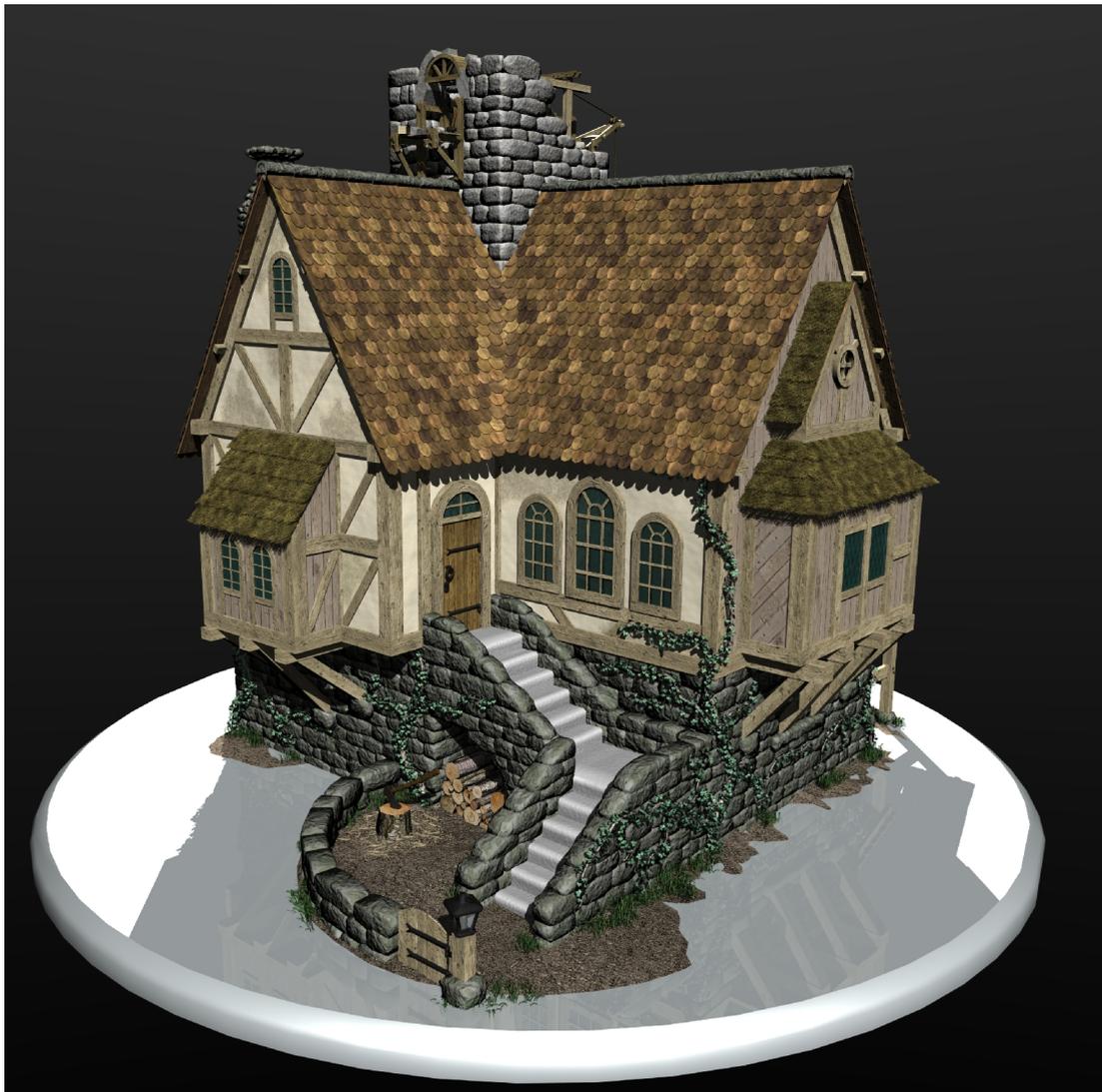


Réalisation de lierre de parement



Parfois, alors que l'on vient de finir la réalisation particulièrement ardue d'un édifice, d'un mur ou de tout autre élément en matières pérennes, nous reste un sentiment d'innachevé, que notre création manque de "bucolique".

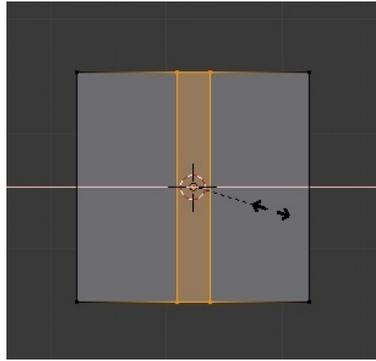
Pas de panique, il existe une solution simple et rapide pour remédier à ce petit soucis esthétique. Je vais vous guider afin de réaliser le parement idéal à tous les murs de pierre : un beau lierre centenaire !

1. Première étape : modélisation d'une feuille

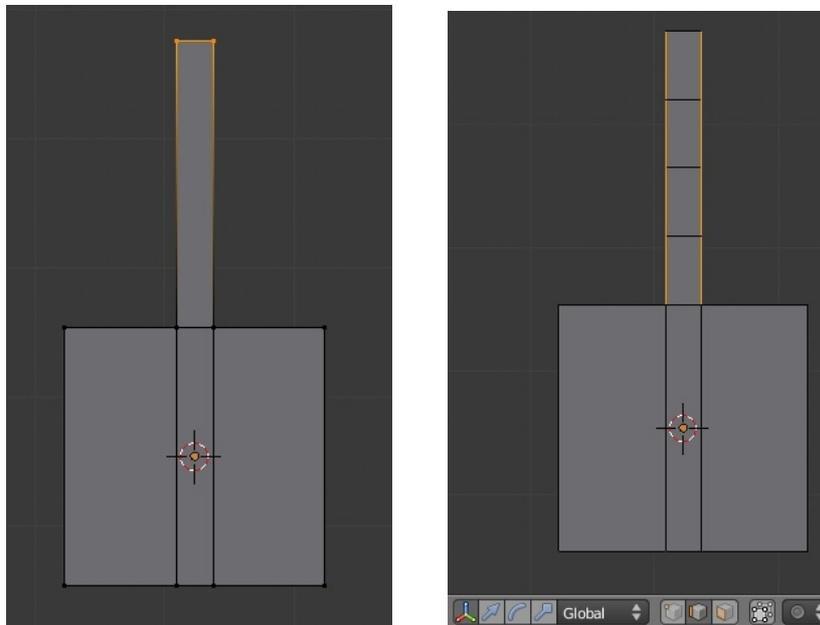
Tout d'abord, Ouvrez une nouvelle scène (ou prenez celle que vous désirez orner), sélectionnez un calque vide (mais si, vous savez, la barre des calques, c'est ça : ) et ajouter dans ce dernier un plan (**Add > Plane**). Pour plus de comodité, nous le tourneront de manière à ce qu'il soit normal à l'axe Y (**R** – rotate : tourner - > **X > 90**) [il suffit pour cela de taper 90 sur le pavé numérique].

