

17-fév-2019, Société d'horticulture et d'écologie de Delson



Secrets pour un jardin d'eau réussi

par Denis Bernard

La Planification

- ✚ L'emplacement
- ✚ Le niveau d'ensoleillement 5/6 hres par jour pour des nymphaeas
- ✚ L'accès visuel à partir de la maison
- ✚ Attention aux arbres trop près (ombre et feuilles)
- ✚ Prévoir une plate-bande tout le tour du bassin (1m)
- ✚ L'accès à l'électricité
- ✚ Les normes municipales
- ✚ Avant de creuser, vérifiez auprès d'Info-Excavation s'il n'y a pas de conduits dans le sol (électricité, gaz, téléphone...), car en cas de dommages, vous pourriez devoir payer les réparations.

La dimension des bassins

- ✚ Petit bassin: jusqu'à 1,890 L (500 gal)
- ✚ Bassin moyen: de 1,890 à 5,670 L (500-1500 gal)
- ✚ Grand bassin: 5,670 à 11,350 L (1500-3000 gal)
- ✚ Très grand bassin: 11,350 L ou + (3000 gal ou +)

Calcul de la toile et du géotextile

- ✚ Longueur du bassin + 2 fois sa profondeur + 2 pieds pour les rebords (1' de chaque côté). La même chose pour la largeur.
- ✚ Exemple : Un bassin de 10' x 12' x 2' de profond, il faudra une toile de 16' x 18'
 $10' + (2 \times 2') + 2' = 16'$ $12' + (2 \times 2') + 2' = 18'$
- ✚ *Si le bassin possède beaucoup de niveaux, on utilise une corde et on suit le pourtour, sans oublier le 2' pour les rebords

Calcul du volume d'eau

✚ Formule: en pi.car. et en gallons:

Surface x profondeur moyenne x 7,5 gallons

Exemple: Bassin de 6.5 ' x 10' = 65 pi.car et une profondeur moyenne de 18"

$65 \times 1.5 \times 7.5 = 731$ gallons.

✚ Formule: en pi.car. et en litres:

Surface x profondeur moyenne x 28.4 litres

Même exemple : $65 \times 1.5 \times 28.4 = 2,769$ litres.

✚ Formule: en mètre car. et en litres:

Surface x profondeur moyenne x 1000 litres.

Choix de la pompe

✚ On utilise surtout des pompes submersibles. Pour une bonne circulation de toute l'eau du bassin, la pompe devrait pomper de ½ à 1 fois par heure la quantité d'eau totale.

Ex: Un bassin de 3,000 gal on devrait avoir une pompe d'au minimum 1,500 gal/heure

Pour les cascades :

✚ On recommande 100 gal/hre par pouce de largeur de chute et on calcule la perte par friction dans le tuyau, 1 pied de perte par 10 pieds de tuyau.

Voir la charte des différents fabricants.

Le contrôle des algues

- ✚ Couper la source d'alimentation des algues par l'ajout de plantes aquatiques qui se nourrissent plus rapidement que les algues.
- ✚ Couper la lumière aux algues pour éviter leur prolifération en ajoutant des plantes à feuilles flottantes qui vont ombrager le jardin d'eau.
- ✚ Prévenir l'accumulation d'une couche de déchets (sédimentation) polluants au fond du bassin par le ramassage occasionnel des feuilles mortes et par le contrôle de la nourriture donnée aux poissons.
- ✚ Couper la source d'alimentation des algues par l'ajout de plantes aquatiques qui se nourrissent plus rapidement que les algues.

Le Pouvoir des Bactéries

- ✚ Elles vont transformer l'ammoniaque (toxique) en nitrite puis en nitrate, absorbable par les plantes et non toxique pour la vie animale.
- ✚ Elles vont se nourrir des minéraux et ainsi faire compétition aux algues.
- ✚ Elles assimilent les matières organiques (feuilles mortes, déchets de poissons) et la transforment en dioxyde de carbone i.e. gaz carbonique (CO₂) et en eau (H₂O)
- ✚ Elles épurent le milieu en éliminant les coliformes.
- ✚ Mais pour pouvoir prospérer, elles ont besoin de 2 choses : des plantes aquatiques et de l'oxygène.
- ✚ L'azote (N) est un des principaux éléments dont les plantes et les animaux ont besoin pour se nourrir.

Attention au pH de l'eau

- ✚ Il devrait se situer entre 6.5 et 7.2
Il existe des réducteurs du pH ↓ qui est de l'acide sulfurique en liquide (soufre) ou pH ↑ qui est de l'hydroxyde de potassium
- ✚ Je préfère utiliser de l'humus de tourbe biologique pour réduire mon Ph.

Doit-on ajouter régulièrement des bactéries bénéfiques pour conserver l'eau claire?

- ✚ Les bactéries et les plantes gardent les nutriments au plus bas et empêchent les algues de proliférer. De plus, Les bactéries décomposent les matières organiques en suspension. Pour cela, il faut avoir assez de bactéries bénéfiques.
- ✚ Les bactéries que l'on vous vend à prix fort, sont des bactéries naturelles, les mêmes qu'on retrouve dans chaque bassin, y a rien de spécial à propos de celles-ci.
Tout ce qu'il y a dans un bassin, pierres, toile, plantes et poissons sont couverts de ces bactéries. En fait, ils sont partout. La minute que vous avez fini la construction de votre bassin, il y a déjà des milliards de bactéries.
- ✚ On peut tuer les bactéries en ajoutant un algicide ou un produit chimique pour ajuster le pH ou encore en faisant passer l'eau dans un système UV.
- ✚ Pourquoi baisser ou vider le bassin pour enlever le limon?? Le Limon est votre système de purification pour une eau naturelle.
- ✚ Acheter des bactéries bénéfiques est une perte d'argent. Aquascape vend ce produit contenant 1 milliard de bactéries/gr. Ça semble beaucoup, mais 1 gramme de sol (le poids d'une trombone à papier) contient aussi 1 milliard de bactéries. (Donc rajouter une pincée de sol, si nécessaire)

