plus simples (écrémage, faucardage, ...) visent à maîtriser le développement de la végétation et à réduire les apports de matières nutritives. Réalisés périodiquement, ils préviennent efficacement l'atterrissement de la mare. Des travaux curatifs plus lourds sont quelquefois nécessaires pour remettre en état des mares très dégradées.
Mieux vaut donc anticiper de telles interventions par un entretien léger et régulier, plus respectueux du milieu.

Un écrémage si nécessaire :

L'écrémage consiste à supprimer une partie des végétaux flottants à la surface de l'eau, non enracinés, pour limiter leur expension. Les lentilles d'eau, notamment, se développent au détriment des plantes immergées. Lorsqu'elles recouvrent la totalité du plan d'eau, elles forment, en surface, un écran qui intercepte la lumière.

Un râtelage des algues filamenteuses :

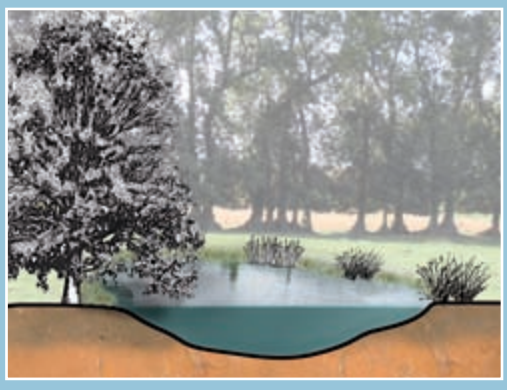
Des amas filandreux, verts ou bruns, peuvent apparaître dans l'eau, flottant librement ou accrochés aux végétaux. Ce sont des algues filamenteuses dont la présence peut s'expliquer pas divers facteurs (voir p. 7). Si elles persistent, procédez à un râtelage : retirez les algues avec un râteau en veillant à ne pas arracher les autres plantes. Vous pouvez réaliser ces travaux en automne en extrayant environ 2/3 des algues ou épisodiquement durant tout l'été.

Un faucardage à l'automne :

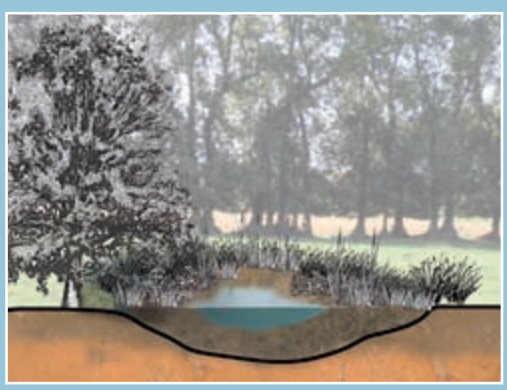
Cette technique d'entretien est destinée à faucher les plantes de la berge à 10 cm au dessus de la surface de l'eau. Elle permet de supprimer les parties fanées en fin de saison, d'évacuer hors de la mare les substances polluantes stockées par les végétaux épurateurs, de limiter l'apport de matière organique et de rajeunir le peuplement végétal. Le faucardage se fait en automne une fois par an, sur les 2/3 de la surface de la mare.

Les principales étapes du processus d'atterrissement de la mare

Etape 1 :
Une jeune mare est colonisée spontanément par la végétation. Des animaux d'espèces très variés s'y développent. Un équilibre biologique s'établit alors. Les débris animaux (cadavres, déjections...) ou végétaux (feuilles, branches...) qui tombent dans le plan d'eau sont décomposés par des micro-organismes en matière minérale (nitrates, phosphates...), assimilable par les plantes.



Etape 2 :
L'accumulation des débris provoque un excès de matière organique, sa fermentation ainsi qu'une baisse de l'oxygène dissous dans l'eau. Le plan d'eau s'envase, des odeurs nauséabondes se dégagent. La profondeur d'eau diminuant, certaines espèces végétales (massettes, roseaux, joncs...) envahissent entièrement la mare.



la clé d'une bonne gestion

Un étirage annuel :

Lorsque la végétation de votre mare est bien développée, un « étirage » annuel devient nécessaire. Il consiste à arracher les végétaux aquatiques ou de berge en surnombre afin d'éviter l'envahissement du plan d'eau et la prédominance d'une ou plusieurs espèces. Certaines plantes à rhizomes sont très vigoureuses et difficiles à extraire (roseaux et massettes), ne vous laissez pas surprendre par leur prolifération.
Les plantes déracinées sont laissées sur les berges durant au moins une journée afin de permettre aux animaux qu'elles hébergent de rejoindre l'eau. Procédez à cette opération par enlèvement de quelques pieds tout au long de l'année ou en une seule intervention en automne.