A présent que vous avez votre plan bien face à vous, **normal à la vue** (touche 1 du pavé numérique), sélectionnez, en mode "**edge selection**" (sélection des arrêtes, le bouton en bas de l'écran représentant un cube dont seulement une arrête est sélectionnée) les deux arrêtes horizontales puis **subdivisez-les deux fois** à l'aide de la touche W puis immédiatement de la touche F6. Définissez le number of cuts (nombre d'incisions) à "2". Puis, ainsi que présenté sur l'image, sélectionnez les deux arrêtes apparues puis appuyez sur **S** (scale : redimensionner) > **X** (pour contraindre le mouvement sur l'axe X) et

faites glisser jusqu'à obtenir l'apparence qui suit :



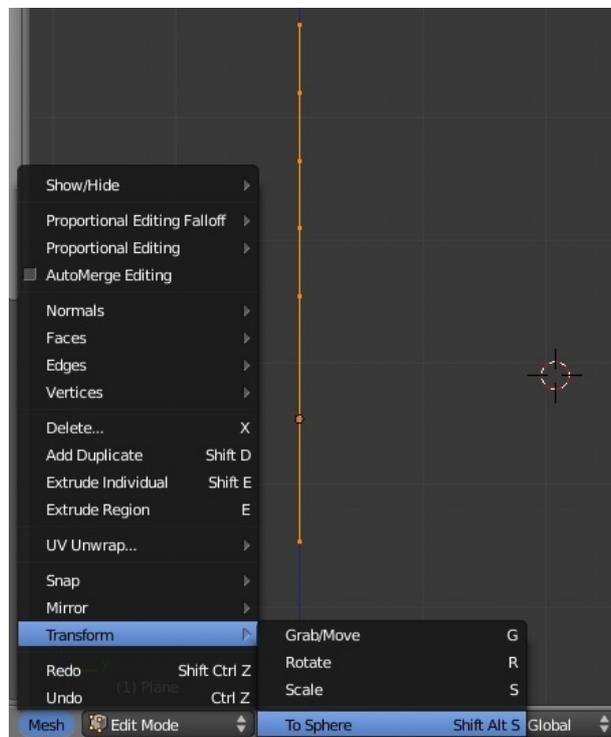
Sélectionnez à présent, sur le segment horizontal le plus haut, **les deux vertices du milieu** (celles que vous venez de rapprocher et extrudez-les à l'aide de **E** (extrude) > **Z** (pour contraindre l'extrusion vers le haut) (figure 1). Une fois que vous avez obtenu cette excroissance, re-passez en mode "**edge selection**" (sélection d'arrêtes), **sélectionnez les deux arrêtes verticales** de cette dernière et **subdivisez-les 3 fois** à l'aide de **W**, de la même manière que précédemment. (figure 2)



J'aime bien ce moment. Il est particulièrement ignoré de beaucoup de monde et pourtant, c'est un outil très pratique. C'est l'outil "To Sphere" qui permet de courber n'importe quel mesh autour d'un point de pivot que vous aurez défini. Plus le point de pivot sera proche du mesh, plus celui-ci aura un rayon de courbure faible et plus il sera resserré sur lui-même.

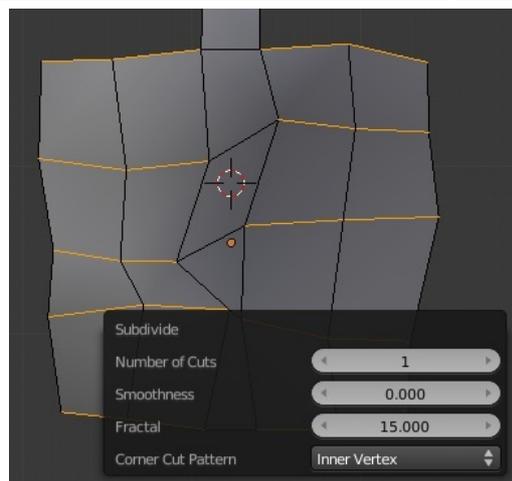
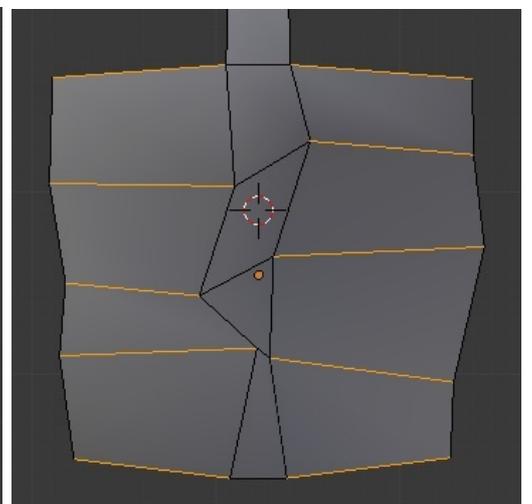
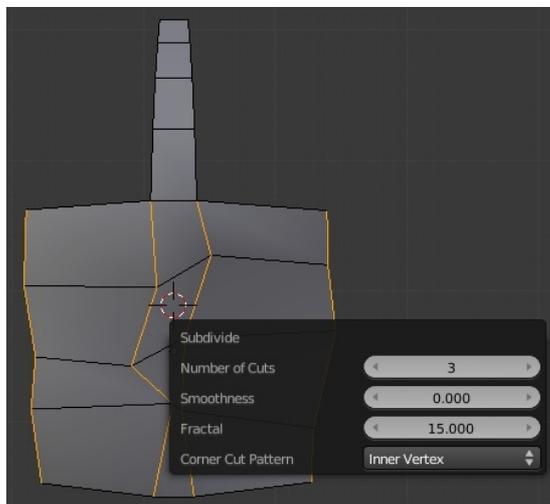
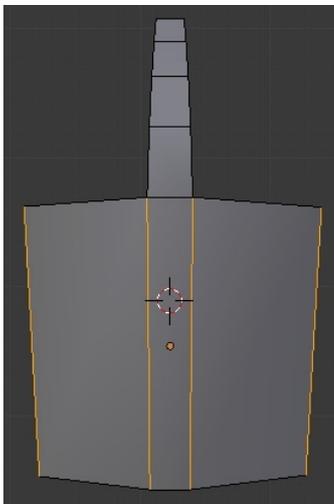
Placez-vous à présent en **vue de profil** (les touches du pavé numérique servent à aller rapidement d'une vue à l'autre). Cliquez avec le bouton gauche de la souris pour **placer le point de pivot** (le reticule rouge et blanc) **un peu en retrait de votre plan**, comme indiqué sur l'illustration suivante. Assurez-vous bien que **le pivot est choisi comme référentiel** de votre espace de travail (changez, en bas de votre vue 3D, les deux cercles blancs pointés de bleu et remplacez-les par une icône représentant une croix blanche nantie d'un cercle en son centre).

Appuyez simultanément sur **Maj + Alt + S** (ou dans le menu **Mesh > Transform > To Sphere**) puis faites glisser jusqu'à ce que votre mesh soit arrondi autour de votre point de pivot.



Et maintenant commence la "subdivision en folie". Placez-vous en **vue de face**, en mode "**edge selection**" (sélection d'arrêtes). Nous ne nous occuperons à présent que de ce qui fut notre plan de base en oubliant l'excroissance. **Sélectionnez donc toutes les arrêtes verticales** de ce plan (figure 1). A l'aide de **W** (subdivision surface : subdiviser une surface), faites **trois subdivision fractale** de ces arrêtes en définissant grâce à la touche F6, le "**number of cuts**" à **3** et le **modifier "fractal"** à **15** (figure 2).

Sélectionnez maintenant **les arrêtes horizontales externes** de votre plane (comme indiqué figure 3) puis **subdivisez-les une fois** avec le même coefficient de fractale (figure 4)

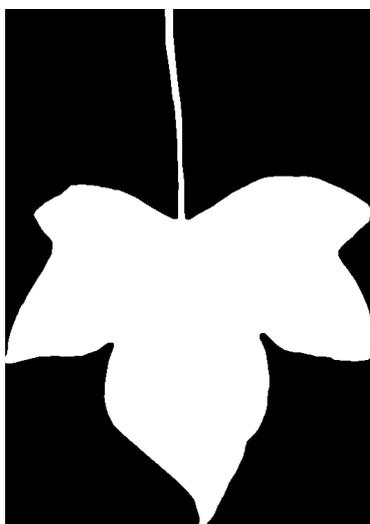


Voici une belle chiffonade. Re-passez en mode "vertice Selection" (sélection par points). N'hésitez pas, à l'aide de **G** (Grabe : déplacer) > **X** ou **Y** à déplacer certains points qui en chevaucheraient d'autres. Un outil très pratique aussi du panneau "Mesh", en bas de l'écran, est la fonction "Smooth Vertex" (**Mesh > Vertices > Smooth Vertex**). Je vous conseille de l'utiliser au moins une fois sur l'ensemble du mesh que vous venez de créer pour le rendre moins cahotique. Appliquez aussi d'ores et déjà un "**smooth**" sur l'ensemble de votre mesh pour le rendre plus doux. **Donnez-lui un nom** que vous pourrez retrouver.

