

Comment créer une mare ?



PICARDIE

Une ressource du Réseau des Sites Pédagogiques de Picardie.

Fiche réalisée
par le CPIE des
Pays de l'Oise



Sommaire...

Introduction	1
Bon à savoir	2
Mettre en pratique	4
Ressources	8

Introduction

La fiche technique « comment créer une mare » fait suite à la journée d'échanges du 4 juillet 2013 qui portait sur le thème de « comment animer autour d'une mare ». Une des interventions de cette journée concernait les différentes étapes pour créer une mare ainsi que les conseils pour attirer de la biodiversité.

Une mare est, par définition, une petite étendue d'eau stagnante d'une profondeur maximale de 1m50. On y trouve un grand nombre d'êtres vivants tels que des plantes, des animaux, des bactéries, etc...qui vivent en interaction les uns avec les autres et constituent un écosystème riche et diversifié.

1. Pourquoi créer une mare ?

Les mares étaient très présentes dans les villages et villes de France. Ils en comptaient parfois plusieurs car elles avaient leur utilité. En effet, elles permettaient aux fermiers d'abreuver leurs bêtes, mais aussi de recueillir l'eau pluviale des rues évitant ainsi certaines inondations. Elles servaient également à élever des poissons et à irriguer les prairies et les cultures. Aujourd'hui, la plupart d'entre elles sont polluées ou comblées sous prétexte qu'elles ne sont plus utiles. D'autres sont tout simplement abandonnées et se ferment d'elles-mêmes. Pourtant, elles ont un rôle très important dans le maintien de populations d'animaux tels que les tritons ou certaines espèces de libellules. De plus, les mares existantes étant de plus en plus espacées les unes des autres, certaines espèces se retrouvent ainsi isolées ce qui favorise un appauvrissement génétique.

C'est pourquoi, créer une mare, même de petite taille participe à la préservation des zones humides et des espèces qui leur sont associées en leur offrant un refuge exceptionnel.



Facilement accessible, la mare permet aux petits et aux grands de découvrir le monde fascinant des espèces aquatiques. C'est pourquoi, la mare doit être bien équilibrée et nécessite une vigilance constante et bien souvent un entretien régulier. Cette fiche technique a été conçue pour donner quelques conseils sur la création d'une mare en intégrant les aspects pédagogiques nécessaires.

2. Avant de commencer

Il est important de comprendre le fonctionnement d'une mare pour mieux la gérer. Une mare peut se maintenir dans un milieu que lorsqu'elle subit des interventions naturelles (crues, tempêtes, etc....) ou humaines (activités, entretien, etc....). Sans ces interventions, une mare évolue vers un milieu équilibré entre

le sol, la végétation et le climat (une forêt par exemple), c'est ce que l'on appelle le Climax. La disparition de la mare s'explique par un envahissement de la végétation de la périphérie vers son centre, ou par une accumulation de végétaux morts, de sédiments minéraux et autres au fond de l'eau (phénomène d'atterrissement).

Avant de se mettre au travail, il importe de se poser les bonnes questions :

- ▶ Est-ce que la mare ne va pas remplacer un milieu écologiquement plus intéressant ?
- ▶ Quel sera le rôle de la mare (pédagogique, refuge pour la faune, ornementale) ?

Conseil CPIE...

Les premiers rôles sont de pair car une mare devient pédagogique s'il y a des espèces à étudier. Par contre, la mare ornementale n'a pas la même conception, il faut donc se réorienter vers un conseiller spécialisé en bassin ornemental. Mais une mare classique bien équilibrée et bien entretenue est très agréable sur le point de vue esthétique.

- ▶ Est-ce qu'un entretien régulier est possible (au moins tous les ans) ?
- ▶ Est-ce que la mare servira également à mettre des poissons ou des canards ?

Conseil CPIE...

Une mare servant de refuges pour les espèces fragiles comme les amphibiens ont des difficultés à vivre parmi les poissons et les canards.

3. Quelques conseils avant de se lancer...

Tout d'abord, une demande en mairie doit être faite quelque soit la surface de la mare. Si la mare est inférieure à 1000m², la demande en mairie est suffisante. Si la surface de la mare est supérieure à 1000m², une déclaration est nécessaire auprès de la Mission Inter Services de l'Eau (la MISE).