Pour tous les travaux d'entretien des végétaux, les déchets doivent être impérativement évacués hors de la mare ; ils peuvent être compostés.

Un curage périodique

La vase, constituée de matière organique en décomposition, participe au bon fonctionnement de la mare. Elle abrite des micro-organismes et différentes larves. Elle contribue aussi à parfaire l'étanchéité naturelle. Pourtant, quand elle est présente en trop grande quantité, la vase doit être évacuée sous peine de voir le plan d'eau disparaître. Un curage s'impose alors.

Le curage est une intervention brutale qui perturbe le milieu. Il est conseillé de procéder par étapes, sur trois ans, en ne curant qu'un tiers de la superficie totale de la mare chaque année. Les zones préservées sont des refuges et des réservoirs biologiques pour la flore et la faune.
Possible pour les mares de petites superficies, le curage manuel est une opération laborieuse. L'utilisation d'engins mécaniques est indispensable dès que les volumes de vase à extraire deviennent importants. Les boues devront être évacuées.
La périodicité des curages dépend de la rapidité d'envasement de la mare. L'époque la plus favorable se situe en fin d'été (faible niveau d'eau). Des curages superficiels, visant à extraire les débris de végétaux non encore décomposés, peuvent être pratiqués périodiquement afin de limiter la formation de vase.

L'élagage

Si les arbres et les arbustes, situés à proximité de la mare, deviennent trop envahissants et ombragent le plan d'eau, il est nécessaire de pratiquer un élagage.

Etape 3 :

Des végétaux ligneux terrestres tels que les ronces, les saules ou les sureaux s'installent. La faune et la flore spécifiques disparaissent. Le plan d'eau s'assèche définitivement. La mare disparaît.
D'autres facteurs tels l'apport de sédiments ou l'enrichissement du milieu en matières nutritives peuvent accélérer l'atterrissement des mares.

Aspects juridiques et démarches administratives

Les démarches administratives préalables à la création d'une mare

La création d'un plan d'eau, quelle que soit sa surface et sa profondeur, doit faire l'objet d'une demande en mairie pour vérifier la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme (PLU ou Carte Communale). L'implantation doit se faire à une distance minimale de 50 m des habitations. L'autorisation du maire est rendue après avis du conseil départemental d'hygiène (Règlement sanitaire départemental - Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales).

Si la surface de la mare est supérieure à 100 m², sa profondeur supérieure à 2 m et en présence d'un PLU : une autorisation doit être demandée à la mairie au titre des «installations et travaux divers». (Art. R 442-2 du Code de l'Urbanisme).
La création de très grandes mares, de surface supérieure à 1000 m², doit faire l'objet d'une déclaration auprès de la DISE (Délégation Inter-Service de l'Eau: Cité Administrative, rue St-Sever Rouen: tél. 02 32 18 94 00). Dans tous les cas, nous vous conseillons de vous rapprocher au préalable de ce service.

Les précautions à prendre avant d'engager des travaux

La création d'une mare ne doit pas provoquer la destruction d'espèces protégées. La liste de ces espèces est fixée par des arrêtés du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Elle est disponible auprès de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN - www.haute-normandie.ecologie.gouv.fr).
Les aménagements réalisés ne doivent pas modifier l'écoulement naturel des eaux : pas de digue, pas de déviation ou autre aménagement qui modifierait les dispositions naturelles de l'eau se dirigeant vers la propriété située en contrebas. (Art. 640 du Code civil).

Dans le cas d'une mare existante, il faut, avant toute intervention, s'assurer qu'elle n'est pas protégée au titre des éléments paysagers identifiés dans un PLU, une carte communale ou par délibération du Conseil municipal. Si tel est le cas, une autorisation préalable doit être déposée à la mairie au titre des « installations et travaux divers ». (Art. R 442-2 du Code de l'Urbanisme).

