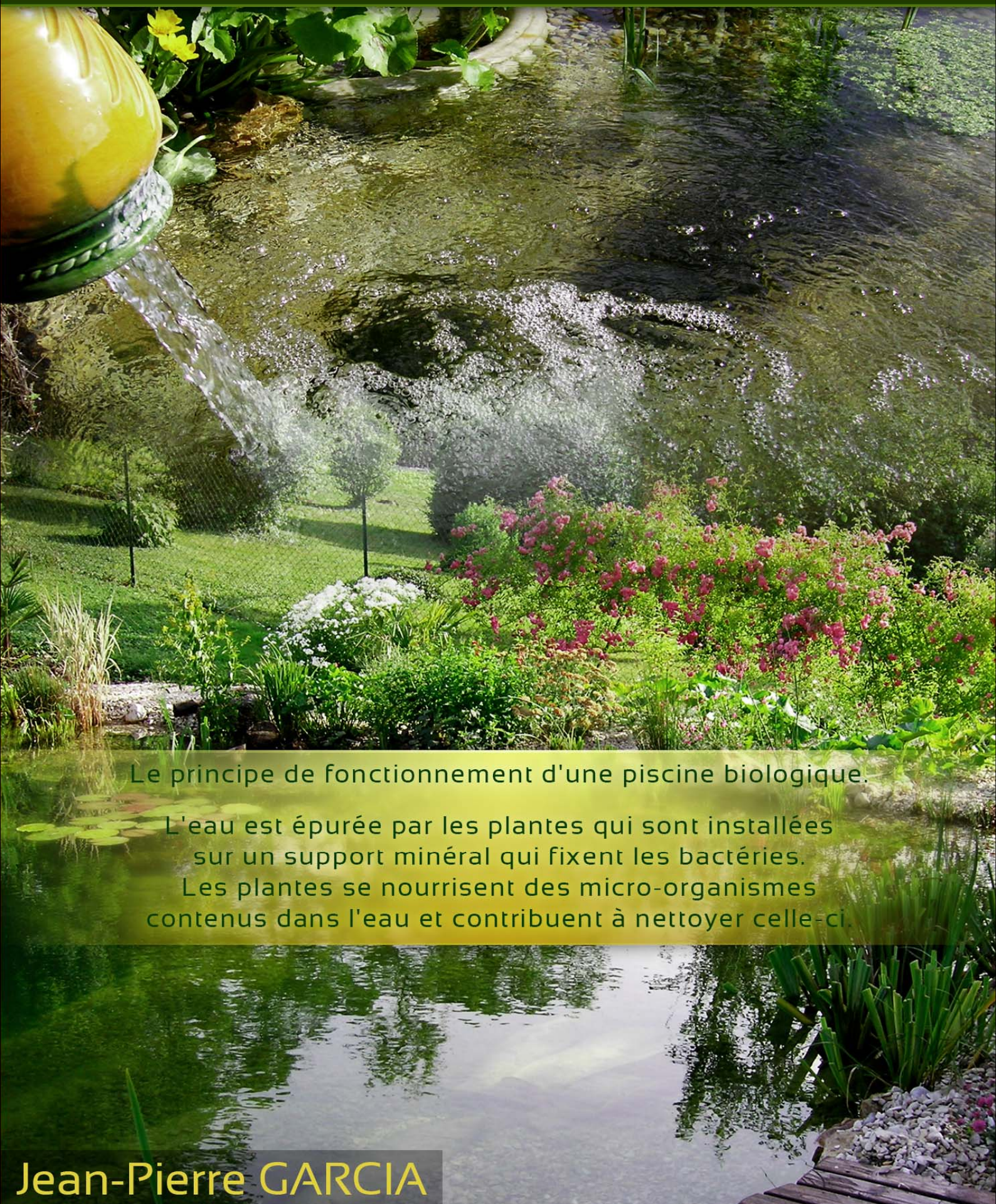


CONSTRUIRE UNE PISCINE NATURELLE



Le principe de fonctionnement d'une piscine biologique.

L'eau est épurée par les plantes qui sont installées
sur un support minéral qui fixent les bactéries.

Les plantes se nourrissent des micro-organismes
contenus dans l'eau et contribuent à nettoyer celle-ci.

La responsabilité de l'auteur et du lecteur

Tout d'abord, je vous remercie d'avoir acquis cet ouvrage et je souhaite qu'il vous apporte des réponses pour mener à bien votre aventure « aquatique ».

Ce type de support électronique possède de nombreux avantages. Il est rapide, quelques minutes suffisent pour le télécharger. Il est mobile, vous pouvez le consulter partout. Grâce à Internet un dialogue est possible entre nous, vous pouvez approfondir ce sujet et aussi me permettre d'améliorer mon ouvrage plus rapidement donc plus efficacement. Il supprime également les intermédiaires communs à l'édition.

Le livre électronique pour qu'il soit de qualité, moins cher et plus nombreux, doit tout simplement être vendu par son auteur. De par sa forme « non physique », il est très facilement reproduit et devient la cible facile et idéale du piratage.

Cet « objet » est personnel, je vous demande donc de suivre ces quelques règles indispensables de civisme.

Pour cela **vous ne devez pas** :

Le donner,

Le prêter,

Le vendre,

Le modifier,

Le partager avec un logiciel Peer-to-Peer,

Le transférer sur un système non sécurisé accessible à toute autre personne que vous, et ceci quelque en soit sa forme, sur papier ou dans sa forme électronique, en totalité ou partiellement.

Pourquoi ce livre?

Ce livre électronique a pour but de vous aider, vous qui hésitez encore à vous lancer dans la construction de votre étang de baignade.

La construction d'une piscine naturelle n'est pas à prendre à la légère. Il est possible à un bricoleur averti de mener à bien cette aventure, ce n'est pas uniquement réservé à des professionnels ! Je vous livre ici mon expérience.

Etant enfant, rares sont ceux qui ne se sont jamais baignés dans une rivière, un lac, un étang, sans se soucier de la qualité de l'eau. Aujourd'hui, le phénomène "aquatique" touche tous les secteurs d'activités. *Regardez les pubs !* Le bio inonde nos écrans et l'écolo nous impose sa tendance. Mais à quel prix ? Entre 50 000 et 70 000 € une piscine naturelle de 100m² pour 40m² de baignade, soit entre 500 et 700 € le m². Le naturel c'est cher, très cher, trop cher !

Et bien, il est possible en auto-construction d'aménager une baignade naturelle pour un coût très raisonnable. Bien sûr, la mienne ne ressemble pas à une piscine naturelle biologique « Suisse » d'un catalogue mais elle est me correspond. Elle est devenue vitale et indispensable. Elle semble toujours avoir été là. Elle est vivante et je m'immerge dedans. C'est ma démarche éco-citoyenne égoïste !

Le but de cet ouvrage n'est pas de dresser la liste des différentes techniques de construction existantes. Il relate mon expérience personnelle dans la construction de ma baignade naturelle. Je ne vous présente et ne vous explique pas « le fonctionnement d'un biotope » ou « le cycle de l'azote », chacun son métier. Je vous laisse le soin d'approfondir votre culture générale aquatique personnelle. C'est une démarche indispensable pour bien comprendre votre baignade.

Ce guide tente de vous apporter des réponses pratiques et techniques. Des questions, vous allez vous en poser tout le long du chemin de la conception à la réalisation de votre baignade. Des réponses, je vous en donne tout le long de ces chapitres. De la pose d'un passe-paroi à la confection de sacs de gravier pour les zones plantées, voilà les informations que vous trouverez sur ces pages. Des dizaines de photos, de dessins illustrent de façon simple les différentes étapes de mon aventure.

Il contient également des astuces pour réduire les coûts. En effet, peut-être que votre activité professionnelle vous permet de diminuer le budget pour la réalisation de votre étang. Cela parce que vous aurez à disposition des « produits recyclables » parfaitement en adéquation avec votre projet. *Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme* (Anaxagore de Clazomènes). Je tente de mettre en application quotidiennement cette maxime, pour améliorer mon ordinaire. C'est ce que je souhaite en créant un étang de baignade mais aussi un biotope le plus vrai, le plus naturel et le moins énergivore possible. Vous faire gagner du temps et donc de l'argent, ce sont mes objectifs. Si vous commencez votre étang en Février, vous y plongez en Juillet.

Concentrez vos forces sur la construction. J'ai passé des mois à obtenir des informations sur différents supports, vous n'avez pas à le faire. Ceci s'adresse à des bricoleurs, sachant que certaines étapes peuvent être sous-traitées et raisonnables en terme de coût.



Le terme de « baignade naturelle » est souvent galvaudé, ce type de bassin artificiel est créé par l'homme. Nous tentons de copier la nature avec plus ou moins de succès. Sa conception tente de l'intégrer dans le biotope déjà existant et entre en concurrence avec celui-ci. Il possède un développement biologique et écologique, c'est donc normalement qu'on l'appelle écosystème. Mais notre implication et notre suivi est essentiel pour son existence, il est donc plus juste de l'appeler agro système, car nous le cultivons. Ce bassin de part sa nature humaine n'est naturellement pas autonome.

Nous allons tenter de prévenir plutôt que de guérir. Facile à dire, plus difficile à faire dans le cas d'un système que nous nous évertuons à tenter de contrôler. Il va nous demander du temps et va devenir un engagement sur du long terme. Encore une fois, construire une piscine naturelle n'est vraiment pas une chose à faire à la légère.

Des tonnes de béton, des angles droits, une membrane vert clair, des galets des Philippines, un stérilisateur UV, une ou des pompes puissantes, un robot de nettoyage, un ponton et une terrasse en mélèze, tout ceci entre aujourd'hui dans la construction d'une « piscine naturelle ». Normal, c'est la dure loi du commerce diront certains ; c'est malheureusement un cliché, car tous ces matériaux nécessitent une énergie considérable pour leur fabrication, leur transport et leur mise en place.

Construisez à votre mesure donc sans démesure. Pourquoi ? De la taille de votre construction, dépend le coût d'entretien futur. Pensez-y et gardez-le en mémoire. Le travail qui va suivre est proportionnel en temps et en finance à l'investissement réalisé car vous souhaitez garder votre *coin de paradis naturel* le plus propre possible. Une véritable fortune engloutit en plus de la consommation des appareils d'utilisations.

Bonne lecture.

Jean-Pierre GARCIA.

Pourquoi ces choix ?

Tout d'abord, il n'est pas dans mon intention de comparer les différentes techniques pour la construction d'un étang de baignade. Je résume simplement la liste de mes choix et les raisons qui me poussent à les faire. Ils découlent d'un besoin d'économie, de faire simple et efficace.

Le terrassement est effectué avec une mini pelle, le jardin est quasiment terminé et je souhaite éviter les destructions autour de l'excavation.

Le béton est proscrit dans ma construction, il n'est pas spécialement naturel. Mais surtout par fainéantise car la maçonnerie est une mes activités redoutées. Les matériaux sont lourds, longs à mettre en place, demandent un temps de prise minimum avant une utilisation normale.

Le feutre, voilà un matériau que l'on peut remplacer par un équivalent. La moquette jetable remplit les mêmes fonctions. Elle a un gros avantage, elle peut être gratuite.

L'étanchéité, cette mission délicate est confié à de l'EPDM, son prix est raisonnable, sa pose est rapide et facile.

Le gravier roulé est utilisé comme substrat naturel mais aussi comme décoration. De la zone plantée aquatique au solarium, il assure une transition douce. Sa pose est simple, rapide et le rendu final est immédiat.

L'eau de pluie est gratuite, en effet de Mai à Juillet, la météo assure la plus grande partie du remplissage. Une aide ponctuelle du réseau de distribution est néanmoins nécessaire.

Les plantes proviennent de ma région, les étangs y sont nombreux et mes relations qui en possèdent aussi.

Ces décisions et choix que certains pensent fantaisistes sont validés par des professionnels des secteurs du bâtiment pour le terrassement et la digue ; et de la création de bassin pour la moquette/feutre.

A ce jour, aucun souci dû au remplacement des produits par d'autres n'est survenu.

Je peux résumer tout ceci en un triangle idéal : *argent dépensé, temps passé, résultat obtenu.*

Sommaire

L'étude du projet 2006/2007

La recherche de documentation

Internet, les forums, les livres, la philosophie

Un terrain en pente

Le sous-sol, le dénivelé, les dimensions

La définition de la baignade

L'emplacement, la forme, la profondeur et le type de construction

Le budget initial

Les démarches administratives

L'accord familial, l'accord des voisins, la DDE et la mairie, la demande d'autorisation de travaux, la réglementation, la sécurité des enfants, la qualité de l'eau

Le choix des matériaux

L'étanchéité, le circuit d'eau, le circuit d'air, les supports bactériens, les plantes aquatiques

La réalisation 2007

La préparation du terrain

Le traçage, le muret, le décaissage

Le terrassement et la création d'une digue

Le terrassement, la finition des paliers, les retenues en bois, la barrière anti-capillarité

Le calcul du métrage de la bâche et du feutre

La méthode de calcul

La pose du feutre et de la bâche

La mise en eau

Le premier remplissage, la récupération d'eau de pluie

Le réseau hydraulique extérieur

L'écumeur de surface, le passe-paroi, la pose d'un passe-paroi sur un support rigide, la pose d'un passe-paroi sur un support souple, la préparation pour le raccordement au réseau, la pose de l'écumeur, le raccordement au réseau hydraulique, le trop plein, la fontaine filtre à grille

Le réseau hydraulique extérieur

Le code IP, la pompe à eau, le compresseur d'air

Les sacs géotextiles

La matière, les mesures, la confection

Le réseau eau et air intérieur

Les drains, les tuyaux microporeux

Le réseau électrique

Les normes de sécurité électrique, le tableau électrique

Le local technique

Les supports bactériens

Le gravier roulé, les rochers et les galets, l'argile expansé

La flore/Les plantations

Les plantes à feuilles flottantes, les plantes immergées, les plantes à feuilles émergentes

La faune

Le premier bain

Les précautions, les algues

L'évolution de la baignade 2007/2012

L'entretien de l'étang

Un ponton en bois, les tests de l'eau, les bactéries, le tableau, l'automne, l'hiver, le printemps, l'été, l'hivernage du matériel

Le matériel de nettoyage

Le matériel de base, l'aspirateur de bassin, le nettoyage du bassin

Le budget final

Les frais de fonctionnement

Les conclusions

L'étude du projet 2006/2007



La recherche de documentation

Mai 2006/Février 2007

Internet est la principale source de collecte d'informations pour mon apprentissage. Le but premier est d'appréhender le fonctionnement d'un étang de baignade. Pour bien faire, la connaissance des différentes techniques est primordiale. Je me lance donc sur la toile pendant de longs mois, de Mai 2006 à Février 2007. Apprendre, comprendre et assimiler, vaste programme car le phénomène est récent en France, il y a peu ou pas d'informations concernant le sujet sur les sites français, les investigations me mènent sur les sites allemands où je trouve enfin des renseignements exploitables.

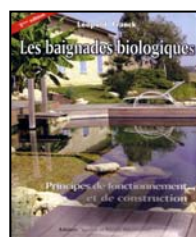
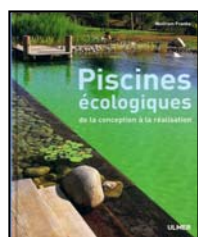
L'autre point fort d'Internet, et de pouvoir budgétiser de façon précise mon projet et donc de valider financièrement ma nouvelle obsession. Mais surtout par la suite, d'acquérir progressivement tous les petits matériels. La majorité de mes achats s'effectuent sur un site d'enchères bien connu. Le prix peut-être réduit de moitié sur certains articles et cela malgré le coût du transport. Il me faut cependant trouver des fournisseurs pour les gros matériels, le tout assez proche de mon domicile.

Les forums sur les sites de bassins de jardins est une deuxième piste qui m'apportent des solutions techniques. Les expériences d'auto-constructeurs rencontrés sur ces sites sont d'une grande utilité. Je tiens à remercier ici les différents intervenants qui m'ont aidé à avancer dans mon projet.

Les livres sont la dernière étape, je fais l'acquisition de deux ouvrages qui me confirment la viabilité du projet. Ils vont plus dans les détails et vont me permettre d'acquérir une culture générale aquatique, indispensable pour la suite de mon aventure.

Je vous recommande fortement la lecture d'ouvrages traitant du sujet.

- **Piscines écologiques** de la conception à la réalisation de Wolfram Franke édité chez ULMER
- **Les baignades biologiques** Principe de fonctionnement et de construction de Leopold Franck éditions « jardins et décors aquatiques »



Toutes ces informations ou affirmations recueillies sont souvent contradictoires, cela m'oblige à faire ma synthèse et à opter et à trancher pour un système. Je choisis celui qui a fait ses preuves depuis une vingtaine d'années en Europe. Un principe de fonctionnement qui soit simple et le plus efficace possible.

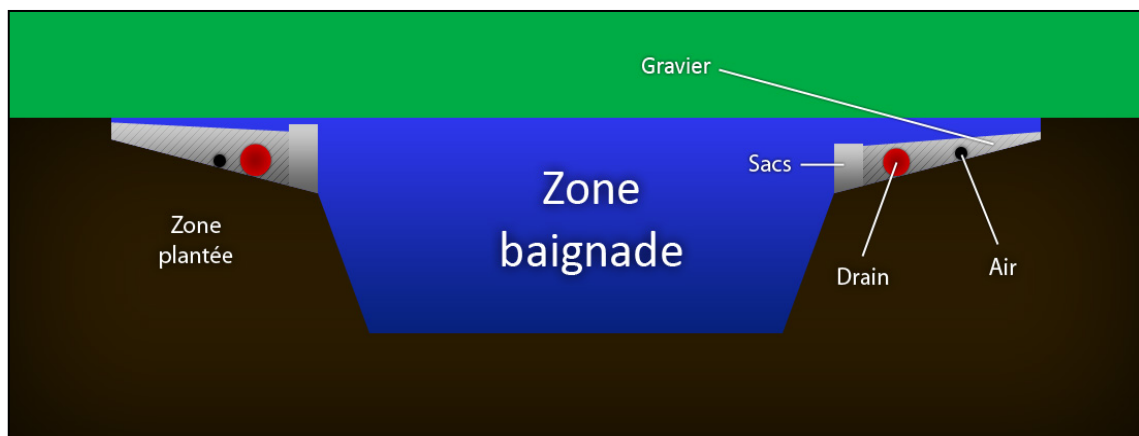
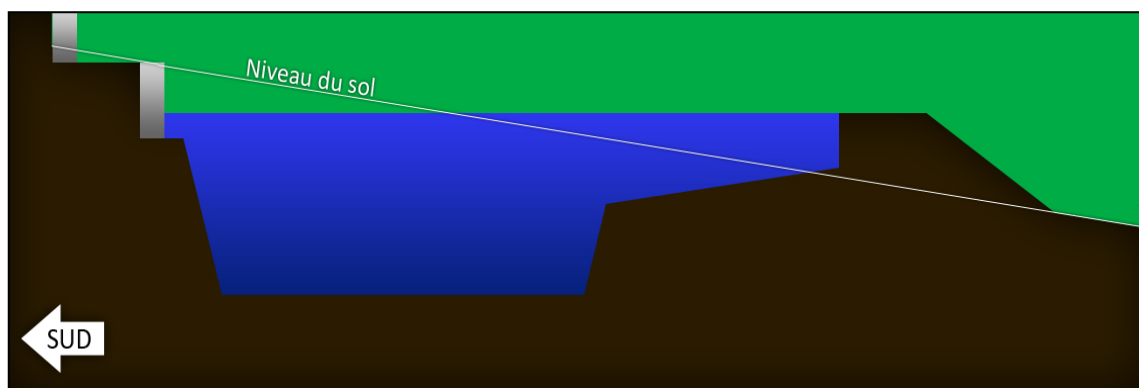
La philosophie est la récupération et le « détournement » de matériaux. Dans le cas présent, le mot « détournement » signifie utilisation ou réutilisation du matériau à d'autre fin qu'à celle originale. C'est quasiment un principe de vie, sans pourtant être obsessionnel.

En terme d'achat, aujourd'hui la négociation commerciale est admise, non pas pour négocier le meilleur prix, mais pour obtenir le juste prix.

Un terrain en pente

Janvier 2007

Le dénivelé du terrain m'inspire des craintes quant à la réalisation car la pente est de 7 à 12%. Je pense la chose irréalisable. Les professionnels me confirment la faisabilité et la viabilité de mon projet sans aucune maçonnerie. Une autre difficulté, est l'acheminement et l'enlèvement des matériaux sur le site. L'utilisation de la terre pour la confection de la digue résout le souci du déblaiement du terrassement et implique la réduction du budget. Il est important à ce moment précis de la réflexion d'estimer les déblais que va occasionner le terrassement. Il apparaît un énorme avantage, le fait que mon étang se trouve sur la partie supérieure médiane de mon terrain au-dessus de la maison, en assure la discrétion et la sécurité, les adultes et surtout les enfants ne le voient pas.



Le sous sol est constitué de glaise et de silex. Voilà le plus gros défaut du terrain, le travail en est très pénible. Voilà également la plus grosse qualité, une fois creusé il n'y a pas besoin de maçonnerie car le sous-sol est très compact.

Les dimensions du terrain où va se localiser la pièce d'eau atteignent pour la longueur 40 mètres et pour la largeur 15 mètres avec une pente moyenne de 8 % sur l'emplacement prévu pour l'étang. Je prends de nombreuses mesures et de repères pour caler au mieux et le plus naturellement possible la baignade.

La définition de la baignade

L'emplacement choisit bénéficie d'un ensoleillement important de plus de 10 heures par jour en été. Le soleil favorise la photosynthèse et le développement de la vie aquatique mais il favorise aussi l'apparition des algues. L'environnement immédiat est moyennement arboré. C'est le seul endroit permettant la réalisation de la baignade de par la surface libre. La visualisation au sol est faite avec un tuyau d'arrosage et ensuite avec du plâtre.



