

L'apprentissage facile de Blender

# blender art

MAGAZINE

Bake de maps AO pour un terrain avec Blender 3D

Usinage CN avec Blender

MAKING OF: Une grande ville pour un jeu

Interview de Roland Hess

Environnements,  
Paysages & Scènes

**ÉDITEUR**Gaurav Nawani [gaurav@blenderart.org](mailto:gaurav@blenderart.org)**REDACTEUR EN CHEF**Sandra Gilbert [sandra@blenderart.org](mailto:sandra@blenderart.org)**SITE WEB**Nam Pham [nam@blenderart.org](mailto:nam@blenderart.org)**DESIGNER**

Gaurav, Sandra, Alex

**RELECTEUR**

Kevin Braun  
Phillip Ryals  
Bruce Westfall  
Joshua Leung  
Lynda Schemansky  
Eric Pranausk  
Noah Summers  
Joshua Scotton  
Mark Warren  
Wade Bick  
Patrick O'Donnell  
Brian C. Treacy  
Scott Hill  
Henriel Veldtmann

**AUTEURS**

Enrique Gonzales  
Claudio "malefico" Andaur  
SGMartínez & AARRuiz  
Sandra Gilbert  
Kernon Dillon  
Michael Kersey  
Dave Jarvis  
Ken 'kat' Beyer

**COUVERTURE**

Jnaut - par Derek Watts  
[dwatts1@gmail.com](mailto:dwatts1@gmail.com)

# SOMMAIRE

**Bake de maps AO pour un terrain avec Blender 3D****9****Game Physics et Chemins****14****Usinage CN avec Blender****23****Créer des scènes avec des arrière-plans sans jonction****32****MAKING OF: Une grande ville pour un jeu****39****MAKING OF: Un paysage imaginaire****44****MAKING OF: La scène d'un rêve****59****Interview - Roland Hess****79**



**Sandra Gilbert**  
Rédacteur en Chef

*"L'automne semble inspirer chez plusieurs d'entre nous la nécessité d'organiser et de nettoyer."*

**S**eptembre annonce le passage de l'été à l'hiver. L'air devient frais et froid après la chaleur étouffante de l'été et les feuilles commencent à tourner partout étincelantes de nuances d'orange, d'or et de rouge. J'ai toujours aimé le fait que les paysages environnants semblent avoir été peints dans un tourbillon de couleurs chaudes. La beauté de ces transformations colorées d'automne m'a toujours beaucoup inspiré, ce n'est donc pas étonnant qu'un grand nombre de mes projets débutent en automne.

La nature inspiratrice de l'automne ne relance pas seulement mon élan créateur annuel, elle se prête également très bien au thème de ce numéro. Cette fois-ci nous allons explorer les différentes méthodes pour créer des paysages et environnements variés. Même si jusqu'à présent vous n'avez pas vraiment créé de paysages, entre les belles scènes d'automne et l'inspiration des articles de ce numéro, vous pourriez vous sentir obligé d'en faire un ou deux par vous-même. En plus de paysages, nous jetterons aussi un œil à la création d'une grande ville personnalisée.

Une autre chose que l'automne semble inspirer chez plusieurs d'entre nous est la nécessité d'organiser et de nettoyer. Ou du moins, il semble que c'est généralement le moment où la plupart d'entre nous se retrouvent avec beaucoup de chantier de nettoyage et d'organisation. Ainsi, lorsque vous avez besoin d'une pause dans le ratissage apparemment interminable des feuilles, regardez juste en bas à droite et lisez tout sur le "Projet d'organisation des fichiers" et "Comment mettre en place les bibliothèques dans Blender".

Ainsi donc, vous serez entièrement préparé pour un nettoyage et une organisation des ressources de Blender. Dès que vous aurez fini de ratisser cette cour, bien sûr.

Bon Blend!

[sandra@blenderart.org](mailto:sandra@blenderart.org)



*D'une façon ou d'une autre  
j'ai essayé (ou tenté)  
de tous les utiliser.*

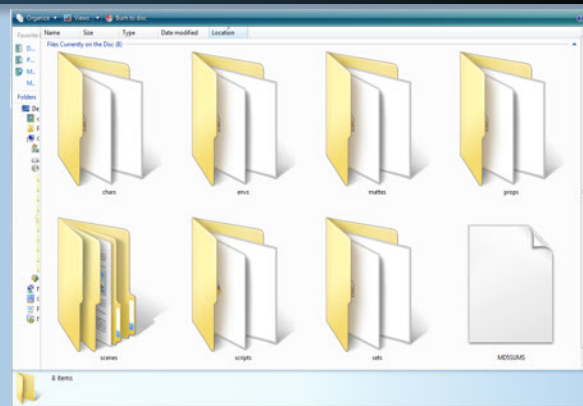
## Formats de sortie:

Depuis des années, j'ai utilisé la méthode d'organisation "tout en un seul dossier" quand je travaille sur un projet. Cela fonctionnait assez bien, surtout quand chaque projet avait dix fichiers ou davantage (quelques fichiers .blend, quelques textures, peut-être une ou deux images de référence, l'effet sonore bizarre ou une chanson). Tout était ensemble à la même place et très facile à trouver. Comme vont les choses, au fil des années, mes projets sont devenus plus importants, ou plus précis, mes dossiers de projet sont aussi devenus plus importants. En fait, ces dossiers semblaient collectionner de plus en plus de fichiers dans des proportions inquiétantes. Cela me rendait juste un peu confus quand j'y retourne pour utiliser quelque chose que j'ai déjà fait dans un nouveau projet.

Je déteste le dire, principalement parce que j'ai l'habitude de faire à ma façon, mais je crois qu'il est temps de commencer à utiliser un système plus organisé (comme mettre en place une jolie Bibliothèque, mais c'est un projet complètement différent).

Après avoir un peu farfouillé dans le blenderwiki, ainsi qu'avoir jeter un rapide coup d'oeil dans tous les dossiers et fichiers de Big Buck Bunny, j'ai commencé à voir quelques idées sympas d'organisation de projet. Maintenant, je pouvais continuer à organiser les choses à ma façon, pour autant que je sois cohérent et puisse me souvenir pourquoi j'ai fait de cette façon. Mais je cherche quelques tuyaux, et avouons-le, les gourous de Blender savent généralement ce qu'ils font.

Donc, regardons comment ils organisent leurs fichiers de production. Lorsque vous ouvrez le dossier "production", vous voyez une série de dossiers.



Ils ont fait des dossiers individuels pour les personnages, les environnements, les matériaux, les accessoires, les scènes (actions), les scripts et les scènes vides.

Cela semble être un joli découpage des tous les éléments nécessaires pour une animation. Premièrement, je pensais que le dossier scripts était réservé au script de l'histoire, mais il contient en fait les scripts python qu'ils ont utilisés pendant la production. En fouillant plus loin, les storyboards et les scripts de l'animation sont dans d'autres dossiers sur le disque. Il est plus probable que cela a été fait ainsi pour le DVD, donc, je vais passer outre et créer un dossier pour mon script d'animation et mes storyboard dans le dossier production, pour garder tout mon projet ensemble.

OK, continuons notre exploration. Si vous regardez dans chacun des dossiers, vous remarquerez qu'ils sont même encore organisés et séparés avec les différents blends et dossiers nécessaires pour chaque type de dossier.



Regardons d'un peu plus près ce qu'ils ont mis dans chaque dossier.

## Personnages:

- fichiers blend: un fichier séparé pour chaque personnage de l'animation
- textures (dans leur propre dossier): toutes les textures pour les personnages
- contraintes python (dans leur propre dossier): différentes contraintes python écrites pour les personnages

## Environnements:

- fichiers blend pour divers éléments environnementaux (comme des arbres, des rochers, des fleurs, etc.)
- textures (dans leur propre dossier): toutes les textures pour les éléments environnementaux

## Décors:

- fichiers blend pour les fond de ciels et les nuages
- textures (dans leur propre dossier)
- fonds: fichiers exr

## Accessoires:

- fichiers blend pour tous les différents accessoires utilisés par les personnages (comme la pomme, le gland, l'arc, etc)
- textures (dans leur propre dossier): toutes les textures pour les différents accessoires

## Scènes:

- fichiers blend de toutes les scènes nécessaires (penser à Hollywood, les scènes sont beaucoup plus faciles à construire pour seulement ce que voit la caméra plutôt que de construire toute la forêt ou la chaîne de montagne)
- textures (dans leur propre dossier): toutes les textures pour les scènes

## Scripts:

- scripts python utilisés pendant le rendu
- sungrid: dossier avec les fichiers .sh pour sungrid (ferme de rendu)

## Scènes: (nous en parlerons davantage dans une minute)

- chaque scène de l'animation a son propre dossier avec les blends pour cette scène
- dossier du DVD avec les blends utilisés pour les crédits
- dossier éléments: contient un blend pour les animations des éléments

Si vous regardez cette liste (ou si vous avez le DVD ou avez téléchargé les fichiers de production), vous noterez quelques points. D'abord, ils ont créé des fichiers .blend séparés pour chaque élément de l'animation. Cela facilite aux différents membres de l'équipe le travail sur divers éléments en même temps, en utilisant la capacité de Blender de faire des liens avec d'autres fichiers .blend. C'est un énorme gain de temps.

Ensuite, chaque dossier a son propre dossier texture. Rien n'est pire que d'avoir un grand nombre de textures et de ne pas pouvoir se souvenir à quoi sert la texture, à moins qu'un nom de fichier approprié n'y aide aussi.

Troisièmement, selon le dossier, il y a des dossiers séparés pour des scripts python ou d'autres éléments nécessaires.

Dans cette organisation précise, la plupart des dossiers et leurs contenus sont destinés en fait à servir comme une "Librairie Principale" pour la production, avec les scènes individuelles étant le point final de tous les divers éléments créés. Le fichier .blend de chaque scène est peuplé et lié à tous les éléments nécessaires pour cette scène. Ainsi, le résultat final c'est d'avoir un ensemble de fichiers de production très organisé et efficace, qui puisse être modifié si nécessaire et mis à jour automatiquement dans les fichiers de scène. Ce qui rend bien sûr la production plus souple. Mais nous savions déjà que l'organisation rend les choses plus efficaces et plus faciles à utiliser.

