

RECOMMANDATIONS TECHNIQUES BATI & BIODIVERSITÉ

Aménager une mare naturelle

Le principe de la mare naturelle est d'intervenir le moins possible sur la vie du milieu aquatique pour que les espèces sauvages s'y déploient en toute liberté.

En phase de chantier, si la présence d'espèces inféodées à des zones humides présentes à l'origine sur le site est connue, des mesures de protection devront être prises.

1. PRINCIPES DE BASE

- Superficie nécessaire : une bonne mare de jardin fait en moyenne 25 m² mais il est déjà possible de construire une mare utile dès 2 à 3 m².
- Bonnes conditions d'ensoleillement (la mare ne doit pas être trop proche des arbres) : un périmètre doit donc être prévu pour des aménagements et une végétation basse. Orientation sud, zones dégagées à l'est et à l'ouest.
- Evaluer le risque pour les jeunes enfants (et chiens) et prévoir une clôture si nécessaire.
- Déterminer si le terrain est marécageux (sol argileux imperméable) et alimenté par une nappe phréatique affleurant ou proche de la surface du sol (moins d'un mètre de profondeur en été). Dans ce cas, la mare peut être réalisée sans imperméabilisation du fond. Si le sol est sec (dans la plupart des cas), une imperméabilisation du fond de la mare sera par contre nécessaire. L'idéal est de surveiller le niveau d'eau de la nappe phréatique avec un piézomètre pendant 1 ou 2 ans avant de faire l'aménagement.
- Il est intéressant (mais pas indispensable) de faire le lien entre la localisation de la mare et l'atlas des amphibiens et reptiles de la Région (une mare sera aussi favorable aux insectes dont les libellules qui se reproduisent dans l'eau et aux oiseaux qui viendront s'y abreuver).
- Créer de préférence la mare à proximité d'une zone refuge pour la faune : à proximité d'une haie (mais à une distance permettant de préserver l'ensoleillement nécessaire de la mare), d'une prairie fleurie... les 2-3m d'abord de la mare seront gérés en fauche tardive (au minimum hors période de reproduction des amphibiens et des insectes) de mi-septembre à mi-octobre.
- La profondeur de la mare sera déterminée par le niveau d'eau estimé en août-septembre : le but est d'avoir de l'eau toute l'année dans celle-ci.
- L'idéal est aussi de faire varier la profondeur de la mare pour plus de diversité botanique: on créera donc des pentes douces qui permettront aussi aux animaux descendus ou tombés dans la mare d'en sortir facilement. Pente douce orientée sud (< 10°), pente un peu plus abrupte orientée nord.
- Le contour de la mare sera également inégal mais sans courbes complexes.
- Le terrain ne doit pas être en pente (sinon il faudra aligner la mare sur le point le plus bas).
- Il ne peut y avoir aucun apport d'animaux dans la mare, même prélevés dans un milieu similaire.