1. Deuxième étape : Alpha et texture

Nous allons à présent passer à ma partie préférée : le texturing. **Scindez votre écran en deux** parties en tirant vers la gauche les petites hachures au coin supérieur droit de votre écran. A l'aide du menu déroulant de cette nouvelle fenêtre (en bas à gauche), passez en **mode UV/Image editor**.

Je me dois de vous expliquer plus ou moins brièvement la procédure. Nous allons avoir besoin à présent de deux textures : **un masque**, en noir et blanc qui se chargera de rendre transparent la partie de la sélection qui ne sera pas la feuille et **une autre image, en couleur** cette fois, qui se chargera de donner ses formes et ses couleurs à la feuille. Les textures que j'ai utilisé sont les suivantes :



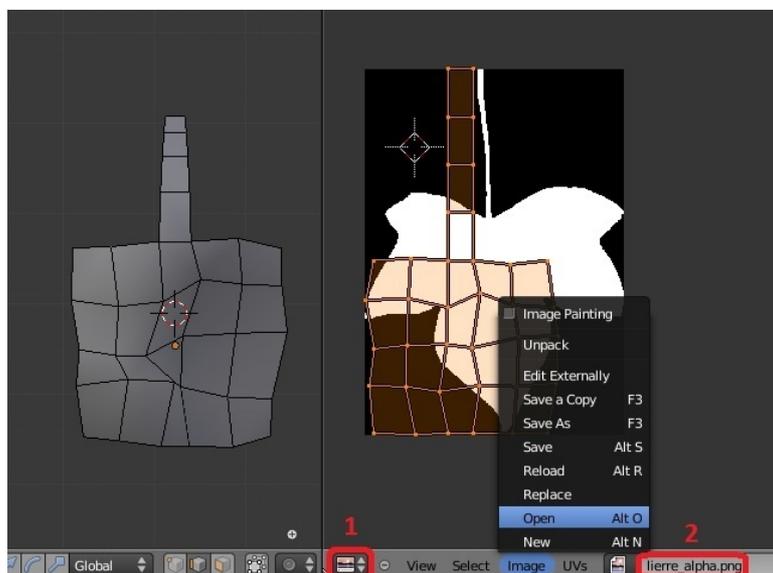
< Texture en Alpha
(noire et blanche)



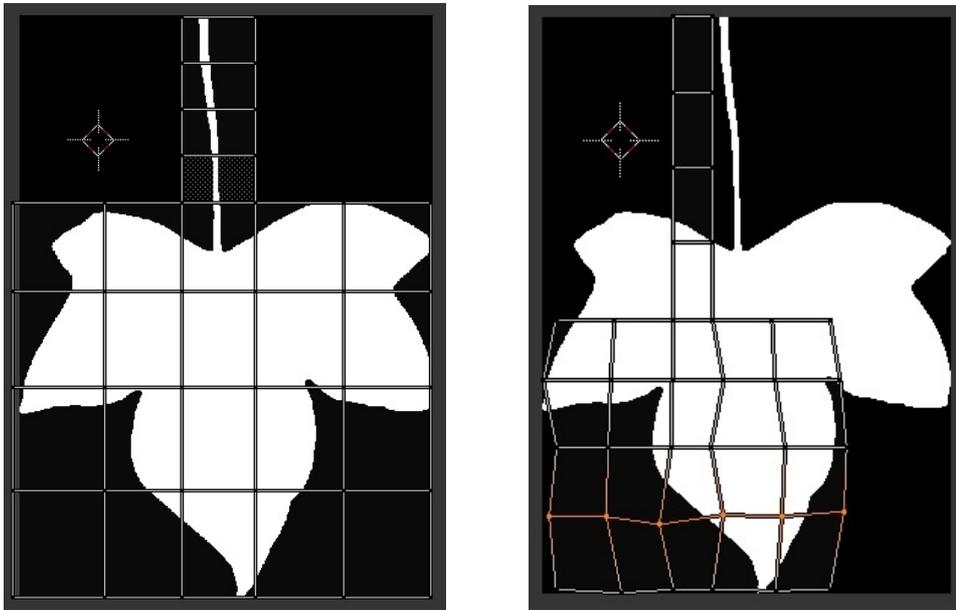
Texture en couleur >
récupérée sur le site [cgtextures](http://cgtextures.com)
(Faites attention pour les pros
de la botanique : le cyclamen,
ce n'est pas du lierre !)

Dans l'idéal, créez votre propre texture sous Gimp par exemple. Il n'est absolument pas utile, comme je l'ai fait, de détourner la seconde image puisque la texture en alpha s'en chargera mais c'est vrai que c'est plus évident de faire le détourage lorsque l'on veut obtenir l'alpha comme je l'ai fait.

Revenons à nos moutons. Dans votre panneau **UV/Image editor**, cliquez sur **Image > Open** (Alt O) puis chargez dans la vue la première image, celle en Alpha. La seconde étant la copie "*con-forme*" de la première, il n'est pas nécessaire de la charger. Une fois cela accompli, sélectionnez, en **vue de face** votre mesh puis pressez la touche **U** (Unwrap : déplier) puis sélectionnez **Projet From View** dans le menu.