Et en bonus, une fois la production finie, il est très facile d'y revenir et de réutiliser des éléments pour un projet différent. Comme chaque élément a son propre fichier .blend, vous pouvez utiliser les fichiers comme une librairie pour créer une nouvelle animation ou ajouter les fichiers à votre propre librairie et les utiliser individuellement si nécessaire. Ce qui, honnêtement, bats mon organisation "un dossier/un blend" à plates coutures.

Toutes ces fouilles me montre quelques bonnes façon d'améliorer mon organisation de projet et rend plus facile non seulement de compléter mon prochain projet avec moins de frustration, mais aussi de permettre le réemploi d'élément plus tard (enfin, une fois que j'aurai trouvé le temps d'organiser tous mes anciens projets dans quelque chose ressemblant à une librairie fonctionnelle).

## Blender News!



### Première étape les Pays-Bas, puis le monde

Ton a publié une liste assez étonnante des événements (fêtes et conférences) où Blender et Big Buck Bunny seront présentés, et où il sera possible d'en discuter, au cours des deux prochains mois. Ton dit qu'à ce jour, il a cessé d'accepter des invitations.

Here is a summary of his list of events (event, when, and a website for the event):

### Netherlands Film Festival, official selection in main program

Utrecht, Sept 24 - Oct 3, 2008

<http://www.filmfestival.nl> Klik! Amsterdam animation festival

Amsterdam, 12-14 septembre 2008

<http://www.klikamsterdam.nl/>

### IBC, International Broadcasting Conference

Amsterdam, 12-16 septembre 2008

<http://www.ibc.org>

### Nederlandse Stripdagen (Les journées des BD Hollandaises)

Houten, 27-28 septembre, 2008

<http://www.stripdagen.nl>

### PICNIC'08 (cross média conférence)

Amsterdam, 24-26 septembre 2008

<http://www.picnicnetwork.org>

### Cinekid, festival international du film pour la jeunesse

Amsterdam, 18-26 octobre 2008

<http://www.cinekid.nl/>

### Blender Conférence

Amsterdam, 24-26 octobre 2008

<http://www.blender.org>

### Stifo@Sandberg Conférence

Amsterdam, 31 octobre 2008

<http://www.all-media.info/page.php?id=65> (Annonce officielle)

### Festival du Film d'animation en Hollande

Utrecht, 5-9 novembre 2008

<http://haff.awn.com/>

## Yo Frankie! - le projet libre Apricot

Alors que le projet est en cours de finalisation (la date de sortie en DVD est prévue pour la fin de Septembre), une nouvelle démo technique a été publiée pour nous permettre de nous amuser un peu.



### Linux:

[Yo Frankie! Demo 1.1 - with GLSL support](#) - Linux 32bit [~27MB]

[Yo Frankie! Demo 1.1 - with GLSL support](#) - Linux 64bit [~27MB]

[Yo Frankie! Demo 1.1 - No GLSL](#) (Texture Face Mode) - Linux 32bit [~27MB]

[Yo Frankie! Demo 1.1 - No GLSL](#) (Texture Face Mode) - Linux 64bit [~27MB]

### Windows:

[Yo Frankie! Demo 1 - with GLSL support](#) - [~31MB]

[Yo Frankie! Demo 1 - No GLSL](#) (Texture Face Mode) - [~31MB]

### OSX:

[Yo Frankie! Demo 1 - No GLSL - OSX 10.4 Intel](#) [~32MB]

[Yo Frankie! Demo 1 - No GLSL - OSX 10.3 PPC](#) [~30MB]

Source Files: [Yo Frankie! Demo #1](#) - Source Files [25MB]

## Blender Conference 2008

**Dates:** Vendredi 24, samedi 25 et dimanche 26 octobre, Amsterdam, Pays-Bas



La septième conférence annuelle de Blender donnera bientôt son coup d'envoi à Amsterdam. En plus des réjouissantes activités traditionnelles à chaque conférence (des discussions, des cours, Suzanne Awards, etc), l'Institut Blender offrira également aux personnes intéressées, des cours et des stages les semaines précédent et suivant la conférence.

### Institut de formation Blender

Les semaines avant et après la conférence, nous organisons dans le studio de l'Institut Blender deux semaines de formation de haute qualité :

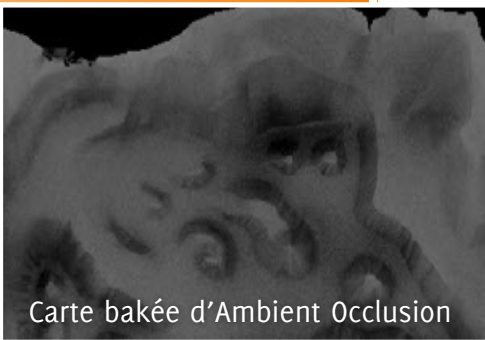
#### 20-23 octobre: Essential Blender

Le cours Essential s'adresse aux personnes qui connaissent déjà la 3D (d'autres programmes 3D, ou certaines bases de Blender) et qui veulent vraiment rentrer dedans.

#### 27-31 octobre: Advanced Blender

Ce cours mettra l'accent sur la formation aux compétences artistiques. Plus d'information [ici](#).





Carte bakée d'Ambient Occlusion

Par Ken 'kat' Beyer

## Introduction

### Qu'est que sont les textures d'occlusion ambiantes

Les textures d'occlusion ambiantes - "AO bakes", comme on les appelle couramment - sont une façon pratique de générer les 'ombres' pour un objet basé sur la lumière ambiante, c'est à dire la lumière non absorbée par un fond qui est renvoyée et éclaire les objets, comme dans le monde autour de nous. Pour les jeux ou la

3D, l'usage de l'occlusion ambiante ajoute de la 'profondeur' et de la 'substance' aux objets, où il ne serait peut-être pas possible d'obtenir cet effet avec d'autres méthodes d'éclairage dans le jeu. En 3D, cela peut être fait en calculant l'occlusion ambiante et la plaquer sur une texture (ce qui s'appelle le Baking) ; le processus essaye de produire le même éclairage ambiant sur des objets dans un espace 3D comme cela se passe dans le monde réel, en créant ("baking") une image en dégradé de gris, en mémoire ("file") basée sur les caractéristiques physiques du modèle calculé.

### Comment baker des textures d'occlusion ambiante ?

Il est assez facile de baker des textures d'occlusion ambiante avec Blender, mais il y a deux-trois choses à faire pour travailler correctement et obtenir les meilleurs résultats possibles. Le tutoriel suivant a été écrit avec Blender 2.46; la seule différence majeure par rapport aux versions précédentes de Blender pour l'AO baking, c'est que les coordonnées UV sont maintenant réalisées en EDIT mode [TAB] au lieu du mode FACE EDIT [F] comme auparavant.

### Appliquer un matériau sur le mesh du terrain

Le mesh a besoin d'un matériau et un matériau a besoin d'un canal de texture. L'AO Baking dépend de la présence d'une texture image quand elle est faite en relation avec la création du contenu du jeu/de la création 3D.

### COMMENT FAIRE : appliquer un matériau au mesh du terrain

Sélectionnez d'abord le mesh, ensuite allez dans le panneau de boutons Shading [F5] et soit créez un nouveau matériau soit éditez celui par défaut qui est présent.

Une fois cela fait, ajoutez un canal de texture image en cliquant sur l'icone "Texture buttons" [F6] et encore soit ajoutez un nouveau canal soit éditez celui par défaut présent (il devrait être nommé "Tex" s'il est présent). Naviguez jusqu'à l'image, sélectionnez-la et ajoutez la; elle va apparaître dans la fenêtre de prévisualisation du canal texture (comme montré en bas à gauche de l'image ci-dessous).

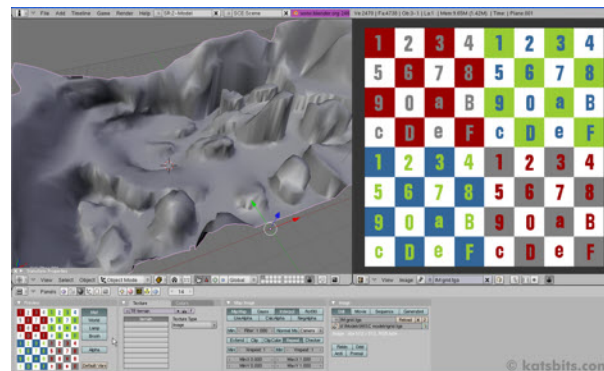


Fig. 1: Le mesh brut prêt à être configuré pour le AO baking. Un matériau est appliqué avec une texture.

## Afficher la texture appliquée au mesh

Par défaut, tous les triangles du mesh seront dans ce qui sera 'reconfiguré' (voir ci-dessous). Cela est inutilisable pour l'AO baking et a besoin d'être réalisé en créant ou en reconstruisant l'UV map pour que cela signifie quelque chose dans le cadre de l'AO baking.

### COMMENT FAIRE : affichage de la texture appliquée au mesh (matériau)

Pour voir la texture appliqué au mesh, appuyez sur [Alt+Z], cela va changer le mode d'affichage en "Textured View" ([Alt+Z] bascule les vues d'un objet dans la vue 3D entre "Vue Solide" à "Vue Texturée").

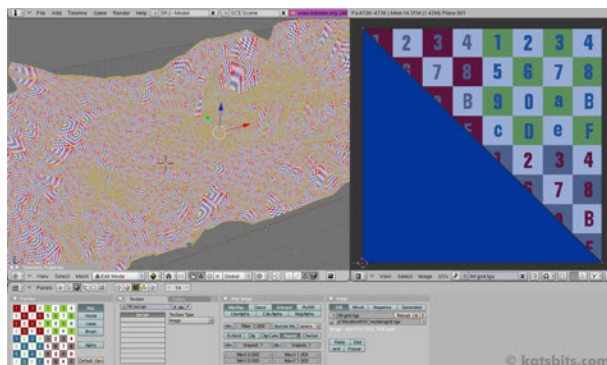


Fig. 2: Dans la vue "texturée" la carte UV pour le mesh est générée - l'UV mapping est maintenant effectué en mode EDIT.