Trouver le lieu idéal

Si le terrain est en pente, la conception d'une mare s'avère très difficile et génère de nombreux problèmes d'étanchéité, d'affaissement des bords, etc. Il vaut mieux choisir un terrain plat.

L'endroit idéal doit :

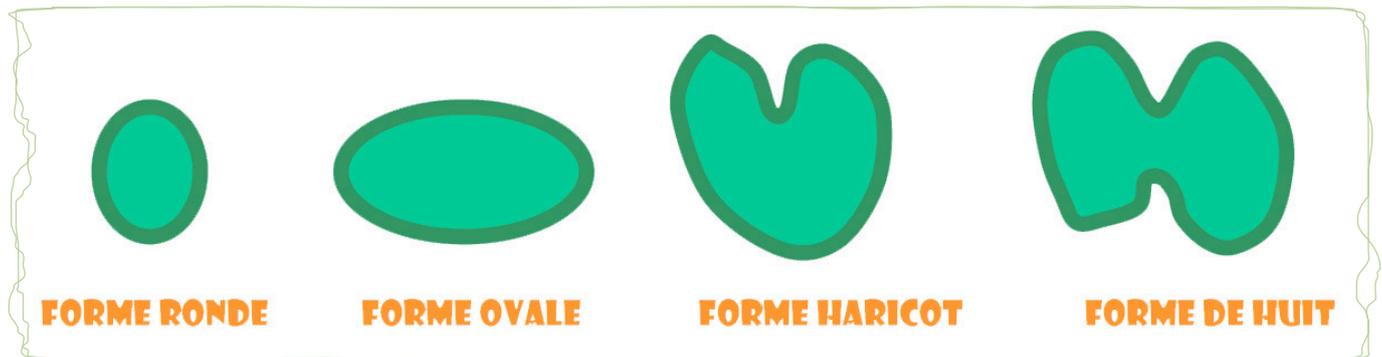
- ▶ Se situer au point le plus bas du site pour faciliter le remplissage naturel de la mare par l'eau de pluie, par une source ou grâce à la nappe affleurante. Si l'alimentation naturelle en eau ne peut pas se faire, il est possible de prévoir une arrivée d'eau supplémentaire en amenant une extension de gouttière reliée au toit d'un bâtiment ou reliée à une cuve de récupération d'eau de pluie. Attention, ne jamais alimenter la mare avec de l'eau du robinet car riche en chlore, elle pourrait perturber l'équilibre du milieu.
- ▶ Etre éloigné des apports d'engrais et de pesticides. Il existe quelques astuces pour contrer l'arrivée de ces produits dans la mare. Par exemple, il est conseillé de concevoir une haie (barrière aérienne) et/ou une bande enherbée (barrière souterraine).
- ▶ Etre choisi en dehors de la proximité des arbres car les feuilles mortes tombent directement dans la mare et peut entraîner un appauvrissement en oxygène, ce qui à terme dégagera des gaz malodorants s'il n'y a pas d'intervention. De plus, les racines peuvent percer la bâche qui sert à imperméabiliser la mare.
- ▶ Etre sécurisé car une mare représente un danger potentiel pour un enfant sans surveillance.

METTRE EN PRATIQUE

Concevoir sa mare

Forme de la mare

Il est préférable de réaliser un tracé de berge sinueux qui est plus harmonieux avec la nature permettant ainsi à la flore de s'implanter dans les irrégularités. Pour des petites mares, il est préconisé de choisir une forme simple (ronde, ovale, de haricot ou en huit) afin de faciliter l'installation de la bâche. Pour des mares de surface plus importantes, les formes plus compliquées peuvent être choisies.



Pour attirer plus d'espèces, la mare doit présenter des habitats diversifiés comme par exemple des irrégularités au niveau des berges, des profondeurs différentes (cf. Paragraphe suivant).

Surface et profondeur de la mare

- ▶ 3m² est une surface qui permettra d'attirer des insectes aquatiques (Notonecte, larve de libellule, dytique, etc...). Dans ce cas, il faut opter pour une profondeur maximum de 70 cm.
- ▶ 6m² est une surface suffisante pour attirer des espèces d'amphibiens par exemple et même quelques oiseaux de passage. La profondeur maximale à prévoir est de 1m.
- ▶ > à 20m² est une surface bien sur très favorable pour la biodiversité mais une telle surface nécessite des travaux plus importants. La profondeur maximale à privilégier est de 1m50.