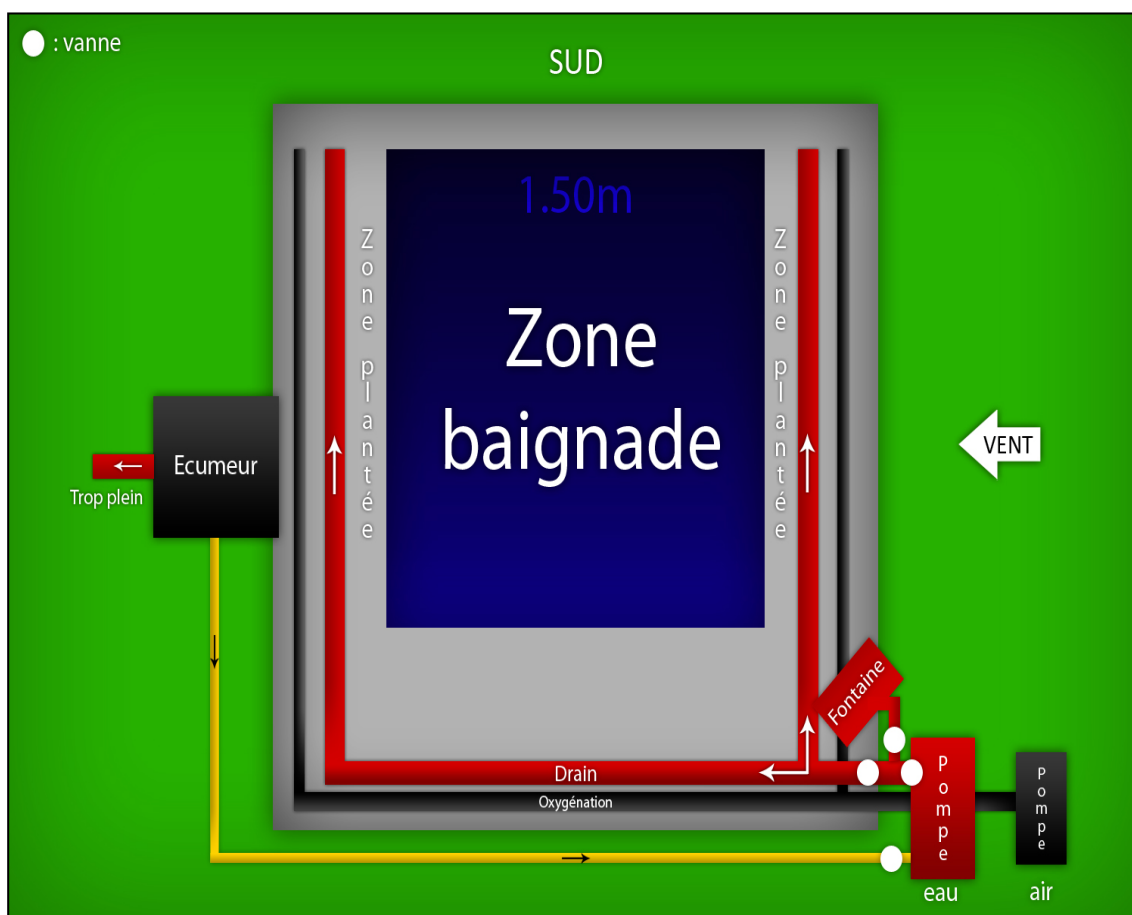
Une piscine traditionnelle de 32 m², possède une emprise totale de 100 m².



Sa position sur le terrain en hauteur lui garantit une grande discrétion.

La forme

La forme choisie est un carré de 8 mètres sur 8 mètres. A cela, il faut ajouter les 2 mètres de la digue pour la circulation. Pour l'accès au haut du terrain, deux couloirs de 1 mètre 50 de large viennent s'ajouter à ces mesures. Soit une emprise dépassant les 150 mètres carrés, donc plus du double de la surface de la baignade. J'opte pour une baignade détente et non un bassin de natation. Je pars donc de la largeur totale du terrain pour arriver à la surface nette de l'étang de baignade. Ces dimensions correspondent aussi à la surface minimale indispensable pour obtenir facilement un biotope équilibré avec une filtration extérieure légère. On prétend la surface minimale à 50 m² et la surface idéale à 100 m². Plus le volume est important, plus l'équilibre biologique du système est stable. Les dimensions standards des membranes d'étanchéité sur le marché me guident également vers ces mesures. La zone de baignade prend la forme d'un fer à cheval d'une surface de 5 mètres sur 5 mètres. Il est important de créer des formes les plus naturelles et simples possibles pour faciliter la circulation et le brassage de l'eau et éviter les zones mortes.



De nombreux croquis sont faits pour finaliser les formes définitives et les différents réseaux. Je décide de modéliser la baignade en fabriquant une maquette, malheureusement aujourd'hui détruite.

La profondeur et le type de construction

La profondeur idéale théorique de 2 mètres ne peut être atteinte en raison de la présence d'une veine de silex qui limite l'action de la mini pelle et réfrène mes ardeurs à 1 mètre 30, le reste est creusé à la pioche.

Le bassin possède trois paliers,

Le premier de 0 à 50 cm c'est la partie la plus plantée, la zone palustre où arrivent les drains.

Le deuxième de 70 à 90 cm est la zone des nénuphars et autres plantes immergées.

Le troisième de 1 mètre 50 est la zone profonde de baignade, la zone des baigneurs.

Ces zones échangent constamment leurs flux et leurs températures. La zone de baignade qui mesure 25 mètres carrés est bien assez large pour nager à deux de front sans se gêner. Les zones paysagées de 40 mètres carrés représentent 60 % de l'étang, et celles-ci sont plantées sur leurs deux tiers.

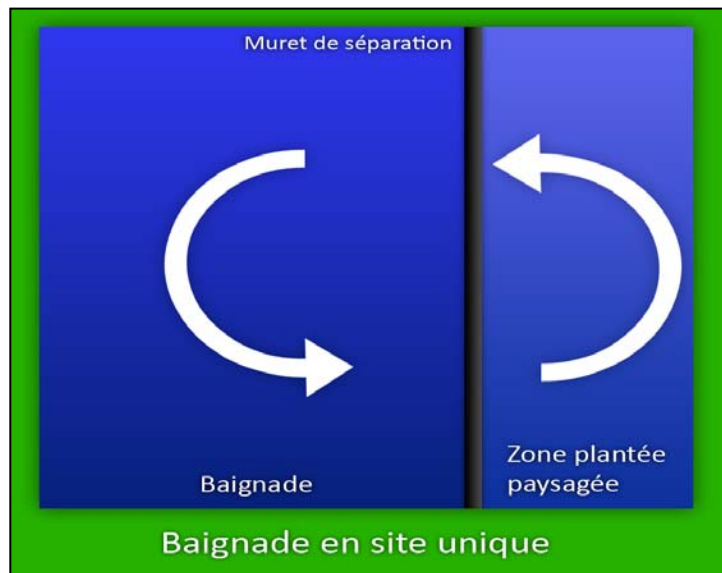
La profondeur maximale est de 1 mètre 50, bien assez pour plonger du bord et se rafraîchir en faisant quelques brasses. Une plus grande profondeur est un handicap pour une baignade de ces dimensions car vous n'avez pas de zone de « repos » où vous avez pied. Cette profondeur permet une bonne inertie de température.



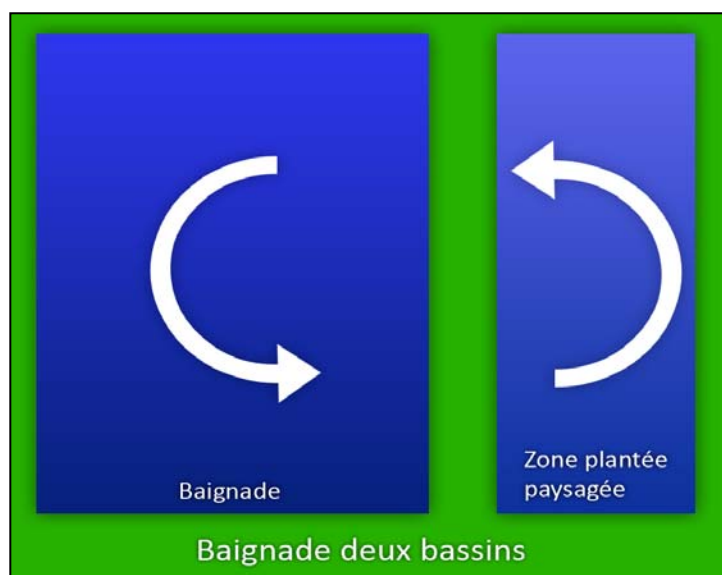
Le type de construction le plus naturel possible est privilégié. Je décide de ne faire aucune maçonnerie, et de n'utiliser que des matériaux régionaux. En effet, bétonner pour construire une « baignade naturelle » relève du paradoxe, je ne vois aucune nature dans du béton. Autre point, je ne choisis que des graviers des carrières de mon département. Les galets et rochers proviennent des champs qui entourent mon domicile. Pourquoi ? Il est indécent d'importer des galets des Philippines dans l'Yonne, sous prétexte de créer un « lieu naturel ».

Le type de fonctionnement de la baignade

Le type et le fonctionnement de la baignade me donne deux possibilités.
Le site unique qui inclut la zone de baignade et la zone de plantation.



Le site à deux bassins, le bassin de baignade est séparé de la zone de plantation ou lagunage.



J'opte pour la première

En France, beaucoup prônent les deux bassins ; alors qu'en Allemagne les bassins en sites uniques sont légions. J'opte pour la première solution, sa conception est plus simple et donc plus facile à mettre en œuvre et je trouve l'aspect visuel plus intéressant. Son entretien est lui plus délicat. Les 40 m² de la zone de plantation représentent 60% de la surface totale. Les 16 m³ de graviers et rochers représentent 25% du volume d'eau du bassin.

Le type et le fonctionnement de la baignade

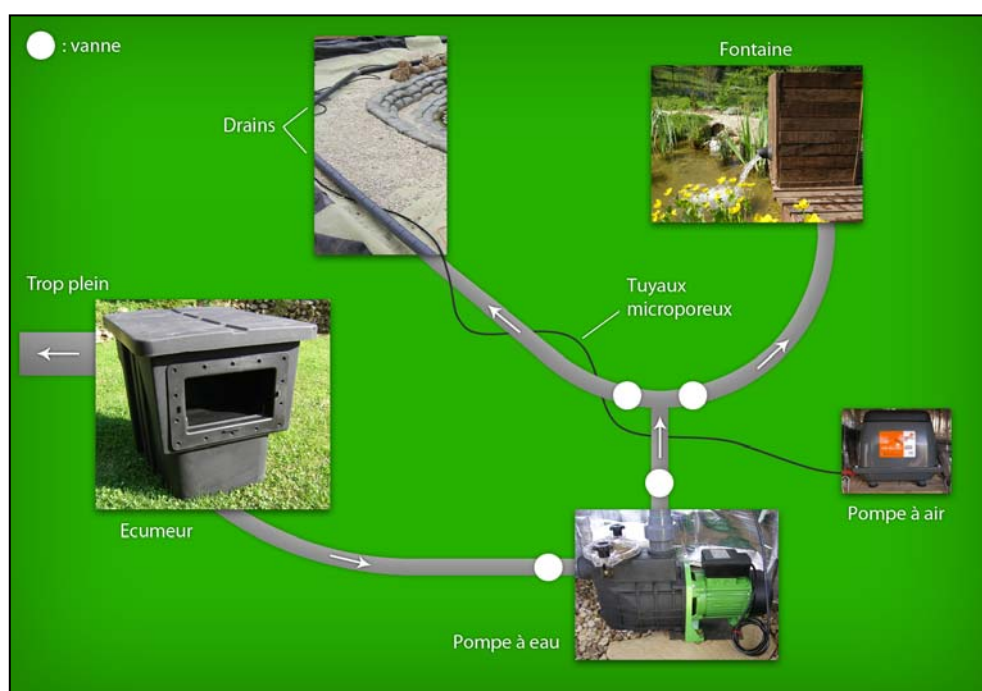
L'autre décision importante est de ne pas mettre de bonde de fond pour aspirer les dépôts. Le percement de la bâche au plus profond est un risque de fuites, le temps est plus long pour la réalisation des travaux et je n'en vois pas l'utilité dans un cadre naturel.

La dimension imposante d'environ cinquante centimètres de diamètre d'un couvercle d'une bonde de fond de bassin gêne les baigneurs, vu la petite profondeur de 1 mètre 50. Les informations sur les forums, qui traitent du sujet, me confirment que la grande majorité des propriétaires de baignade, s'aperçoivent qu'une bonde de fond a un rayon d'action limitée d'environ 4 m² et que les dépôts se forment malgré tout. Une intervention manuelle ultérieure avec un aspirateur de bassin ou un robot de nettoyage est donc indispensable, bonde ou pas bonde. Il est à noter qu'une piscine naturelle ne se vide jamais, en effet l'eau se bonifie avec le temps, donc si on avait à le faire pour différentes raisons, il est simple d'utiliser une pompe vide cave classique. Ma piscine n'est pas une baignoire !

Autre point, le brassage de la zone de baignade, par la bonde et de la surface, par l'écumeur, « uniformise » la température. Ceci implique moins de strates de températures.

Autre prise de position personnelle, je n'installe pas de lampe Ultra Violet, qui attaque l'écorce des algues, censée me garantir une eau claire. Celle-ci doit fonctionner 24 h /24 h ; sa lampe se change tous les ans. Son achat et son utilisation engendrent un coût important. Les UVC du soleil permettent une destruction naturelle et partielle de certaines bactéries.

Le système de fonctionnement de la baignade est simple. La surface de l'eau est aspirée par l'écumeur de surface grâce à la pompe. L'eau filtrée est envoyée sous les zones plantées par un drain d'assainissement et vers une fontaine. Une pompe à air oxygène les zones plantées par des tuyaux microporeux. Cette aération améliore les échanges gazeux durant la nuit.



Le budget initial

Le budget je le décide en voyant que nombre de mes connaissances optent pour des piscines chlorées hors sol.

Une piscine de trois mètres quarante centimètres de diamètre coûte environ 2000 €uros et une de vingt cinq mètres carrés environ 4950 €uros.

Ces prix ne comprennent pas,

Le transport,

Le terrassement,

Les abords,

Les plantations.

Après négociation familiale, je bénéficie d'un budget de **3000 €uros** pour l'élaboration de mon projet.

Dingue, irréalisable, fantasque, nous verrons !

Quelques chiffres.

Surface totale **65 m2**

Zone de baignade **25 m2**

Zone de plantation **40 m2**

Profondeur maximum **1 m 50**

Cubage **approximatif 60 m3**

Gravier, rochers et galets 22 tonnes

Plantes 200 pieds



Les démarches administratives Février 2007

L'accord familial est un point à ne pas négliger, car il est le départ ou l'arrêt du projet. Pour ma part notre noyau familial adore l'eau, en vacances nous recherchons l'élément liquide doux ou salé, fuyant l'eau « chloré », donc le clan est rapidement acquis à ma cause.

L'accord des voisins est une démarche à préparer sérieusement car il y aura des nuisances sonores causées par les différents bruits d'eaux, la cascade, la fontaine, les jeux des enfants et peut être même le chant des grenouilles. Rassurez-les, les mouvements d'eau ne fonctionnent que le jour, la nuit vous et eux ne le supporterez pas.

La DDE et la mairie sont les services administratifs à contactés en priorité pour votre projet. L'idéal est si comme moi vous habitez dans une petite commune ; d'appeler les services de la DDE par votre mairie, ainsi vous aurez l'autorisation de tous les intervenants. Il vous sera peut être demandé une attestation sur l'honneur. Cela a été mon cas.

La demande d'autorisation de travaux est la seule demande à faire concernant la construction d'une baignade aménagée. Elle s'effectue auprès de la mairie du lieu de son implantation.

Un bassin de 100 mètres carrés, de 2 mètres de profondeur, sans maçonnerie et ne détournant pas le cours d'un ruisseau ne nécessite pas de déclaration de travaux.

La réglementation n'existe pas pour l'instant en termes de sécurité concernant les piscines écologiques car elles ne sont pas considérées comme des piscines au sens du code de l'urbanisme. Il est recommandé toutefois l'installation de l'un des quatre dispositifs obligatoires prévus par le décret n° 2004-499 concernant toutes les piscines privées à usage collectif ou individuel depuis le 1er janvier 2006 . La pose d'une alarme ou de barrières de sécurité est envisageable sur un étang de baignade. La mise en place d'une couverture ou la construction en intérieur paraît difficilement réalisable. Les normes homologuées pour ces dispositifs sont disponibles auprès de l'AFNOR.

La sécurité des enfants est un point crucial, malgré le flou administratif concernant « les baignades aménagées », voici un rappel de quelques conseils de prévention.

Ne laissez jamais un jeune enfant accéder seul à une piscine.
Exercez une surveillance constante et active.
Equipez les jeunes enfants, lors de la baignade et autour de la piscine, de bouée adaptée, de brassards ou de maillot flotteur.
Apprenez-leur à nager dès l'âge de 4 ans, faites leur prendre conscience du danger.

La qualité de l'eau à l'heure actuelle n'existe pas pour les piscines naturelles car elles ne sont pas considérées comme des piscines au sens du code de la santé publique, ni comme des baignades. Dans le cadre privé, l'hygiène et la qualité de l'eau sont donc placées sous la responsabilité du propriétaire. Dans le cadre public, les piscines naturelles ne sont pas autorisées par la DDASS car elles ne garantissent pas une désinfection systématique de l'eau.

Le choix des matériaux Mai 2006/Juillet 2007

L'étanchéité est assurée par une membrane EPDM d'une épaisseur de 1,01 millimètre pour 1,25 kilogramme au mètre carré. Elle est résistante et souple. La pose est facile et possible à n'importe quelle température, elle forme peu de plis et résiste aux U.V.C. C'est un produit écologique, compatible avec la vie aquatique. Elle est garantie 10 ans et sa durée de vie est de 50 ans. Le feutre de protection ou géotextile est un matériau imputrescible qui protège la bâche contre le poinçonnement et égalise le support.

Le circuit eau est animé par une pompe de piscine de 12 mètres cubes, programmée sur horloge qui assure le mouvement de l'eau.

Un écumeur de surface de 11 000 à 19 000 litres/heure nettoie la surface de l'étang.

Les raccords, les tuyaux souples extra fort, sont en PVC pression type piscine et supportent l'enfouissement. Ils sont en diamètre de 50 mm ce qui permet un débit inférieur ou supérieur à 250 litres/heure. Le diamètre choisit peut supporter une pompe de 20 mètres cubes/heure.

Les drains en PVC sont d'un diamètre de 100 millimètres et reçoivent l'eau filtrée sous la zone plantée.

Une fontaine filtre à grille de 220 microns filtre et oxygène l'eau, son remous pousse les pollutions vers l'écumeur.

Des vannes à billes permettent de régler le débit de la circulation hydraulique.



Le circuit air est alimenté par un compresseur à air de 6000 litres/heure ; une horloge le programme. Les 30 mètres des tuyaux microporeux de 20 millimètres diffusent l'air sous le drain des zones plantées pour améliorer les échanges gazeux la nuit.

Les supports bactériens sont diversifiés et composent le substrat minéral, soit 12 m³ pour un poids de 18 tonnes. Les galets et roches de l'Yonne pour 4 tonnes complètent la surface de colonisation des bactéries; tous ces supports minéraux vont servir de « nid ».

Les plantes aquatiques constituent le rein de l'étang, elles garantissent l'assimilation de la matière organique. Environ quinze espèces pour deux cents pieds colonisent les différentes zones. Elles débarrassent l'eau des micro organismes.

La réalisation

2007



La préparation du terrain Février/Mars 2007

Le traçage au sol commence une fois les mesures définitivement prises. Le mieux est de visualiser au plâtre les différentes surfaces, la zone de baignade et les zones de plantations. La mise en place des piquets de niveaux en acacia, soit dix à douze piquets par côté et des planches de coffrages me permettent de matérialiser le volume total de l'étang. Ceci va me servir lors du terrassement pour confectionner ma digue et par la suite maintenir la bêche verticalement, pour m'en servir de barrière anti-capillarité. Cette méthode peut paraître très enfantine et lourde à mettre en place mais lors du creusement avec la mini-pelle sa présence m'a facilité considérablement le travail.



Cette opération peut se faire aussi avec la finition des paliers. Il existe des éléments en PVC recyclés imputrescibles pour la confection des bordures.

La préparation du terrain

Le muret en pierre est un élément décoratif qui casse visuellement le fort dénivelé existant. Il évite un lessivage de la pente lors des pluies par la présence d'un drain derrière celui-ci. Il ne supporte aucune poussée, les pierres sont scellées avec un mortier composé de glaise. Il est la première étape avant le décaissage et le terrassement final.



Sur un terrain ayant une pente supérieure à 6%, il est préférable de créer des terrasses pour plusieurs raisons ; vous pouvez utiliser le terrain horizontal, son entretien et la gestion des eaux de ruissellement est plus facile.

La préparation du terrain

Le décaissage de la terre végétale se réalise sur une hauteur de bêche, environ vingt centimètres. Cette opération pénible s'effectue à la main. La terre est mise de côté pour assurer le recouvrement de la digue pour les plantations futures. Il me permet de préparer le gros du terrassement avec la mini-pelle.



Cette phase me permet d'estimer et de calculer les déblais que va engendrer le terrassement car je compte utiliser cette terre pour réaliser les digues.

Le terrassement et la création d'une digue Mars 2007

Le terrassement avec la mini-pelle est une des étapes de la réalisation les plus importantes car il est la base de la bonne réussite de votre future baignade. Le gros du terrassement s'effectue sur une journée. Il débute après les dernières fortes gelées. La chance est de mon côté, il ne pleut pas, c'est idéal pour le terrassement. Je bénéficie de ce temps clément durant toute la durée des travaux, jusqu'à après la pose de la bâche.



