

## Étang



Détente Jardin, 2015

### **Définition, intérêt et objectif**

- Définition et intérêt

Un étang artificiel peut être défini comme une étendue d'eau peu profonde qui résulte de l'imperméabilité du sol et de la réalisation d'aménagements comme une digue dans un cours d'eau, le creusage d'une zone naturellement humide et alimentée par des eaux, ou le creusage jusqu'à une nappe phréatique (Municipalité d'Austin, 2019).

Cet aménagement a été sélectionné pour le guide, car il permet d'intégrer une grande diversité biologique au sein d'un campus tout en apportant une valeur paysagère importante. En effet, il a été noté que 45% des répondants au sondage ont sélectionné l'étang comme aménagement qu'ils souhaiteraient voir sur leur campus. Aussi, ce type d'espace favorise la biodiversité en offrant une diversité d'habitats particuliers que sont les écosystèmes aquatiques, les berges et les habitats terrestres (Projet Vert, 2023). De plus, de nombreuses menaces diminuent la présence de ce type d'habitat dans le monde comme la pollution, le drainage et les changements climatiques, ce qui justifie l'intérêt de l'implantation de cet aménagement (Projet Vert, 2023). Ces étendues d'eau permettent aussi de participer à la régulation climatique de la température locale, à recharger les nappes phréatiques, à filtrer les polluants présents dans le sol et à réfléchir la lumière pour une meilleure croissance des plantes aux alentours (La Petite Vallée, 2023). En plus de la présence des espèces floristiques, les plans d'eau abritent de nombreuses espèces fauniques qui peuvent en

profiter pour boire, se nourrir, s’abriter et même se baigner, y compris des espèces menacées ou vulnérables (Projet Vert, 2023).

- Objectifs



### Exemples d’espèces possibles

Différentes espèces sont envisageables pour la création d’un étang au Québec. Pour garantir la santé de l’étendue d’eau, il est nécessaire de mettre en place une communauté mixte de plantes aquatiques submergées, flottantes et émergentes, ainsi que des espèces de bordure pour la bande riveraine, et ce sur différentes strates (Municipalité d’Austin, 2019).

Les espèces qui peuvent être utilisées pour la végétalisation de l’étendue d’eau sont diverses, trois exemples ont été sélectionnés en fonction de leur emplacement dans le plan d’eau.

Plante de bordure :

Iris versicolore (*Iris versicolor*) :



Plantation : en bordure de l’eau, les racines pouvant être submergées jusqu’à 10 cm de profondeur. Planter entre septembre et octobre.

Exposition : soleil, mi-ombre.

Floraison : mai à juillet.

Rusticité : jusqu’à -10°C.

AuJardin (s. d.a)

À noter : surveiller la présence de limaces et escargots qui peut leur nuire.

Plante semi-submergée et flottante :

Grand nénuphar jaune (*Nuphar lutea*) :



Plantation : au fond d'un bassin peu profond, au printemps ou à l'automne, dans une eau calme (loin des pompes et cascades).

Exposition : soleil, mi-ombre.

Floraison : juin à septembre.

Rusticité : Jusqu'à -26°C.

Fleurs sauvages du Québec (s. d.)

À noter : Cette espèce permet de protéger la zone d'un ensoleillement excessif grâce à ses feuilles flottantes dans l'eau, protège la faune aquatique du soleil et limite le développement des algues. Aussi, son développement est le signe d'une eau peu polluée (AuJardin, s. d.b).

Plante submergée :

Isoète lacustre (*Isoetes lacustris*) :



Plantation : Jusqu'à trois mètres de profondeur

Rusticité : 3°C à 22°C (ne supporte pas les eaux trop chaudes)

Exposition : ensoleillé

Aquaportail, s. d.

Attention, pour éviter de mettre des espèces exotiques envahissantes aquatiques dans votre étang, voici une source permettant de les connaître et de les éviter :

*Espèces aquatiques exotiques envahissantes.* (s. d.). RAPPEL.

<https://rappel.qc.ca/fiches-informatives/especes-exotiques-envahissantes/>

Aussi, d'autres exemples de plantes aquatiques envisageables sont donnés dans la source suivante :

*Plantes aquatiques.* (s. d.). RAPPEL. <https://rappel.qc.ca/fiches-informatives/plantes-aquatiques/>

### **Conditions d'implantation**

#### - Méthode d'installation

Il est possible de réaliser soi-même la construction d'un étang, en impliquant par exemple la communauté étudiante. Dans ce cas, la référence suivante pourra être consultée pour la réalisation des travaux étape par étape.