Mais pour pouvoir réaliser aisément une animation autour de la mare avec un groupe d'adultes ou d'enfant, il faut au minimum une surface d'eau de 6 à 7 m², afin d'y trouver de la diversité.

Profil de la mare

Afin de permettre le développement et l'implantation des différentes espèces végétales, il importe de créer des berges en pentes douces offrant ainsi une voie d'accès aux amphibiens et autres animaux peu agiles.

L'aménagement de zones plus ou moins profondes est également important pour conserver à la fois des zones d'eau libres de végétations et des ceintures végétalisées.

Pour faciliter la conception, il est possible de suivre la technique de l'étagement. Cette technique consiste à réaliser des paliers à différentes profondeurs (tous les 20 cm par exemple). Ne pas oublier de prévoir un palier plus large et moins profond aux abords de



METTRE EN PRATIQUE

la mare pour pouvoir observer les espèces qui s'y trouvent dans le cadre d'une animation pédagogique. La partie profonde doit également être accessible pour la pêche des insectes. (cf. Schéma page suivante).

La création de paliers est fortement recommandée dans le cas de l'utilisation d'une bâche pour imperméabiliser la mare car ils évitent le glissement des matériaux qui vont s'ajouter sur la bâche (cf. paragraphe suivant).

Creusement de la mare

Avant de creuser, il est conseillé de dessiner les plans de la mare sur le terrain à l'aide de piquets et de corde (ne pas oublier de délimiter les contours des différents étages). La meilleure période pour creuser est celle où la terre est ramollie (éviter les périodes de gels et de sécheresse). En creusant, il est possible de rencontrer un câble ou une canalisation. Dans ce cas, il est impératif de changer ses plans !