Attachez-vous ! Il en va de votre sécurité.
Baissez la lame ! Elle assure la stabilité de l'engin pendant son utilisation.



Important ! Sur un terrain en pente, Il est impératif que le trou de la baignade soit creusé dans le sous-sol stabilisé. L'étang de baignade ne doit et ne peut en aucun cas être retenu uniquement par un talus.

La première heure est délicate et n'est qu'une prise en main, vous en chargez plus avec une pelle à main. Petit à petit vous prenez de l'assurance et c'est là que vous vous faites des frayeurs. Ce type d'engin est très brusque, les soubresauts sont impressionnants.

Le terrassement et la création d'une digue

Je parle en connaissance de cause, la terre fraîchement remuée et un godet de curage trop chargé, la mini-pelle malgré la lame baissée c'est couchée sur le flanc. Fort heureusement je suis attaché et l'engin possède un arceau. Moment de panique et montée d'adrénaline ! Mais si cela vous arrive, gardez votre calme et soufflez. Une fois redémarré, la force hydraulique permet de redresser en utilisant la rotation de la cabine et le mouvement du bras articulé. Dommage pas de photos ! La famille était trop occupée à la redresser.

L'avantage indéniable de cet engin est ses dimensions qui lui permettent de franchir un portail. Malgré son faible poids, il tasse quand même le jardin si chèrement mis en valeur par votre moitié. Son principal inconvénient reste son champ d'action limité. Le rayon du bras de l'engin vous oblige à creuser de plusieurs endroits et de déplacer votre terre en plusieurs fois. Vous creusez devant vous, vous pivotez et vous mettez la terre derrière vous. Vous serez donc obligé de reculer pour déplacer plus loin votre terre, pensez-y avant car vous risquez de ne pas optimiser votre location. La profondeur atteinte est limitée et une fois dans la cavité, il vous est de plus en plus difficile de pelleter la terre hors du trou. L'évacuation de la terre par camion est rendue délicate, car il est rare que celui-ci s'approche suffisamment du lieu du terrassement. Imaginez la capacité du godet de votre engin et les va et vient que vous allez devoir effectuer.



Demandez à une entreprise, peut vous permettre de gérer au mieux cette phase importante et délicate. Cette étape nécessite une demi-journée avec une pelle de trois à sept tonnes. Dans ce cas, un accès conséquent est indispensable et votre femme doit être conciliante car le terrain est généralement mal en point après leur passage. Prévoyez un budget remise en état.

Les piquets de niveaux, légèrement bousculés dans la maîtrise approximative de l'engin, me permettent de déposer et de niveler la terre de façon à peu près régulière. Le temps passé pour cette étape, 10 heures et 20 litres de consommation de gasoil.

Le terrassement et la création d'une digue

Le lendemain matin, en une heure et demie, je nivelle et je compacte au maximum la digue en me servant de la lame de la mini pelle et du godet large de curage. Je maîtrise beaucoup mieux l'engin et l'avancée est sensible. Pour la finition du terrassement, la pioche et le râteau deviennent de fidèles compagnons car le silex n'est pas mon ami. La digue au point le plus large, au bas de l'escalier, mesure six mètres.

Sur ce type de construction, le tassement et la stabilisation s'effectuent sur plusieurs années. Les graviers vont permettre justement de compenser ces légères différences de niveau.

Le dessin des traces de la mini pelle créent naturellement un escalier en Y pour accéder autour de la plage de l'étang.



Je souhaite garder un aspect le plus naturel possible, au bord de l'étang, j'utilise des matériaux présents sur le terrain depuis longtemps. Les marches sont faites de pieux en acacia vieux de plus soixante ans, ce sont les anciens piquets de clôture du terrain.

La finition des paliers Avril 2007

La finition des paliers de l'étang est réalisée à la main. La terre étant argileuse et pleine de silex, elle est collante lorsqu'elle est mouillée et extrêmement dure lorsqu'elle est sèche. Les silex trop gros aux arêtes trop vives qui ne peuvent être retirés sont broyés et aplanies à la masse.

Les paliers à gauche et à droite de l'étang mesure un mètre cinquante centimètres de large, et de 30 à 60 centimètres de profondeur. La partie qui permet d'accéder à la zone de bain mesure 2 mètres 50 centimètres de large, et de 30 à 90 centimètres de profondeur. Une fosse à nénuphar de 80 centimètres se situe à gauche de la zone d'accès.

Les parties verticales des paliers sont enduites de terre tamisée mélangée à de l'eau. Ce mortier est ensuite étalé pour uniformiser le support. Les parties verticales assurent la sécurité des baigneurs car elles permettent un rétablissement facile en cas de glissade.



Inclinez légèrement vos paliers vers l'extérieur, ceci permet aux sacs de graviers de ne pas glisser dans la baignade.

Pour la mise à niveau du sol, il faut impérativement décaisser et non remblayer.



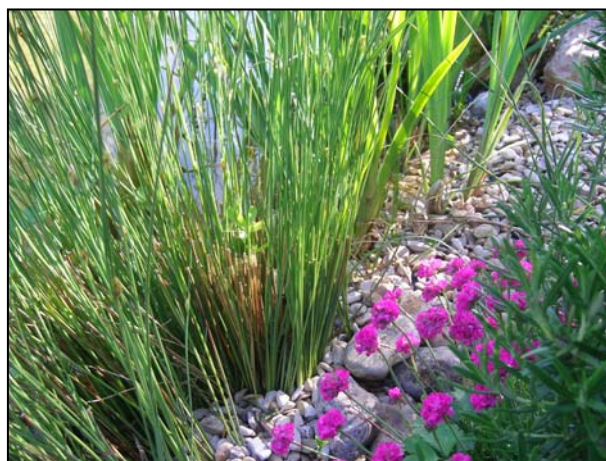
Les parties horizontales sont ratissées, balayées, humidifiées et talochées pour effacer le maximum d'irrégularités. La partie avant de l'étang n'a pas été remblayée pour augmenter le volume d'eau et pour créer une meilleure inertie thermique sous les graviers. Le volume du substrat à l'intérieur de l'étang va rattraper le niveau des abords extérieurs. Il se crée ainsi une pente douce dans la baignade et cela augmente la surface de colonisation des bactéries.

C'est le travail le plus ingrat et le plus long ; mais le plus important, soyez intransigent.

Vous obtiendrez une surface irréprochable pour recevoir votre membrane d'étanchéité et ainsi garantir sa longévité.

Les retenues en bois

Les retenues en bois permettent de maintenir la terre qui compose les côtés et les abords de l'étang. Elles sont faites depuis peu seulement car il est préférable d'attendre un tassement de la digue. Le bois qui les compose est du sapin brut. Corbeille d'argent, buis, seringat, deutzia, spirée, kerria, escallonia, tamaris, photinia, genêt, euonymus, abelia, toutes ces plantes de talus, agrémentent et recouvrent peu à peu les retenues en bois et la digue.



Ce rideau végétal a trois fonctions.

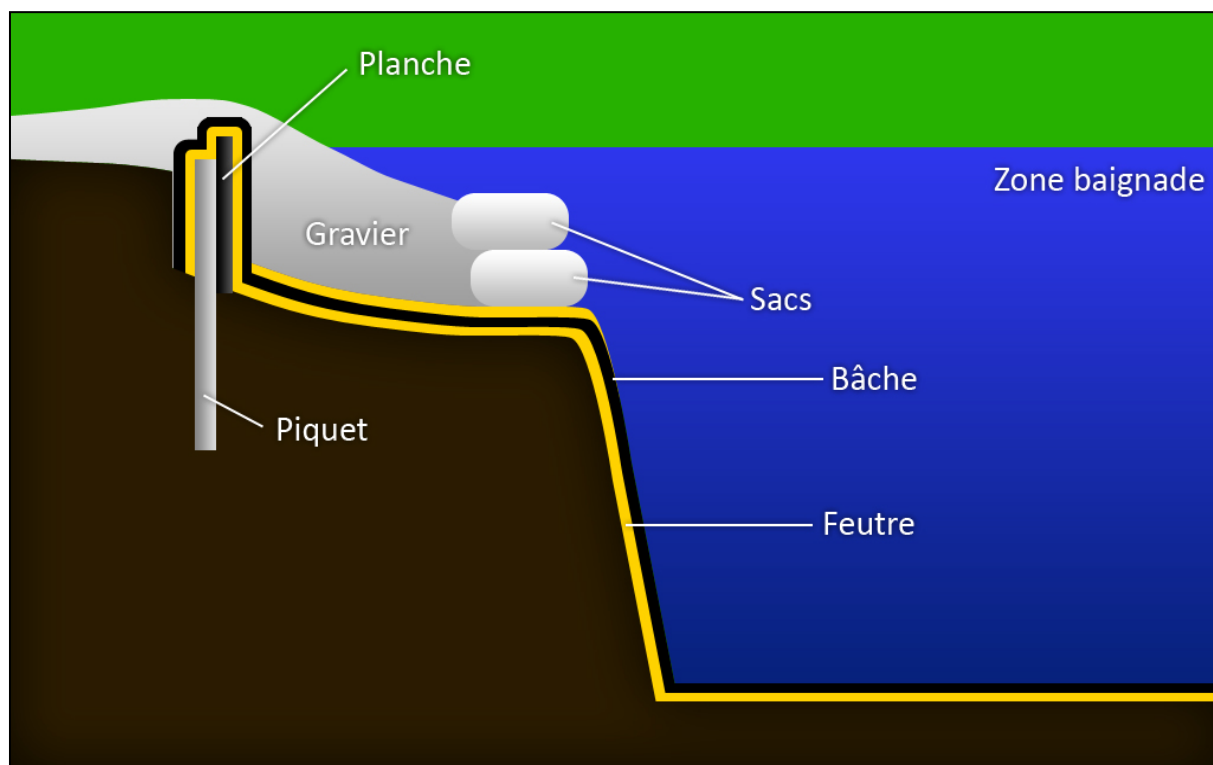
Assurer la stabilité de l'ensemble des bords de la digue par son réseau de racines.
Protéger notre intimité, par sa hauteur lorsque nous nous baignons et utilisons le solarium.
Couper le vent Nord-est pour limiter l'évaporation de l'eau.

La barrière anti-capillarité

La **barrière anti capillarité** permet de terminer les bords du bassin. Apportez-y beaucoup de soin, le niveau manuel ou laser, vous garantissent une pose et un fini irréprochable. Les piquets sont positionnés tous les 40/50 centimètres. Ils servent de support aux planches qui sont vissées avec de la visserie obligatoirement en Inox. La membrane est plaquée et repliée sur plusieurs couches de feutre afin de la protéger des angles du support et des piquets, elle est ancrée derrière la planche par de la terre. Ce travail prépare le futur aménagement des berges.



Un piquet à tomates en acacia de 180 x 2,7 x 2,7 cm vous fournit 3 piquets. Un piquet de ces dimensions dure plus de 20 ans. Les bordures sont des planches de coffrages traitées de 4 m X 29 cm X 2,7 cm. Elles sont coupées sur la longueur, goudronnées, vissées (vis inox). Ces éléments à prix modiques sont facilement récupérables.



Le calcul du métrage de la bâche et du feutre

La méthode de calcul

Longueur = plus grande longueur du bassin + deux fois la profondeur + 0,6 m de sécurité

Largeur = plus grande largeur du bassin + deux fois la profondeur + 0.6 m de sécurité

Prenez vos mesures pour l'achat du feutre et de la membrane, une fois le terrassement et les paliers définitivement finalisés.

Les différentes largeurs en EPDM 3,05/4,58/6,1/7,62/9,15/12,2/15,24 m ; les décimales résultent de l'origine américaine du produit, leur unité est en pouce.

Utilisez un décamètre souple ou une ficelle pour épouser au mieux toutes les formes du bassin.

Même en mesurant au mieux vous aurez obligatoirement de l'excédent.

Un bassin avec des angles droits consomme plus de bâche qu'un bassin de forme arrondi, rajouter un mètre de sécurité à vos mesures dans ce cas de figure.

Pour le feutre de protection la même dimension est nécessaire pour le dessous. Attention, vous devrez rajouter à cette dimension la surface où viendra le gravier de la zone plantée. Il faut protéger également le dessus de la membrane. Le total du métrage du feutre est d'environ 160 m2.

Voici des exemples de prix constatés sur Internet et en magasins spécialisés pour l'année 2008.

La membrane EPDM 1,01 millimètres à 6,95 €uros le mètre carré pour 134 m2 soit 931,50 €uros pour un poids de 170 kilos.

Le feutre de protection de 400 gr/m2 à 1,60 €uros le mètre carré pour 160 m2 soit 256 €uros pour un poids de 80 kilos.

Pour gravir mon terrain en pente, j'attache sur chaque côté de la brouette une corde, je bénéficie ainsi de la force de deux autres personnes.

Des promotions comprenant le feutre et l'EPDM sont parfois proposées, faites vos comptes. Ce sont généralement les prix moyens sans le transport. Si vous allez chercher les fournitures prévoyez de la main d'œuvre pour le déchargement.

La pose du feutre Mai 2007

La pose du feutre est transversale d'une rive à l'autre. Déroulez et chevauchez les lés de 10 à 15 centimètres. Recouvrez les rives et laissez 25 centimètres derrière celles-ci. Laissez un peu de mou pour éviter une tension lors du remplissage. Certains feutres peuvent se thermo souder à 200C° (marouflage au gant) à l'aide d'un pistolet à air chaud avec réglage de température électronique.

Ici le feutre de protection est remplacé par de la moquette temporaire dites « jetable ». Elle est utilisée dans le secteur événementiel qui est grand consommateur de ce produit. Ce matériau est jeté après utilisation donc il est récupérable. Il est très résistant et imputrescible donc utilisable comme feutre ; 300 mètres carrés entièrement gratuit protègent et tapissent la bêche de mon étang.



Vous pouvez fixer le feutre avec de gros clous en plastique pour obtenir un maintien parfait.

*Détails techniques du revêtement : qualité standard de la moquette temporaire dites « jetable ».
Revêtement textile aiguilleté à plat, 100 % polypropylène, épaisseur 3 mm, poids environ 750 gr/m2.*

Après cinq ans d'installation, aucun incident n'est à signaler dû au remplacement du feutre par cette moquette, elle vieillit très bien et cela dans différents milieux ; sec, semi-humide et immergé.

La pose de la bâche

La pose de la bâche nécessite de la main d'œuvre vu son poids. A l'achat, la membrane se présente en rouleau déjà pliée sur elle-même en fonction de sa largeur. Pour la mettre dans votre véhicule, elle sera repliée encore plusieurs fois. Cinq personnes ont été nécessaires pour la déplier et l'étaler ; laissez-la un instant au soleil, elle sera beaucoup plus souple. Si la place ne vous fait pas défaut, faites ces opérations à côté du bassin et tirez-la tous ensemble pour recouvrir le bassin, c'est de loin la méthode la plus simple. Le feutre ou la moquette épouse parfaitement les formes du bassin et ne bouge pas lors de la mise en place de la membrane. Elle prend naturellement les formes du bassin. Une fois posée, laissez sur un côté un surplus de 20 ou 30 centimètres.

Ne coupez surtout pas votre membrane tout de suite.

Lestez ce même côté avec du poids ; bastaings, parpaings, pavés, serres joints ou pinces de bricolage. Mettez-vous sur la bâche et réduisez les plis en en formant de plus grands, vous verrez ils trouvent naturellement leurs places. Vous ne pouvez pas tous les éliminer.

Le noir permet de capter la chaleur, d'avoir un espace naturel et de refléter la couleur du ciel et de l'environnement.

Une bâche au soleil brûle votre pelouse en une demi-heure, préférez un temps couvert.



Portez de grosses chaussettes pour deux raisons, un gravier coincé dans une chaussure risque de percer la bâche et le soleil sur celle-ci vous brûle la plante des pieds.

La découpe se fait généralement une fois toutes les opérations effectuées avant la finition des abords de l'étang. Le substrat est posé, le bassin est complètement rempli, tous les raccords sont effectués pour assurer la liaison des différents éléments du circuit hydraulique. La membrane n'est plus en tension, vous avez veillé à former des plis de réserve aux endroits stratégiques.

L'odeur de l'EPDM peut vous paraître inconfortable et très présente les premiers temps, soyez rassuré une fois recouverte d'eau et de terre celle-ci disparaît définitivement.

La mise en eau Mai/Juin/Juillet 2007

Le premier remplissage est le moment tant attendu. Quelque soit la façon dont vous remplissez, avec l'eau du robinet ou de pluie, un premier remplissage du premier palier est obligatoire pour alourdir la bâche et commencer la suppression des plis. Tirez sur la bâche pendant le remplissage. Lestez tout le tour de votre bâche. Malgré le poids de celle-ci, le vent peut la soulever. Si vous décidez de remplir le bassin en une seule fois, relevez votre compteur d'eau.



La première mise en eau est rapide, il s'effectue avec de l'eau « municipale », le but recherché, alourdir la bâche avec quelques mètres cubes d'eau. Le complément de la mise en eau se déroule sur plusieurs mois. Les 80 pourcents d'eau proviennent de récupération d'eau de pluie.

L'eau de forage finalise le remplissage définitif. A propos d'eau de forage, soyez sûr de la qualité de votre eau ! Des tests sérieux en laboratoire sont indispensables si vous devez l'utiliser souvent. Vous risquez une « pollution » de votre bassin dû par exemple à une forte proportion de phosphates. Votre puits collecte à travers la nappe phréatique l'excès d'engrais des champs entourant votre domicile. Vous cultiverez des algues filamenteuses, car votre eau sera saturée d'éléments nutritifs.

Quant à puiser l'eau d'un ruisseau sans autorisation, passant près de chez vous, vous enfreignez la loi et vous vous exposez à des poursuites pénales.

Le Code de l'environnement prévoit les infractions et les peines applicables.

Article L 216-8: le fait de réaliser une opération, une installation, des travaux ou des activités sur un cours d'eau sans l'autorisation requise est passible d'une peine de deux ans d'emprisonnement et de 18 000 euros d'amende.

La récupération d'eau de pluie

La récupération d'eau de pluie requiert l'utilisation de deux pompes vides caves de 4500 litres/heure et de deux bidons de 200 litres en sortie de gouttières que je place un chez ma voisine et un chez moi. Ainsi j'organise le remplissage de l'étang. Lors de grosses pluies, il m'arrive de récupérer plusieurs mètres cubes d'eau en quelques heures. Les mois de Mai, Juin, Juillet 2007 sont avares en pluie. C'est une démarche à approfondir auprès de vos voisins, vous ne vous exposez qu'à un refus tout au plus. Le remplissage de 60 mètres cubes avec de l'eau de pluie représente une économie de l'ordre de 180 Euros vu le prix moyen national du m³ d'eau.

Mon habitation se trouve être sur le bas de mon terrain, si tel est votre cas il faut faire remonter votre eau de pluie récupérée, jusqu'au bassin. Par contre, si votre maison se trouve au niveau ou au-dessus de votre étang, le remplissage est dès plus facile. Ce type de situation, est idéal, car vous pouvez filtrer l'eau grâce à un petit ruisseau. L'eau ruisselle sur le toit sort de la gouttière, passe par plusieurs « bacs, filtres, ou lagunages plantés » successifs et se trouve ainsi décantée et débarrassée de toutes ces « pollutions ». L'eau est nettoyée par les plantes et finit sa course dans votre étang.

Préférez l'eau du robinet dans un premier temps et complétez par de l'eau de pluie, si vous disposez de temps et de stockage suffisant. Le souci avec l'eau de pluie, c'est que vous en avez toujours trop de stockée lorsqu'il pleut et vous en manquez, surtout lorsqu'il ne pleut pas. A moins de disposer de stockage vraiment très important de l'ordre de 10 mètres cubes minimum. En été, l'évaporation dû au soleil et à la chaleur vous fait perdre de un à trois centimètres par jour. Soit pour une surface comme la mienne de 650 à 2000 litres par jour. N'oubliez pas le vent, il balaie la surface de l'eau et accélère son évaporation. Donc si vous le pouvez, stockez encore et encore.



Je remplis avec de l'eau de pluie, à cela plusieurs raisons. La première citée précédemment, le coût du mètre cube, mais ce n'est pas la principale. Le fait de mettre plusieurs mois à remplir l'étang, permet de planifier et de terminer mes autres travaux, comme la confection des sacs, le réseau hydraulique, les drains ... Cela me donne le temps de finaliser, de peaufiner ou d'améliorer encore mon installation. L'eau n'arrive pas au niveau de l'écumeur de surface, donc pendant ce temps, une pompe vide cave permet une amorce de filtration. Elle aspire l'eau du fond et l'envoie dans les drains et le pré-filtre à grille. Un compresseur d'air oxygène peut aider cette filtration.

Le réajustement d'eau du bassin

Le réajustement d'eau du bassin est le plus simple possible, la pluie remplit en partie l'étang et des cuves permettent un léger appoint. En période estivale, je laisse varier le niveau sur quelques jours, et ce sur plusieurs centimètres, comme en milieu naturel.

A ma connaissance, il n'existe pas dans la nature de remise à niveau automatique. Mon écumeur de surface permet au bassin une variation de niveau importante. Si aucune précipitation ne vient compléter la perte due au soleil, au vent et à l'absorption des plantes alors le niveau d'eau est réajusté manuellement au tuyau d'arrosage, mais seulement en cas d'absolu nécessité, pour éviter un désamorçage du réseau hydraulique.

En adoptant cette philosophie, je suis passé d'une consommation de 25m³ à 10m³ sur l'année 2010. Cette différence de niveau n'a causée aucune gêne sur la saison de baignade.

Il est possible d'intégrer un réajustement d'eau automatique mais alors, attention à la facture. Avec ce système le niveau de votre baignade reste constant en permanence.