*Beaudoing, M. (s.d.). Comment créer une mare dans son jardin ?* Terre Vivante.

<https://www.terrevivante.org/contenu/comment-creer-mare-jardin/>

#### - Conditions terrain

Pour une installation optimale du plan d'eau, il est possible d'utiliser les principes de permaculture afin de rendre le plan d'eau le plus résilient et intégré à l'écosystème possible (La Petite Vallée, 2023). Pour ce faire, il est important d'observer le terrain et notamment les endroits où l'eau s'accumule ou les zones naturellement humides pour choisir l'emplacement du plan d'eau. Ensuite, il peut être envisagé de connecter le plan d'eau aux éléments existants sur le terrain, par exemple en regardant si le plan d'eau peut être alimenté par les eaux de ruissellement d'un toit (La Petite Vallée, 2023). Il est aussi important de considérer l'espace sur le campus, et de placer le plan d'eau le plus loin possible des bâtiments, des routes et des zones de passage pour ne pas déranger les espèces et favoriser leur présence (La Petite Vallée, 2023). L'endroit sera idéal s'il est ombragé entre 12h et 16h en été (Beaudoing, s. d.).

Il faut aussi considérer que plus le plan d'eau est grand, plus la zone sera favorable à la présence de biodiversité (La Petite Vallée, 2023). Toutefois, même une petite mare peut avoir un impact bénéfique important sur l'écosystème (La Petite Vallée, 2023). Pour garantir un certain équilibre, il faudra viser un ratio où 2/3 de la surface de l'eau doit être végétalisée et 1/3 doit être dégagée de végétation (Beaudoing, s. d.).

La meilleure période d'installation de l'étang est au printemps, pour laisser le temps d'établir un équilibre biologique durant la période de croissance des plantes (Poundtrends, s. d.a).

Pour éviter l'eutrophisation du plan d'eau, il est préférable de ne pas l'installer à proximité de zones où des pesticides et/ou engrais sont utilisés. Il faudra aussi éviter qu'il y ait trop d'arbres

autour pour éviter une surabondance de déchets organiques dans l'eau (Beaudoing, s. d.). Enfin, il faut noter qu'il vaut mieux ne pas mettre de terre dans le fond du plan d'eau, selon (Beaudoing, s. d.).

- Ressources nécessaires

Différentes ressources sont nécessaires pour la création d'un plan d'eau. Tout d'abord, si le choix se porte sur l'installation d'une couche non naturelle, il faudra du sable, une toile géotextile et une bâche en caoutchouc EPDM de 1,14 mm d'épaisseur. Ces deux derniers éléments devront être de la taille de la dimension du plan d'eau en tenant compte de la profondeur souhaitée, et dépasser de 30cm du bord de l'eau (Beaudoing, s. d.). L'alternative possible à ces toiles et bâches est l'achat d'argile (Beaudoing, s. d.). Ensuite, du terreau et des plants d'espèces aquatiques devront être achetés pour favoriser le développement de la biodiversité aquatique du plan d'eau (Beaudoing, s. d.). Il peut être utile d'investir dans un système d'aération de fond pour conserver une eau de qualité (Municipalité d'Austin, 2019), ou bien un filtre à hélophytes ; soit un système de filtrage naturel composé de certaines plantes aquatiques purifiantes (Poundtrends, s. d.a). Enfin, des produits d'entretien naturels peuvent être achetés pour réajuster la qualité de l'eau, soit les valeurs GH, KH et pH (Poundtrends, s. d.c).

Il est aussi possible de faire construire son plan d'eau par un professionnel, qui sera alors la seule ressource nécessaire à sa construction.

- Estimation des coûts



Selon Beaudoing, (s. d.), il faut compter un budget d'environ 2200 \$ pour l'installation d'une étendue de 10 x 7,50 mètres. En plus, des coûts d'entretien viennent s'ajouter, qui peuvent constituer en l'intervention d'un professionnel ou bien l'achat de produits d'entretien. Les

### **Le saviez-vous ?**

Attention, il est nécessaire de consulter la réglementation de la municipalité avant de réaliser les travaux d'installation d'un tel plan d'eau, un permis peut être nécessaire (Municipalité d'Austin, 2019).