Entretien et salubrité

Selon le Règlement Sanitaire Départemental, les mares doivent être curées aussi souvent que nécessaire (art. 92).
L'épandage des vases doit se faire à plus de 50 m des habitations et lieux publics en évitant les cours d'eau, à condition que la composition de la vase soit compatible avec la protection des sols «pas de métaux lourds ou de produits toxiques» (Art. 159-2.6).

Protéger les mares en l'absence de document d'urbanisme, c'est possible....

La loi Urbanisme et Habitat du 2 juillet 2003, permet aux communes rurales non couvertes par un PLU ou une carte communale, de dresser une liste des éléments de patrimoine, naturels et bâtis, qu'elles souhaitent préserver sur leur territoire. Bâtiments publics ou privés, édifices du petit patrimoine, arbre isolé, alignements d'arbres, haies, **mares**... peuvent être recensés.

La démarche consiste à identifier ces éléments, à soumettre la liste à enquête publique puis à l'approuver au cours d'une délibération du Conseil Municipal. Par la suite, avant toute intervention sur l'un de ces éléments, les propriétaires sont tenus de faire une demande d'autorisation préalable auprès de la mairie.

Les partenaires de votre projet

Les demandes de subventions

Particuliers, agriculteurs, communes, vous souhaitez créer ou restaurer une mare… sachez que vous pouvez bénéficier, sous certaines conditions, d'aides financières. Avant d'engager tous travaux, renseignez-vous sur les subventions éventuellement disponibles auprès des organismes cités ci-après.

Pour tous…

- **Département de la Seine-Maritime**
  Hôtel du département
  Cours Clémenceau
  76100 Rouen
  Tel : 02 35 03 55 55

- **Conseil régional de Haute-Normandie**
  25 bd Gambetta
  76000 Rouen
  Tel : 02 35 52 56 00

- **Les communautés de communes**

Pour les agriculteurs…

- **Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt**
  Cité administrative
  2, rue St Sever
  76032 Rouen cedex
  Tel : 02 35 58 53 27

Les conseils techniques

Certains organismes locaux peuvent vous accompagner dans la définition et le suivi de votre projet et vous apporter un appui technique.

Pour les particuliers…

- **Le syndicat de Bassins Versants de votre secteur**

Pour les agriculteurs…

- **Chambre d'Agriculture de Seine-Maritime**
  Chemin de la Bretèque
  76230 BOIS-GUILLAUME
  Tel : 02 35 59 47 47

Pour les collectivités
(communes, communautés de communes…)

- **Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie**
  Cloître des Pénitents
  8, allée Daniel Lavallée
  76000 ROUEN
  Tel : 02 35 15 78 00

- **Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols**
  2, Avenue Foch
  76460 SAINT VALERY EN CAUX
  Tel : 02 35 97 25 73

- **Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement de la Seine-Maritime**
  5, rue Louis Blanc
  BP 1283
  76178 Rouen Cedex 1
  Tel : 02 35 72 94 50

Pour en savoir plus…

Plaquette de la collection « Connaître pour Agir » de l'AREHN :
CPA n°3, Nos mares, hier, aujourd'hui et demain
CPA n°5, Créer une mare
CPA n°6, Restaurer une mare
CPA n°8, Végétaliser une mare

Fiche Mare tampon de l'AREAS et de la Chambre d'Agriculture 76

Autrefois omniprésentes dans les clos-masures et la campagne toute entière, les mares disparaissent progressivement du paysage cauchois. Les conséquences de leur régression se font sentir tant au niveau environnemental que patrimonial. Aujourd'hui, par leurs fonctions hydrauliques, écologiques et paysagères, les mares ont un rôle évident à jouer dans le territoire rural. Il est urgent de les réhabiliter.

Le CAUE de Seine-Maritime vous propose de redécouvrir cet élément paysager afin de mieux le préserver. Particuliers, agriculteurs, communes, vous souhaitez restaurer ou créer une mare ? Vous trouverez dans ce guide des informations sur le fonctionnement des mares et les conseils techniques indispensables pour mener à bien votre projet.

c.a.u.e
Conseil d'Architecture, d'Urbanisme d'Environnement de la Seine-Maritime

5 - Rue Louis Blanc
BP 1283 - 76178 Rouen cedex 1
Tél. : 02 35 72 94 50 - Fax : 02 35 72 09 72
Courriel : caue@caue76.org
www.caue76.org

Projet cofinancé par l'Union Européenne

Seine-Maritime Le Département

Conçu et réalisé par le CAUE 76 - Janvier 2010