Dans mon cas, l'eau de pluie est récupérée sur le toit d'un atelier d'une surface de 40 m². Pour une pluviométrie moyenne dans l'Yonne de 700 à 800 litres au mètre carré, cela me donne environ 18 m³ par an. C'est bien insuffisant !

La quantité d'eau récupérable se calcule en multipliant la pluviométrie moyenne annuelle locale, exprimée en millimètres par mètre carré (1 mm/m² = 1 l d'eau), par la surface en m² de votre toiture. La perte d'eau due à l'évaporation s'élève à 10 %.

Pluviométrie moyenne annuelle X nombre de mètre carrés de toiture X 90% = nombre de litres récupérés.



Le réseau hydraulique extérieur Avril 2007

L'écumeur de surface

L'écumeur de surface est un collecteur équipé d'un volet mobile qui suit les mouvements de la surface de l'eau et aspire ainsi toutes les pollutions flottantes ; les feuilles, les insectes, les pollens, les cheveux, les poils. Il se place toujours face aux vents dominants. Il allège de façon importante la charge organique de l'étang. Mon choix se porte sur un écumeur de bassin de grande capacité de 145 litres, il est adapté à la surface de ma pièce d'eau, soit 65 m². Il supporte une variation de niveau d'eau de plus de 10 centimètres et son volet d'aspiration mesure 23 cm de largeur. Il permet une collecte de débris très importante et contribue ainsi à la première filtration mécanique de l'étang. Il remplace de façon impérieuse et magistrale les deux précédents écumeurs de piscine très vite saturés.

Plus de 80% des pollutions arrivent dans un bassin par la surface, flottent sur la surface environ trois heures, puis coulent.



La filtration est composée d'un filet ramassant les plus gros débris, d'une ligne de brosses qui retient les plus grosses particules et pour suivre d'un tapis de filtration. Avec l'utilisation de cet écumeur, je constate que son grand volume d'eau permet également la décantation des particules fines et lourdes au fond de celui-ci. Il est facile de les retirer avec un aspirateur à eau.

Le passe-paroi

Le passe-paroi est l'élément incontournable dans la conception et la réalisation du réseau hydraulique d'un étang de baignade. Il est difficile de s'en passer, tenter de le réaliser relève de la gageure. L'étanchéité sans sa présence est vouée à l'échec. Il permet de rendre invisible sous les substrats les connections dans la bêche.

La pose que je présente sur un support rigide est valable pour type de support souple comme de la membrane EPDM. Les recommandations de pose sont identiques. Il est important que le support qui reçoit le passe-paroi soit plat pour une pose parfaite. Il existe des passes-parois arrondis pour surface bombées et d'autres avec une sortie oblique pour la création de vortex.

Le passe-paroi est la jonction indispensable pour permettre à vos tuyauteries de traverser une bêche, un mur, un container en assurant une étanchéité totale.



Matériels utilisés

Visseuse électrique, feutre, Scie cloche, poinçon, foret 4 mm, lime, papier de verre moyen, essence C, chiffon coton, mastic d'étanchéité, tournevis cruciforme, scie à métaux, cutter, colle PVC piscine.

La préparation de l'écumeur implique le perçage pour la pose des passe-parois. Un pour l'aspiration de la pompe en 50 mm et un en 110 mm de diamètre pour le trop plein.

Le montage qui suit, présente la pose sur un support rigide. Il est préférable de « centraliser » tous les trous pour localiser les risques de fuites éventuelles au même endroit.

La pose d'un passe-paroi sur support rigide

Au préalable, vous installez en situation l'écumeur au bord de l'étang pour visualisez et placez au mieux tous ces éléments. Placez les passes-parois aux endroits les plus logiques, les plus pratiques pour le raccordement au réseau, pour éviter les coudes et permettre les meilleures conditions d'étanchéité. Le passe-paroi pour le pompage se place le plus bas possible, cela évite le désamorçage de la pompe.

Positionnez les passes-parois, marquez à la craie, découpez à la scie cloche. Présentez la partie plate du passe-paroi, pointez, percez au foret 4 mm.



Faites un toujours un premier montage à blanc. Plaquez et maintenez les deux côtés et vissez au tournevis doucement sans forcer ; si la vis repousse les deux faces, dévissez, puis revissez doucement pour que celles-ci soient parfaitement en contact ; répétez l'opération pour le second.

La pose d'un passe-paroi sur support rigide

Démontez tout, poncez au papier de verre moyen, les deux faces de l'écumeur et des passes-parois, dégraissez à l'essence C. Appliquez généreusement du mastic d'étanchéité sur les faces en contact des passes-parois et sur les pointes des vis, répétez l'opération de vissage comme précédemment, le mastic va déborder, avec un chiffon sec, retirer l'excédent.

Limez les passages, poncez, nettoyez et dégraissez toutes les surfaces de l'écumeur et des passes-parois en contact avec le mastic pour améliorer l'accroche et optimiser l'étanchéité.



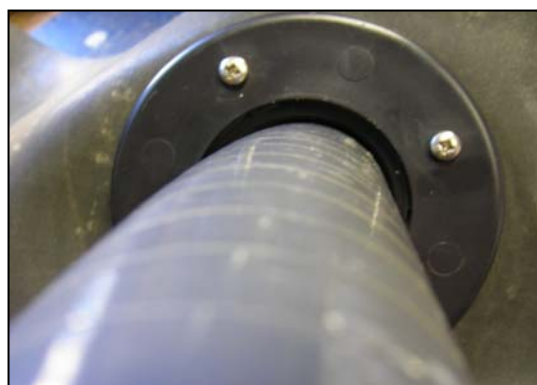
L'essence C est un produit très dégraissant et très volatil.



Opération préparation de l'écumeur terminée !

La pose d'un passe-paroi sur support souple

Présentez la partie plate du passe-paroi sur la bâche, et l'autre partie derrière. Plaquez et maintenez les deux faces, pointez avec un clou et vissez au tournevis doucement sans forcer ; en vissant, si la vis repousse les deux côtés, dévissez, puis revissez doucement pour que les deux faces soient parfaitement en contact. Démontez, poncez les faces interne du passe-paroi et la membrane, nettoyez à l'essence C, mettez du mastic pour renforcer l'étanchéité sur les faces en contact, plaquez, vissez sans forcez, nettoyez, découpez la membrane pour permettre le passage du tuyau,



Voilà le montage réalisé, il vous reste à finaliser le raccordement au réseau hydraulique.

La préparation pour le raccordement au réseau

Tout le réseau hydraulique est réalisé en tuyau PVC souple de 50 millimètre de diamètre protégé sur la plus grande partie dans du tuyau rigide et souple en PVC de 100 mm, plusieurs raisons à ce choix.

Il est techniquement plus logique et plus facile à réaliser avec du PVC souple.

Il épouse toutes les formes du terrain, des différents éléments à mon local technique.

Il limite les collages, améliore le flux de l'eau et réduit l'éventualité de fuites.

Coupez la longueur de tuyau nécessaire, limez, faites un montage à blanc et marquez les pièces au feutre. Chanfreinez la section du tuyau, taillez la en biseau comme une mine de crayon, utilisez une lime. Ainsi vous ne poussez pas la colle au fond du raccord. Poncez toutes les futures parties en contact, vérifiez le montage, nettoyez à l'essence C.

Il est obligatoire pour un assemblage correct de faire un double encollage des pièces mâles et femelles. Enduisez généreusement de colle dans le sens longitudinal. Emmanchez les éléments l'un dans l'autre, **poussez sans tourner le tuyau**, ceci est très important car vous risquez des fuites, maintenez quelques secondes, essuyez l'excédent de colle de l'intérieur et de l'extérieur. Evitez toute contrainte une fois le collage réalisé ; *5 minutes pour le rigide et 3 heures pour le souple.*



Laissez sécher 24 heures pour assurer une soudure parfaite avant la mise en pression.

La pose de l'écumeur

C'est une étape importante, elle conditionne le nettoyage optimal de la surface du bassin.

L'écumeur se place toujours face aux vents dominants.

La cascade, la fontaine ou les buses de refoulement se trouvent de préférence face à lui et provoquent des remous qui poussent les pollutions vers l'écumeur. Les dimensions de l'écumeur sont (l x L x H) 44 x 60 x 55 cm. Son installation nécessite un terrassement conséquent.

Découpez la planche ou la bordure qui maintient la membrane de la largeur de l'écumeur. Prévoyez 5 centimètres en plus de chaque côté. Maintenez la bâche avec des pinces à ressorts. La fenêtre d'aspiration possède une marque qui visualise la ligne d'eau maximale de votre étang. Cette marque se positionne à 3 ou 4 centimètres sous le haut de la planche ou la bordure qui va maintenir la membrane et à environ 25 centimètres du sol définitif de l'étang.



Matériels utilisés

Mètre, pioche, pelle, niveau à bulle, truelle, scie égoïne, pinces à ressorts, sable, arrosoir.



Un lit de sable mouillé de 3 à 4 cm permet d'obtenir facilement un meilleur calage de l'écumeur. Une barre anti-rapprochement évite l'écrasement de l'écumeur lors du remblaiement des côtés de l'écumeur. Humidifiez la terre et compactez-la. Vérifiez constamment vos niveaux.

Le raccordement au réseau hydraulique

La liaison des différents éléments s'effectue comme précédemment par collage/soudage. Utilisez obligatoirement une colle type piscine qui supporte la mise en pression du réseau hydraulique. Cette colle assure une soudure et une étanchéité parfaite. Après collage laissez sécher 24 heures minimum avant de mettre sous pression. Prévoyez une pente de 5% de l'écumeur à la pompe, pour permettre un amorçage constant et en hiver une purge plus facile de votre réseau hydraulique.



Matériels utilisés

Scie à métaux, lime, cutter, papier de verre moyen, chiffon coton, essence C, colle PVC piscine.

Soyez généreux en colle, il vaut mieux enlever l'excédent et assurer une bonne soudure, que d'avoir à revenir sur un collage. Faites tourner plusieurs heures ou jours votre filtration pour détecter d'éventuelles fuites et y remédier si nécessaire avant d'ensevelir votre installation.



En cas de micro-fuite, si vous n'avez pas mis assez de colle, vous pouvez revenir sur un collage après séchage sans tout démonter. Regrattez les joints extérieurs et intérieurs s'ils sont encore accessibles et remettez de la colle comme si vous faisiez un cordon de soudure. Laissez sécher 24 heures et remettez en pression.

Pensez à passer une gaine électrique vers votre écumeur, elle peut vous permettre de commander via un relais en basse tension un contacteur de niveau ou une sonde.

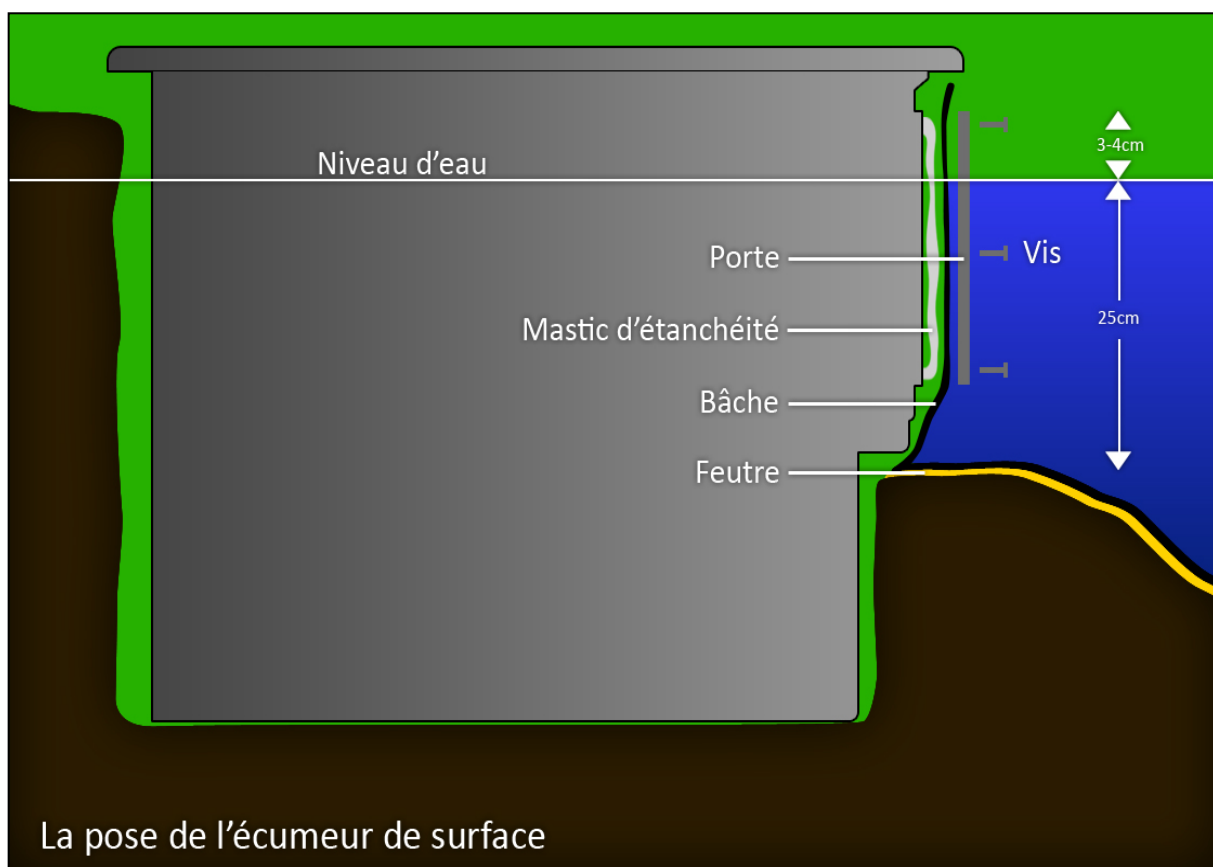
La pose à sec de l'écumeur

La pose à sec de l'écumeur, le bassin est vide ou le niveau de l'eau se trouve sous le futur trou de l'écumeur.

Présentez la bâche, maintenez la avec des pinces, tendez la bâche et faites un pli de réserve généreux sous la fenêtre, découpez l'ouverture dans la bâche, introduisez la porte, percez les trous des quatre coins avec un clou, introduisez les quatre vis et boulonnez, faites un montage à blanc. Déboulonnez mais laissez la porte sur la bâche avec ses vis, nettoyez à l'essence C les parties qui vont être en contacts, enduisez copieusement de silicone le tour de l'ouverture de l'écumeur, présentez la porte avec la bâche doucement et insérez les vis dans les trous, vissez les angles, percez les autres trous, vissez le reste avec un tournevis sans forcer (évituez la visseuse électrique).

Matériel utilisés

Feutre, poinçon, pinces à ressorts, papier de verre moyen, essence C, chiffon coton, mastic d'étanchéité, tournevis cruciforme, cutter, colle PVC piscine.



Voilà vous pouvez souffler, c'est fini, simple non !

La pose humide de l'écumeur

La pose humide de l'écumeur, le bassin est plein ou le niveau de l'eau se trouve sur le futur trou de l'écumeur. Le cas suivant présente une pose en Octobre pour remplacer deux écumeurs piscine.

Cette manipulation nécessite d'être deux. Une personne se trouve à genoux dans l'eau, prévoyez une paire de cuissardes et par temps froids des caleçons longs sous le pantalon. L'autre personne se trouve à genoux ou assise sur ou dans l'écumeur devant vous.



Matériel utilisés

Feutre, poinçon ou clou, pincettes à ressorts, papier de verre moyen, essence C, chiffon coton, mastic d'étanchéité, tournevis cruciforme, cutter.

Présentez la bâche, maintenez-la avec des pincettes, tendez-la et faites un pli de réserve généreux sous la fenêtre.

Marquez au feutre le trou de la porte par l'intérieur.

Démontez et bloquez en maintenant la bâche à distance de l'écumeur de telle façon que vous puissiez nettoyer et dégraisser largement les parties qui vont être en contact.

Enduisez généreusement de silicone le tour de l'ouverture de l'écumeur, la marque au feutre vous aide à repositionner correctement les parties en contacts, appliquez et pressez la bâche, maintenez avec les pincettes.

La pose humide de l'écumeur

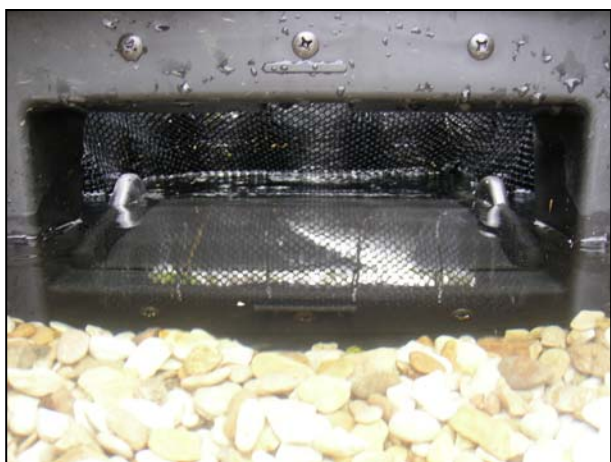
Maintenant le moment délicat, c'est là qu'intervient la deuxième personne. Munissez-vous d'un cutter avec lame neuve et utilisez une chute de bois pour plaquer en même temps la membrane sur toute la surface extérieure de l'écumeur dans l'eau.

Incisez la membrane au milieu par l'intérieur dans le haut de la fenêtre puis partez du centre vers les extrémités.

Coupez franchement du haut vers le bas, les deux côtés. Attention votre « commis » tient le haut de la membrane découpée avec ses deux mains pendant tout le temps de la découpe pour réguler l'entrée de l'eau.



Un paillason en caoutchouc dans l'eau protège les genoux.



Insérez la porte sans le volet mobile, pas de panique laissez l'écumeur se remplir. L'eau plaque la bâche et la porte, rassurez-vous et prenez votre temps, il n'y aura pas de fuite.

Alignez les trous de la porte avec ceux de l'écumeur, percez avec un clou en commençant par les angles, introduisez les quatre vis et boulonnez, percez les autres trous, vissez le reste avec un tournevis sans forcer.

Voilà vous pouvez vous détendre, c'est terminé!

L'écumeur en action

Une fois toute la partie technique terminée, il est temps d'intégrer au mieux l'écumeur dans l'environnement. Le couvercle de l'écumeur est recouvert de bois.

Une pince double clip évite au volet mobile de se bloquer sur le haut de la fenêtre. Si le volet se bloque, lors du démarrage, la pompe à eau, vide l'écumeur, tourne à sec et finit par s'endommager.

L'écumeur de surface est la pièce maîtresse de la filtration dans mon étang. Prévoyez une large zone dégagée en entonnoir devant l'écumeur pour une bonne aspiration de la surface.

Bien dimensionné, vous espacez vos nettoyages de panier. Entre un panier d'un écumeur type bassin et d'un écumeur type piscine, les volumes sont très différents !

Remarquez les médias de filtration après une semaine en période estivale.



Le trop plein

Le trop plein est indispensable, il maintient la surface de l'étang à un niveau constant lors des pluies et évite ainsi que le bassin ne déborde. Il peut être raccordé aux eaux pluviales ou à un puisard. Je choisis la deuxième solution car mon évacuation est située à plus de vingt mètres.

Le trop plein possède idéalement un diamètre de 110 mm. Un coude de 90° en 100 mm femelle/femelle permet le réglage de niveau. Il est muni d'un joint torique pour l'étanchéité.



Les deux coudes extérieurs du trop plein de 45° en 125 mm mâle/femelle s'emboîtent parfaitement sur le passe-paroi de 110 mm. La tranchée de deux mètres possède une pente de 5 %, elle mène au puisard (l x l x H) 50 x 50 x 70 cm rempli de pierres et de gravier.



Le drain est constitué d'une chute de bâche rabattue sur elle même posée sur de la moquette et remplie de gravier. Elle assure la liaison de l'écumeur au puisard.

La réalisation

2007



La fontaine filtre à grille

La fontaine filtre à grille retient les dernières impuretés et affine le travail de filtration mécanique de l'écumeur de surface. Elle oxygène de façon très importante l'eau de la baignade en deux temps. Elle reçoit 70% de l'eau filtrée.

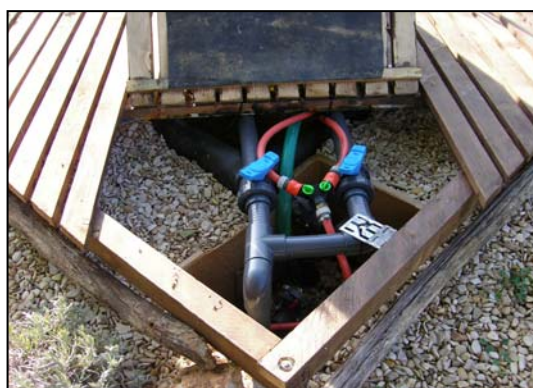
L'eau arrive par le fond du côté droit du filtre par un passe paroi en 50 mm, ruisselle sur la grille en inox à gauche, chute dans le fond du filtre et sort par l'évacuation en 100 mm, pour rejoindre le bassin. Les pollutions glissent sur la grille et se déposent dans la goulotte, ainsi il est plus facile de retirer les impuretés. La grille est en inox souple de 220 microns sur un bâti léger en aluminium.



La fontaine filtre à grille

Ce type de filtre se place idéalement et principalement avant les autres médias de filtration classique. Je préfère l'utiliser pour sa capacité à l'oxygénation importante de l'eau. L'emplacement sur le ponton légèrement en hauteur lui permet de créer une onde sur l'étang qui pousse les pollutions vers l'écumeur.

Une trappe sous la terrasse permet de régler les flux hydrauliques de la fontaine et des drains grâce à deux vannes PVC en 50 mm. C'est aussi un élément important de décoration visuelle et sonore.