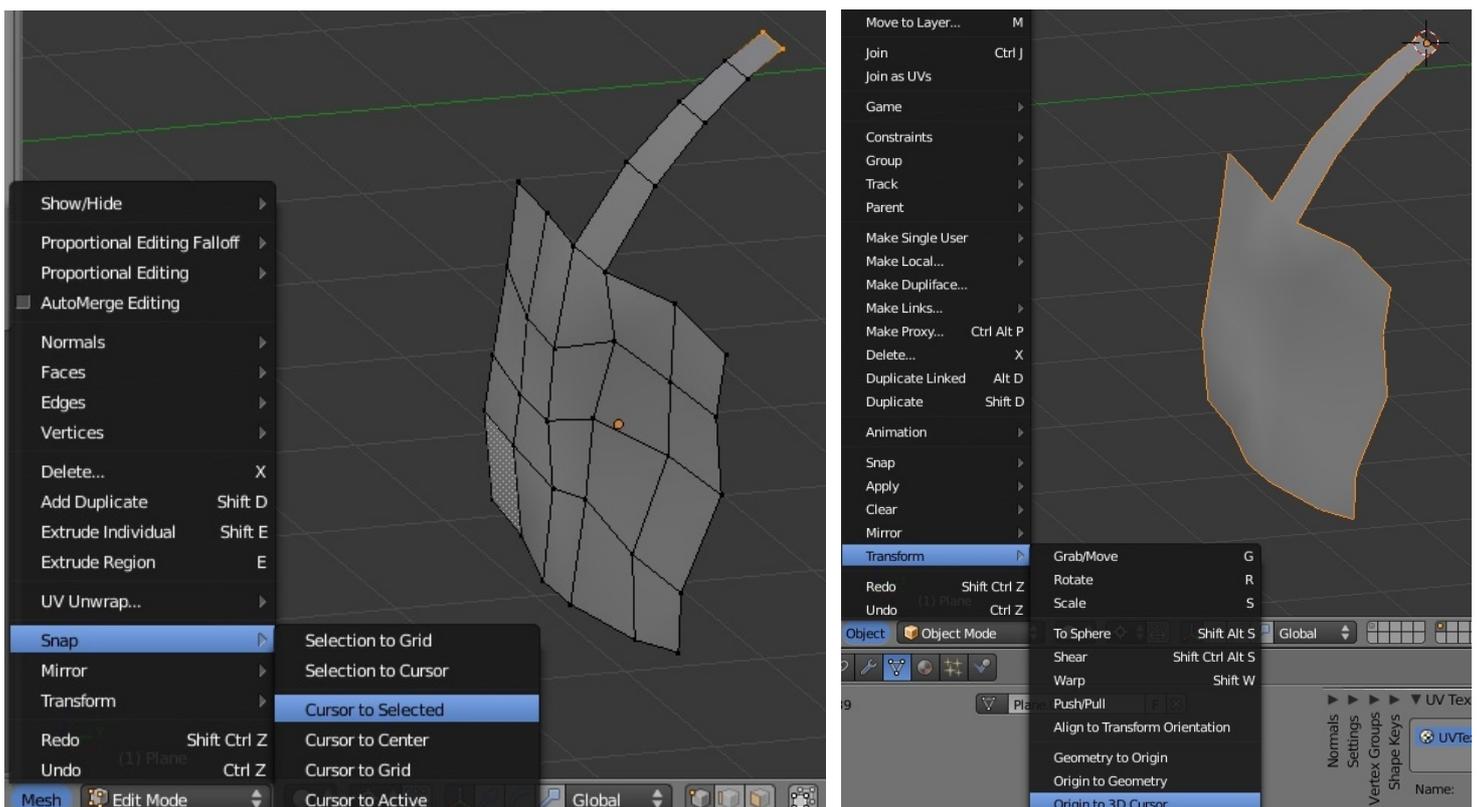
Votre dépliage n'est pas vraiment optimal. Il va falloir synchroniser tout cela afin d'obtenir, à la fin, le résultat de la figure 1. Pour cela, procédez par ordre. Sélectionnez toutes les vertices d'une même rangée puis pressez successivement **S** (scale : re-dimensionner) > **Y** (contraindre selon l'axe Y) > **0** (zéro du pavé numérique pour le mettre à la même hauteur). Faites de même pour les vertices verticales mais en utilisant cette fois-ci **S** > **X** (contraindre selon l'axe X) > **0** comme présenté sur la figure 2.



Une fois votre mesh d'aplomb, quelques "**Scale**" (touche S) et "**Grabe**" (touche G) devraient suffire à obtenir le résultat escompté.

Vous pouvez à présent **fermer la fenêtre UV/Image Editor** de la même manière que vous l'avez ouverte, nous n'en auront plus besoin. Reprenez votre **Mesh en mode édition**. **Sélectionnez les deux vertices à l'extrémité de la tige** et cliquez sur l'onglet **Mesh > Snap > cursor to Selected**. Cela aura pour but de place le pivot 3D pile entre vos deux vertices.

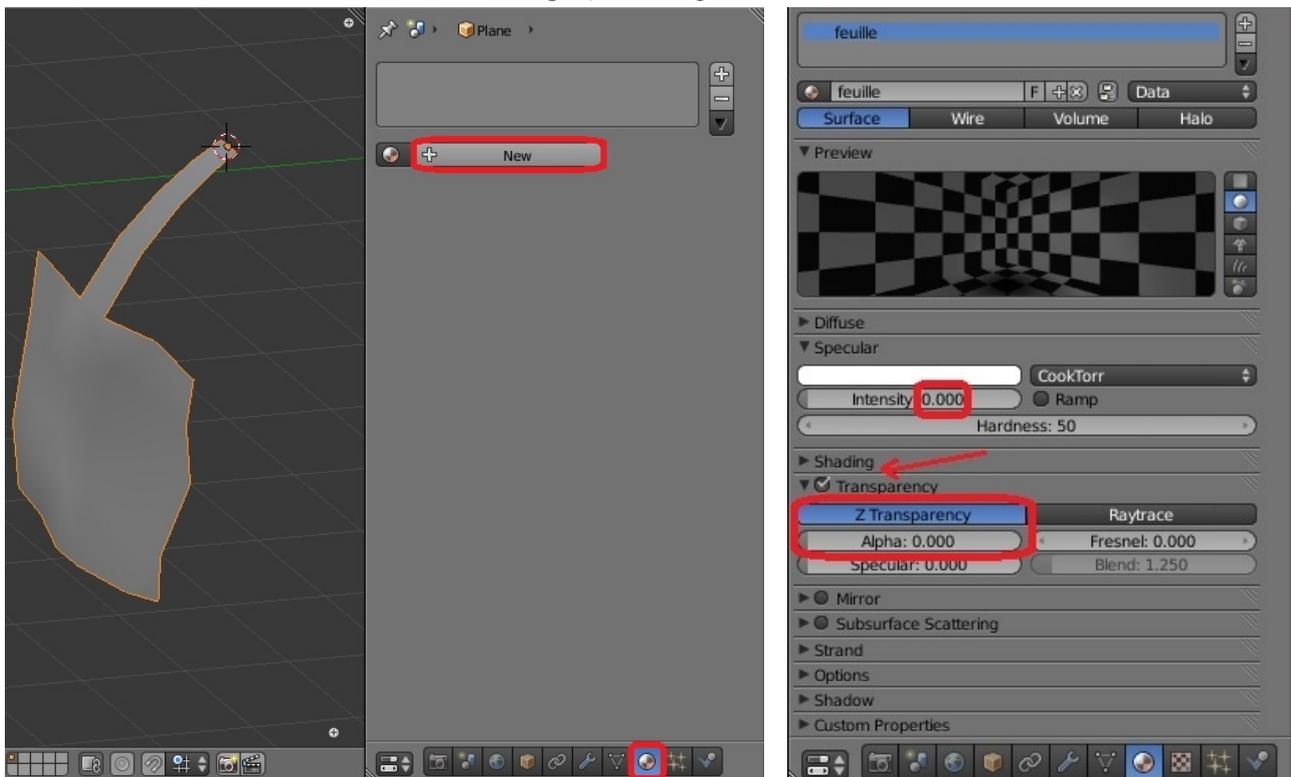
Ensuite, passez en **mode Object** puis cliquez, toujours en bas de l'écran, sur l'onglet **Object > Transform > Origin to 3D Cursor**.



L'origine définit le point de pivot par défaut d'un objet. Si l'on veut pouvoir utiliser ce dernier par la suite, il va falloir le définir au bout de sa tige, à l'endroit où il s'attache au tronc. Laisser ce point au milieu nous aurait donné, à terme, une feuille à cheval entre l'intérieur et l'extérieur du tronc... Pas très réaliste

Il est à présent temps d'appliquer un nouveau matériau à notre feuille. Selon la disposition de votre espace de travail, il devrait se trouver à droite de votre écran comme indiqué sur la figure 1. Cliquez donc sur **l'icône Material** (matériau) représenté par une boule quadrillée. **Ajoutez un nouveau matériau** à votre mesh. (figure 1). A présent apparaît le panneau de material.

Si vous ne le connaissez pas, vous pourrez vous amuser plus tard avec. Les seules valeurs que nous avons à changer à présent sont les valeurs de **specular à mettre à 0** (il est néanmoins préférable de laisser un peu de spéculaire, les feuilles possèdent quelques reflets tout de même) et celle de **Ztransparency**. Pour activer ce dernier, il suffit de cliquer sur la petite case pour **l'activer** puis de descendre **l'alpha à 0** (ce paramètre définit que l'alpha que nous allons récupérer sur notre texture influencera la transparence à hauteur de 100%, comme si le mesh n'existait pas). Voir figure 2.