L'installation de la bâche

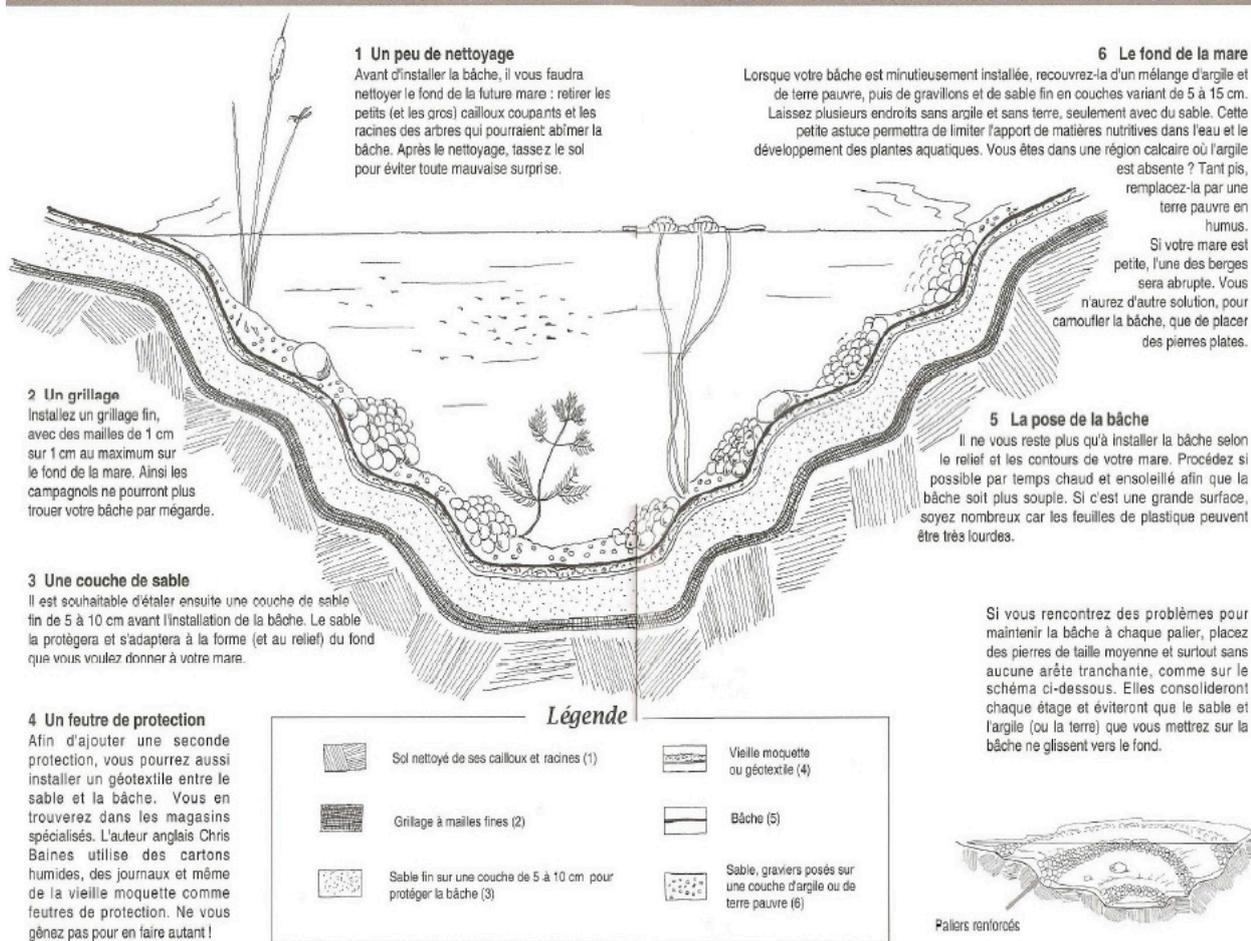


Schéma expliquant l'installation de la bâche
Source : "Gérer une mare" de la fédération des CPN

Le creusement des petites mares peut se faire manuellement avec une pioche et une pelle. Pour les mares de plus de 20m², un engin mécanique type pelleteuse sera nécessaire.

Il est préférable de commencer par creuser sur l'ensemble de la mare les 20 premiers cm de la première couche. Puis de creuser la deuxième couche et ainsi de suite jusqu'à creuser le palier le plus profond.

Attention, si une bâche est prévue, il faut prévoir 15 cm de profondeur en plus pour chaque palier.

METTRE EN PRATIQUE



Imperméabilisation

Il s'agit de l'étape la plus cruciale. Si l'endroit choisi pour creuser la mare est constitué d'une terre argileuse de grande épaisseur, il n'y aura pas de besoin d'imperméabiliser car l'argile est une roche imperméable. Dans d'autres cas, il faut imperméabiliser le fond et les parois de la mare.

Pour cela, il existe différents matériaux :

- ▶ La bâche PVC est fortement recommandée pour les petites mares car elle est facile à mettre en place. Elle est également la technique la moins onéreuse.
- ▶ Les matériaux naturels (bentonite, argile, marne, etc.) lourds à manipuler et dont l'étanchéité n'est pas toujours

assurée.

- ▶ Les matériaux composites rigides comme les bassins dont la pose est très délicate et le coût très élevé.

C'est de loin la bâche PVC qui constitue la technique la plus simple pour imperméabiliser une mare. Les épaisseurs varient entre 0,5 à 2 mm. Sa durée de vie est généralement de 10 ans.

Pour calculer les dimensions de la bâche, voici un calcul pratique :

- ▶ Longueur = longueur maximale de la mare + 2 fois la profondeur maximale
- ▶ Largeur = largeur maximale de la mare + 2 fois la profondeur maximale.

Conseil CPIE...

Laisser dépasser la bâche sur les cotés et creuser une gouttière dans la terre tout autour de la mare pour y coincer la bâche et la recouvrir de terre. Attention, la bâche ne doit être fixée qu'après le remplissage d'eau. De même pour bien maintenir la bâche au niveau des paliers, créer une petite dépression pour retenir la terre.

Remplissage de la mare

Idéalement, il faut remplir d'eau une première fois la mare et la vidanger afin de nettoyer la bâche des différents produits de traitement.

La mare peut se remplir naturellement. Il faut compter quelques semaines à quelques mois pour le remplissage. Si l'on veut accélérer le processus, il est possible de compléter avec de l'eau de pluie par l'intermédiaire d'une gouttière reliée au toit ou d'une cuve de récupération d'eau de pluie.

Une fois la mare remplie, il faut recouper les bords de la bâche en laissant une marge supplémentaire de 40 cm autour de la mare.