Le châssis est en panneaux de 8 mm d'épaisseur à base de résines thermodurcissables renforcées par des fibres de bois et fabriqué sous haute pression et à haute température. Les panneaux sont insensibles à l'humidité, à l'érosion, à la moisissure et à la pourriture. Les angles sont renforcés en acacia de 27 x 27 mm, un mastic assure l'étanchéité et la visserie est en inox. Ce filtre est une fabrication maison à partir de matériaux de récupération, hormis la grille. Ce filtre pour ce débit coûte de 300 à 900 Euros.

Les caractéristiques techniques de la fontaine

Dimensions du filtre L x l x h 600 x 400 x 600 mm

Débit maximum testé 15 m³/h

Raccord entrée 50 mm

Raccord de sortie 100 mm

Capacité de filtration mécanique 220 microns

Poids 30 kilos



Ces matériaux très résistants sont utilisés fréquemment pour l'enseigne et pour l'habillage de façade, ils sont récupérables sur les démontages de chantiers.

Le code IP

Le code IP définit la sécurité électrique de l'appareil, il est intéressant de déchiffrer le code IP inscrit sur les appareils électriques. L'IP signifie l'Indice de Protection, il est suivi de deux chiffres x et y.

Le premier (x) indique le niveau de protection contre la pénétration de corps solide étrangers dans l'appareil ;

0 : pas de protection

1 : de diamètre supérieur ou égal à 50 mm

2 : de diamètre supérieur ou égal à 12.5 mm

3 : de diamètre supérieur ou égal à 2.5 mm

4 : de diamètre supérieur ou égal à 1 mm

5 : Protégé contre la poussière

6 : Etanche à la poussière.

Le deuxième (y) indique le niveau de protection contre la pénétration de l'eau ;

0 : pas de protection

1 : Protégé contre les gouttes d'eau verticale

2 : Protégé contre les gouttes d'eau (15° d'inclinaison)

3 : Protégé contre la pluie / 4: Protégé contre les projections d'eau

5 : Protégé contre les projections à la lance

6 : Protégé contre les projections puissantes à la lance

7 : Immersion temporaire

8 : Immersion prolongée.

La pompe utilisée est marquée IP54, elle est donc protégée contre la poussière et les projections d'eau.



La pompe à eau

La pompe à eau est le cœur dynamique de l'étang de baignade, elle aspire l'eau par l'écumeur de surface, la propulse dans les drains et la fontaine. Elle anime le plan d'eau. La puissance de la pompe dépend des dimensions et du volume de la baignade. De la distance entre la piscine et le local technique et du circuit hydraulique, de sa section, sa longueur et ses coudes. La pompe est de préférence "en charge", elle se situe à 50 cm sous le niveau d'eau ainsi elle s'amorce toujours seule. Elle est boulonnée sur une plaque de béton posée sur un lit de gravier. Elle se raccorde au réseau hydraulique par deux raccords unions filetés qui permettent son démontage et sa maintenance rapide.

Les caractéristiques techniques de la pompe à eau.

Modèle **FCP 550**

Puissance (kW-CV) 0,55kW-0,75 CV

Débit 200 l/mn

Débit 12 m3/h

Bars 1,4

Sorties 1,5" x 1,5" pouce ou 50 mm

Dimensions 525 x 215 x 285 mm

Poids 8 kilos

Corps de la pompe en ABS

Isolation class B

Protection IP 54

Moteur 230 v -50Hz

Arbre inox AISI416

Hauteur d'aspiration maxi 9 m

Pré filtre intégré



Le débit et la puissance sont deux choses différentes. Le débit, c'est ce qui sert (eau), la puissance c'est ce que l'on paye (électricité).

La meilleure pompe est en théorie, celle qui offre le meilleur débit d'eau pour la plus petite puissance électrique consommée.

La pompe doit renouveler l'eau du bassin toutes les 8 à 12 heures. L'étang de baignade contient environ 60 mètres cubes, la pompe fonctionne 8 heures dans la journée et brasse 12 mètres cubes à l'heure. L'eau effectue une rotation et demie par journée.

La consommation annuelle pour la pompe du 1er Avril au 30 Octobre, pour 7 mois, de 10h00 à 18h00, donc 8 heures par jour nous donne 1568 heures de fonctionnement. Les 550 Watts de la pompe, engendre une consommation de 862 Kilo Watt. Le prix du Kilo Watt heure est de 0,106 Cents en moyenne en tarif jour/nuit, ce qui vous donne un total de 91 Euros par an.

Cette pompe de piscine se trouve sur de nombreux sites de ventes et sous plusieurs marques, son prix varie du simple au triple.

Je possède deux pompes identiques, ainsi en cas d'incident, l'échange s'effectue en moins de vingt minutes et la filtration est rapidement remise en route.

Le compresseur d'air

Le compresseur d'air oxygène l'eau de l'étang de baignade et permet la nuit aux gaz nocifs qui résultent de la décomposition des déchets organiques de s'échapper. Il peut aussi en hiver, éviter le gel complet du bassin.

La pompe fabrique de l'air grâce à un électro-mécanisme à diaphragme latéral qui ne nécessite aucune lubrification. Elle se place toujours au-dessus du niveau de l'eau. Si vous l'installez sous le film d'eau, utilisez un ou plusieurs clapets anti-retour. Dans le cas contraire, l'arrêt de la pompe provoque un effet siphon, l'eau passe, l'endommage et déborde par l'aspiration. Elle est placée dans un local technique aéré pour assurer un fonctionnement silencieux et une protection électrique. L'air transite par un tuyau pour arrosage en diamètre 19 mm jusqu'à un répartiteur en Y muni de robinets alimentant les deux tuyaux microporeux qui alimentent les zones plantées.

Les caractéristiques techniques de la pompe à air

Modèle KOI PRO AIR BLOW 100

Puissance (kW-CV) 90 watts-0,5 CV

Débit l/mn 100

Débit l/h 6000

Pression 0,045 Mpa soit 0,4 bar

Sortie 18 mm

Dimensions 245 x 130 x 155

Poids 5 kilos

Bruit 45 dB



La consommation annuelle pour la pompe à air du 1er Avril au 30 Octobre, pour 7 mois, de 22H00 à 06h00, donc 8 heures par jour, nous donne un total de 1568 heures de fonctionnement. Les 90 Watts du compresseur engendrent une consommation de 141 Kilo Watt. Le prix du Kilo Watt heure de 0,106 Cents en moyenne en tarif jour/nuit, vous donne un total de 15 Euros par an. Ce type de pompe à air se trouve sur de nombreux sites de ventes en ligne, son prix est peu variable.

Les sacs géotextiles Avril 2007

J'opte pour la solution qui paraît la plus souple et la plus efficace. Les sacs contenant du substrat permettent de délimiter les niveaux. Ils séparent de façon non rectiligne les différentes zones, et accentuent le caractère naturel. Il est également plus facile d'accéder aux rangées de sacs pour modifier un aménagement ou pour réparer, manipuler et remplacer ceux-ci par la suite.

Une première tentative est effectuée avec de la bâche polyester kaki.

Plusieurs inconvénients, l'eau ne circule pas dans les sacs, il se forme de la vase avec les dépôts contenus dans le gravier. Les premières coutures faites en coton pourrissent et ne résistent pas à l'essai. Sur le lieu de passage qui permet de descendre à la zone profonde, le fait de marcher sur les sacs les use et ils se déchirent.

La deuxième tentative est la bonne. Les sacs les plus sollicités sont peu à peu changés par les géotextiles en fonction de leur état. Leur taille et leur poids permettent cette manipulation.

La matière finale utilisée est du feutre géotextile blanc imputrescible résistant aux UV en 100 grammes par mètre carré. Sa résistance est impressionnante, il est difficile de le traverser avec un cutter. Les coutures sont triples réalisées en fil polyester blanc imputrescible. J'espère sa durée de vie à 5 ans. En immersion, il prend une couleur légèrement jaune, et finit par s'accorder avec les graviers, il laisse circuler l'eau, et possèdent une texture rendant le « contact » agréable lors de l'entrée dans le bassin.



Il est facile de visualiser la mise en place des sacs sur les différentes photos, pour cette raison je n'ai pas créé de chapitre sur celle-ci. Environ 80 à 90 sacs délimitent les différentes profondeurs.

Dans deux à trois ans, une vidange complète permettra un grand nettoyage et un remplacement partiel ou de la totalité des sacs aux endroits difficiles d'accès. Ainsi une nouvelle architecture intérieure du bassin verra le jour.

La confection des sacs

Les mesures résultent d'informations récoltées sur Internet et d'essais en situation. En Allemagne, les sacs sont généralement en géotextile vert de 38 x 78 cm et peuvent contenir 35 kilos de substrats pour les plus gros. Je décide de les réduire et de considérer les tailles des toiles géotextiles présentes dans le commerce pour confectionner les miens. Certains sacs possèdent une bavette, qui recouverte de gravier, assure la stabilité de l'ensemble.

Le sac sans bavette pour la confection d'un niveau

La laize utilisée pour exemple mesure 2 mètres de large sur 1 mètre de long.

La toile découpée pour confectionner un sac mesure 66 x 50 cm.

Une laize de deux mètres carrés permet de fabriquer 6 sacs.

Le sac terminé mesure 66 cm x 25 cm. Le sac contient de 15 à 18 litres de substrat.

Le sac avec bavette pour la confection d'un niveau

La laize utilisée pour exemple mesure 2 mètres de large sur 1 mètre de long.

La toile découpée pour confectionner un sac mesure 66 x 100 cm.

Une laize de deux mètres carrés permet de fabriquer 3 sacs.

Le sac terminé mesure 66 cm x 25 cm + la bavette qui mesure 50 cm.

Le sac contient de 15 à 18 litres de substrat.

Le sac avec bavette pour la confection d'un escalier

La laize utilisée pour exemple mesure 2 mètres de large sur 3 mètres de long.

La toile découpée pour confectionner un sac mesure 100 x 150 cm.

Une laize de 6 mètres carrés permet de fabriquer 4 sacs.

Le sac terminé mesure 100 cm x 30 cm + la bavette qui mesure 90 cm.

Le sac contient de 45 à 60 litres de substrat.

Ce sac est surdimensionné car pour son emplacement, son utilisation et son poids; la surface importante de bavette assure sa stabilité dans le temps. Malgré les qualités indéniables du matériau, les sacs sont remplacés lors de la troisième année. L'immersion et l'abrasion finissent par détruire la toile.

Matériels utilisés

Géotextile 100 gr/m², mètre, crayon, règle, ciseaux, épingles, machine à coudre, fil polyester.

Du géotextile d'hivernage très fin et du fil marron sont volontairement utilisés pour bien illustrer la confection des coutures des sacs.

Ces mesures peuvent être adaptées à votre construction, rien ne vous empêche de faire plus petit ou bien plus grand.

Les sacs finaux photographiés sont réalisés en tissu géotextile blanc 100 grammes et cousus en fil polyester imputrescible. La teinte est due à leur immersion durant quelques semaines.

Le sac sans bavette

La confection est relativement simple pour tout propriétaire de machine à coudre, sinon faites en vous prêter une. L'achetée n'est pas une hérésie, vous en aurez toujours l'utilité, et pour 75 euros vous pouvez faire des coutures doubles, voire des triples. Elle est rapidement amortie, vu le prix unitaire du sac de 60 x 30 x 13 cm qui est de 7,70 €uros hors transport.

Dépliez la laize de 2 mètres de large sur un mètre de long, tracez à 66 cm sur la largeur et 50 cm sur la longueur, vous obtenez six morceaux de 66 cm x 50 cm, découpez ces morceaux. Pliez la toile sur elle même, piquez-la avec deux épingles, cousez en faisant deux ou trois passages à 2 ou 3 centimètres du bord de la toile. Surpiquer le début et la fin pour renforcer votre couture, passez la main dedans et retournez-le comme une chaussette, plus de couture visible et voilà un sac réalisé!



Le sac avec bavette

Pour réaliser un sac avec bavette sans couture visible rien de plus facile, posez la première laize et recouvrez-la de la deuxième, la largeur sur la longueur en laissant 4 à 5 cm sur le côté qui va servir de fond au sac. Repliez plusieurs fois la deuxième laize sur elle-même. Refermez sur elle-même la première laize, maintenez par des épingles, cousez en faisant deux ou trois passages à 2 ou 3 centimètres du bord de la toile. Faites attention à ne pas coudre la bavette se trouvant à l'intérieur. Surpiquer le début et la fin pour renforcer votre couture, passez la main dedans et retournez-le comme précédemment, plus de couture visible et voilà un sac avec bavette réalisé!



La bavette est moins large que le sac, normal, ainsi une fois le sac rempli de gravier, le rabat se ferme sans être gêné par celle-ci. Maintenant, à vous de jouer, placez vos sacs au fur et à mesure, ils trouveront naturellement leurs places dans votre bassin de baignade.

Le réseau eau et air intérieur Avril 2007

Les drains reçoivent 30 % de l'eau venant de l'écumeur de surface. Ils se trouvent sous 20 à 40 centimètres d'argile expansé et de gravier roulé. Les 16 mètres de drains d'assainissement en 100 mm répartissent ainsi l'eau sous les zones plantées. Les fentes des drains sont positionnées vers le haut pour éviter tout risque de colmatage. Les plantes captent les micros organismes et s'en nourrissent.



Les drains d'assainissement possèdent aux deux des trois extrémités du Y, des bouchons, plus exactement des tampons de visites. Ils permettent plusieurs opérations, verser les bactéries hebdomadaires, déboucher le drain si nécessaire, passer ultérieurement des tuyaux microporeux.

Il est préférable d'injecter l'eau dans les drains plutôt que de l'y aspirer. En effet, avec le temps les racines des plantes se développent et finissent par les colmater. Attention, la pompe en aspiration peut manquer d'eau, elle tourne à vide et finit par chauffer et se détériorer.

Les tuyaux microporeux sont deux et répartissent l'air en serpentant sous ces mêmes zones, ils sont longs de 15 mètres chacun. Une connexion de type arrosage en 19 mm permet de distribuer l'air comprimé par le biais d'un Y avec robinets pour gérer l'air envoyé sous les deux zones.



Le réseau électrique Avril 2007

Les normes de sécurité électrique dépendent de la norme C 15-100. Elle traite de la conception, de la réalisation, de la vérification et de l'entretien des installations électriques alimentées sous une tension au plus égale à 1000 volts en courant alternatif ou 1500 volts en courant continu (basse tension). Les installations de piscines fonctionnant en 230 ou 400 volts sont concernées par cette norme. On entend par "appareillage" les prises de courant, interrupteurs, boîtiers qui constituent une installation électrique. On entend par "appareil d'utilisation" les matériels qui équipent la piscine, projecteurs, pompes, luminaires. La norme C 15-100 considère 3 volumes distincts.

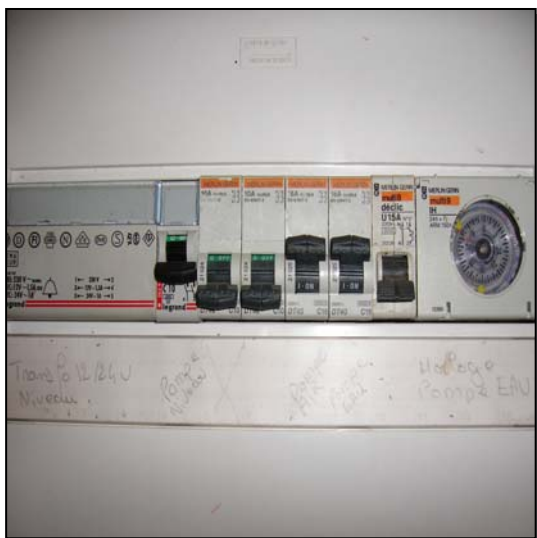
Le volume "0" comprend l'intérieur du bassin et les parties des ouvertures (escaliers...) essentielles dans les parois ou dans le fond et qui sont accessibles par les personnes se trouvant dans le bassin. Aucun appareillage ou appareil d'utilisation n'est accepté dans le volume "0" à moins que celui-ci ne fonctionne en Très Basse Tension de Service (TBTS), soit 12 volts en alternatif ou 30 volts en continu. Les projecteurs de piscines 300 Watts/12 volts sont donc autorisés. Dans ce cas, la source de sécurité, le transformateur sera bien évidemment à l'extérieur des volumes "0", "1" et "2".

Le volume "1" est limité d'une part par la surface verticale située à 2 m des bords du bassin et, d'autre part, par le sol (ou toute autre surface) où peuvent se tenir les personnes et le plan horizontal situé à 2,50 m au-dessus du sol. Si la piscine comporte des plongeoirs, plots de départ..., le volume "1" comprend le volume limité par la surface verticale située à 1,50 m autour de ces plongeoirs ou plots de départ, et le plan horizontal situé à 2,50 m au-dessus de la surface la plus élevée sur laquelle les personnes peuvent se trouver. Aucun appareillage n'est admis dans le volume "1", sauf s'il est alimenté en TBTS. Une prise de courant protégée par un disjoncteur différentiel de 30 Milliampères est acceptée à 1,25 m du bassin. Aucun appareil d'utilisation n'est admis dans le volume "1", sauf s'il est alimenté en TBTS.V

Le volume "2" est limité d'une part par la surface verticale extérieure du volume "1" et la surface parallèle située à 1,50 m de la première et, d'autre part, par le sol ou la surface où peuvent se tenir les personnes et le plan horizontal situé à 2,50 m du sol ou de la surface. Les appareillages sont acceptés dans le volume "2", sous réserve d'être, soit alimentés en Très Basse Tension, soit protégés par un disjoncteur différentiel de 30 mA, soit alimentés par un transformateur de séparation. Les appareils d'utilisation sont acceptés dans le volume "2", sous réserve d'être, soit alimentés en TBT, soit protégés par un disjoncteur différentiel de 30 mA, soit alimentés par un transformateur de séparation. Les luminaires seront obligatoirement classe II.

Le tableau électrique

Le tableau électrique secondaire est alimenté par mon tableau général en 6 mm². Un disjoncteur différentiel de 30 milliampères en tête est conseillé et obligatoire, il protège le tableau. Ce tableau secondaire se trouve dans un abri de jardin à 10 mètres de l'étang. Il alimente par plusieurs câbles adaptés en diamètre les appareils d'utilisation, ceux-ci sont protégés chacun par une gaine isolante. Des horloges pilotent chacun des différents appareils, la pompe piscine et le compresseur d'air. Cette installation électrique est à effectuer avec le plus grand soin.



Une pompe de 550 Watts exige une ligne de 2,5 mm² de section et d'un disjoncteur de 20 Ampères.



Si vous doutez de vos compétences, faites appel à un professionnel. La sécurité de vos proches et la vôtre en dépend.

Le local technique

Le local technique mesure L x l x h 85 x 70 x 130 centimètres. La structure se compose de chevrons. Il possède une isolation en laine de verre de 7 centimètres d'épaisseur recouverte d'une feuille de contreplaqué de 5 millimètres. Ceci amortit considérablement le bruit des appareillages.

L'extérieur est recouvert de clairs (bardage) en pin douglas. Les différentes arrivées d'air et d'eau empruntent trois tuyaux PVC d'évacuation de 100 mm qui conduisent à un regard technique près de l'étang. Le sol de l'abri est recouvert de gravier roulé.



Le gravier roulé

Les supports bactériens sont des matériaux qui permettent d'offrir un maximum de surface de colonisation bactérienne et une circulation d'eau optimale. Ils en existent de très nombreux. Chaque région possède son décor minéral propre, sortir du cadre « minéral régional » crée un décor décalé, posé là et non naturel.

Le gravier roulé est le principal substrat naturel que j'utilise pour la réalisation des zones plantées du bassin et pour les abords, cela représente 12 mètres cubes soit 18 tonnes. Le calibre est du 10/20 millimètre de diamètre. Il assure une transition douce entre l'étang et le jardin.



Points positifs : mise en œuvre, aspect, utilisation, prix, matériau local, durabilité, légèrement calcaire ce qui équilibre l'eau de pluie.

Points négatifs : poids, volume/surface 1m³ de gravier représente environ 200 m² de surface de colonisation.

Lors du remplissage, l'eau soulève la poussière et le sable qu'il contient, mais pas d'inquiétude, cette laitance se résorbe d'elle-même et disparaît en 3 ou 4 jours. Rincer une telle quantité de substrat représente un travail titanesque et une consommation d'eau gargantuesque non justifiée.

Les rochers et les galets

Les roches et les galets de silex qui agrémentent l'étang proviennent des champs autour de chez moi, environ 4 m³ soit 6 tonnes. La terre rejette les pierres au fil du temps, les agriculteurs en font des tas qui bordent leurs parcelles. Ils ne souhaitent qu'une chose, s'en débarrasser, aidez-les !



Points positifs : durable, aspect, matériau local, légèrement calcaire, gratuit.

Points négatifs : poids, silex fragile, volume/surface 1 m³ de roches et galets représente environ 200 m² de surface de colonisation.

Ces enrochements rompent la monotonie visuelle de grandes surfaces de graviers roulés.

L'argile expansé

L'argile expansé est un substrat d'origine naturelle, produit par chauffage à des températures telles que le matériau ne fond pas mais se dilate. 600 litres en calibre 3/9 millimètre de diamètre se trouve autour des drains sous les zones plantées. Un léger rinçage est possible et préférable.



L'argile utilisée provient du secteur de la construction, elle se présente différemment de celles des jardinerie mais possède les mêmes caractéristiques techniques.



Points positifs : très léger, très poreux, non toxique pour la faune et la flore, prix, durable, volume/surface 1 Litre d'argile représente environ de 140 à 280 m² de surface de colonisation.

Points négatifs : flottabilité très importante.

Dans le bâtiment ce matériau se nomme *Léca*, il existe nature sans ciment en sac de 50 litres et convient parfaitement comme substrat. Mettez-le autour des drains, et recouvrez-le bien de gravier. Attention, lors des plantations si vous le découvrez, il flotte instantanément, ramassez-le avec l'épuisette. Plusieurs semaines sont nécessaires pour qu'il soit gavé en eau.