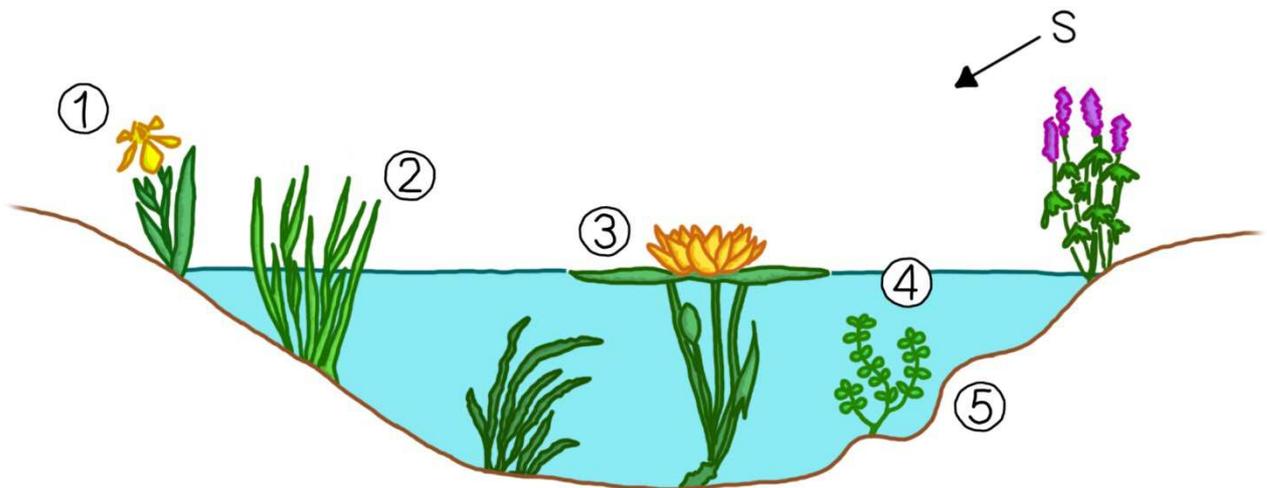
2. VEGETATION

On distingue la végétation des berges et celle de la mare, selon plusieurs niveaux :

- **Sur les berges** : reine-des-prés (*Filipendula ulmaria*), populage des marais (*Caltha palustris*), lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), angélique sylvestre (*Angelica sylvestris*), eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), laïche des marais (*Carex acutiformis*), lycoper d'Europe (*Lycopus europaeus*), bident triparti (*Bidens tripartita*), cirse maraîcher (*Cirsium oleraceum*), myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*), salicaire (*Lythrium salicaria*), épilobe hérissée (*Epilobium hirsutum*), scrophulaire (*Srophularia umbrosa*).
- **Dans l'eau** :
 - **au niveau de la vase jusqu'à environ 50 cm de profondeur** : iris jaune (*Iris pseudacorus*), plantain d'eau, menthe aquatique (*Mentha aquatica*).
 - **plantes à feuilles flottantes** : potamot nageant (*Potamogeton natans*), nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) et nénuphar jaune (*Nuphar lutea*).
 - **plantes submergées** : callitriches (*Callitriches* sp.), cornifle (*Ceratophyllum demersum*), myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*)*.

Points d'attention :

- les lentilles d'eau pouvant s'étendre très rapidement sur la mare, nous ne les conseillons pas. La lentille d'eau minuscule (*Lemna minuta*) est par ailleurs interdite par l'ordonnance Nature de la Région de Bruxelles-Capitale ;
- *certaines espèces de myriophylles sont des espèces exotiques envahissantes et sont donc interdites. Se référer à la liste à jour des espèces exotiques envahissantes en cas de doute.



1. Plantes de rives marécageuses.
2. Plantes semi-aquatiques.
3. Plantes à feuilles flottantes.
4. Plantes submergées.
5. Pente douce orientée sud (< 10°), pente un peu plus abrupte orientée nord.



Vue d'en haut : la mare aura une forme irrégulière, avec des points d'accès à l'eau pour les animaux.

3. CONSTRUCTION

- Faire l'aménagement de préférence en septembre-octobre (au moment où le niveau de la nappe est au plus bas) et en tout cas jamais au printemps (lorsque la nappe est haute et en période de reproduction et de nidification).
- Dans le cas d'un aménagement lié à un projet de construction/rénovation de bâtiment et si on souhaite intégrer la mare dans la gestion des eaux de pluie, il est nécessaire d'intégrer cet aménagement dès la conception du projet (voir les liens vers le Guide du bâtiment durable en fin de fiche). De cette manière, il sera bien intégré dans une chaîne de dispositifs (par exemple l'alimentation de la mare pourra se faire par le trop-plein d'une citerne située à l'amont et la surverse de la mare être dirigé vers un espace infiltrant). On conseille de privilégier les eaux de toitures et de chemins non-carrossables, voire de se limiter à celles-ci ou alors de prévoir un traitement préalable (bandes filtrantes, phytoépuration...). Vous pouvez aussi consulter le [Guide du bâtiment durable](#), dont [l'exemple du projet Picard](#).
- Choisir l'emplacement : dans une dépression ou zone marécageuse préexistante, bien ensoleillé et à distance des arbres, mais connecté avec d'autres éléments comme haie, mur en pierre, prairie de fauche... Il ne peut évidemment pas être dans une zone de racines d'arbres ou d'impétrants. Le mieux est un point bas du terrain.
- Déterminer le profil, la profondeur en fonction des critères mentionnés supra : une mare doit avoir 1,20 à 1,50 m de profondeur en son point le plus bas.
- Creuser le trou, manuellement ou mécaniquement.