Aménager sa mare

Les bords de la bâche peuvent être cachés sous de la végétation ou des pierres servant également d'abris pour la faune.

METTRE EN PRATIQUE

Pour conserver un aspect très naturel de la mare, il est préférable de laisser faire la nature et de ne rien planter.

Pour une recolonisation plus rapide, il est possible d'implanter quelques végétaux. Mais il est fortement conseillé de ne pas introduire des plantes ou des animaux exotiques car leur chances d'installation sont réduites et peuvent ensuite entrer en compétition avec des espèces locales et perturber l'équilibre de l'écosystème.

Il est tout à fait envisageable, avec l'autorisation du propriétaire, de prélever quelques plantes locales situées dans une mare ou un étang voisin.

Les plantes immergées peuvent être fixées au fond. Pour les installer, il suffit de les lester avec une motte d'argile en les lançant aux endroits souhaités. Les plantes préférant les bords humides seront plantés tout autour de la mare. Il ne sert à rien d'en planter en grand nombre car certaines d'entre elles vont coloniser rapidement le milieu.

Liste des espèces possibles :

Catégorie de plantes	Nom français	Nom latin
Plantes des berges	Angélique	<i>Angelica sylvestris</i>
	Douce-amère	<i>Solanum dulcamara</i>
	Épilobe hérissée	<i>Epilobium hirsutum</i>
	Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>
	Glycérie aquatique	<i>Glyceria maxima</i>
	Iris faux acore	<i>Iris pseudacorus</i>
	Jonc congloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>
	Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>
	Jonc des tonneliers	<i>Scirpus lacustris</i>
	Laîche des marais	<i>Carex acutiformis</i>
	Lycope d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>
	Lysimaque nummulaire	<i>Lysimachia nummularia</i>
	Lysimaque vulgaire	<i>Lysimachia vulgaris</i>
	Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>
	Myosotis des marais	<i>Myosotis scarpioides</i>
	Phragmite	<i>Phragmite australis</i>
	Plantain d'eau	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
	Populage	<i>Caltha palustris</i>
	Reine des près	<i>Filipendula ulmaria</i>
	Renoncule flammule	<i>Ranunculus Flammula</i>
Rubanier dressé	<i>Sparganium erectum</i>	
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	
Scrofulaire aquatique	<i>Scrophularia auriculata</i>	
Typha à feuilles étroite	<i>Typha angustifolia</i>	
Typha à large feuille	<i>Typha latifolia</i>	
Valériane rampante	<i>Valeriana repens</i>	

METTRE EN PRATIQUE

Plantes immergées	Cornifle	Ceratophyllum demensum
	Myriophylle en épis	Myriophyllum spicatum
	Nénuphar jaune	Nuphar lutea
	Potamot nageant	Potamogeton natans
	Renoncule aquatique	Ranunculus aquatilis

La mise en place d'habitats diversifiés au bord de la mare ainsi que dans le jardin ou le site accueillant la mare, va augmenter les chances d'attirer la faune locale (hérisson, micromammifères, amphibiens, reptiles, etc). Voici quelques exemples d'habitats à mettre en place :

- Tas de pierre ou quelques pierres disposées autour de la mare
- Tas de branches, tronc d'arbres couché
- Haie d'arbustes
- Tôle, tuile, pot de terre, etc...



RESSOURCES

Bibliographie

- FCPN (2008). *Créer une mare*. Dossier de la Gazette des Terriers, le Journal des Clubs CPN.
- LEBLAIS G. (2010). *J'aménage ma mare naturelle*. Terre Vivante, 95 p.
- TALLIER P. (2009). *La Mare*. Nature et Progrès, 78 p.
- VOLTZ C. et al. (2011). *J'explore la mare : je récolte, je fabrique, j'observe*. Petite Plume de carotte, 50 p.

Webographie

- AREHN < Publications : www.arehn.asso.fr/publications
- **Humanité et biodiversité** < Doc : www.humanite-biodiversite.fr/doc/creer-une-mare-dans-le-jardin
- **Naturagora** < ADREE < Tout sur les mares : www.naturagora.fr
- Réseau Ecole et Nature :
- **Terre Vivante** < Jardin bio < Flore et faune sauvage au jardin < Créer une mare : www.terrevivante.org