La flore

Les plantations Mai/Juin/Juillet 2007

Les plantes aquatiques jouent un rôle extrêmement important dans la filtration de l'étang de baignade et apportent également leur aspect décoratif. Il existe deux grands groupes de plantes.

Les hydrophytes ; ces plantes s'immergent ou sont libres dans l'eau, leur feuillage flotte mais ne s'élève pas au dessus de l'eau. Dans ce groupe se trouvent, les plantes flottantes et les plantes immergées ou subaquatiques.

Les hélophytes ou hygrophytes ; ces plantes s'enracinent sous l'eau, leurs tiges, leurs fleurs et leurs feuilles sont aériennes mais les bourgeons dormants sont sous l'eau. Dans cet autre groupe se trouvent, les plantes de rives et les plantes émergées ou palustres.

La liste qui suit est volontairement limitée. Elle regroupe les plantes indigènes de ma région qui occupent mes zones plantées. Mon réseau de relations me permet de disposer de très nombreuses plantes locales gratuitement. Faites de même, parlez en autour de vous.

L'achat de quelques plantes est effectué en Mai car les jardinerie offrent un grand choix de variétés. Ma première démarche est de les sortir de leurs godets et de les planter directement dans des bacs remplis d'argile. Je recouvre d'eau leurs pieds. Ceux-ci pour différentes raisons, cela me permet de finaliser certaines parties techniques de l'étang et les plantes vont ainsi créer de la racine plus forte dans cette pouponnière. Quatre à six semaines passées dans cette argile givée d'eau et de nutriments fortifient les plantes et les préparent pour leur transplantation définitive dans le gravier. Le résultat est impressionnant, je peux même en diviser certaines.

La plantation définitive est très simple. Pour préparer vos jeunes plantes, rincez bien les pieds mais laissez-y un peu de terre, au début les plantes se nourrissent du terreau aquatique, ensuite elles se nourrissent des éléments nutritifs que contient l'eau de l'étang, mais laissez trop de terre contribue à apporter un excès de matière organique. Faites un trou dans le gravier, plantez le pied, recouvrez de gravier, pas besoin d'arroser, facile. Plantez par groupe, toujours en nombre impair, jouez sur les hauteurs, les couleurs, les formes, respectez bien les profondeurs, une plante trop profonde peut pourrir, ne pas fleurir.

Les nénuphars se contentent d'un substrat pauvre qui leur convient parfaitement, utilisez la terre argileuse du fond de l'excavation, elle est dépourvue d'éléments nutritifs. Utilisez les paniers souples imputrescibles vendus en jardinerie, tamisez la terre et remplissez le panier au trois quart, posez le rhizome, ajoutez la terre jusque sous les départs des feuilles et recouvrez de gravier. En 2009, tous les nénuphars sont retirés de leurs paniers, leurs rhizomes sont débarrassés de toute la terre soit une brouette et ils sont replantés directement dans le gravier. Le constat suite à l'essai est encourageant mais pas concluant, les nénuphars produisent des feuilles et des plantes plus petites. En 2012, retour à la normale, plantation en panier avec terre.

Dans le cas de plantes plus anciennes donc plus robustes qui proviennent d'un milieu naturel riche en vase, rincez bien les racines, débarrassez-les de tous les débris végétaux qui s'y accrochent, taillez les feuilles et racines et plantez en respectant la profondeur.

Les plantations

Toutes les plantes aquatiques sont généralement « faciles » et à développement rapide. Plantez en nombre, vous disposez ainsi d'ombre et d'un pouvoir d'épuration plus rapide de l'eau dès le départ.

L'année 2009, année dîtes à fruits, a été l'objet d'un essai de potager aquatique. Le résultat obtenu s'avère décevant, la pousse des plantes est inexistante. Expérience à renouveler?

En résumé, plantez, encore et encore. Un maximum de type de plantes, créez ainsi la plus grande diversité possible. Préférez les plantes locales ou propre à votre région pour leur acclimatation rapide.



Les plantes vivaces et les graminées agrémentent idéalement les abords proches de la baignade. Elles assurent la transition entre l'étang et le jardin. Elles permettent le refuge des amphibiens et la danse des insectes.

Je prends le parti de planter aux abords directs du bassin des aromatiques ; menthe, sauge, thym citron, lavande, romarin ; leurs parfums enivrent l'espace avec le soleil et le vent. Plus loin, se trouvent les muriers, framboisiers, groseilliers et fraisiers, encore des cachettes idéales pour nos habitants aériens et aquatiques.

Les plantes aquatiques

Les *hydrophytes* sont indispensables à l'équilibre de l'étang, elles le filtre, l'oxygène, l'ombrage et fournissent un abri et la nourriture pour la faune aquatique.

Les plantes à feuilles flottantes.

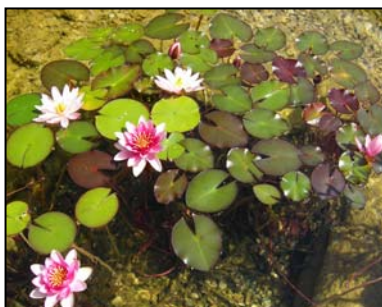
Nymphaea Rose Arey ou Nénuphar.

Plein soleil. Sa taille varie entre 10/20 cm, elle couvre de 1 à 2 m². Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 50 cm à 100 cm. Elle a une valeur épuratrice de 50 % et une valeur décorative de 100 %. Sa croissance est moyenne et sa floraison s'étale de Mai à Octobre. Son ombre apporte de la fraîcheur au bassin.



Sans conteste, le meilleur ami du propriétaire et le roi du bassin, son entretien est facile. La division de son pied s'effectue au début du printemps et cela environ tous les trois ans. Le rhizome se place de telle sorte que les bourgeons dépassent du substrat. La floraison est constante, les fleurs durent entre 3 et 5 jours.

Après deux années passées en paniers souples et gavés de terre argileuse, je décide de planter tous mes nénuphars sans terre et directement dans le gravier. Il se dit chez les jardiniers que pour fleurir une plante doit « souffrir » être en manque en quelque sorte. Les nénuphars tous comme mes autres plantes sont donc logés à la même enseigne. Après une période d'adaptation, ils refleurissent avec des fleurs et des feuilles bien plus petites et moins abondantes.



Les plantes immergées.

La plantation des plantes immergées est généralement très simple. Formez un bouquet avec les pieds, attachez-les avec du raphia ou un autre matériau neutre et lestez le pied d'un galet ou d'une pierre et immergez-le. Vous pouvez les planter normalement, le pied dans les graviers directement.

Leur présence est indispensable car elles sont en concurrence directe avec les algues pour l'absorption des éléments nutritifs contenus dans l'eau.

***Myriophyllum aquaticum* ou *Myriophylle des marais*.**

Plein soleil. Sa taille varie entre 20 cm et 100 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 10 cm à 80 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 100 % et une valeur décorative de 50 %.
Sa croissance est rapide en eau peu profonde et riche en nutriments.
En automne, les tiges tombent au fond de l'eau pour hiverner.



Les plantes suivantes sont remarquablement efficaces mais sont abandonnées car elles se couvrent rapidement d'algues et deviennent informes et visuellement repoussantes. Dommage !

Callitriche palustris* ou *Callitriche des marais

Plein soleil. Sa taille varie entre 5 cm et 100 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 50 cm à 100 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 75 % et une valeur décorative de 50 %.
C'est une plante oxygénante, flottante.
Sa croissance est rapide mais facilement contrôlable.



***Fontinalis hypnoides* ou *Fontinale*.**

Plein soleil. Sa taille varie entre 20 cm et 50 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 20 cm à 100 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 50 % et une valeur décorative de 50 %.
C'est une mousse oxygénante, flottante, rampante.
Sa croissance est très rapide mais facilement contrôlable.

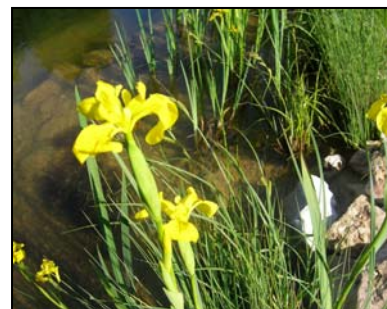


Les plantes à feuilles émergeantes.

Les *hélrophytes* jouent un rôle tout aussi important, leur pouvoir de filtration et leur aspect décoratif agrémentent la ceinture végétale de l'étang de baignade.

***Iris pseudacorus* ou *Iris faux-acore*, des marais ou *Flambe d'eau*.**

Toutes expositions. Sa taille varie entre 50 cm et 100 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 0 cm à 30 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 50 % et une valeur décorative de 100 %.
Sa croissance est rapide et sa floraison s'étale de Mai à Juillet.
Le pilier végétal du bassin.



***Juncus inflexus (glaucus)* ou *Jonc glauque*.**

Ombre et soleil. Sa taille varie entre 40 cm et 80 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 10 cm à 40 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 50 % et une valeur décorative de 70 %.
Sa croissance est rapide et sa floraison s'étale de Mars à Octobre.



***Caltha palustris* ou *Populage des marais*.**

Ombre et soleil. Sa taille varie entre 20 cm et 40 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 0 cm à 15 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 30 % et une valeur décorative de 100 %.
Sa croissance est moyenne et sa floraison s'étale de Mars à Juin.
Sa floraison et sa taille sont impressionnantes.



***Carex riparia* ou *Carex des rives*.**

Plein soleil. Sa taille varie entre 80 cm et 120 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 0 cm à 15 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 30 % et une valeur décorative de 50 %.
Sa croissance est rapide et sa floraison s'étale d'Avril à Juin.



Les plantes à feuilles émergeantes.

Carex muskingumensis ou Laiche à feuille de palmier

Ombre et soleil. Sa taille varie entre 30 cm et 100 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 0 cm à 15 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 30 % et une valeur décorative de 50 %.
Sa croissance est rapide et sa floraison s'étale d'Avril à Juin.
Elle fixe les métaux lourds.



Nasturtium officinale ou Cresson de fontaine.

Plein soleil. Sa taille varie entre 10 cm et 200 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 0 cm à 10 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 70 % et une valeur décorative de 50 %.
Sa croissance est rapide et rampante.
Sa floraison s'étale de Juin à Septembre.



Jussiaea grandiflora ou Jussie à grandes fleurs.

Plein soleil. Sa taille varie entre 30 cm et 120 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 0 cm à 30 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 100 % et une valeur décorative de 100 %.
Sa croissance est très rapide et sa floraison s'étale de Mars à Octobre.
Ne pas introduire en milieu naturel car extrêmement invasive.
Incinération obligatoire si arrachage.



Phalaris arundinacea Picta ou Roseau panaché.

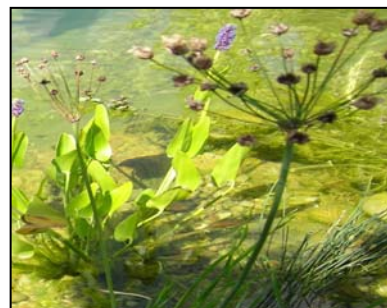
Plein soleil. Sa taille varie entre 60 cm et 150 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 10 cm à 20 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 70 % et une valeur décorative de 50 %.
Sa croissance est très rapide et sa floraison s'étale de Juin à Octobre.



Les plantes à feuilles émergeantes.

***Butomus umbellatus* ou Jonc fleuri.**

Plein soleil. Sa taille varie entre 70 cm et 120 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 5 cm à 30 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 50 % et une valeur décorative de 80 %.
Sa croissance est très rapide et sa floraison s'étale d'Avril à Septembre.



***Mentha aquatica* ou Menthe d'eau.**

Plein soleil. Sa taille varie entre 30 cm et 80 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 10 cm à 50 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 75 % et une valeur décorative de 75 %.
Sa croissance est très rapide et sa floraison s'étale de Juillet à Octobre.
Une valeur sûre pour le bassin.



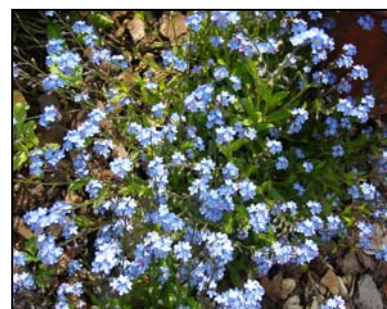
***Pontederia lanceolata* ou Pontédérie à feuilles lancéolées.**

Plein soleil. Sa taille varie entre 70 cm et 150 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 20 cm à 40 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 100 % et une valeur décorative de 100 %.
Sa croissance est rapide et sa floraison s'étale de Juillet à Octobre.



***Myosotis palustris* ou Myosotis des marais**

Plein Soleil. Sa taille varie entre 20 cm et 30 cm.
Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 0 cm à 10 cm.
Elle a une valeur épuratrice de 10 % et une valeur décorative de 70 %.
Sa croissance est rapide et sa floraison s'étale de Mai à Août.



Les plantes à feuilles émergeantes.

***Alisma parviflorum* ou Flûteau/plantain d'eau.**

Plein soleil. Sa taille varie entre 50 cm et 80 cm.

Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 0 cm à 30 cm.

Elle a une valeur épuratrice de 35 % et une valeur décorative de 65 %.

Sa croissance est moyenne et sa floraison s'étale de Juillet à Octobre.



***Equisetum hyemale* var. *robustum* ou Prêle japonaise/prêle des ébénistes.**

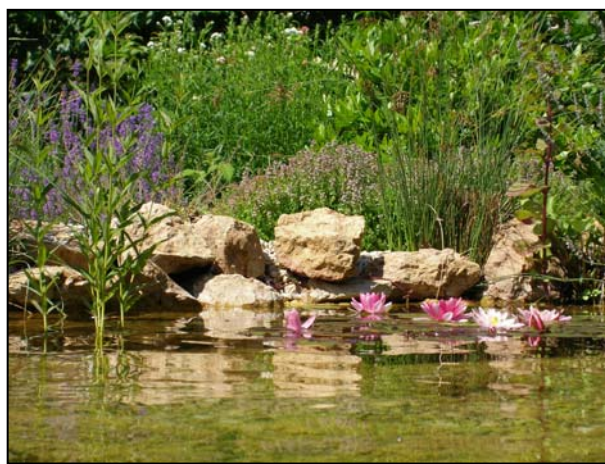
Plein soleil. Sa taille varie entre 60 cm et 150 cm.

Elle doit se trouver à une profondeur d'eau de 0 cm à 5 cm.

Elle a une valeur épuratrice de 20 % et une valeur décorative de 70 %.

Sa croissance est lente et elle reste verte en hiver.

Son aspect graphique est son atout.



Le constat est simple, les plantes de jardinerie « peinent » pour s'adapter et s'implanter. Alors que toutes les plantes aquatiques de ma région, obtenues par mes relations ont colonisées sans aucune difficulté tout l'espace aquatique.

La faune

La faune se développe tout naturellement dès la mise en eau. Vous serez surpris de voir la rapidité d'apparition et la multiplication de celle-ci.

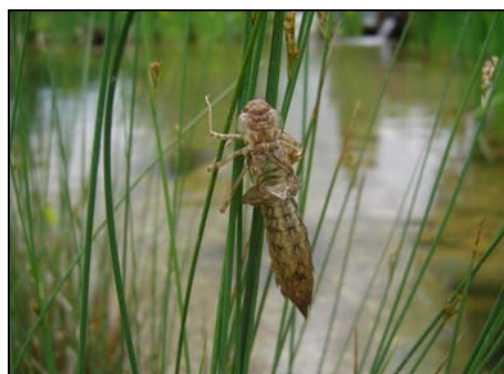
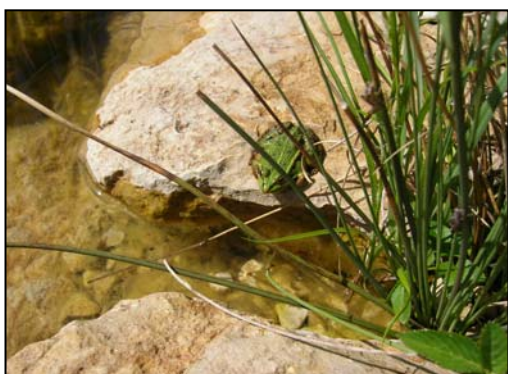
Les chenilles arrivent en même temps que les feuilles des nénuphars, elles se cachent dessous. Pour les enlever, rien de plus facile, je frotte tout doucement les feuilles dans l'eau entre mes mains.

Les guêpes encore cette année en raison du manque de pluie et de flaques ont décidées de coloniser les berges de l'étang, la cohabitation se déroule à aujourd'hui sans aucune pique.

Les oiseaux fréquentent dès les beaux jours l'étang, ils se baignent, s'abreuvent derrière les joncs, les pentes douces des berges le leurs permettent. Les hirondelles effectuent leurs vols rasant pour boire et se nourrir des moucherons sur la surface de l'eau.

Les grenouilles habitent l'étang, elles sont discrètes pour l'instant, n'en déplaise à ma femme. Elles possèdent également leur solarium. Leurs présences « muettes » me rassurent et attestent d'une eau de qualité.

Les libellules colonisent de façon régulière les berges de l'étang. De nombreuses chrysalides décorent les différentes plantes du bassin.



La couleuvre d'eau fut ma plus belle et grande « surprise ». Malgré la longueur de l'animal nous tentâmes deux captures qui échouèrent. Mais le résultat final est atteint, elle n'est plus visible, pour le moment, tant mieux.

Les poissons peuvent être introduits dans le bassin à certaines conditions. Attendez quelques mois avant de le faire et choisissez de petites espèces « locales » tel que l'able, l'épinoche, le vairon qui vivent en banc et se nourrissent d'êtres vivants que contient l'eau sans en diminuer la diversité. Leur vivacité dans l'eau claire contraste avec la nonchalance des poissons exotiques. Evitez le poisson rouge, le voile de Chine et surtout la carpe Koï, ils augmentent de façon importante la charge organique de votre étang. La nourriture que vous devez leur donner et leurs déjections enrichissent l'eau en nitrates et en phosphates. Nous cherchons justement à nous en débarrasser !

Le premier bain Juillet 2007

Les précautions à prendre avant votre premier plongeon sont logiques et simples.

Les plantes nécessitent deux à trois semaines pour un bon enracinement, une baignade trop précoce et/ou trop agitée engendre des remous et gêne cette installation, prévenez les enfants !

Surveillez la croissance des plantes, si elles se développent rapidement et que l'eau devient claire, alors l'équilibre biologique se met doucement en place.

Un minimum de six à sept semaines est nécessaire pour débiter l'équilibre du biotope et les cycles de vie, une fois que l'étang est complètement rempli et planté. La vie va apparaître rapidement, les micro-organismes se développent, arrivent les crevettes, les escargots ; les insectes et libellules s'installent. Et si les tritons et autres grenouillent viennent d'elle-même alors votre étang est écologiquement sain.

Pendant ce laps de temps, il se peut, il est même probable que différentes types d'algues troublent l'eau. Ce n'est pas un mauvais signe au contraire, elles absorbent les substances nutritives trop nombreuses. Enlevez-les régulièrement, elles vont disparaître une fois que le biotope se stabilise.



***Evitez de vous baigner avec de la crème solaire, rincez-vous au préalable.
L'urine est à éviter dans un écosystème naturel réduit !***

Donc pour vous baignez en Juillet ;

Vous creusez en Février ;

Vous plantez en Mai.

Ainsi le temps a le temps, pour les plantes, pour l'eau, pour la vie et enfin pour vous.

En deux mots. ***Soyez patient !***

Le solarium

Le **solarium** est incontournable et indissociable de la baignade, il est placé au plus près de celle-ci. Deux transats, un parasol et une table basse occupe l'espace; bien assez pour apprécier la vue sur l'étang. Pensez à installer au plus près un coffre de bonne dimension pour y accueillir les matelas et tous les accessoires aussi utiles qu'inutiles qui accompagnent la baignade.

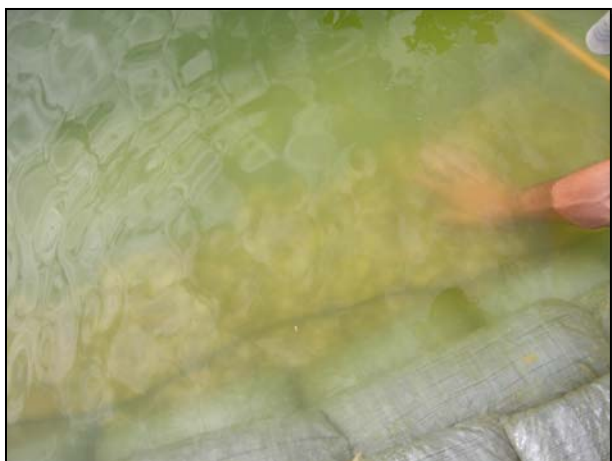


La contemplation et l'oisiveté ne sont pas monnaie courante, mais quel bonheur de contempler le spectacle, après s'être rafraîchi!

Les algues

Les algues sont la bête noire des propriétaires de baignades naturelles. Les deux causes principales de leur apparition dans l'eau sont généralement, la chaleur excessive et la grande teneur en éléments nutritifs simultanée.

Si l'eau se trouble, durant quelques temps, ne vous alarmez pas et recherchez les causes. L'introduction d'éléments nutritifs extérieurs en est peut être l'origine. Le manque d'oxygène détruit les bactéries aérobies qui ont besoin d'oxygène pour vivre et se développer. Ce manque multiplie les bactéries anaérobies qui n'ont pas besoin d'oxygène pour vivre et se développer. Elles libèrent des substances toxiques pour les autres organismes, l'eau devient laiteuse.