## UV mapping du mesh du terrain

Baker une map AO dépend des coordonnées UV propre appliquée au mesh. Dans Blender 2.46, tout se fait maintenant dans le mode EDIT.

### COMMENT FAIRE : UV mapper le mesh du terrain

Appuyez sur [TAB] pour passer en mode EDIT. Ensuite, appuyez sur [A] pour tout sélectionner (il peut être nécessaire de le faire deux fois, une fois pour désélectionner les faces sélectionnées isolées et une nouvelle fois pour resélectionner toutes les faces). Avec toutes les faces sélectionnées maintenant, appuyez sur [U] pour faire apparaître le pop-up avec les options de calcul UV. Là, choisissez "Unwrap" pour déplier les coordonnées du mesh en une seule carte UV.

Le résultat devrait être quelque chose de semblable à l'image en dessous. Il est important de s'assurer ici que la carte UV reste à l'intérieur des limites de l'espace de la texture; pour de meilleurs résultats, assurez-vous qu'il n'y a pas de point d'UV qui déborde hors du bord de la texture.

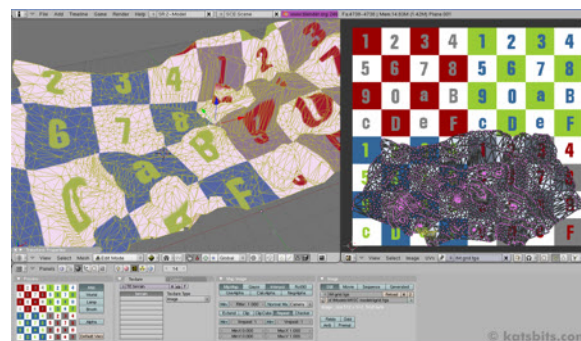


Fig. 3: La carte UV est créée, assurez vous qu'elle reste dans la limite de la texture.

## Baker une texture AO en utilisant les paramètres par défaut

Les paramètres par défaut du rendu d'AO vont donner une image ombrée en dégradé de gris pour représenter les caractéristiques physiques du mesh sur lequel la texture est posée.

## COMMENT FAIRE : activer l'AO

Cliquez sur l'icone Shading [F5] pour activer les boutons matériau supplémentaires utiles. Ensuite cliquez sur l'icone "World Buttons" pour ouvrir les panneaux associés à l'occlusion ambiante.

Là, vous trouverez l'onglet "Amb Occ". Cliquez sur le bouton "Ambient Occlusion" du panneau pour activer l'occlusion ambiante; une série de boutons et de sliders vont apparaître.

Laissez tout tel quel.

Assurez-vous que l'objet est sélectionné (gardez la souris dans la vue 3D) et ensuite appuyez sur [Ctrl+Alt+B] pour commencer le processus de rendu d'occlusion ambiante.



Fig. 4: On peut Baker avec les paramètres par défaut - [Ctrl + Alt + B] pour initialiser.

Le processus de rendu va alors remplacer et graduellement mettre à jour l'image en place (regardez l'image montrée plus haut) initialement assignée au matériau avec la version de l'AO bakée en dégradé de gris. Selon la complexité et la densité du mesh, cela ne devrait pas

prendre trop de temps. Le résultat va être une image granuleuse en dégradé de gris comme ci-dessous.

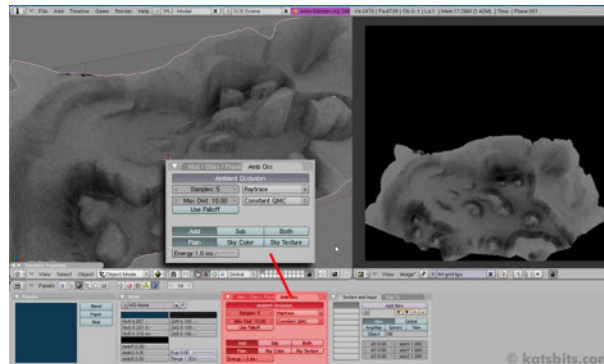


Fig. 5: Il en résulte une image en niveaux de gris avec des reflets et des ombres en fonction de la profondeur et la hauteur du mesh.

## Coloration de l'image AO bakée

Les résultats d'un bake AO peut être influencé par la couleur, pour cela, il faut passer à un système d'influence d'éclairage différent qui affecte le bake AO en utilisant les couleurs assignées au World lui-même.

## COMMENT FAIRE : changer la teinte/couleur d'une texture AO bakée

Laissez tout comme c'était au rendu précédent, sauf que vous cliquez sur le bouton marqué "Sky Colour." Rien ne va changer mais les sliders couleur dans le panneau "World" influenceront le résultat de l'image AO bakée.

Changez n'importe quoi dans les sliders "HoR", "HoG", "HoB" (valeurs "Horizon" RGB) et/ou "ZeR", "ZeG", "ZeB" (valeurs "Zenith" RGB) pour changer la couleur qui va teinter le futur baking d'AO.

Appuyez sur [Ctrl+Alt+B] pour redémarrer le processus de baking du rendu de l'AO à nouveau et regardez le résultat.

Dans le rendu test montré ci-dessous, l'influence de la couleur a été changée en bleu, ce qui donne une image bakée d'AO qui a une teinte bleue sur les hautes valeurs. Changez les couleurs pour obtenir le résultat voulu. Cela n'a pas d'effet sur le temps de rendu.

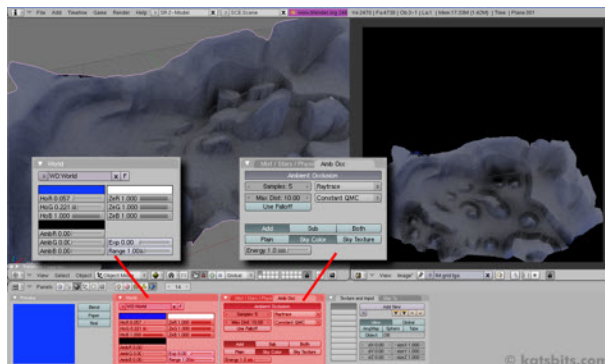


Fig. 6: Switching over to "Sky Color" which allows you to 'tint' the results. All other settings are left at defaults.

## Paramètres de qualité pour l'image bakée d'AO

Des résultats de meilleures qualités que ceux obtenus avec les paramètres par défaut sont possibles en augmentant la valeur "Samples". Avant Blender 2.46, 16 samples seulement étaient disponibles, 32 sont maintenant possible.

### COMMENT FAIRE : paramétrage de la valeur samples

Laissez tout comme c'est depuis le précédent rendu AO et dans le champ Samples:", soit vous cliquez sur les flèches ">" or "<", soit ClicGauche+tirez dans le champ

"Samples:" pour augmenter ou diminuer le nombre de samples utilisés par le bake AO.

Appuyez sur [Ctrl+Alt+B] pour redémarrer le processus de bake AO à nouveau.

Le résultat de l'augmentation des samples utilisés est une image de bien meilleure qualité en terme du 'grain' produit; plus les paramètres sont hauts, plus la qualité est bonne, mais plus le temps de rendu est lent; utiliser un sample de 16 ou plus signifie un temps de rendu

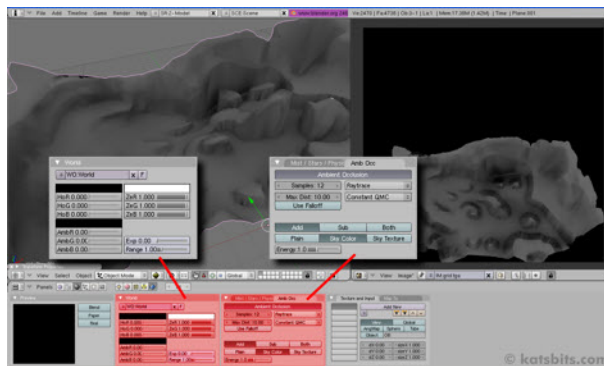


Fig. 7: Rendering a 'quality' AO bake means increasing the number of "Samples" - "12" gives acceptable results but samples do go up to 32. The more samples the longer the time required to bake the

conséquent en plus du processus de rendu (selon la rapidité du CPU).

## Enregistrer l'image d'occlusion ambiante

Une fois l'image d'occlusion ambiante bakée avec le niveau de fidélité voulu, il faut la sauvegarder. C'est mieux d'utiliser un format d'image qui n'utilise pas de compression destructrice, donc BMP, Raw TGA et TIFF (ndt, et le PNG) sont tous des solutions viables; évitez d'utiliser le JPG autant que possible.



## COMMENT FAIRE : sauvegarder l'image finale d'AO bakée

L'image de bake AO obtenue doit être sauvée depuis la vue "UV/Image Edit" (IShift+F10 si elle n'est pas visible). Cliquez sur "Image" dans le header de la vue et sélectionnez "Save As..." (Image >> Save As...); la vue de navigateur de fichier s'ouvrira avec un nombre de boutons et de champs de texte.

Dans le header de cette nouvelle fenêtre, recherchez et cliquez sur le menu déroulant qui affiche un 'type' d'image; selon l'image parente (l'image originellement appliquée au matériau et au mesh) le menu déroulant affichera "Targa", "Jpeg" ou d'autres 'title'.

Cliquez et sélectionnez un des formats non destructeurs (tga, bmp, tiff, etc.) et ensuite cliquez sur "Save Image". La carte d'AO nouvellement créée sera sauvegardée à cet endroit.

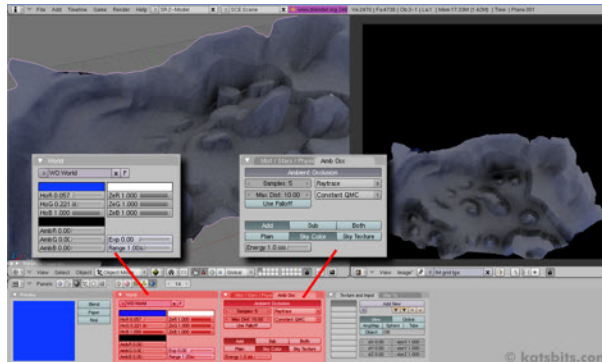


Fig. 8: Sauvegarde de la texture AO en "RAW" tga. Le mieux est d'utiliser un format non-compressé ou sans perte lors de la sauvegarde de l'image obtenue.