Rien n'apparaît dans l'agent d'aperçu. C'est normal, nous n'avons encore appliqué aucune texture. Pour ce faire, placez-vous à présent dans **l'onglet texture** (l'onglet à droite de l'onglet material, celui qui représente un échiquier rouge et blanc). Dans cet onglet, **ajoutez une nouvelle texture** (figure 1)

Par défaut, cette texture est un "cloud" (nuage, brouillard). Nous voulons le remplacer par une image aussi, au-dessous de la fenêtre dans laquelle vous avez ajouté une texture, **cliquez sur le menu déroulant** qui affiche "cloud" puis sélectionnez dans ce dernier **"image or movie"** puis, dans les onglets qui apparaissent, allez dans **"image"** puis **Open**. (figure 2)

Il va vous être nécessaire de modifier quelques paramètres. Dans l'ordre de la figure 3 : **Activez "both"** : cela permet d'avoir une vue de votre texture et d'un objet mappé avec cette dernière. Dans l'onglet **"Mapping"**, définissez la **zone coordonnées sur "UV"** ce qui permettra de récupérer votre dépliage de la première partie et d'y appliquer la texture choisie. Dans l'onglet **Influence**, **Décochez la case "color"** (car on ne veut pas d'une feuille en noir et blanc !) et **activez** celle d'au-dessous, **"Alpha"** pour récupérer le canal alpha (le noir sur cette image). Enfin, activez **RGB to intensity** dans le même onglet pour pouvoir observer le premier résultat : une partie de votre mesh est transparente ! (figure 3)

A présent, créez une **nouvelle texture** (dans le panneau du haut, cliquez au-dessous de la

première). Lorsque c'est fait, ouvrez l'**image colorée de la feuille** (seconde image) puis mappez-la en UV dans l'**onglet "Mapping"**, comme l'autre. (Figure 4 : vous verrez, c'est simple, ça se lit comme une BD)

Figure 1



Figure 2

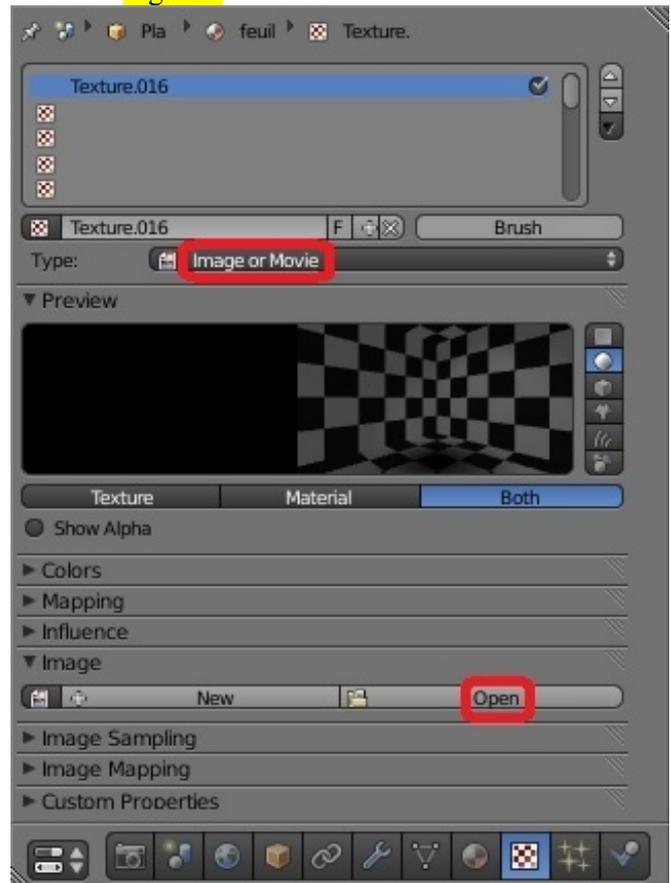


Figure 3

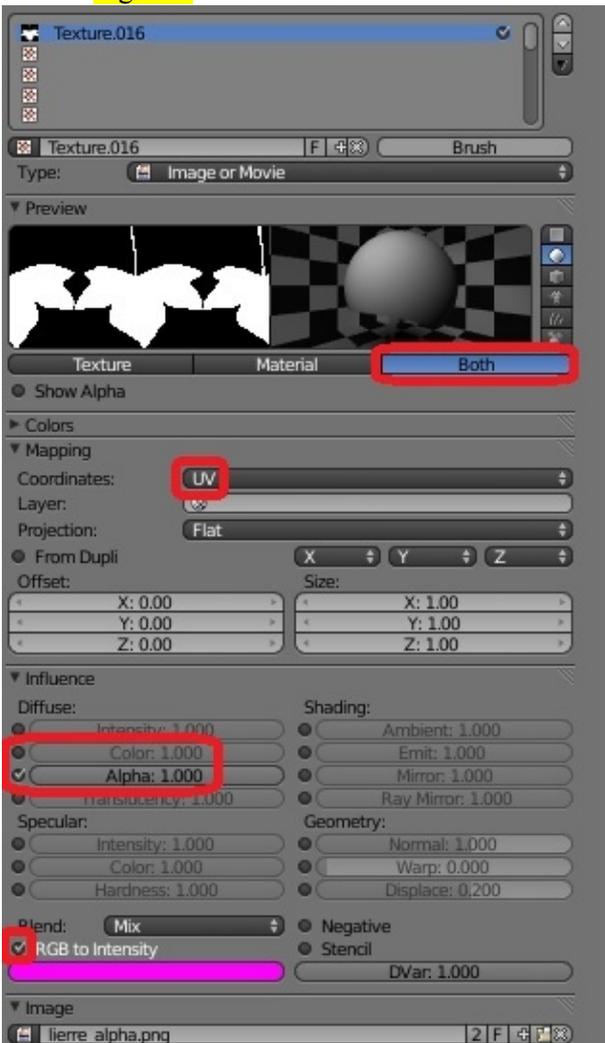
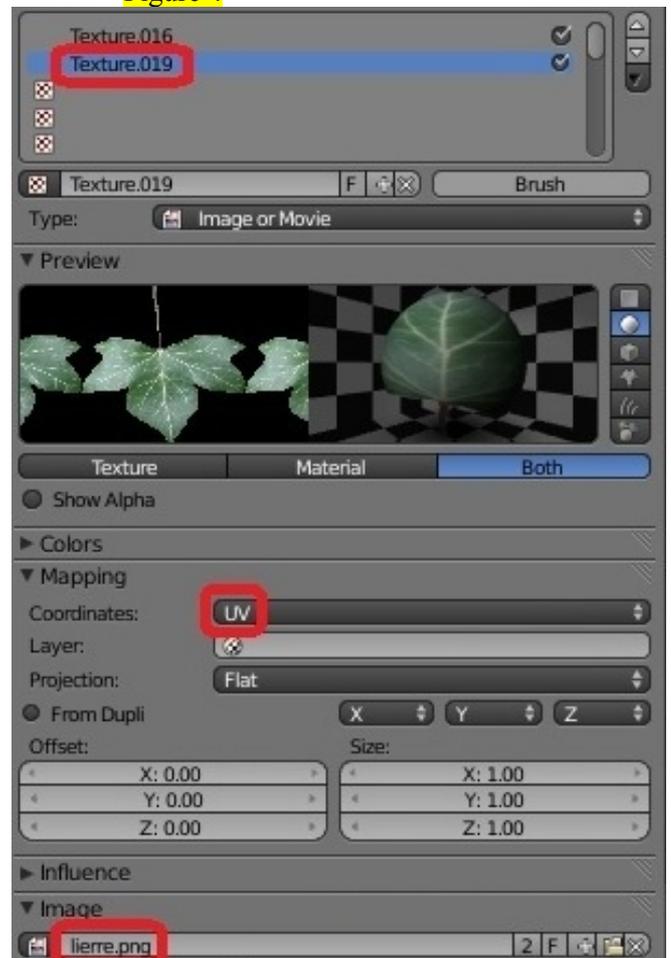


Figure 4



Si vous avez une caméra et une lamp ou un sun vous pouvez dès à présent faire un rendu intermédiaire. Je vous en fait grâce, on obtient cela :



C'est une feuille quoi... Veillons à présent à faire la branche sur laquelle elle sera accrochée.