Il est important de connaître la profondeur de la nappe phréatique afin que l'eau souterraine ne pénètre pas dans l'étang durant le creusement (Poundtrends, s. d.a).

prix vont varier en fonction des besoins de l'étang et du professionnel engagé, mais il faut noter que les produits d'entretien ont des prix situés entre 35 \$ et 800 \$ pour la dimension présentée (Edivert, s. d.).

## Entretien



L'entretien du plan d'eau est essentiel pour garantir une végétation ne prenant pas trop le dessus sur l'eau présente (Beudoing, s. d.). La surveillance est surtout à opérer durant les premiers mois, afin de vérifier que le plan d'eau s'équilibre bien (La Petite Vallée, 2023). Par exemple, une fois le remplissage de l'étendue d'eau effectué, la dureté de l'eau peut être testée (valeur GH) et doit se situer autour de 12 (Poundtrends, s. d.a). Si elle n'est pas suffisante, certains produits d'entretien permettent d'en augmenter la valeur. Il est essentiel de ne pas utiliser de produits chimiques pour l'entretien du plan d'eau, qui pourraient perturber l'équilibre biologique de l'eau (Poundtrends, s. d.b). Pour favoriser la bonne santé du plan d'eau et limiter ainsi l'intervention humaine, les bandes riveraines doivent être végétalisées (Municipalité d'Austin, 2019). Il est aussi nécessaire de ne pas utiliser de fertilisants et de pesticides à proximité du plan d'eau (Municipalité d'Austin, 2019).

Pour donner une idée, quelques indicateurs permettent de savoir si l'étang est en bonne santé, tels qu'une eau claire et bien oxygénée, peu de présence de matière organique et un écosystème équilibré entre les plantes, les poissons, les amphibiens, les insectes et les micro-organismes (Municipalité d'Austin, 2019). Les indicateurs d'un plan d'eau en moins bonne santé sont la présence d'un fond de vase, une eau trouble et faible en oxygène, la prolifération d'algues et de cyanobactéries et l'absence ou la disparition d'espèces animales (Municipalité d'Austin, 2019).

Plusieurs solutions sont envisageables pour lutter contre la prolifération des algues. D'abord, il est possible d'intervenir lorsqu'un déséquilibre se crée, comme une prolifération d'algues, en introduisant de nouvelles espèces indigènes qui peuvent contribuer à ramener l'équilibre (La Petite Vallée, 2023). Par exemple, il est possible d'ajouter des bactéries naturelles nitrifiantes dans l'eau chaque mois pour diminuer la présence de sédiments organiques et limiter la prolifération d'algues (Municipalité d'Austin, 2019). Si le problème persiste, il est possible en dernier recours d'assécher l'étang s'il n'est pas connecté à un cours d'eau et de retirer les boues de sédimentation qui contribuent à la croissance des algues (Municipalité d'Austin, 2019). Dans

ce cas, il est essentiel de laisser une certaine quantité d'eau suffisante pour la survie des poissons et amphibiens présents (Municipalité d'Austin, 2019).

Ensuite, il est important de noter que l'entretien sera légèrement différent selon chaque saison. Au printemps, lorsque la température se réchauffe, il faudra retirer la couverture hivernale protégeant les plantes sensibles des berges. Il faudra ensuite retirer toute la matière morte des plantes et de l'eau sans abimer les nouvelles pousses. Il est possible aussi de nettoyer les détritiques au fond de l'étang et de vérifier qu'il n'est pas abimé. La qualité de l'eau peut être testée à ce moment, notamment la valeur GH qui doit être autour de 12. Si vous détenez une pompe à eau, elle pourra alors être réinstallée. (Poundtrends, s. d.b).

Attention : si l'eau est encore trop froide, certains animaux peuvent être toujours en hibernation au fond du plan d'eau, il faut donc veiller à ne pas les déranger, et ne pas commencer l'entretien tant que l'eau ne s'est pas réchauffée. (Poundtrends, s. d.b).

En été, il sera important que de retirer les fleurs fanées et de couper les feuilles abimées des espèces présentes (Beaudoing, s. d.). À noter que les algues filamenteuses se développent davantage durant cette période. Si elles sont trop gênantes, il faudra les pêcher en les enroulant autour d'un bâton et en les tirant sur la berge (Poundtrends, s. d.b). Lors de forte chaleur, la quantité d'eau doit être surveillée et ajustée au besoin (Municipalité d'Austin, 2019). Il en est de même pour la quantité d'oxygène, qui peut être corrigée grâce à une pompe à air ou une fontaine (Poundtrends, s. d.b). Durant l'été, les coléoptères peuvent affecter les nénuphars en mangeant leurs feuilles. Si cela arrive, il faudra enlever et détruire les feuilles (Poundtrends, s. d.b).