En sauvegardant la nouvelle carte AO, elle devient alors la texture active appliquée au matériau et aux coordonnées UVW du mesh. ■

## Info

Des informations plus avancées sur le baking d'occlusion ambiante (y compris vidéo) peuvent être trouvées à l'adresse suivante:

[http://www.katsbits.com/htm/tutorials/blender\\_ao\\_baking\\_terrain.htm](http://www.katsbits.com/htm/tutorials/blender_ao_baking_terrain.htm)

Des tutoriaux supplémentaires de 'terrain' peuvent y être trouvé;

Créer des modèles low-poly de terrain

[http://www.katsbits.com/htm/tutorials/blender\\_video\\_tutorial\\_terrain.htm](http://www.katsbits.com/htm/tutorials/blender_video_tutorial_terrain.htm)

Rendre des Skyboxes (y compris un fichier d'exemple)

[http://www.katsbits.com/htm/tutorials/blender\\_rendering\\_skybox\\_environment.htm](http://www.katsbits.com/htm/tutorials/blender_rendering_skybox_environment.htm)

**Ken 'kat' Beyer**

Site Web: KatsBits  
URL: <http://www.katsbits.com>  
e-mail: [info@katsbits.com](mailto:info@katsbits.com)

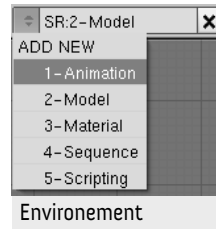
## Introduction

Ceci est un tutorial avancé complexe montrant comment créer une animation en utilisant le Blender's Game Physics Engine et les Path. Une sphère sera placée sur un plan, déplacée le long d'un chemin, puis lancée sur une boîte.

Blender a la capacité d'enregistrer des actions basées sur la physique sous forme d'objet de type "Courbe IPO". Cette fonctionnalité permet à une séquence physique enregistrée d'être rendue comme une animation. Depuis que les chemins contrôlent les objets indépendamment de la physique, le chemin du mouvement n'est pas enregistré sans manipulation particulière. Voyons comment faire.

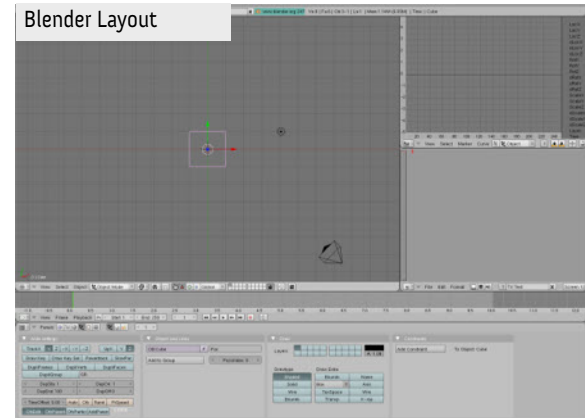
## Préparation

1. Appuyez sur [Ctrl+X] pour créer un nouveau fichier.
2. Cliquez sur OK pour confirmer.
3. Cliquez sur SR:2-model et changez pour SR:1-Animation:



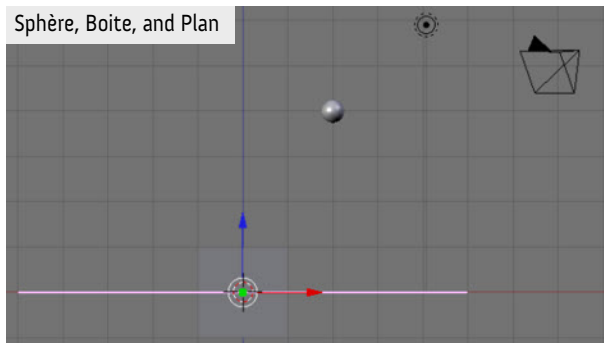
## Menu Layout

4. Divisez le côté droit de la fenêtre de vue 3D en deux nouvelles fenêtres.
5. Choisissez l'interface de l'IPO Curve Editor pour la fenêtre supérieure.
6. Choisissez l'éditeur de texte pour la fenêtre du bas.
7. Supprimer la fenêtre Outliner pour augmenter l'espace vue 3D, ce qui donne:



## Objets

1. Cliquez sur Add » Mesh » UVSphere
2. Cliquez sur OK pour accepter les options par défaut, puis sur [Tab] pour quitter le mode d'édition.
3. Appuyez sur [S], 0,25 puis [Entrée] pour étirer la sphère.
4. Appuyez sur [G], [X], 2 puis [Entrée] pour déplacer la sphère vers la droite.
5. Appuyez sur [G], [Y], 2 puis [Entrée] pour déplacer la sphère vers l'arrière.
6. Appuyez sur [G], [Z], 4 puis [Entrée] pour déplacer la sphère vers le haut.
7. Cliquez sur Add » Mesh » Plane, puis [Tab] pour quitter le mode d'édition.
8. Appuyez sur [S], 5, puis sur [Entrée] pour redimensionner le plan.
9. Appuyez sur [NUMPAD1] pour passer en une vue de face:



10. Cliquez sur Add » Curve » Path, puis [Tab] pour quitter le mode d'édition.

11. Appuyez sur [G], [Y], 2 puis [Entrée] pour déplacer le chemin vers l'arrière.

12. Appuyez sur [G], [Z], 0,25, puis [Entrée] pour déplacer le chemin vers le haut.

Cela alignera le premier vertex du chemin avec le centre de la sphère. Après sa chute, la sphère se déplacera le long du chemin. Il existe d'autres façons d'aligner les vertices qui sont plus difficiles à placer, comme dans l'étape 18.

13. Cliquez sur Object » Mirror» X Local

14. Appuyez sur [NUMPAD7] pour passer en vue de dessus.

15. Appuyez sur [Tab] pour éditer le chemin.

16. Appuyez sur [A] pour désélectionner tous les vertices.

17. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner le dernier vertex (le plus à gauche).

18. Appuyez sur [Maj+S] puis cliquez sur Selection -> Cursor.

19. Appuyez sur [G], [Z], 1,5 puis sur [Entrée] pour déplacer le dernier vertex vers le haut.

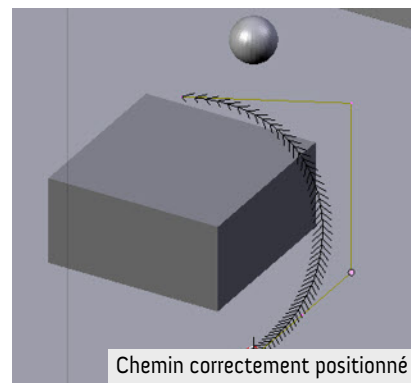
20. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner l'avant-dernier vertex.

21. Appuyez sur [G], [X], 1 puis [Entrée] pour aligner l'avant-dernier vertex avec le dernier.

22. Appuyez sur [G], [Z], 2 puis [Entrée] pour déplacer l'avant-dernier vertex vers le haut.

23. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner le premier vertex (le plus à droite) et appuyez sur [Shift+S], puis cliquez sur Cursor -> Selection.

La rotation de la scène doit montrer une vue similaire à:



## Matériaux

1. Appuyez sur [Tab] pour arrêter l'édit du chemin.

2. Appuyez sur [F5] pour afficher les boutons Materials.

3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le cube pour ne sélectionner que le cube.

4. Dans le panneau "Links and Pipeline", puis "Link to Object", renommez Material en Cube.

5. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le plan pour ne sélectionner que le plan.

6. Dans le panneau "Links and Pipeline", puis "Link to Object", cliquez sur Add New.

7. Renommer Material en Plane.

## Enregistrer le chemin IPO

1. Appuyez sur [NUMPAD7] pour passer en une vue de dessus.

2. Cliquez sur Add » Empty

3. Faites [SHIFT] + Clic droit sur le Chemin.

L'Empty et le chemin doivent être tous deux sélectionnés.

4. Appuyez sur [Ctrl+P] pour ouvrir le menu de parenté.

5. Cliquez sur Follow Path pour apparenter l'Empty au chemin.

6. Copiez et collez le code suivant dans la fenêtre Texte:

```
#
# Ce script est utilisé pour mapper la courbe IPO d'un objet qui se déplace
# À travers les frames d'une animation. L'algorithme suit ces étapes:
#
# 1. Calculer le nombre d'étapes nécessaires pour animer en fonction du
# framerate.
# 2. Récupérer l'objet sélectionné.
# 3. Dupliquer l'objet sélectionné (qui prendra l'IPO généré).
# 4. Réinitialiser l'objet dupliqué.
# 5. Boucle sur le nombre d'images à la cadence calculée.
# 6. Définir la frame active.
# 7. Positionner l'objet dupliqué à la même place que celui sélectionné.
# 8. Copier l'emplacement de l'objet sélectionné et sa rotation dans l'IPO
# dupliquée.
#
# Manipulation:
# (1) Sélectionnez l'objet qui suit une courbe.
# (2) Chargez ce script dans la fenêtre de texte de Blender.
# (3) Déplacez la souris vers la fenêtre de texte.
# (4) Appuyez sur Alt-p.
#
import Blender
from Blender import Object, Scene
```

```
framesPerSecond = Scene.GetCurrent().getRenderingContext().fps
firstFrame      = 0
lastFrame       = 100
stepsPerFrame   = (lastFrame - firstFrame) / framesPerSecond
selected = Object.GetSelected()[0]
Object.Duplicate()
duplicate = Object.GetSelected()[0]
duplicate.clrParent()
duplicate.clearIpo()
for frame in range( firstFrame, lastFrame, stepsPerFrame ):
    Blender.Set( 'curframe', frame )
    duplicate.setMatrix( selected.getMatrix() )
    duplicate.insertIpoKey( Object.LOC )
```

7. Changer le nom du script en copy-path.py.

8. Enregistrez le script sous copy-path.py.

9. Cliquez sur le bouton droit de la souris pour sélectionner l'Empty.

10. Déplacez la souris vers la fenêtre de texte.

11. Appuyez sur [Alt+P] pour exécuter le script.

12. Pendant l'exécution, le script indique à Blender de traiter les frames à 25 images par seconde (par défaut). Avec 100 frames, seulement une frame sur quatre est utilisée. Chaque frame utilisée enregistrera l'emplacement et la rotation de l'objet dupliqué comme une clé IPO (par ex., un vertex dans cette courbe objet IPO).