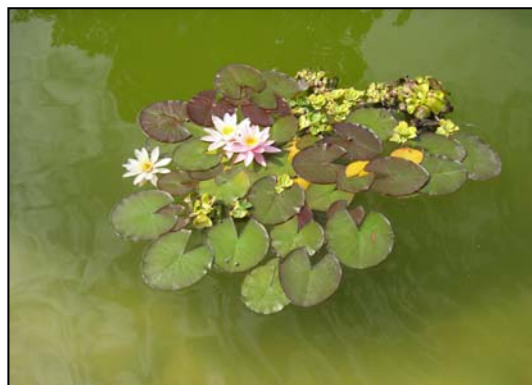
Faites le test de la main ou de l'assiette, si vous ne la voyez pas sous dix centimètres, intervenez très rapidement.

Ensemencez en bactéries, elles concurrencent la multiplication des micro-organismes indésirables, reportez vous aux prescriptions de dosage du fabricant et aérez votre bassin jour et nuit. Les aérateurs ou des tuyaux microporeux sont posés ou lestés au fond du bassin, avec ce traitement l'eau retrouve sa clarté en moins d'une semaine.

Ne videz pas l'eau de votre étang, cela ne sert à rien et n'achetez pas d'anti algue, cela ne solutionne que partiellement et ponctuellement la conséquence mais pas la cause première et réelle du problème. Une fois l'eau limpide, il est toujours temps de nettoyer votre étang, si vous n'agissez pas sur les causes réelles, l'eau redevient automatiquement verte.

Les algues

Les algues vertes ou micro algues sont unicellulaires et non fixées. En suspension, elles donnent une couleur verte fluorescente à l'eau. Elles sont impossibles à enlever physiquement.



Les algues filamenteuses sont multicellulaires et de couleurs vertes, elles forment des filaments jusqu'à plusieurs dizaines de centimètres qui s'enroulent et recouvrent tout.



Les algues filamenteuses se retirent facilement à l'aide d'une brosse à W.C.



Les algues de gravier se présentent sous forme d'une croûte verte uniforme et se développent sur les graviers et les rochers. Elles sont apparues la troisième année de vie du bassin, elles occupent les parties non empruntées par les baigneurs. Un aspirateur de bassin permet de les retirer.



Evitez le système venturi muni d'un filet pour le nettoyage car la pression de l'eau nécessaire au fonctionnement désagrège les algues et les diffuse en nuage dans le bassin

Les algues

Les causes de la venue et du développement de quasiment toutes ces algues sont presque toujours les mêmes. Leur apparition est aussi soudaine que leur disparition est lente.



L'eau est trop riche en éléments nutritifs ;

Ajoutez de l'eau de pluie ou du robinet,ensemencer avec des bactéries de qualité, oxygéner abondamment et invitez plus de plantes dans votre bassin car elles font concurrence aux algues en leur subtilisant leur nourriture.

L'ensoleillement et la température sont trop importants ;

Ombragez votre bassin aux heures les plus chaudes. Pour ma part, j'expérimente avec succès l'utilisation de deux grands parasols qui créent une ombre conséquente sur la partie baignade et une baisse de plusieurs degrés. La fraîcheur de l'eau rend encore plus agréable les bains durant les fortes chaleurs.

Une eau claire c'est planter, oxygéner, ensemer, ombrager.

N'oubliez surtout pas la méthode naturelle, les nénuphars et les autres plantes flottantes qui ombragent le bassin et consomment aussi des éléments nutritifs.

L'évolution de la baignade 2007/2012



Un ponton en bois

Un ponton en bois est construit au Printemps 2009. Il assure plusieurs fonctions, supporter la fontaine filtre à grille, cacher l'angle du bassin et abriter les vannes de réglage d'eau et d'air.



Sa conception est dès plus simple, un châssis en chevron, des planches de coffrage, des tubes de PVC en 100 mm remplis de béton pour les pieds, des tires fonds, des clous torsadés. Le tour est joué !



Un ponton en bois

Un ponton en bois exige des supports solides et stables dans l'eau. Dans le cas présent, ils limitent la portée et évitent la rupture du châssis. Cette conception est valable pour toutes les autres constructions qui chevauchent les abords de la baignade, extérieures et intérieures.

Des chutes de poutres de vieux chêne, des clous de maçons, des seaux noirs de fleuriste découpés, du béton, quelques galets sur le dessus et une fois immergé et recouvert de gravier, l'intégration est totale !



L'ensemble extérieur qui n'est pas en contact avec l'eau est légèrement teinté avec une lasure à l'eau, le temps fera le reste.

Hormis l'achat des deux chevrons et des trois planches de coffrage, tout le reste est en atelier et n'attend que l'idée pour trouver une nouvelle fonction. Le coût de cette réalisation est insignifiant.

L'entretien de l'étang 2007/2012

L'entretien de l'étang est certainement le point le plus sensible. Il demande beaucoup de temps pour qu'il soit bien fait, car un bon entretien soulage votre étang d'une masse organique importante. La nature dans le cadre que nous lui fixons, en l'occurrence notre baignade, ne peut pas tout faire. Le contraire est une utopie, et ne croyez pas qu'un peu d'entretien suffit. Depuis sa construction, son nettoyage évolue car sa charge organique augmente et se modifie. Si vous souhaitez un bassin « impeccable » avec un engagement minime, fuyez. En effet, du travail vous attend.

Quotidiennement et superficiellement, j'enlève tous les déchets visibles, à la main ou avec l'épuisette, quelques minutes suffisent.

Hebdomadairement et en profondeur, je nettoie successivement une zone plantée précise et limitée de quelques mètres carrés, deux à trois heures sont nécessaires.

Ce rythme, que vous pensez lent, me permet de ne pas me lasser et d'obtenir des milieux vivants d'âges distincts. J'augmente ainsi la variété des micro-organismes qui sont présents dans l'eau.

Ce nettoyage hebdomadaire a pour conséquence de déplacer les déchets vers la zone de baignade et ce malgré toute votre délicatesse. Attendez quelques heures ou le lendemain pour enlever ces dépôts se trouvant au fond. L'écumeur en fonction pendant le nettoyage vous aide aussi dans ce travail.

Sur tous les forums, les Géo trouvetou s'évertuent, à inventer le système idéal pour nettoyer un étang. Il n'existe pas, il faut en combiner plusieurs pour une efficacité optimale.

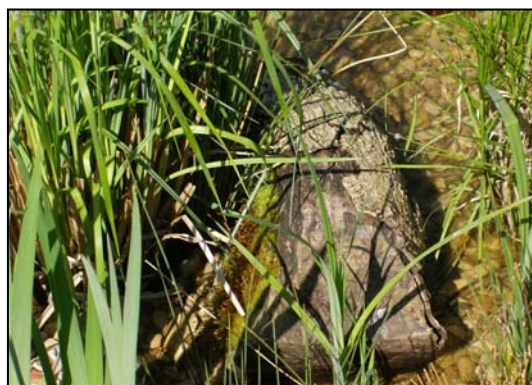
Je choisis l'aspirateur maison, un chapitre important lui est consacré, car après de nombreux essais et d'améliorations, il est devenu mon compagnon fidèle et fiable depuis 2008.



Le matériel d'entretien de base est pratiquement commun à tout propriétaire. La construction de la baignade définit directement le matériel et le style d'entretien futur. Il est donc important d'y penser dès la conception de l'étang et de prévoir les accès pour assurer celui-ci au plus près et dans le plus grand confort.

Les tests de l'eau

Les tests de l'eau se présentent sous plusieurs formes. Je choisis un des plus simples, le test colorimétrique, qui existe en bandelette et le liquide. Je préfère la bandelette, sa fiabilité est acceptable, son utilisation est très simple et son prix est raisonnable. Je teste une fois par semaine de début Mai à fin Septembre les valeurs de l'eau de mon étang. Lors du test, je reporte sur un tableau, les résultats du test, la date, l'heure et la température. Un thermomètre est indispensable pour accompagner un test de l'eau. L'équilibre chimique est vital pour la survie de l'écosystème. Voici les valeurs à connaître, les plus importantes pour nous.



Le **PH** ou *Potentiel Hydrogène* définit le degré d'acidité de l'eau.

Une eau de pH inférieure à 7 est dite acide, une eau dont le pH est supérieur à 7 est dite basique ou alcaline. Une eau est neutre lorsque son pH est égal à 7. Ainsi l'ensemble des processus biologiques et des plantes sont dans des conditions optimales.

La valeur idéale du **PH** se situe entre **6,9** et **7,6**.

Du bois immergé ou flottant sur une longue période est un moyen simple pour stabiliser le PH.

Le **KH allemand/TAC français** ou *Titre Alcalimétrie Complet* représente la dureté carbonatée de l'eau et représente la capacité auto nettoyante de l'étang. Il a une influence directe sur la santé et l'épanouissement des êtres vivants dans un bassin. La valeur idéale du **TAC** se situe entre **3** et **9**.

Le **GH allemand/TH français** ou *Titre Hydrotimétrique* mesure la dureté totale.

Il indique la quantité de magnésium et de calcium absorbable dans l'eau. Une carence dans ces nutriments peut affaiblir les plantes. La valeur idéale du **TH** se situe entre **7,5** et **12,5**.

Les **NO2** ou Nitrites et les **NO3** ou Nitrates s'obtiennent par la transformation de l'ammoniaque en présence d'oxygène par les bactéries.

La valeur idéale des **NO2** se situe entre **0** et **25**.

La valeur idéale des **NO3** est de **0**.

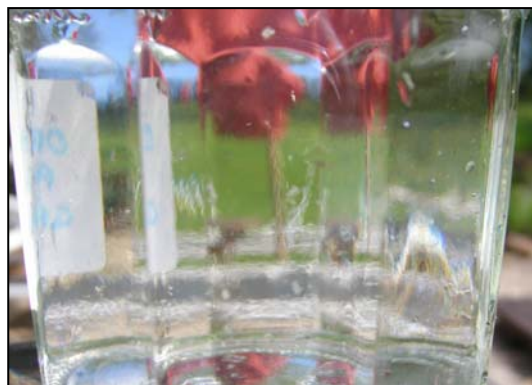
Les tests de l'eau

Les tests de l'eau prennent environ dix minutes par semaine en incluant l'ensemencement de l'étang en bactéries.

Les matériels nécessaires sont : un tableau, un stylo, un thermomètre, un test colorimétrique, un récipient en verre. J'opte pour un pot de confiture qui assure une transparence acceptable et une solidité importante.

Marquez la date, l'heure, la température.

Remplissez le récipient transparent, pour contrôler la clarté de l'eau et tremper la bandelette de test.
Trempez la bandelette une seconde,
Secouez et laissez agir une minute,
Présentez la bande sur la grille du tube de test pour comparer les valeurs,
Reportez sur votre tableau les résultats du test obtenus.



Les bactéries

Les bactéries sont des organismes vivants unicellulaires, elles se nourrissent des matières organiques. Elles sont indispensables à la vie aquatique, elles colonisent l'étang. Cette colonisation existe naturellement, mais elle peut être améliorée. L'apport initial avec de « bonnes » bactéries est favorable et indispensable au milieu. Ensemencez à une température stabilisée de l'eau de 10/12°C, avant les bactéries ne se réveillent pas. Faites des compléments hebdomadaires pour soutenir et entretenir la décomposition et ainsi freiner la multiplication des micro-organismes indésirables.

Les bactéries pour étang sont spécifiques, isolées, cultivées et multipliées en très grand nombre. Elles sont contraintes « à dormir », et sont fixées sur des supports, jusqu'à 1000 milliards de germes par gramme pour les préparations les plus concentrées. Si elles se trouvent sous forme liquide, elles se réveillent à la dilution ; et sous forme de poudre, elles se réveillent dans l'eau.

Si vous utilisez un stérilisateur UV-C, arrêtez-le pendant l'ensemencement et cela durant trois à quatre jours, sinon les bactéries sont détruites par celui-ci. Un produit de qualité vous garantit une eau de qualité. Une assurance coûte toujours trop chère lorsqu'il ne vous arrive rien !



Ces bactéries pour piscine naturelle sont récentes sur le marché et utilisables sur deux ans. Leur conditionnement en cinq kilos me permet d'entretenir mon étang de 60 m³ sur deux saisons. J'ensemence en début Avril ou Mai, l'idéal est que la température de l'eau se stabilise autour des 12°C. Une dose de 300 grammes démarre le processus, ensuite je complète avec 100 ou 150 grammes toutes les semaines. Et cela jusqu'aux dernières baignades.

L'étang en Juillet 2009 entre dans sa troisième année et pendant un mois la limpidité de l'eau est restée exceptionnelle et ne nécessite aucun apport en bactéries. Les tests confirment la bonne santé de l'eau. Il semble avoir atteint une certaine stabilité et un équilibre « biologique ». Après ce test encourageant, je reprends l'apport hebdomadaire de bactéries.

Les bactéries

L'ensemencement en bactéries prend environ dix minutes par semaine en incluant les tests de l'eau.

Quand ensemercer ?

Généralement l'aspect visuel de l'eau change, elle se trouble. L'eau semble jaunir et s'épaissir. Les parois deviennent glissantes. Cela survient aussi lors de fortes chaleurs et par temps orageux. Il est urgent d'ensemencer !

Les matériels nécessaires sont : les bactéries, une dosette, un arrosoir.

Mettez deux dosettes soit 50 grammes par arrosoir de 11 litres,

Remplissez pour mélanger à l'eau,

Arrosez toutes les zones, la zone de plantation et la zone de baignade. Ces doses correspondent aux 60 m³ de ma baignade, vous devrez les adapter à la vôtre.

Les bactéries se mélange à l'eau dans l'arrosoir et prend une couleur laiteuse. Elle trouble l'eau de l'étang, ne vous alarmez pas, la baignade retrouve sa limpidité en un ou deux jours.



Préférez un temps couvert, ainsi pas de baignade et pas de gêne dû à l'aspect visuel de l'eau.

Le tableau

Ce tableau me permet de reporter et de comparer semaine après semaine les valeurs de mon étang. Un thermomètre, un stylo et un récipient pour contrôler la transparence de l'eau accompagnent ce tableau dans un classeur.

[illegible]

L'automne

L'automne permet enfin à la faune et à la flore de se reposer de notre activité aquatique quotidienne. Le mirabellier jaunit, ses feuilles sont attirées par l'étang. Je laisse tourner mon écumeur de surface jusqu'à la chute totale des feuilles. Les iris, les joncs fleuris, la menthe sont rabattus. Cela évite leur pourrissement et l'augmentation de la masse organique à traiter dès le printemps. Il est possible pour éviter aux feuilles de rejoindre l'eau d'installer un filet.



L'assouplissement !

Les plantations. Enlevez les feuilles jusqu'aux gelées. Taillez les plantes entre 5 et 10 cm au dessus de l'eau. Installez éventuellement un filet pour faciliter la récupération des feuilles.

La baignade. Nettoyez les parois et le fond avant l'hiver.

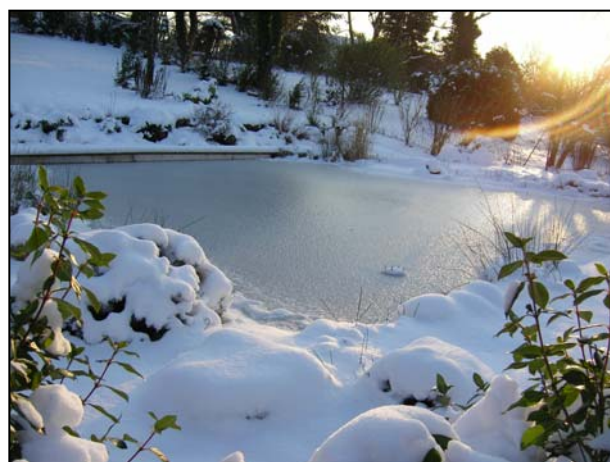
Le réseau hydraulique. Avant les premières gelées purger votre installation.

Nettoyez l'écumeur, le filtre et la pompe.

Le biotope. Arrêter les analyses après les dernières baignades.

L'hiver

L'hiver, je ne coupe pas les chaumes des joncs, des baldingères et autres laiches, ils permettent les échanges gazeux grâce aux espaces que laissent leurs feuilles et leurs tiges creuses. La glace se forme sans que je la brise, le faire c'est créer une onde de choc qui peut réveiller ou pire tuer la faune qui hiberne. Une botte de paille, un fagot de bois évite la pression de la glace sur les berges.



Le sommeil !

Les saisons limitent les baignades à trois mois, les autres mois appartiennent aux plantes et aux animaux qui y vivent. Chacun son tour, ainsi après une activité intense, l'étang se régénère.

Aucun travail à faire en hiver, seulement laissez dormir la nature et contempler le spectacle.

Le printemps

Le printemps, après les pluies d'hiver, l'étang déborde et l'eau redevient limpide. La vie apparaît ou reprend. Les crustacés, les tritons et peut être même des œufs de crapauds ou grenouilles envahissent l'espace aquatique peu profond. L'espace aérien est pris d'assaut par nombre de libellules. Aux premières semaines du printemps, les iris, les populages des marais jaunissent et les myosotis bleussent les berges. Plus tardivement, les premiers bourgeons de nénuphars s'ouvrent, magique c'est le mot ! Et pourtant je pensais que rien n'avait survécu à l'hiver.



Le réveil !

Les plantations. Taillez les plantes juste au dessus de l'eau.

Débarrassez les différentes zones des matières organiques, les feuilles des arbres, les plantes aquatiques. Remplacez les plantes mortes. Divisez-les si besoin.

La baignade. Brossez les algues des parois. Aspirez les dépôts du fond de la baignade.

Recouvrez de gravier les parties visibles de la bâche.

Le réseau hydraulique. Nettoyez l'écumeur de surface. Mettez la pompe et la filtration en route.

Le biotope. Analysez l'eau. Ensemencez en bactéries à une température stabilisée de l'eau de 12°C.

L'été

L'été et les joies de la baignade, à chacun son moment, nous nous baignons madame et moi le matin et le soir. Les enfants, l'après midi provoquent de véritables raz de marées. Préparez les chambres et le coin lecture, vous avez de nouveau des amis !



Le plaisir !

Les plantations. Faites un entretien léger et régulier.

En Juin, taillez les plantes à feuilles émergeantes. La taille à deux effets, elle retire la matière inorganique qui est la matière organique minéralisée et consommée par celles-ci, et elle permet également une seconde poussée végétative. Régulez les plantes trop envahissantes.

La baignade. Brossez les parois et aspirez le fond.

Le réseau hydraulique. Nettoyez régulièrement l'écumeur, la grille du filtre et le panier de la pompe.

Le biotope. Analysez l'eau. Ensemencez en bactéries une fois par semaine.

L'hivernage du matériel

L'hivernage du matériel consiste à préparer et à reconditionner le matériel pour la saison suivante.

Cela commence par la vidange complète de tout le réseau hydraulique après arrêt des pompes. Le gel pouvant endommager les canalisations.

Je ferme la porte de l'écumeur et j'inverse le coude d'aspiration pour désamorcer le circuit et faire rentrer l'air. J'enlève les brosses, le matelas de filtration et le filet. Je les rince à l'eau claire et les sèche pour les ranger. Je brosse l'intérieur de l'écumeur, laisse décanter les dépôts et les aspirent. Je mets dans l'écumeur un bidon vide de 5 litres lesté de gravier pour compenser la pression de la glace sur les parois en cas de gel.

La fontaine filtre à grille est vidangée, séchée et débarrassée de sa grille, tous les éléments sont nettoyés et rincés à l'eau claire.

De la pompe, je dévisse les deux raccords unions d'aspiration et de refoulement. Je la démonte entièrement nettoie en profondeur les parties en contact avec l'eau, la sèche. Tous les joints sont démontés, nettoyés et enduits généreusement de graisse silicone en bombe et remontés. Les parties électriques sont vérifiées, dépoussiérées. Toute la boulonnerie est graissée lors du remontage final.

Toutes les vannes de réglages de débit et leurs joints sont entièrement démontés et graissés.

La pompe à air est débranchée, démonté, nettoyé et son filtre en mousse dépoussiéré. En cas de besoin les membranes usées sont changées.



Une fois terminé, tout le matériel est entreposé à l'abri au sec pour l'hiver. Un entretien sérieux allonge la vie du matériel et assure éventuellement une meilleure revente.

Le matériel de base pour le nettoyage

Le matériel de base vous permet tout d'abord d'intervenir du bord, mais aussi de l'intérieur de l'étang ; pour cela, il vous faut acquérir un minimum d'équipement.

Des waders, de grandes cuissardes avec bretelles pour s'immerger en hors saison jusqu'à la taille.
Des chaussures d'eau, type planche à voile pour aller dans les zones plantées à la belle saison.
Un ou deux manches télescopiques en aluminium, les plus longs possibles, 3 m 60 ou 4 m 80.
Une épuisette de fond, elle racle et elle ramasse très efficacement les déchets tombés dans le fond.
Une épuisette de surface pour enlever les feuilles des zones plantées.
Des brosses de parois droites et courbes, pour broser sans abîmer.
Une brosse WC sur manche pour broser les coins difficiles d'accès.

Tous ces appareils possèdent un clip pour leur maintien sur le manche. Ils se trouvent à des prix modiques facilement dès la belle saison, achetez-les en double car ils s'usent rapidement.



Pour ramassez les feuilles immergées ; effectuez avec l'épuisette de surface des petits mouvements rapides de bas en haut au-dessus des feuilles, vous créez ainsi un mouvement d'eau qui fait remonter les feuilles dans l'épuisette.

L'aspirateur de bassin

L'aspirateur de bassin, doit être très puissant, aspirer sans s'arrêter, posséder une vidange automatique et permettre un nettoyage performant, et tout cela en ramenant l'eau filtré au bassin. Étonnamment, ces ceux là qui nous intéressent. Leur prix sur les sites de vente est « astronomique ». Il est possible d'en fabriquer un, muni d'un filtre performant, avec un budget raisonnable.

Je vous propose la description et la fabrication de cet aspirateur et de son utilisation. Sa conception et son système de fonctionnement est dès plus simple et son efficacité est impressionnante.