En automne, la qualité de l'eau doit être testée et ajustée, surtout la valeur GH. Il est important de retirer les feuilles des arbres qui tombent dans l'eau tous les deux à trois jours (Poundtrends, s. d.b). L'entretien consiste surtout à la préparation du plan d'eau pour l'hiver. Par exemple, les plantes des marais en dépérissement peuvent être laissées puisque leurs feuilles sont une protection pour l'hiver. Il faut tout même retirer les parties qui tombent dans l'eau. Les plantes de berges et les nénuphars peuvent être déplacés vers les eaux plus profondes pour qu'ils ne gèlent pas. Si certaines plantes ne peuvent résister à l'hiver, il faudra les placer à l'abri de la lumière et à l'intérieur. Si une pompe à eau a été installée, il faudra la retirer et la nettoyer avant les premiers gels. Une pompe à air avec une pierre à bulle peut être installée pour fournir plus d'oxygène sous la glace. Attention toutefois à ne pas la placer trop profondément. (Poundtrends, s. d.b).

Enfin, en hiver, il faudra surtout surveiller la qualité de l'eau qui peut être affectée par les précipitations régulières. Attention, il est important de ne pas créer de trous dans la glace, car les vibrations provoquées peuvent stresser les espèces fauniques présentes et même entraîner leur mort. (Poundtrends, s. d.b).



## Références :

- AuJardin. (s. d.a). *Iris versicolore, Iris versicolor*. auJardin.info.  
<https://www.aujardin.info/plantes/iris-versicolor.php>
- AuJardin. (s. d.b). *Nénuphar jaune, Plateau, Aillout d'eau, Nuphar lutea*.  
<https://www.aujardin.info/plantes/nuphar-lutea.php>
- Beudoing, M. (s.d.). *Comment créer une mare dans son jardin ?*. Terre Vivante.  
<https://www.terrevivante.org/contenu/comment-creer-mare-jardin/>
- Grand nénuphar jaune - informations | Fleurs sauvage du Québec*. (s. d.).  
<https://www.fleursduquebec.com/encyclopedie/1799-grand-nenuphar-jaune.html>
- Isoetes lacustris (isoète lacustre)*. (s. d.). AquaPortail.  
<https://www.aquaportail.com/fiche-plante-224-isoetes-lacustris.html>
- La Petite Vallée (2023). *Création d'une Mare en Permaculture*.  
<https://blog-lapetitevallee.com/cas-pratiques/creation-dune-mare-en-permaculture/>
- La vie secrète de la mare | Détente jardin*. (2015).  
<https://www.detentejardin.com/petite-faune/la-vie-secrete-de-la-mare-1030601>
- Municipalité d'Austin. (2019). *Petit guide sur l'aménagement et la gestion d'un étang*.  
[https://municipalite.austin.qc.ca/wp-content/uploads/guide\\_sur\\_les\\_etangs.pdf](https://municipalite.austin.qc.ca/wp-content/uploads/guide_sur_les_etangs.pdf)
- Nénuphars : plantation, entretien, variétés, conseils - passionbassin. (s. d.).  
<https://passionbassin.com/nenuphars-pour-bassin-de->
- Plantes aquatiques*. (s. d.). RAPPEL. <https://rappel.qc.ca/fiches-informatives/plantes-aquatiques/>
- Pondtrends. (s. d.a) *Construire un étang selon un plan par étapes*.  
<https://pondtrends.com/fr/construction/>
- Pondtrends. (s. d.b). *Entretien de l'étang, d'une saison à l'autre*.  
<https://pondtrends.com/fr/entretien-de-letang/>
- Pondtrends. (s. d.c). *Analyse et correction de l'eau de l'étang*.  
<https://pondtrends.com/fr/entretien-de-letang/produits/>
- Produits d'entretien pour étangs et bassins*. (s. d.). Edivert.  
<https://www.edivert-monetang.com/boutique/>
- Projet Vert. (2023). *Les merveilles cachées de la mare : Découvrez la biodiversité insoupçonnée de ce petit écosystème aquatique*. <https://www.projetvert.fr/mare/>