13. Déplacez la souris vers la fenêtre 3D.

14. Appuyez sur [Suppr] puis [Entrée] pour supprimer Empty.001.

15. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner l'Empty.

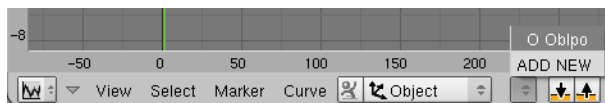
16. Appuyez sur [Alt+P].



17. Cliquez sur Clear Parent pour supprimer le chemin en tant que parent de l'Empty.
18. Appuyez sur [Maj+Flèche Bas] pour réinitialiser l'IPO à la frame 0.

Si l'Empty se déplace de manière inattendue, il est probable que cette étape ait été oubliée.

19. Dans la fenêtre IPO, définissez l'Empty pour utiliser le nouveau bloc de données IPO, Obipo.



## Nouvel Empty IPO

20. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner le chemin.
21. Appuyez sur [M], 2, puis [Entrée] pour déplacer le chemin vers un autre calque.
22. Appuyez sur [F7] pour afficher les boutons Objets.
23. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner l'Empty.
24. Dans le panneau "Animation Settings", définissez TimeOffset à 180.

C'est le nombre de frames que la Sphère mettra pour toucher le plan.

## Game Engine Actors

1. Appuyez sur [F4] pour afficher les boutons Logic.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner la sphère.
3. Cliquez sur Actor.

4. Cliquez sur Dynamic.
5. Cliquez sur Bounds.
6. Réglez Radius à 0,75.
7. Changez Box en Sphere (comme type de limites).
8. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner le plan.
9. Cliquez sur Actor.
10. Cliquez sur Bounds

## Game Engine Logic

Quand la sphère entre en collision avec le plan, ce qui suit doit se produire:

- La sphère prend l'Empty comme parent.
- L'Empty suit son IPO.
- Les clés IPO de la sphère sont enregistrées pour chaque frame.

## Logic Blocks - Empty

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris pour sélectionner l'Empty.
2. Cliquez sur Add Property.
3. Changez le nom en collision.
4. Changez le type Float de sa valeur par défaut en Bool.

Cela enregistrera la collision de la sphère avec le plan. Lors d'une collision, la sphère doit suivre l'Empty (qui a une IPO dérivée du chemin qui a été banni du calque 2).

5. Dans le panneau "Sensors", cliquez sur Add (juste à côté de Empty) pour ajouter un sensor à l'Empty.

6. Changer le nom du sensor à s.copy.

Ce sensor permettra de copier continuellement la valeur de la propriété de collision de la sphère.

7. Pour ajouter un autre sensor, cliquez sur Add, en dessous de Sensors.

8. Changer le type de sensor de Always à Property.

9. Changer le nom du sensor en s.ipo.

10. Définissez la valeur de Prop à collision.

11. Définissez la valeur de Value à True.

12. Dans le panneau «Controllers», cliquez sur Add pour ajouter un controller.

13. Changer le nom du Controller en c.copy.

14. Pour ajouter un autre controller, cliquez sur Add, en dessous Controllers.

15. Changer le nom du controller en c.ipo.

16. Dans le panneau "Actuators", cliquez sur Add pour ajouter un actuator.

17. Changer le nom de l'actuator en a.copy.

18. Changer le type de l'actuator de Motion à la Property.

19. Changer la propriété de l'actuator de Assign à Copy.

20. Définissez la valeur de Prop à collision.

21. Définissez la valeur de OB à Sphere.

22. Définissez la valeur de Prop à collision.

23. Pour ajouter un autre actuator, cliquez sur Add, au dessous d'Actuators.

24. Changer le type d'actuator de Motion à IPO.

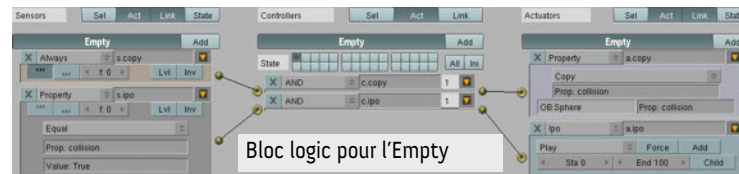
25. Changer le nom de l'actuator en a.ipo.

26. Définissez la valeur de End à 100.

27. Liez Sensor copy à Controller copy à actuator copy.

28. Liez Sensor ipo à controller IPO à Actuator IPO.

La logic devrait ressembler à:



Le bloc logic de Blender se charge de copier sans cesse la propriété de collision de la sphère dans la propriété de l'Empty du même nom. Une fois que la propriété de collision est définie sur True, l'Empty est chargé de rejouer son IPO. Tout ce qui reste est de mettre le parent de la Sphère à l'Empty, retirez la relation parent le cas échéant, et enregistrer une courbe IPO complète de la sphère.

## Logic Blocks - Sphere - Sensors

1. Cliquez RMB pour sélectionner la sphère dans la fenêtre 3D, puis Cliquez sur Add Property.
2. Changez le nom en collision.
3. Changez le type de sa valeur par défaut Float pour Bool.
4. Cliquez sur Add Property.
5. Définissez le nom en time.

6. Modifiez le type de Float à Timer.

Un chronomètre sera utilisé pour enlever le parent de la sphère (l'Empty). Il est également utilisé pour calculer la frame courante

7. Dans le panneau «Sensors», cliquez sur Add, en dessous Sensors.

8. Changez le nom pour s.plane.

9. Modifiez le type de capteur en collision.

10. Activer M/P.

11. Définissez la valeur de M/P à Plane.

12. Cliquez sur Add, sous Sensors.

13. Changez le nom en s.time.

14. Changez le sensor type à Property.

15. Basculez le niveau de déclenchement Active à TRUE.

16. Modifiez le type from Equal à Interval.

17. Mettez la valeur de Prop: à time.

18. Mettez la valeur de Min: à 4,0.

19. Mettez la valeur de Max: à 4,1.

20. Cliquez sur Add, en dessous Sensors.

21. Changez le nom pour s.start.

22. Désactiver Activate TRUE level.

23. Cliquez sur Add, en dessous Sensors.

24. Changez le nom pour s.record.

25. Mettez la valeur de f: à 2.

26. Activez Activate TRUE level.

27. Cliquez sur Add, en dessous Sensors.

28. Changez le nom pour s.stop.

29. Modifiez le type sensor en collision.

30. Activez M/P.

31. Mettez la valeur de M/P pour Cube.

## Logic Blocks - Sphere - Controllers

1. Dans le panneau «controllers», cliquez sur Add, en dessous controllers, cinq fois.

2. Changez le nom des controllers, de haut en bas comme suit:

- c.plane
- c.time
- c.start
- c.record
- c.stop

3. Changez le type de controller par défaut de AND à Python pour c.start et c.record.

4. Créez un nouveau fichier texte dans la fenêtre de texte en cliquant sur les flèches à côté du nom du bloc de données et en cliquant sur ADD NEW.

5. Copiez et collez le code suivant dans la fenêtre Texte:

```
#
# Ce script est utilisé pour enregistrer la courbe IPO d'un objet tel qu'il est
# subit par le Game Physics engine. Il devrait être exécuté automati-
# quement via les Logic Blocks. L'algorithme suivra:
#
# 1. Récupérer l'objet qui sera contrôlé par la physique.
# 2. Créer une nouvelle IPO pour l'enregistrement du mouvement de cet
# objet.
# 3. Stocker les courbes IPO pour une utilisation par l'enregistreur de frame.
#
import Blender
# Récupère le nom de l'objet qui est contrôlé par la physique.
#
gameObject = GameLogic.getCurrentController().getOwner()
objectName = gameObject.getName()[2:]
# Créer un IPO de type objet nommé 'Recorded IPO'.
#
blenderObject = Blender.Object.Get( objectName )
ipo = Blender.Ipo.New( 'Object', 'Recorded IPO' )
blenderObject.setIpo( ipo )
# Récupère la position de gameObject comme courbes IPO.
#
locx = ipo.addCurve( 'LocX' )
locy = ipo.addCurve( 'LocY' )
locz = ipo.addCurve( 'LocZ' )
# On garde une référence aux courbes dans une variable globale. La variable
# (GameLogic.rec) est utilisée par un script qui enregistre la position de la
# game Object par frame.
#
GameLogic.rec = [gameObject, locx, locy, locz]
```

6. Changez le nom du script en record-ipo.py.

7. Enregistrez le script sous record-ipo.py.

8. Créez un nouveau fichier texte dans la fenêtre de texte en cliquant sur les flèches à côté du nom du bloc de données et cliquez sur ADD NEW, puis remplacez le nom en record-frame.py et enregistrez le sous record-frame.py.

9. Copiez et collez le code suivant dans la fenêtre Texte:

```
#
# Ce script est utilisé pour enregistrer la position d'un objet qui se déplace
# à travers chaque frame, indépendamment du Game Physics. Si Blender est
# mis sur record Game Physics IPO, basculer cet élément du menu sur OFF.
# Il s'agit d'un remplacement. L'algorithme suivra:
#
# 1. Récupérer l'objet contrôlé par la physique.
# 2. Obtenir la position de l'objet (pour une frame donnée).
# 3. Mettre à jour les courbes enregistrées (stockées dans la variable globale
GameLogic.rec).
#
import Blender
from Blender import Scene
gameObject = GameLogic.getCurrentController().getOwner()
position = gameObject.getPosition()
frame = gameObject.time * Scene.GetCurrent().getRenderingContext().fps
# Essayez uniquement de mettre à jour les courbes si la variable a été initia-
lisée.
#
if hasattr( GameLogic, 'rec' ):
# Mettre les courbes pour les axes X, Y et Z
#
GameLogic.rec[1].addBezier( (frame, position[0]) )
GameLogic.rec[1].update()
GameLogic.rec[2].addBezier( (frame, position[1]) )
GameLogic.rec[2].update()
GameLogic.rec[3].addBezier( (frame, position[2]) )
GameLogic.rec[3].update()
```

10. Dans le panneau "controllers", définissez la valeur de Script: pour le controller c.start vers record-ipo.py.

11. De même, définissez la valeur de Script: de c.record-frame.py.

12. Dans le panneau "Actuators", cliquez sur Add, en dessous Actuators, cinq fois.



10. Dans le panneau "controllers", définissez la valeur de Script: pour le controller c.start en record-ipo.py.

11. De même, définissez la valeur de Script: de c.record-frame.py.

12. Dans le panneau "Actuators", cliquez sur Add, en dessous Actuators, cinq fois.

13. Change le type d'actuators, de haut en bas comme:

- Property
- Parent
- Property
- Parent
- Game

14. Change le nom des actuators, de haut en bas comme:

- a.start.parent
- a.parent.empty

• a.stop.parent

• a.parent.none

• a.stop

15. De haut en en bas:

• Définissez la valeur Prop de "a.start.parent" à collision.