1. Troisième étape : Un tronc solide

Pour cela, il y a deux méthodes. Je vous parlerai surtout de la première car c'est la plus simple et celle qui fait le travail le plus propre. Personnellement, je n'utilise pas cette méthode. Je vous en toucherai un mot plus tard et vous dirai pourquoi.

Restons sur le calque de notre feuille pour commencer. En mode object, ajoutons grâce au menu **Add > Curve > Circle**, un cercle. Même si ce dernier réagit comme un mesh (édition, déplacement, réduction, rotation,...), il est géré de manière vectorielle par des fonctions définissant des courbes. C'est-à-dire que ces cercles n'ont pas de définition minimale. On peut zoomer dessus sans jamais voir de crénelage ou de faces. Bref.



Vous devriez avoir dans la barre des propriétés (celle dans laquelle vous avez trouvé l'onglet "textures" et "material", une petite icône représentant un **cube en 3D**. Cliquez dessus. Dans la première zone de saisie, il devrait être écrit "**curve**". C'est le nom de votre courbe. **Changez-le** en ce qu'il vous plaira, "section du tronc" par exemple. Je l'ai personnellement appelé **CurveCircle**. Pas très poétique.

Bien, à présent, revenons dans **le calque comportant notre modélisation de base**. Pour ma part, c'est un pan de mur, tout ce qu'il y a de plus habituel. En mode object, ajoutons-y, de la même manière

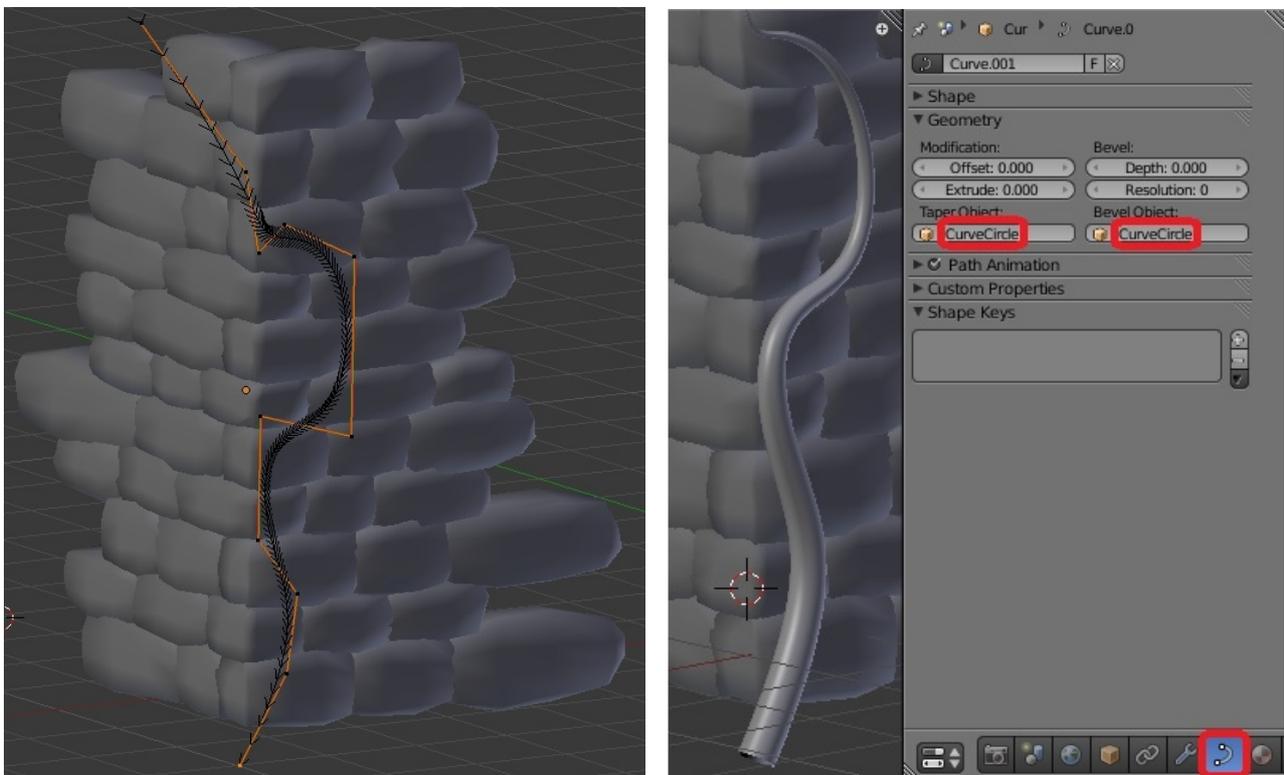
que nous avons ajouté notre cercle, **un path** (littéralement "chemin", que vous pouvez voir trois ligne au-dessous du cercle).

Passez en mode édition. Les mêmes règles qu'un mesh s'appliquent à lui. Cette ligne brisée représente les points par lesquels votre chemin passera. D'ailleurs, ce dernier est représenté entre eux. Vous pouvez subdiviser (W) cette ligne si vous avez besoin de plus de points ou bien l'extruder (E) pour l'allonger.

Tracez un beau chemin pour définir le passage du tronc de votre lierre grim pant en n'hésitant pas à faire aller l'extrémité dans des coins perdus.

Attention cela dit : il faut **Impérativement** que **votre path soit dirigé vers le bas** (ce dernier est muni de flèches qui vous indiquent le sens du path), les flèches pointant le sol. La partie la plus évasée du tronc se trouvera à cet endroit. (figure 1)

Une fois que cela est fait, toujours dans le **panneau propriétés** (à côté de material, textures, object,...), une nouvelle icône est apparue : **curve**. **Cliquez dessus.** Il s'agit à présent d'appliquer la section de votre tronc le long de votre chemin. Rien de plus simple ! Dans l'**onglet geometry**, **remplissez** les deux zones de saisies (menu déroulant en fait) **avec le nom de votre cercle** précédemment formé ("section du tronc" ou, ici, comme je vous l'avais dit "Curve-circle"). Admirez le résultat !



Pour être très précis, "bevel object" permet d'appliquer un chemin à votre forme, sans modification de sa section. "Taper object" quant à lui, utilise la fonction servant à créer votre cercle pour définir les modifications sur la section de la courbe. C'est très rigolo. Si vous avez un peu de temps, créez une courbe de bézier que vous appellerez "toto" par exemple et sélectionnez "toto" Dans "Tapper Object". Amusez-vous à re-dimensionner la courbe, à en faire tourner les extrémités,... Vous verrez, votre tronc suivra, arborant les formes les plus improbables !

Bref, fini de jouer. En mode édition de votre tronc, vous pouvez **ajouter autant de ramifications que vous le souhaitez.** Cela dit, si vous souhaitez une section de tronc différente (plus petite, plus grosse), il vous faudra retourner dans votre second calque et créer un autre cercle différent du premier pour répondre à cette demande ou jouer, comme je viens de vous l'apprendre avec une courbe de bézier ou un path que vous modifierez et appliquerez dans "Taper Object".