Il se compose de :

Deux fûts de 60 litres en PEHD, avec poignées, ouverture totale, couvercle avec joint caoutchouc,
D'une pompe vide cave de 13 000 litres/heures,
D'un moteur d'aspirateur à eau et poussière d'une puissance de 1800 Watts,
De quelques raccords PVC pression.



Le châssis du combiné mobile aspirateur/filtre doit répondre à un cahier des charges qui lui impose de pouvoir :

Rouler facilement sur différents supports, terre, gravier, escaliers, être un véhicule tous chemins;
Être stable et solide, lors de l'utilisation, les fûts remplis d'eau sont très lourds et peuvent basculer;
Être compact et maniable, il doit se manœuvrer autour du bassin ;
Porter facilement tous les accessoires servant au nettoyage.

Je fabrique un châssis métallique sur la base d'un chariot de planche à voile, d'une grille de porte d'entrée et de quelques chutes d'acier et d'aluminium.



L'aspirateur de bassin

Le bidon d'aspiration est percé de deux orifices l'un au-dessus de l'autre équipés de raccords unions vissés d'un diamètre de 50 mm. Il est coiffé d'un moteur d'aspirateur eau et poussière d'un débit d'air de 80 litres/seconde, d'une dépression de 230 mbar ou 23kPa et d'une puissance de 1800 Watts. Il est dans cette marque le plus puissant dans la gamme accessible aux particuliers. Il s'emboîte miraculeusement sur le bidon, leurs diamètres correspondant parfaitement. Une chance, pas de couvercle à découper, pas d'étanchéité douteuse, donc pas de perte de puissance !

Le raccord supérieur extérieur sert à brancher le tuyau d'aspiration, en utilisation normale comme tout aspirateur ; ce même raccord permet la liaison avec le filtre bidon. A l'intérieur, ce raccord comporte un coude pour recevoir une chaussette fine de filtration qui finalise le nettoyage.



Une pompe vide cave de 13 000 l/heure et de 650 Watts assure automatiquement le refoulement de l'eau aspirée grâce à son interrupteur à flotteur. La pompe doit être impérativement pourvue d'un clapet anti-retour. Il assure une étanchéité parfaite et permet ainsi à l'aspiration de ce faire uniquement par le raccord supérieur. C'est une condition indispensable pour le bon fonctionnement en simultané et en continu de l'aspiration et du refoulement.



Ces deux appareils électriques sont branchés sur leur propre multiprise équipée d'un disjoncteur différentiel de 30 milliampères.

L'aspirateur de bassin

Le **filtre bidon** est muni également de deux orifices d'un diamètre de 50 mm montés en raccords unions vissés et placés en hauteur, l'un en face de l'autre. Il est également renforcé.

Le raccord extérieur à droite sert à raccorder l'aspirateur au filtre bidon ; à l'intérieur, il reçoit un coude prolongé d'un tuyau biseauté qui descend au plus profond du fût. Ce tuyau assure la vidange complète et continue du filtre bidon dans le bidon d'aspiration.



Le raccord extérieur à gauche sert au raccordement du tuyau d'aspirateur ; à l'intérieur ce raccord se prolonge par un coude qui reçoit un filet de filtration fabriqué dans un tissu de moustiquaire en nylon en deux épaisseurs et qui récupère les plus gros débris, les feuilles, les graviers, les algues.

Entre ces deux raccords intérieurs se trouve un tapis de filtration moyen qui affine le travail du premier filet en filtrant le plus gros des algues.



L'aspirateur de bassin

La réalisation impose le perçage des deux bidons, celui de l'aspirateur et du filtre ainsi que la pose de renforts sur les parois internes. Le haut des bidons possède des surfaces planes qui facilitent la mise en place des raccords.

Pour le filtre bidon ; pointez le centre de la surface plane; découpez à la scie cloche du diamètre voulu; utilisez une chute de membrane pour réaliser un joint d'étanchéité, mettez du téflon sur le filetage du raccord union, vissez les deux raccords ensemble. Répétez l'opération pour le second raccord.

Evitez de coller les différents éléments, pour un démontage facile ou une réutilisation.



L'aspirateur de bassin

Pour le bidon d'aspiration :

L'opération de perçage est triple ; deux raccords l'un au dessus de l'autre, un pour l'aspiration et l'autre pour le refoulement, et un muni d'un presse étoupe pour passer le câble d'alimentation électrique de la pompe vide cave.

Les hauteurs de perçage seront déterminées par vos propres matériels. Prenez soin d'effectuer plusieurs contrôles de vos montages à blancs avant un collage définitif de toutes vos pièces.

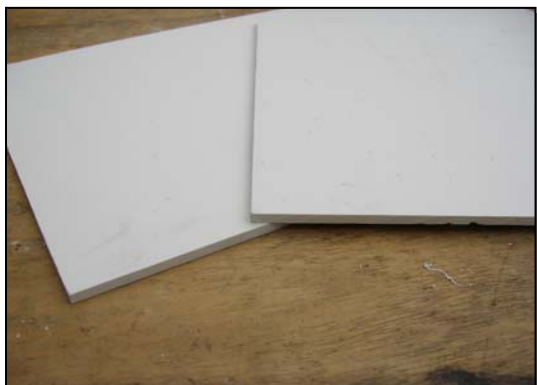


Le raccord union en 32 mm de la pompe permet son démontage facile pour toute intervention de colmatage ou de nettoyage. Le coude est une vidange de lavabo en 32 mm. Laissez trois mètres de câble électrique sur les dix mètres que possède la pompe et munissez-la impérativement de sa prise de terre.

Maintenez au mastic sanitaire les joints d'étanchéité des raccords unions, ainsi vous ne les perdrez pas lors des manipulations.

L'aspirateur de bassin

Les bidons doivent être impérativement renforcés car la dépression est telle que les parois se déforment très rapidement. Le renfort est réalisé en plaque de PVC blanc, de 20 cm de largeur et de 5 mm d'épaisseur. Ce matériau sert dans le domaine de l'enseigne pour de la signalétique. Les plaques sont doublées et se cintrent sur les parois en assurant la rigidité de l'ensemble sans colle.



Ne chauffez pas les plaques de PVC au décapeur thermique pour les mettre en forme.

Elles perdront leur robustesse et s'écraseront dès le début de l'aspiration.



Matériels utilisés

Feutre, cutter, poinçon, visseuse électrique, foret 10 mm, scie cloche, téflon, tournevis électrique.



L'aspirateur de bassin

Le matériel d'accompagnement de l'aspirateur se compose :

D'un manche télescopique en aluminium et de ses accessoires,

D'une brosse, idéale pour nettoyer les rochers,

D'une buse plate, pour aspirer dans les endroits étroits,

D'un entonnoir, réalisé avec une réduction en PVC de 100 mm en 50 mm pour aspirer les dépôts sur les graviers.

Les accessoires d'aspirateurs traditionnels s'emboîtent sur du PVC de diamètre 40 mm grâce au manchon femelle/femelle après un léger ponçage.

Tous les tuyaux de liaisons sont réalisés en tuyau flottant de 38 mm de diamètre. Le raccord de bidon à bidon mesure un mètre, le raccord de vidange trois mètres et le raccord d'aspiration six mètres. La différence de diamètre des tuyaux aux raccords unions se rattrape avec du gros adhésif car ce type de tuyau flottant se change tous les deux ou trois saisons.



Le raccord de couleur métallisé (une coquetterie) est réalisé avec un tuyau PVC d'évacuation en 40 mm. Pour créer un support pour la fourche standard, un tasseau en acacia est biseauté, arrondi et poncé pour épouser au mieux la courbe du tuyau. Du mastic le maintient en place pour l'opération suivante. La solidité et la pérennité de l'ensemble sont obtenues par l'application de fibre de verre et de résine. Il permet d'accoupler rapidement tous les accessoires. Le manchon du tuyau flottant possède un diamètre de 38 mm, en le chauffant on peut l'élargir et ainsi introduire du 40 mm.

Le temps consacré à l'entretien pour la période de baignade 2011 reste pour ma part tout très raisonnable. 30 heures de nettoyage sont ont été nécessaires soit 5 heures en moyenne par semaine sur 6 mois pour maintenir l'espace aquatique propre.

Le nettoyage du bassin

Le fonctionnement de l'aspirateur avec le filtre bidon est très simple. Les moteurs de l'aspirateur et de la pompe sont branchés, tous les tuyaux sont raccordés.



L'aspirateur est allumé ; l'eau et les débris sont aspirés par la buse, ils arrivent dans le filtre bidon, passent dans le premier filet de filtration qui récupère et retient les plus gros déchets, les feuilles, les graviers, les algues. Ensuite l'eau traverse le tapis de filtration qui stoppe une très grande partie des algues. Ainsi filtrée, elle repasse dans la chaussette fine de filtration pour rejoindre le bidon d'aspiration. Quand le niveau monte dans ce dernier bidon, la pompe vide cave se déclenche grâce à son flotteur et rejette l'eau filtrée dans le bassin. Toutes ces opérations se déroulent simultanément et en continu. Aspiration, filtration, refoulement.



J'utilise cet aspirateur, sur des périodes de deux à trois heures en usage intensif sans aucun souci d'échauffement et dans un environnement sonore acceptable. Mon premier aspirateur émettait un tel sifflement strident, qu'il incommodait mon entourage et m'empêchait d'être efficace.

Aux premiers gros nettoyages de Printemps, il est important de nettoyer régulièrement les filets et le tapis de filtration, sinon une fois les filtres saturés, vous finirez par rejeter de l'eau souillée dans votre bassin, dommage ! Munissez-vous de deux seaux, un vide pour y mettre les déchets de vos filets et vous permettre de récupérer la faune aspirée une fois ceux-ci retournés comme des chaussettes et un avec de l'eau pour rincer ces mêmes filets. Les faces du tapis de filtration se nettoient quant à elles, une fois la séance de nettoyage terminée au jet d'eau en plusieurs fois.

Les baigneurs contribuent aussi, pendant la saison, au nettoyage du bassin. En nageant, ils créent des remous qui déplacent et soulèvent les dépôts qui sont aspirés par l'écumeur de surface

Le budget final

Ce tableau détaille mes dépenses de construction. Peut-être, que certaines dépenses peuvent être réduites du fait de votre activité professionnelle et donc alléger de façon conséquente votre budget.

Budget réalisation 2008	
Location mini pelle 1,6 T une journée + 20 litres de fioul Membrane EPDM Firestone 1,01 mm 134 m2 Bois (piquets, bordures, ponton)	360 €uros 805 €uros 50 €uros
Gravier 10/20mm 12 m3 Argile Léca 3/9mm 12 sacs 50 litres	685 €uros 95 €uros
Pompe piscine FCP 550 12 m3/heure Pompe à air Koi Pro 6000 l/heure Ecumeur de surface Atlantic 12/19 m3/heure Grille pour filtre 220 microns PVC pression (drains, raccords, vannes, tuyaux, passe parois, colle)	100 €uros 130 €uros 180 €uros 40 €uros 350 €uros
Toile sac géotextile 100 grammes/m2 , 20 m2 Plantes jardinerie 25 pieds environ	40 €uros 100 €uros
Sous total	2 935 €uros
Aspirateur bassin (bidons, moteur aspirateur, pompe, raccords)	300 €uros
Total général	3 235 €uros

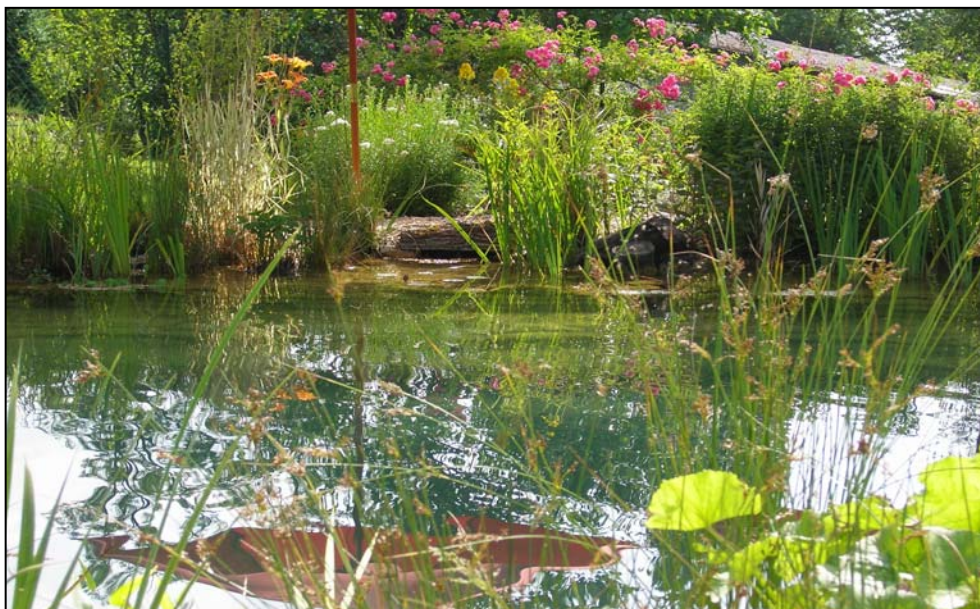
Les prix présentés sont réels et résultent de longues recherches, d'achats groupés et de remises importantes obtenues après négociations.

Le budget final

Aujourd'hui, il est encore plus concevable de négocier les tarifs auprès des fournisseurs. Tous les raccords PVC pression, proviennent de fournisseurs qui m'ont accordés des remises faites aux professionnels, soit 52% de remise. Sur Internet, il faut parfois attendre une à deux semaines pour être livré. Il est important de bien cerner vos besoins en termes de matériaux. Sans négociation, sans récupération, il faut ajouter minimum 25% au total final.

Avec le budget présenté ci-dessus, hors aspirateur, l'étang est viable, nous nous y baignons tous les jours dès que le temps le permet. Il est évident que les recherches d'astuces et d'améliorations sont constantes. Des modifications sont apportées, des dépenses non maîtrisées me direz-vous ! Et bien non, car tout le matériel qui n'est plus utilisé est revendu sur des sites d'enchères. Vous lui donnez une seconde vie et vous pouvez récupérer quasiment son prix d'origine. Une chose très importante pour faire une bonne et peut être une même une très bonne affaire, prendre son temps ! Si vous fréquentez les sites d'enchères, il faut avoir un référent, un prix de référence au-delà duquel vous n'allez pas. Si vous n'avez pas obtenu l'objet tant désiré c'est qu'il n'est pas pour vous, à ce moment là, à ce prix là. D'autres opportunités se présenteront. En respectant cette méthode et en achetant en décalé le matériel saisonnier, vous achetez mieux et vous faites de très bonnes affaires.

Le mot d'ordre, patience !



Les frais de fonctionnement

Ce tableau présente ma consommation annuelle du 1er Avril au 30 Octobre 2012. Il peut varier en fonction des précipitations en été et d'une arrière saison clémente. Une meilleure planification des heures de fonctionnement est toujours possible mais il faut garder en tête la viabilité et la qualité de l'ensemble.

Il existe des appareils très économes en consommation, mais leurs prix sont prohibitifs et dissuasifs. L'économie obtenue avec ceux-ci nécessite des années pour les amortir.

Les dépenses annuelles 2011/2012	Quantité	Total
Electricité le kilowattheure à 0,105 cents		
1 Pompe à eau 550 watts	1568 heures	90 €
1 pompe à air 90 watts	1008 heures	15 €
1 Aspirateur pour nettoyage 2000 watts	30 heures	9 €
Eau le m3 à 3 €uros	10 m3	30 €
Produit de traitement et d'entretien		
Bactéries les 5 Kg à 100 €uros	2,5 Kg	50 €
Test bassin 50 bandelettes 18 €uros	25 bandelettes	9 €
Total général		203 €

Le conditionnement des bactéries et des tests me permettent de couvrir deux saisons complètes. Pour rappel, les bactéries amorcent l'ensemencement avec une dose initiale de 300 grammes suivi de vingt doses de 100 grammes soit 2,5 kilogrammes qui correspondent à sept mois d'utilisation. Les vingt cinq bandelettes de tests suffisent pour la période concernée.

L'année 2010 est une année de référence, en effet, j'ai divisé par deux et demi mon cubage d'eau, et par cinq la consommation électrique sur le poste nettoyage du bassin. Soit 25% d'économie générale, et cela sans l'achat de pompe prévu.

Les points de comparaisons

Voici les différents points de comparaison fréquemment mis en avant entre une piscine classique et une naturelle. Mais sachez, qu'une piscine naturelle avec une pompe fonctionnant sept mois sur douze et 24h/24h, consomme deux à trois fois plus d'énergie et de deux à cinq fois plus d'eau qu'une piscine classique.

La piscine classique	La piscine naturelle
Un lieu sans vie	Un lieu plein de vie
Consommation électrique importante La pompe fonctionne 24h/24h en saison	Consommation électrique raisonnable La pompe fonctionne par alternance en saison
Obligation d'utilisation de différents produits chimiques ; le chlore, les anti-algues et les produits pour le PH	Aucun produit chimique Utilisation de bactéries uniquement Une bonne conceptualisation de la baignade évite les algues
Une lutte contre les éléments naturels	Le jardinage des plantes aquatiques
Un lieu sans aucune utilité hors saison	Un lieu de détente toute l'année
Evaporation importante	Evaporation très importante due à la surface supérieure de l'installation et de l'absorption par les plantes

Il est indispensable de suivre consciencieusement notre « espace naturel ». Si le concept général est bien pensé après une ou deux saisons, il est possible de réduire à son minimum le fonctionnement des pompes tout en assurant la viabilité et la pérennité du site. Je pense aujourd'hui, avoir réussi à « conceptualiser » ma baignade. Son fonctionnement et son utilisation sont optimales.

Les conclusions

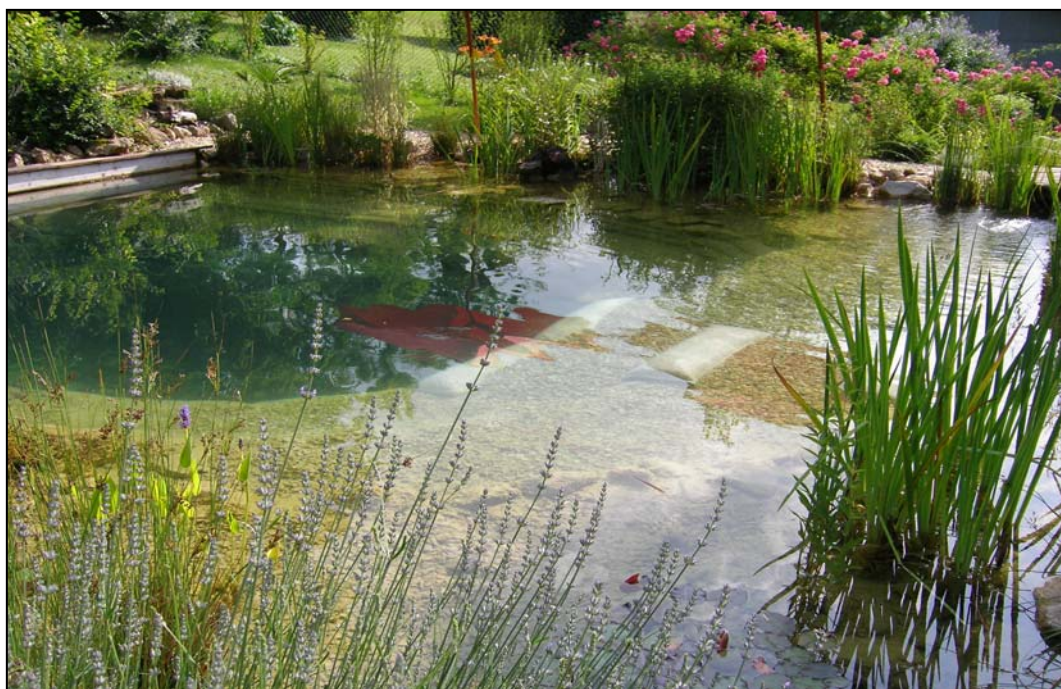
Après six ans de baignade, un seul mot me vient à l'esprit, bien-être.

Le système de fonctionnement choisi avait pour but la simplicité et l'efficacité. Tous les choix faits se révèlent être judicieux. Quelques améliorations sont et seront toujours à apporter.

Moi qui ne possédais pas beaucoup de goût et de talent particulier pour le jardinage, aujourd'hui je consacre du temps à cet espace aquatique magique. *C'est devenu une passion.* L'utilisation de l'aspirateur de bassin soulage cet entretien. Si quelques rares algues « squattent » les zones plantées, je ne m'en offusque pas, c'est naturel. Je ne souhaite pas et ne peux avoir un site impeccable, c'est une légende, j'en suis aujourd'hui convaincu.

Le nettoyage qui était auparavant le sujet le plus délicat pour aider et accompagner cette « création naturelle », c'est avéré en 2011/12 quasi inexistant. Ce qui décuple le plaisir d'avoir aménagé ce lieu. Et si un jour je déménage, alors une des premières choses que je budgétise et que je réalise, c'est une piscine naturelle, une baignade aménagée, une piscine biologique, appelez-la comme vous le voulez, moi, je l'appelle mon étang de baignade.

La pièce d'eau porte bien son nom, elle devient lors de la saison estivale un autre « lieu de vie » très utilisé de la maison. Ce plonger dans toute cette vie, c'est du plaisir non égoïste, puisque toute ma cellule familiale en profite lorsqu'arrivent les beaux jours. C'est un lieu de vacances à la porte de ma maison.



Hier, bien des personnes me prirent pour un « doux-dingue », aujourd'hui, elles salivent d'envie, car de projet fou ou de rêve inaccessible, cette chose est devenue une réalité quotidienne. Je vous encourage sincèrement à vous lancer dans cette aventure. Vous lisez « soyez patient » et je vous écris soyez lucide, opiniâtre et vous serez récompensé.

Jean-Pierre GARCIA.