Microbe-lift clean & clear

- ✚ Les bactéries photosynthétiques de Microbe-Lift Clean & Clear utilisent l'énergie solaire pour déclencher des processus biologiques naturels qui maintiennent votre étang propre et limpide.
Efficace, malheureusement un peu dispendieux

Les 4 groupes de végétaux aquatiques

Leurs rôles dans l'équilibre

Le ratio

1-Plantes submergées (oxygénantes)

- ✚ Elles oxygènent grâce à la photosynthèse.
- ✚ Elles épurent leur milieu en se nourrissant des minéraux, limitant la prolifération des algues.
- ✚ Elles sont utiles comme espace de ponte et pour abriter les jeunes poissons
- ✚ Elles sont essentielles 3 par m² (10 pi.ca)

2-Les Plantes flottantes

- ✚ Elles ombragent l'eau du bassin
- ✚ Elles aident à la clarté de l'eau en se nourrissant des minéraux
- ✚ Elles servent de couvert aux poissons
Facultatif 1 par 1m² (10 pi.car)

3-Plantes de milieux humides (de rivages)

- ✚ Elles épurent par leurs racines
Au goût (suggère 6 et plus)

4-Les Plantes à feuilles flottantes

- ✚ Elles ombragent l'eau du bassin pour la garder fraîche.
- ✚ Elles servent d'abri aux poissons
- ✚ Elles sont essentielles, couvrir 60 à 70% de la surface (incluant les flottantes)
ou environ 1 par 2m² (20 pi.car)
prévoir Bâtons d'engrais pré-perforés avec granules 16-9-12

Algues filamenteuses

- ✚ -déchets de végétaux tombés à l'automne
- ✚ -pas suffisamment de plantes aquatiques par rapport à la superficie du bassin.
- ✚ -trop de poissons dans le bassin
- ✚ -le pH de l'eau est supérieur à 8
Paille d'orge : Les enzymes dégagées par la décomposition de l'orge favorisent la floculation des matières en suspension dans l'eau.

Eau verte à eau claire

- ✚ Eau verte (algues): Lors des grandes chaleurs, cela est dû au développement d'algues unicellulaires microscopiques, elles ne sont pas dangereuses, mais très inesthétiques.
- ✚ Contrôler les résidus de tonte
- ✚ Diminuer la quantité de nourriture
- ✚ Éviter le contact des fertilisants avec l'eau
- ✚ Éviter que l'eau du terrain se draine dans le bassin
- ✚ Diminuer la quantité de roches dans le bassin ou le ruisseau
- ✚ Contrôler les pertes d'eau: contrôler l'effet de mèche, ombrager l'eau avec des nymphéas, ombrager la cascade.
- ✚ Ajouter des plantes submergées

Eau blanchâtre

- ✚ Surtout au printemps.
- ✚ Enlever les grenouilles, les poissons et même les souris mortes dans l'étang (La chair en putréfaction donne cette coloration blanchâtre à l'eau).
- ✚ Changer 1/3 de l'eau et désinfecter l'eau.

Eau brune

- ✚ Les poissons fouillent dans la terre et dans la couche de sédimentation qui demeure en suspension et brouillent l'eau.
- ✚ Couvrir la terre des contenants avec des galets ou isoler les poissons (Kois)
- ✚ Attention à la terre en pourtour du bassin, surtout lors des pluies abondantes

Eau noire

- ✚ Habituellement causée par l'utilisation de terre noire lors de la plantation. Cette terre flotte, les particules ne se déposant pas au fond.
- ✚ Matière en décomposition dans l'eau (Feuilles mortes (tanin), résidus de plantes).
- ✚ Couvrir le bassin d'un filet à l'automne, ou ramassage des feuilles dans le bassin.
- ✚ Changer 1/3 d'eau.

Poisson rouge commun ou Comet ou Sarasa ou Shubunkin

- ✚ Maximum de 1 x 6 pouces au 100 gal. ou 1 x 6 pouces (15cm) par m.car (10 pi.car)

Kois- Carpes japonaises

- ✚ Maximum 1 au 500 gallons ou 1 par 2.5 m. car (25 pi.car.)

Nourriture pour poissons

- ✚ Pas nécessaire
- ✚ Naturellement on aime les nourrir, idéalement des granulés ou bâtonnets flottants seulement lorsque la température de l'eau est au dessus de 10°C (50°F).
- ✚ Tôt au printemps ou tard à l'automne, on suggère de la laitue ou spiruline et germe de blé. Après 5 min. enlever l'excédent.

L'Hiver et vos poissons

- ✚ L'hiver, vos poissons vivent dans des conditions difficiles, liées non seulement à la température mais également à une saturation du milieu en gaz. Ces gaz, dioxyde de carbone, issus de la décomposition des déchets entre autres, bloqués dans le volume d'eau vont contribuer à des problèmes pour vos poissons, nuire à leur santé et compromettre sévèrement leur existence.
- ✚ Pour éviter les mauvaises surprises au dégel, il est donc indispensable de trouver des astuces pour conserver un échange gazeux entre le milieu aquatique et l'atmosphère.
- ✚ Utiliser une pompe 1,200 gallons à l'heure à 15 cm de profondeur ou Utiliser mon kit avec boîte en styrofoam, pompe à air d'aquarium (une grosse), Tube en silicone avec valve d'arrêt et plomb.
- ✚ Pour les 2 systèmes, faire fonctionner 24 hres/24

Merci et Bonne chance,

Denis Bernard