• Définissez la valeur de "a.start.parent" à True.

• Définissez la valeur OB de "a.parent.empty" à Empty.

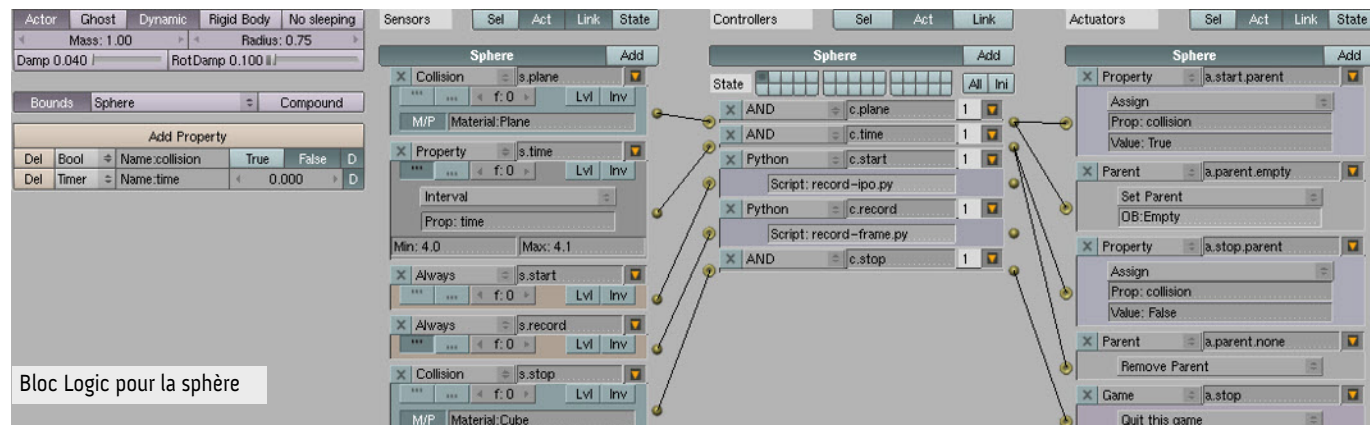
• Définissez la valeur Prop de "a.stop.parent" à collision.

• Définissez la valeur de "a.stop.parent" à False.

• Changez le Set Parent de "a.parent.none" à Remove Parent.

• Changez Start new game de "a.stop" à Quit this game.

16. Lier Sensors des controllers à Actuators:



Bloc Logic pour la sphère

## Rendu de l'animation

1. Déplacez le curseur de la souris sur la fenêtre 3D.
2. Appuyez sur [P] pour lancer le Game Physics.
3. Appuyez sur [Alt+A] pour lancer l'animation en utilisant les courbes IPO.

La Sphère devrait tomber vers le plan, en suivant le chemin, puis tomber dans la boîte.

4. Render » Render Animation. ■

**David Jarvis**

URL: <http://www.davidjarvis.ca/>



## Introduction

Dans ce guide j'aborderai la modélisation dans Blender en vue de l'utilisation d'une fraiseuse CN (commande numérique). Ce guide aborde SEULEMENT le découpage en 2.5D. (profilage). La CN 3D fera plus tard l'objet d'un autre guide si le sujet suscite assez d'intérêt.

## Avant de commencer

Aujourd'hui, certains d'entre vous vont penser en lisant ceci, "Pourquoi donc n'utilisez-vous pas un programme de DAO open source au lieu de tout ceci!" La réponse est vraiment simple, les gens veulent savoir le faire, et je fournis une méthode de possible. Enfin bref! Ce guide suppose que vous êtes déjà bien habile dans Blender. Si vous êtes un novice, je vous assure que ce sera du Chinois pour vous. Avant d'arriver au point où vous réaliserez quelque chose de satisfaisant avec votre machine CN, vous devrez assimiler les bases. Blender ne se prête pas très bien à la CN; ce n'est pas sa vocation. C'est juste autre chose que vous pouvez faire avec, si vous voulez y investir du temps et de l'argent. Argent ? Oui, Blender est peut être gratuit, mais la CN ne l'est pas. Ainsi avant d'étudier ce guide, vous pouvez déboursier pas moins de 500 \$ pour acquérir le minimum nécessaire.

Une fraiseuse CN ou un routeur peut facilement être fabriqué et il y a des dizaines de sites avec des plans de routeurs CN et des schémas de contrôleurs, etc. En plus de votre matériel, vous aurez besoin d'un logiciel. Oui, Blender ne va pas piloter votre fraiseuse pour vous. Je ne veux pas trop insister sur les coûts, mais j'ai jugé prudent de vous avertir avant que vous lisiez ce guide afin que vous évaluiez si vous pouvez

ou non aborder la CN. Donc, je vais simplement énumérer les éléments dont vous aurez besoin : **Blender: GRATUIT!**

## Votre logiciel de modélisation ! (Avec quelques outils gratuits pour combler les manques.)

Script DXF Exporter : (UN GRAND merci à Migius, Yorik, et Stani pour l'avoir créé!) **0 \$**

Télécharger le script à partir de:  
[http://wiki.blender.org/index.php/Scripts/Manual/Export/autodesk\\_dxf](http://wiki.blender.org/index.php/Scripts/Manual/Export/autodesk_dxf)

Ce script a un certain nombre de fonctionnalités pour exporter un fichier DXF à plat. Pour l'usage dans ce document, nous utiliserons seulement les paramètres par défaut.

NOTE: Au moment de cette rédaction, ce script est toujours en version bêta, mais il est fonctionnel à 100% pour nos besoins.

## Logiciel de FAO : (Fabrication Assistée par Ordinateur) 50 \$ à 1000 \$ +

Le logiciel de FAO est le milieu d'échange entre le monde de la CAO et le monde de la fabrication. En résumé, le logiciel de FAO traduit l'objet que vous avez créé (fichier DXF) en un code machine appelé G-Code. Le G-Code définit pour la fraiseuse / le routeur / le tour, le parcours de l'outil que la machine va effectuer pour créer votre objet.

Logiciel recommandé :

SheetCam - <http://www.sheetcam.com/>

Cut3D - <http://www.vectric.com/>

MeshCam - <http://www.grzsoftware.com/>

## Contrôleur CN: 50 \$ (construction personnelle à partir d'un schéma) à 10.000 \$ +

C'est le dispositif qui convertit le G-code qui lui est fourni par le logiciel de FAO en impulsions que les moteurs pas à pas ou servomoteurs utiliseront pour déplacer physiquement l'outil de coupe de la machine.

Recommandé:

Xylotex - <http://www.xylotex.com/>

Geckodrive - <http://www.geckodrive.com/>

Différents schémas pour une réalisation personnelle - <http://www.discovercircuits.com/S/stepper.htm>

## Machine CN : 250 \$ à 500.000 \$ +

Ici, le choix est ahurissant. Fraiseuses (généralement utilisés sur le métal), routeurs (généralement utilisés sur le bois et les matériaux doux) tours, machines à découper laser, découpeurs à plasma, machines à coudre, graveurs, traceurs, jets d'eau abrasifs et même imprimantes 3D! La plupart des gens qui construisent leur machine CN construisent un routeur CN. Il en existe des dizaines dans le commerce qui sont relativement bon marché et des plans par centaines pour les réalisations personnelles à partir de zéro.

Recommandé: construire vous-même!

<http://buildyourcnc.com/>

<http://www.cnccookbook.com/>

<http://www.cnc411.com/>

<http://www.cncfuture.com/>

<http://www.cncinformation.com/>

<http://fabathome.mae.cornell.edu/>

Maintenant que vous avez une idée de ce dans quoi vous vous lancez et si vous êtes toujours déterminé à poursuivre, tant mieux pour vous!

## Modélisation

Il y a deux approches distinctes de la modélisation quand il s'agit de CN : 2,5 D et 3D. La 3D est assez facile, un objet en 3 dimensions est taillé dans un bloc de matériau. La 2.5D est plus en rapport avec les machines de gravure, coupe au plasma, découpe au laser, et jets d'eau. En 2.5D l'objectif est plus de «découper» que de «tailler» l'objet. Comme il s'est avéré beaucoup plus difficile pour moi, et que c'est ce que je cherchais en usinage CN, je vais traiter la 2.5D en premier. Croyez-moi, après la 2.5D, la 3D c'est du gâteau.

## Modélisation 2.5D

J'expliquerai la modélisation 2.5D sous Blender du point de vue de mes intentions et ce que je cherchais à créer avec ma fraiseuse CN. Il ne s'agit en aucun cas d'un guide définitif sur la limite de toutes les possibilités, donc n'hésitez pas à laisser votre imagination errer pendant que vous lisez.

Commençons...