- Etanchéifier le fond si nécessaire :
 - soit par ajout d'une couche d'argile naturelle (disponible sous forme de poudre notamment – bentonite) directement sur le fond ou entre deux couches de géotextile ; mais des fuites d'eau restent possibles ;
 - soit par la pose d'une bâche EPDM (moyen le plus simple à mettre en œuvre) ; dans ce cas, il est parfois conseillé d'installer, dans le fond et avant tout le reste:
 - un fin grillage résistant aux dents de micro-rongeurs ;
 - juste au-dessus: une couche de terre (protection pour empêcher qu'à la longue et avec le poids de l'eau, le grillage ne perce la bâche) ;
 - la bâche est ensuite posée sur cette couche de terre ;
 - soit avec de la fibre de verre ou du béton (intervention par un professionnel nécessaire).
- Etaler une couche de 20 cm de terre (pas trop riche, donc pas du terreau) sur l'étanchéité afin de constituer une base de substrat à la mare.
- Uniquement pour le premier remplissage de la mare, celui-ci peut se faire avec l'eau de ville ou mieux avec de l'eau de pluie collectée.
- Végétation : le mieux est de laisser la végétation coloniser naturellement la mare mais cela peut prendre un certain temps. Sinon on peut implanter soi-même une base végétale (voir point 2), au printemps. Installer 2 à 3 plants/m², sans tout couvrir afin de favoriser la colonisation spontanée.
- L'aménagement est à faire hors période de gel du sol, l'idéal étant de l'automne à février afin que la colonisation de la faune puisse se faire dès le printemps suivant.
- On peut aménager un accès à l'eau pour les oiseaux en créant un petit banc de gravier ou de sable sur une berge et des zones de repos pour les libellules en plaçant quelques pierres plates sur une autre partie de la berge.

4. ENTRETIEN DE LA MARE

Les entretiens sont à réaliser entre octobre et février pour ne pas déranger la faune de la mare.

En n'apportant ni espèces animales ni (éventuellement) plantes, on privilégie l'installation naturelle d'espèces indigènes, un écosystème en équilibre et en bon état sanitaire. Il peut cependant y avoir prolifération d'algues, qu'il faudra alors retirer sans arracher les plantes aquatiques, ou développement excessif de plantes, qu'il faudra également retirer, à l'automne afin de ne pas perturber la faune.

Si des espèces exotiques envahissantes sont identifiées, il faudra cependant les retirer. La construction de la mare à distance des arbres permet d'éviter l'accumulation de feuilles et/ou d'aiguilles qui peuvent acidifier l'eau et provoquer envasement et eutrophisation de l'eau. Il n'est pas nécessaire d'apporter de l'eau à la mare en période de sécheresse : si la mare est bien dimensionnée, elle ne s'asséchera pas complètement en été et son alimentation en eaux de pluie et/ou de ruissellement suffira.

Liens utiles :

- [Carte des observations d'amphibiens et reptiles en Région bruxelloise](#)
- Documentation pour créer une mare :
 - http://environnement.wallonie.be/publi/education/creer_mare.pdf
 - https://natureaujardin.natagora.be/fileadmin/Nature_au_Jardin/Fiche_conseil/fiche_NATAGORA_NAJ_mare_BIL_080509.pdf
 - https://natureaujardin.natagora.be/fileadmin/Nature_au_Jardin/Fiche_conseil/fiche_NATAGORA_NAJ_liste_plantes_mare_BIL_080509.pdf
- Le Guide du bâtiment durable :
 - dossier biodiversité : <https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/favoriser-la-biodiversite.html?IDC=26&IDD=4784>
 - dossier gestion des eaux de pluie sur la parcelle : <https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/gerer-les-eaux-pluviales-sur-la-parcelle.html?IDC=114&IDD=5753>
 - étude de cas : le projet Picard : <https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/picard.html?IDC=1519&IDD=22932>