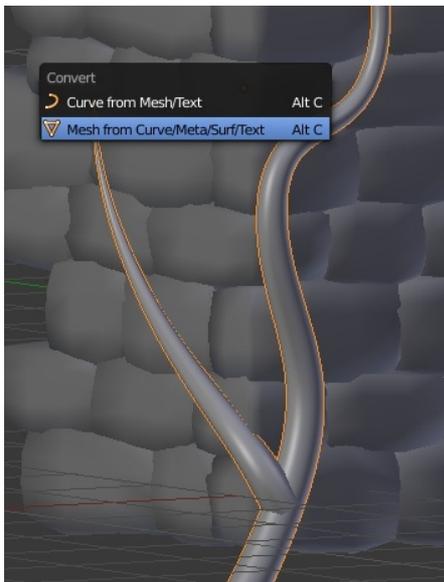
Il est nécessaire de le faire maintenant, la prochaine étape vous empêchera de revenir en arrière (et c'est entre-autre pour cela que je n'utilise pas cette fonction, pratique et rapide mais peu commode par la suite)

1. Quatrième étape : Relier les membres au tronc

Vous disposez à présent d'un tronc et de feuilles. Mais l'un sans l'autre, ça fait un peu minable. Aussi va-t-il falloir les relier. Nous allons pour cela utiliser les **particules** de blender.

Pour le moment, ce n'est pas possible. En effet, on ne peut pas faire pousser des particules sur une surface définie par des courbes aussi faut-il convertir notre tronc en mesh (voilà l'étape qui me fait préférer l'autre solution).

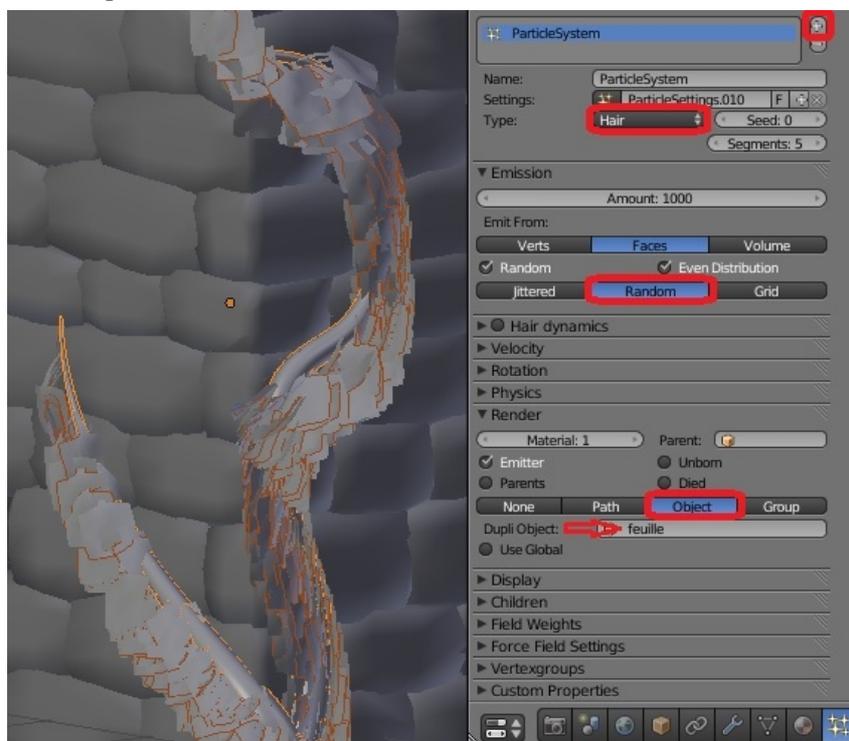
Pour cela, passez en **mode object** (Tab), sélectionnez votre tronc puis appuyez simultanément sur **Alt + C**. Un menu apparaît dans lequel vous sélectionnez "**Mesh from Curve/Meta/Surf/Text**".



J'arrête ce tuto quelques minutes pour faire une remarque. Si vous passez en mode édition à présent (Tab), vous allez voir un mesh saturé, extrêmement serré. C'est l'inconvénient des courbes et de leur utilisation pour ce système-ci. Ajouté à cela le fait qu'une fois convertie en mesh, on ne puisse plus modifier la courbe (et donc ajouter des ramifications).

Personnellement, c'est plus lent mais j'utilise la bonne vieille méthode de l'extrusion à partir d'un cercle de 6 faces auquel j'applique un smooth. Un grabbe, un rotate et un scale pour déplacer, faire tourner et réduire les extrusions. L'avantage est que les parties ainsi créées sont recopiables et réutilisables !

Vous avez à présent accès au panneau des particules, ces jolies étoiles jaunes dans le panneau des propriétés, à côté de material/textures/curves/object,... **Cliquez sur ces dernières puis sur le signe "+"** pour ajouter un système de particules.



Ca semble complexe mais ça ne l'est pas vraiment. Définissez tout d'abord le type d'émission sur **Hair** (cheveux, poils,...). La réglette "**seed : 0**" à côté permet de régler la "graine" pour l'implantation aléatoire des poils par la suite. **Réglez-là sur ce que vous voulez** ou laissez-là à zéro. Si l'implantation future ne vous convient pas, vous saurez où le trouver !

Dans l'onglet **Emission**, **Amount** signifie la quantité de poils que vous aurez. Pour un petit lierre, 100 peut suffire, pour un entrelas complexe, 5000 peuvent être nécessaires. Ce sera en fonction de votre jugement esthétique. C'est modifiable à n'importe quel moment.

Cochez Random. Cela permettra une distribution semie aléatoire (en fonction de la graine et des normale du tronc) de poils sur votre tronc.

Descendez jusqu'à l'onglet **Render** puis cochez le bouton "**object**". C'est ce qui va nous permettre de remplacer ces poils disgracieux par notre objet précédemment créé. Si vous ne l'avez pas encore nommé, retournez le chercher et, à l'aide de l'onglet "object" du panneau propriétés, **appelez ce mesh "feuille"** ou "leaf" par exemple.

Dans la case "**dupli object**" qui est apparue lorsque vous avez coché le bouton object, **rentrez le nom de votre feuille** donc leaf ou feuille.

Bon, c'est pas flagrant et comme vous pouvez le remarquer, c'est très moche. Il va donc falloir remédier à cela. Je vais vous apprendre une petite manipulation utile pour ouvrir deux calques en même temps. Vous vous rappelez de la barre de calques ? :