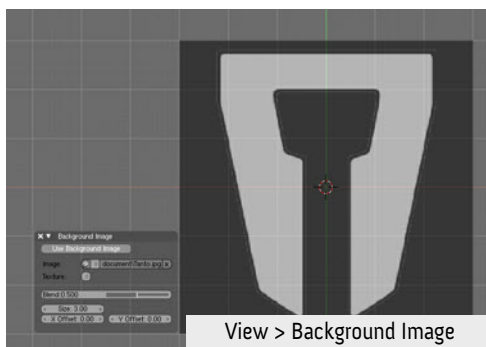


On va chercher à découper quelque chose à peu près comme l'image ci-dessus dans un morceau de métal. Pour l'illustration, nous emploierons une feuille d'aluminium de 1/16" comme matériau. Maintenant, je suis sûr que tous mes semblables fanatiques de Blender vont se moquer et dire : «Diable, je pourrais modéliser cela en moins d'une minute!». Pas si vite les boulets rouges, n'oubliez pas le but ... Je vais le répéter jusqu'à ce que vous soyez malade à l'entendre. Blender n'est pas un logiciel de CAO. Par conséquent, lorsque vous modélisez quelque chose dans Blender avec l'intention de l'utiliser dans une application CN, vous devez abandonner plusieurs notions préconçues sur le «comment modeler». Lors de la modélisation en vue de réaliser un objet en CN 2.5D, vous devez plus vous concentrer plus sur la façon de dire à la machine CN ce que vous voulez qu'elle fasse, plutôt que sur le rendu de la pièce 3D, puis trouver comment le faire. (J'ai fait cette erreur).

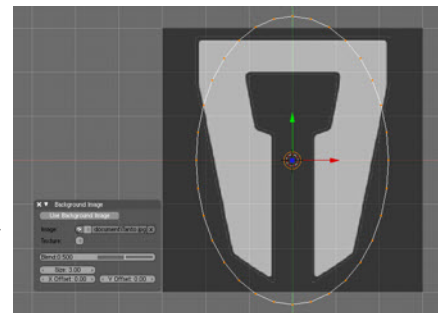
Dans ce cas il est préférable de considérer l'objet comme imprimé sur une feuille de papier. Comment le découperiez-vous ? Eh bien, vous utiliseriez une paire de ciseaux ou un couteau Xacto pour suivre les bords précisément. Bien. Maintenant vous commencez à me suivre.

Dans Blender, ce que vous essayez de créer n'est pas tant la pièce elle-même, que le parcours d'outil nécessaire pour la découper. Détendez vous, c'est plus facile que ce que la plupart des gens font sous Blender!

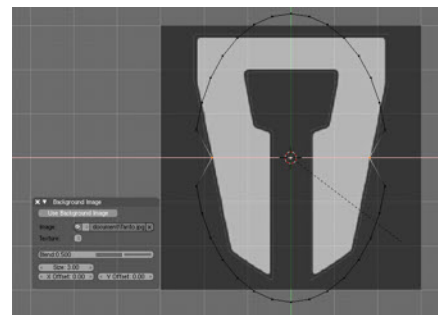
D'abord, vous devez prendre votre dessin et le mettre en image de fond dans une fenêtre 3D. Comme ceci :



Maintenant, nous allons créer le contour de l'objet qui sera traduit en parcours d'outils pour votre machine CN. Pour commencer, créez un simple cercle [SPACE? Add? Mesh? Circle] dans la vue de dessus [Num 7], puis changez son échelle [S+X et S+Y] sur les axes X et Y de sorte qu'il englobe à peu près le bord extérieur de votre objet. (Voir l'image suivante).



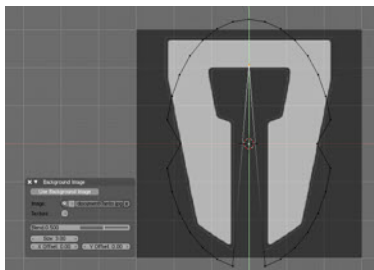
Maintenant, pour les parties qui sont de nature symétriques, il est impératif de s'assurer pendant que vous modélisez que vous maintenez les sommets alignés. Au lieu de déplacer chaque sommet pour le mettre en place, déplacez-les par paires. Un de chaque côté de l'axe, puis changement d'échelle. I.e. [S] pour échelle, et ensuite [X] pour contraindre l'échelle sur l'axe X. Les axes X et Y dans la vue de dessus doivent être les seuls utilisés. (Il y a derrière cette extravagance une méthode; l'utilisation de la vue de dessus vous fera gagner du temps ultérieurement, lors de la conversion au produit final.)



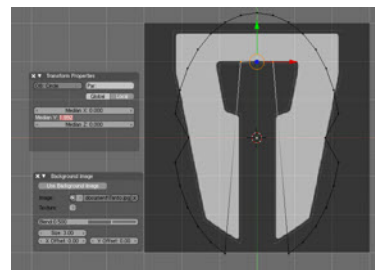
Mise à l'échelle le long de l'axe X



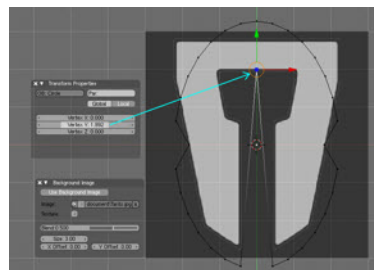
Pour les zones non symétriques, il n'est pas aussi important d'être rigoureux mais, si vous voulez que le produit final soit aussi parfait que possible, déplacez toujours les sommets en utilisant les contraintes d'axe.



Maintenant que vous les tenez, mettez les rapidement en place en changeant la valeur médiane en Y sur le premier sommet. Dans le cas de notre exemple, 1.992.

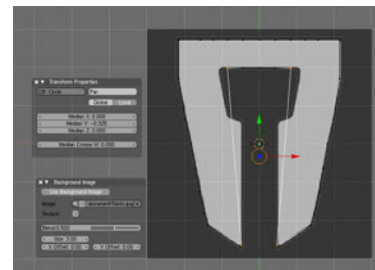


Vous trouverez dans la plupart des objets que vous créez des parties droites qui sont difficiles à obtenir parfaitement droite, dans ces cas, l'utilisation de la fenêtre Transform Properties [N] va vraiment accélérer votre modélisation. D'abord, notez l'emplacement du sommet sur l'axe où vous essayez de faire une ligne droite. (Voir l'image à droite).

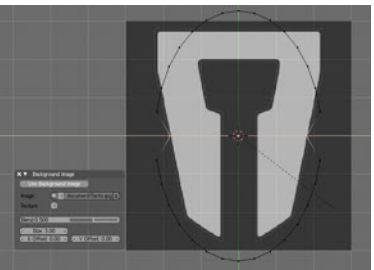


Stong! vos vertices sautent parfaitement en place! Donc, vous avez les bases, lavez, rincez, et répétez...

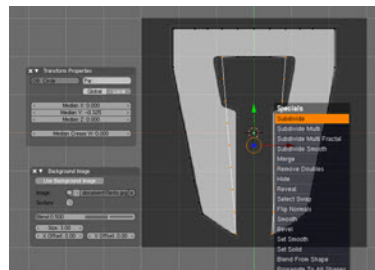
Si vous constatez que vous avez plus de "coins" que de sommets pour faire le contour (voir l'image à droite).



Dans cet exemple, le sommet est à 1.992 sur l'axe Y. Alors, saisissez la paire concernée... Note: Avec cette méthode, déplacez seulement deux sommets à la fois. N'oubliez pas que lorsque plus d'un sommet est sélectionné en mode édition, la transformation s'applique à la médiane de TOUS les sommets sélectionnés.



Sélectionnez simplement les sommets opposés (N'oubliez pas de conserver la symétrie!) et subdivisez quelques fois. (Voir l'image à droite).

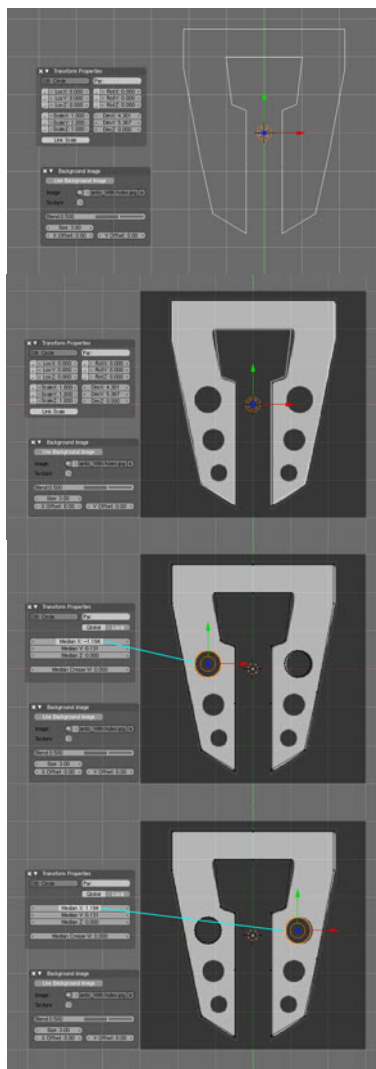


Prêts à continuer la modélisation!

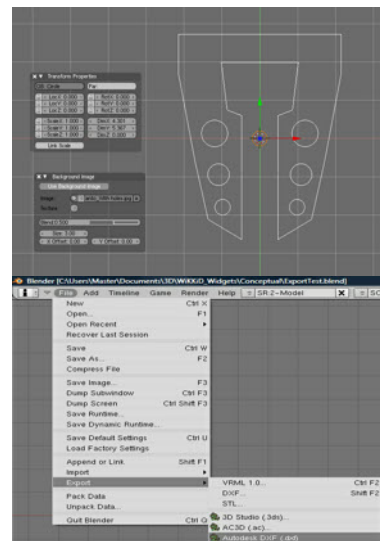
Ca semble bon... Mais c'est un peu simple. Nous pouvons faire un peu mieux. Ajoutons quelques sympathiques trous de structure afin de rendre cela un peu plus intéressant.

Oui, c'est visuellement mieux. Pour ajouter des trous sur le modèle, en mode édition, il suffit d'ajouter des cercles, de les mettre à l'échelle et à leur place. N'oubliez pas de maintenir la symétrie exacte.

Le fichier image peut ne pas être à 100% symétrique. Employez alors les Transform Properties pour maintenir votre modèle correct. Si la médiane est de -1,194 à gauche ...



Assurez-vous que la médiane est de 1.194 à droite. Et lorsque vous avez terminé ...

