Fontaine

Que diriez vous d'une petite fontaine pour Phelma ? Ou alors une cascade ? Ou bien une combinaison des deux ? Ce sera à vous d'en décider avec ce projet !

- Introduction au projet
- Matériaux d'une fontaine
- Système de pompe

Introduction au projet



Vous avez bien vu ! Encore un projet qui va demander beaucoup de créativité ! Il est assez simple de conception, mais il a le mérite de faire un magnifique objet de décoration ! Éventuellement, celui-ci pourrait être entreposé quelque part dans Phelma si celui-ci aboutit :) !

Dans l'idée, il y aura de la conception avec un peu d'électronique (une pompe, et de quoi l'alimenter), éventuellement agrémentée de jeux de lumière dans la pompe. Ce qui sera le plus difficile ici sera de trouver comment réaliser tout cela !

Dans un premier temps, il faudra réfléchir à la fontaine souhaitée. Pas besoin de réaliser un design précis, on peut s'inspirer de ce qui existe déjà sur Pinterest ou trouver des images pour cela ! Choisir un thème dans un premier temps, puis ensuite trouver des éléments associés à ce thème (une fontaine de bambou par exemple, un style asiatique, scandinave, etc). Nous parlons de fontaine, mais cela peut être aussi bien une cascade !

Une fois le thème choisi, faites-vous des petits croquis, des petites idées, puis réfléchissez à comment la réaliser. Il faudra donc trouver les matériaux indispensables, réfléchir à l'étanchéité, faire en sorte que les matériaux ne soient pas poreux, etc. À savoir qu'il faut aussi s'assurer que l'électronique ne se fasse pas noyer :p !

Autre chose, il ne faut surtout pas oublier le budget durant la réalisation de ce projet. De l'argile, du ciment, des cailloux, ce n'est pas très coûteux, c'est pour cela qu'il faut bien choisir ses éléments pour arriver aux termes de ce projet :)

Matériaux d'une fontaine

Pour concevoir une fontaine, vous devrez faire le tour des matériaux qui existent pour pouvoir la réaliser ! Cela peut aller du plus au moins couteau. L'objectif aussi est de trouver des matériaux sois naturellement, sois peu cher en magasin de bricolage et par-dessus tout, que ces derniers puissent être étanche pour que la fontaine puisse fonctionner !

Matériaux naturelles

- **Pierre :** Durable et robuste, la pierre offre un aspect naturel et traditionnel à une fontaine. Les pierres plus grosses peuvent servir à la structure de la fontaine, tandis que les pierres plus petites peuvent être utilisées pour la décoration.
- **Béton :** Le béton est un matériau très versatile qui peut être moulé dans presque toutes les formes. Il est aussi très durable et résistant.
- **Céramique :** La céramique peut offrir un look plus raffiné ou artistique à une fontaine. C'est un matériau résistant qui peut être modelé de différentes manières.
- **Métal :** L'acier inoxydable, le cuivre, et d'autres métaux peuvent donner une apparence moderne et élégante à une fontaine. Ils sont aussi très durables.
- **Bois :** Le bois peut donner un aspect rustique à une fontaine. Cependant, il devra être traité pour résister à l'eau et à la pourriture.
- **Galets et graviers :** Ils sont généralement utilisés pour la décoration, mais peuvent également être utilisés pour créer un chemin pour l'eau.
- **Argile :** L'argile est un matériau très malléable qui peut être utilisé pour créer des formes complexes. Cependant, elle doit être cuite pour durcir et devenir résistante à l'eau.

Matériaux synthétiques

- **Résine :** La résine est un matériau synthétique durable et résistant à l'eau. Elle peut être moulée dans presque n'importe quelle forme et utilisée pour imiter d'autres matériaux comme la pierre ou le bois.
- **Mousse de polyuréthane :** C'est une mousse légère et flexible qui peut être utilisée pour créer la structure de base d'une fontaine. Elle doit cependant être recouverte d'un autre matériau résistant à l'eau pour la protéger. On la trouve généralement sous la forme de bombe expansive.
- **Fibre de verre :** La fibre de verre est un matériau léger et extrêmement durable qui peut être moulé dans de nombreuses formes. Elle est souvent utilisée pour imiter l'apparence de matériaux plus chers comme la pierre naturelle.

Solution d'imperméabilisation

Matériaux naturelles

1. **Pierre et béton :** Pour ces matériaux poreux, une peinture ou un scellant hydrofuge peuvent être utilisés. Ces produits pénètrent dans les pores de la pierre ou du béton, formant une barrière imperméable qui empêche l'eau de s'infiltrer.
2. **Céramique :** Les objets en céramique peuvent être imperméabilisés grâce à la cuisson au four, ce qui vitrifie la glaçure appliquée sur la surface. Pour la céramique non vitrifiée, vous pouvez utiliser un scellant ou un vernis approprié pour céramique.
3. **Métal :** Les métaux sont naturellement imperméables, mais ils peuvent rouiller s'ils sont constamment exposés à l'eau. Pour les protéger, vous pouvez appliquer une peinture ou un vernis résistant à la corrosion. L'acier inoxydable et le cuivre, cependant, développent une patine protectrice naturelle et n'ont pas besoin d'être scellés.
4. **Bois :** Le bois peut être protégé de l'eau en utilisant un scellant pour bois ou une huile d'imprégnation. Ces produits pénètrent dans les fibres du bois et créent une barrière imperméable qui protège le bois de l'humidité.
5. **Argile :** L'argile peut être rendue imperméable en la cuisant à une température élevée. Après la cuisson, vous pouvez également appliquer un vernis ou un scellant pour une protection supplémentaire.

Matériaux synthétiques :

1. **Mousse de polyuréthane :** Cette mousse doit être recouverte d'un autre matériau résistant à l'eau pour la protéger. Cela peut être une peinture, un scellant ou une résine époxy.
    1. Il est également possible d'utilisé un Mortier de ciment sur la mousse polyuréthane pour créer une surface dure et imperméable. Une fois le mortier sec il est possible de le peindre et ajouter des détails artistiques.

Système de pompe

Une fontaine c'est un réservoir en bas et une pompe qui remonte l'eau ! Mais il faut savoir quel type de pompe avons-nous besoin ! Pour cela, il faut trouver une pompe simple, peu couteuse qui puisse remonter d'une certaine hauteur, un bon débit d'eau pour faire une fontaine du plus bel effet !

Pour choisir une pompe, il y a plusieurs points à prendre en compte :

- **Le niveau de relevage :** C'est la hauteur à laquelle l'eau doit être pompée. Si vous devez pomper l'eau sur une grande distance verticale, vous aurez besoin d'une pompe avec une capacité de relevage plus élevée. Le relevage est souvent exprimé en mètres.
- **Le débit :** C'est la quantité d'eau que la pompe peut déplacer dans un laps de temps donné. Le débit est généralement mesuré en litres par heure (L/h) ou en mètres cubes par heure (m^3/h). Plus le débit est élevé, plus la pompe est capable de déplacer une grande quantité d'eau en peu de temps.
- **La pression :** Si vous devez propulser l'eau à une certaine pression, par exemple pour une fontaine, vous devrez également prendre en compte la capacité de la pompe à produire cette pression.

Dans notre cas, le niveau de relevage peut être de 50cm environ, le débit d'une fontaine à eau dépendra du nombre de jets et de leurs largeurs. Mais en règle général, on dit qu'une pompe d'environ 200L/h peut suffire à faire un effet agréable pour une simple fontaine.