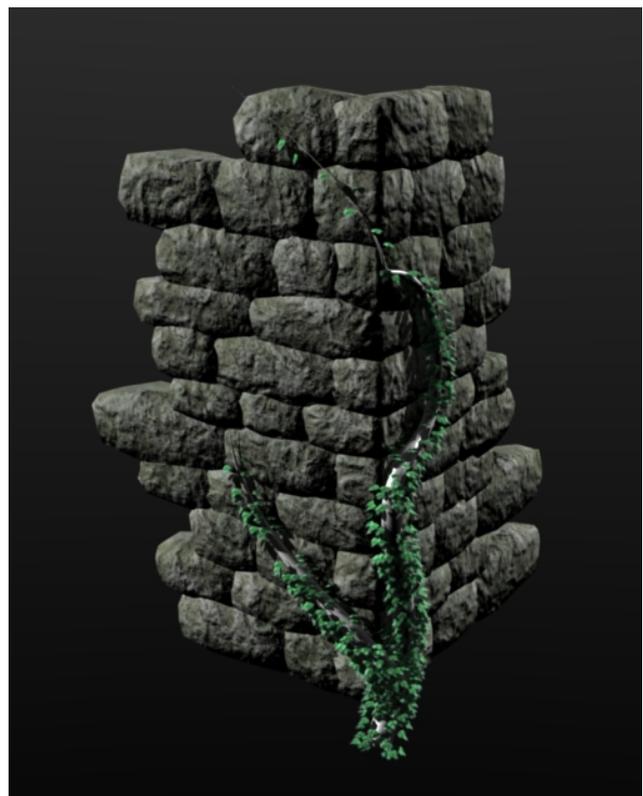
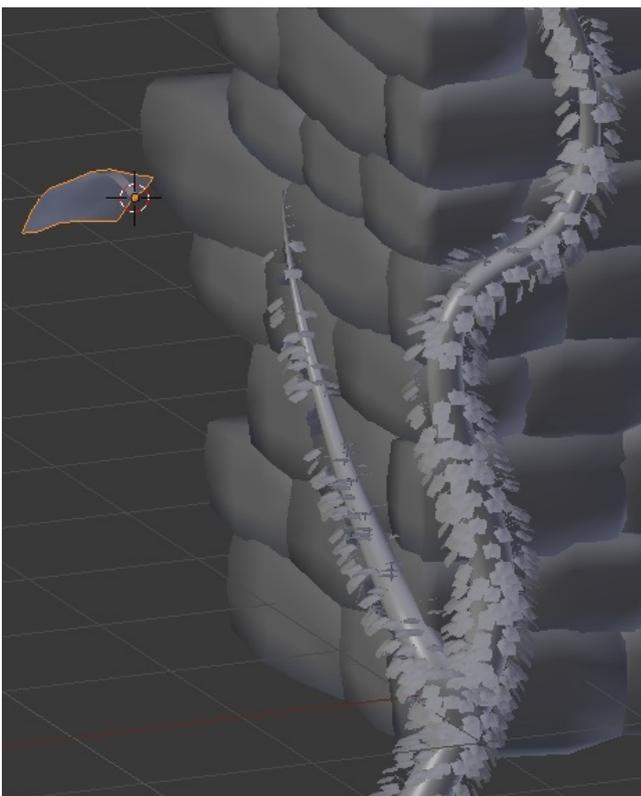


Et bien pour ouvrir un second calque sans fermer le premier, maintenez enfoncé Maj et cliquez sur les calques à ouvrir. N'**ouvrez** pour ce procédé que **le calque contenant votre feuille et celui contenant votre tronc**. Vous avez à présent le tronc et la feuille à côté.

En **mode object**, jouez avec la feuille, notamment en **la réduisant** (S : Scale), la faisant tourner sur l'axe Z (**R > Z**), sur l'axe Y (**R > Y**). Déplacer la feuille n'a pas d'incidence puisqu'elle réagit en fonction de son point de géométrie.

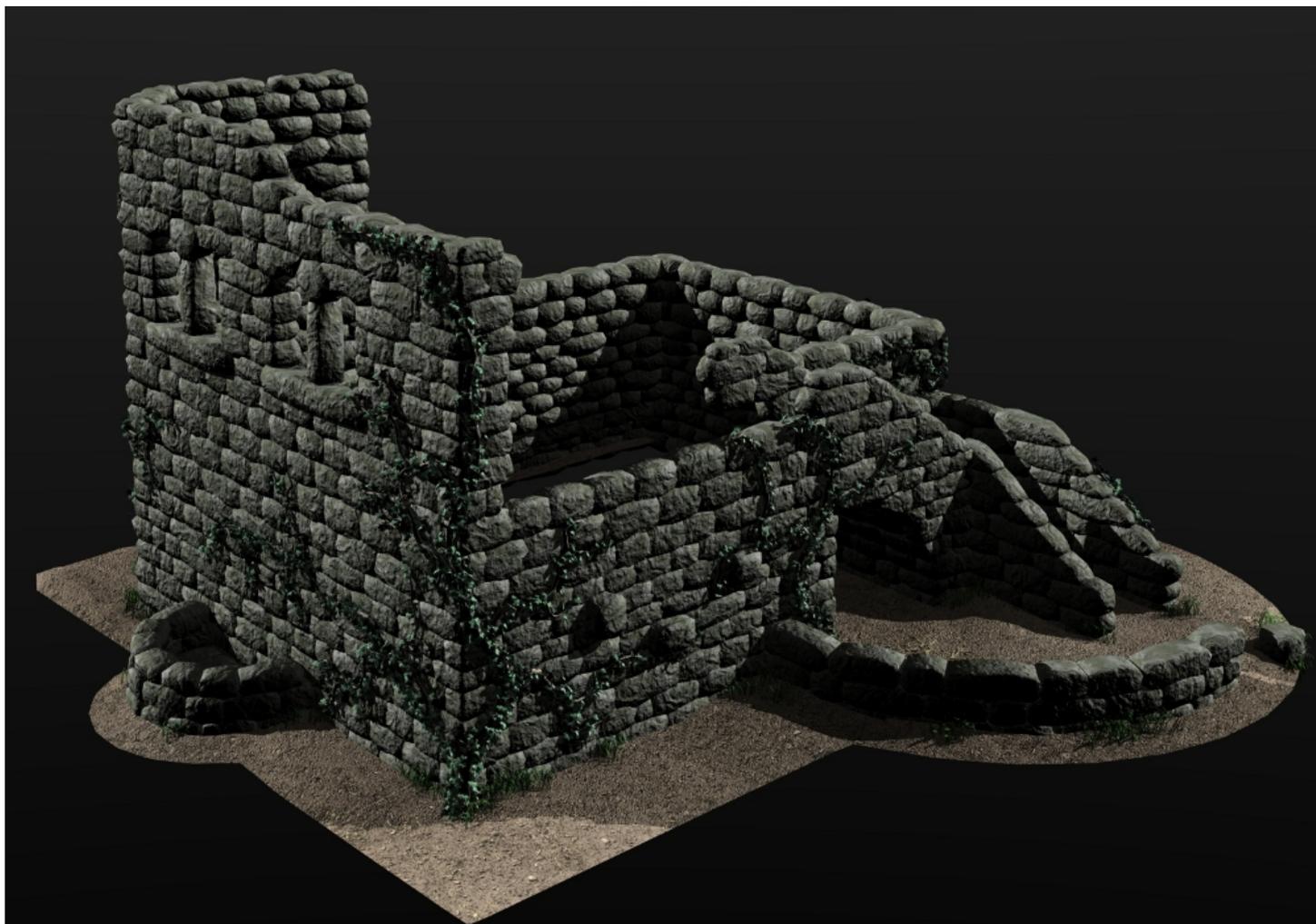
Petit indice : La réduction du modèle entraînera une réduction de la taille des particules. La rotation sur Z permettra de faire tourner les feuilles sur l'axe du tronc, ce qui est plutôt appréciable. La rotation sur X (ou Y en fonction de la place du "gabarit" permettra de coller les feuilles au tronc ou de les en relever.

Testez la version la plus esthétique pour vous :



Si vous trouvez les pousses trop pales, retournez dans l'onglet texture après avoir sélectionné votre feuille et, dans l'onglet "**colors**" de la seconde texture (celle colorée), réglez la **réglette saturation sur [2]** et **contraste sur [1,5]**. Vos feuilles auront alors exactement la même teinte que celle de mon rendu intermédiaire.

Il est possible de jouer avec une infinité de paramètres pour organiser ce lierre de meilleure manière, je vous laisse reprendre le tutoriel *à l'envers* pour jouer avec les particules, les courbes, les couleurs pour avoir le meilleur résultat possible au final. Un exemple de ce que l'on peut réaliser avec cette méthode :



Bonne chance pour ce tutoriel, en espérant qu'il ait pu répondre à vos attentes !



Tuto réalisé par Florian (Bordelor) du BlenderClan