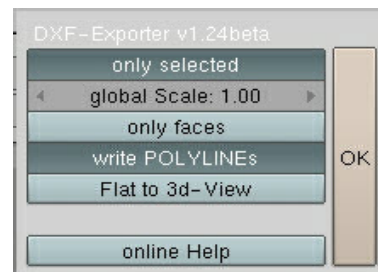


Votre modèle sera parfaitement symétrique! Ainsi nous sommes prêts à exporter le maillage vers un fichier DXF en utilisant le script d'export DXF évoqué au début de ce document.

Exportez votre modèle en utilisant le script Autodesk DXF (.dxf) comme illustré ci-dessus.

NOTE: N'employez PAS le 'built' dans l'export DXF. Le 'built' dans l'export DXF crée un fichier valide, mais utilisant des Polyfaces au lieu de Polygones. Plusieurs programmes de FAO ne prennent pas en charge les Polyfaces, notamment la version actuelle de SheetCAM (que nous utiliserons ici pour montrer le processus.)

Utilisez les paramètres par défaut du script.



## De la CAO à la FAO ... et au-delà !

Note: Dans SheetCam, vous aurez à définir l'outil, le matériel, la machine, etc, etc, ce qui n'est pas traité dans ce guide. (Peut-être plus tard si certains le souhaitent, mais je suggère d'abord d'aller sur le forum de SheetCAM)

Une fois que vous avez correctement configuré SheetCam, vous pouvez importer votre modèle et le voir représenté sur le matériel où il doit être découpé pour la première fois!

Dans SheetCam, la zone grise représente le domaine de coupe de la machine. Le rouge (Bourgogne pour les aficionados de nuances) représente la matière. Le noir est le fond, et là-dedans votre chère pièce est facile à repérer!

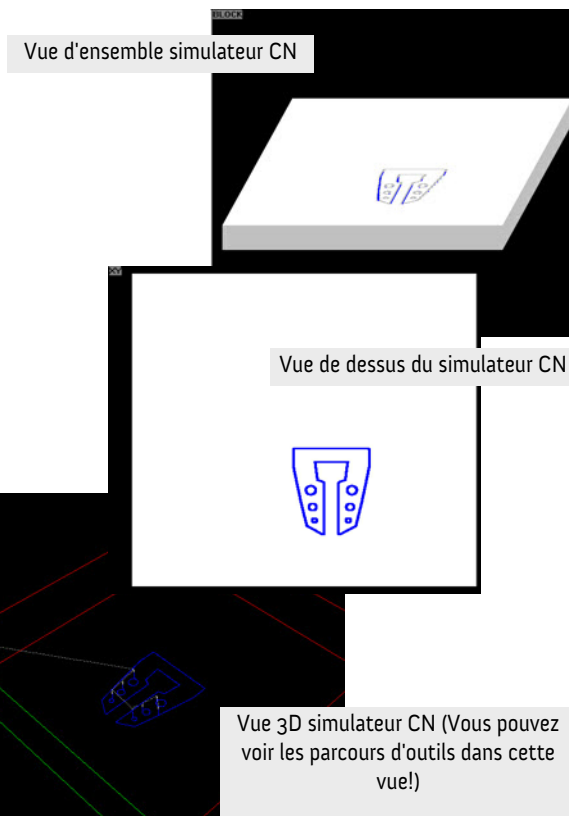
Vous définissez la tâche de Contour pour détourer votre objet, et SheetCAM génère le parcours d'outil en fonction de votre modèle!

La dernière chose à faire est de le passer par un post-processeur \* pour générer votre G-Code!. \* Un post-processeur est un fichier de configuration qui définit les paramètres du G-code spécifique à votre logiciel de CN. Dans mon cas, je me sers du post-processeur Mach3. (En

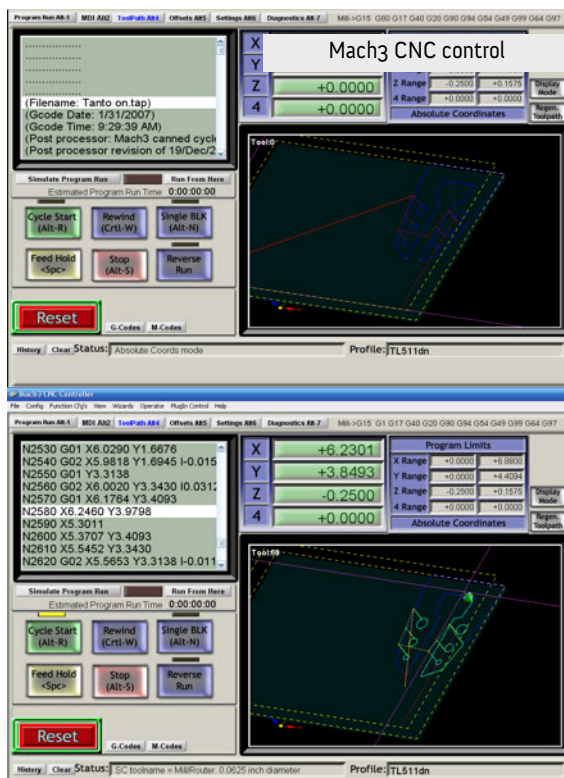
fait appelé Mach2 en raison de la première version du logiciel Mach)

Maintenant, passage à la machine!

... ou, si vous n'avez pas de machine CN pour le moment, mais que vous voulez aller plus loin, il existe un chouette programme gratuit appelé MicroTech CNC Simulator. (Gratuit!!) <http://www.cncsimulator.com/>



Autre alternative, si vous n'avez pas de machine CN; vous pouvez donner le G-code à un atelier de fabrication CN qui découpera votre pièce pour vous! Notez s.v.p. que la plupart des machines à jets d'eau et certains laser n'utilisent pas le G-code, mais le fichier natif DXF. Vous pouvez donc modéliser seulement jusqu'à ce point et envoyez votre DXF ainsi à l'usinage!



Voici votre petit titan dans le logiciel contrôleur CN, Mach 3, prêt à être découpé !!!

La découpe en action!

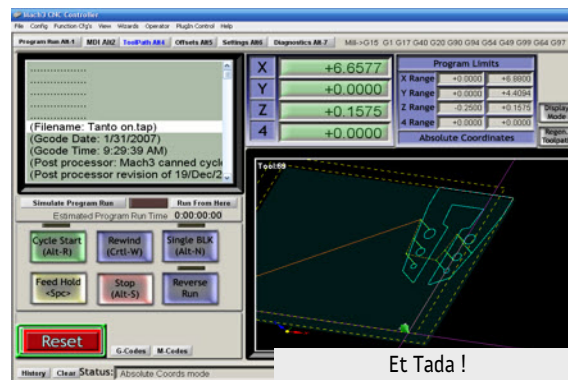
Le contour jaune pointillé représente le matériau.

Le bleu est l'objet à découper.

Le rouge est le déplacement de l'outil sans découpe.

Le vert clair est la zone qui a été découpée jusqu'à présent.

Le violet représente les axes X et Y de référence.



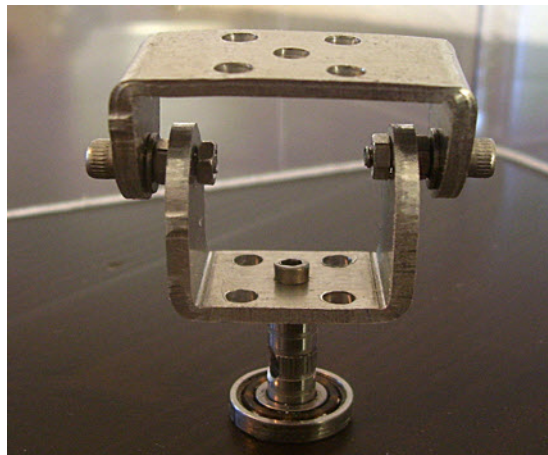
Et Tada !

Vous êtes maintenant un machiniste Blender certifié !

## Exemples de pièces usinées :



Système de gouvernail simple pour bateau télécommandé



Un mécanisme de rotation / inclinaison pour une caméra minuscule (environ 1 pouce de hauteur)



Système de gouvernail double pour bateau télécommandé



Un projet en cours! Un chopper à 3 roues télécommandé  
Ce petit bougre a environ 9,5 pouces de long!



## Liens vers d'autres informations

<http://www.wikkidwidgets.com/> - Mon site web où vous pouvez voir d'autres exemples de gadgets créés en utilisant la méthodologie de ce guide

[http://www.becausewecan.org/Blender\\_to\\_CNC](http://www.becausewecan.org/Blender_to_CNC) – Une autre méthode pour passer de Blender à la CN

<http://blender.formworks.co.nz/index.pl?p=2> Lobo's Blender page. Ceci est l'un des scripts Python qui sort les fichiers de CAO en stéréolithographie (. STL). Le STL est le format de fichier natif du logiciel de CAO en stéréolithographie créé par 3D Systems. Ce format de fichier est pris en charge par de nombreux autres progiciels et il est largement utilisé pour le prototypage rapide et la FAO. Les fichiers STL ne décrivent que la géométrie de la surface de l'objet en trois dimensions, sans aucune représentation de la couleur, de la texture ou autres attributs communs aux modèles de CAO.

<http://www.instructables.com/id/Easy-to-build-CNC-Mill-Stepper-Motor-and-Driver-ci/> : Moteur pas à pas pour machine CN et circuits pilotes faciles à construire.

<http://www.homemodelenginemachinist.com/> : Home Model Engine Machinist. De nombreuses informations sur la fabrication des moteurs miniatures et autres!

<http://www.piclist.com/techref/io/stepper/wires.htm> : Une excellente ressource pour comprendre les moteurs pas à pas que vous pouvez récupérer sur de vieux équipements et utiliser dans vos projets.

<http://en.wikipedia.org/wiki/G-code> : Excellent guide de Wikipédia sur le G-Code.

[http://woodgears.ca/gear\\_cutting/template.html](http://woodgears.ca/gear_cutting/template.html) : Superbe programme de création d'engrenages en ligne. Vous pouvez y créer des engrenages et les utiliser directement avec le procédé décrit dans ce guide.

<http://www.linuxcnc.org/> : Une véritable mine d'informations pour utiliser Linux au lieu de Windows en bricolage CN

<http://www.machineshopweb.com/> : Vous n'avez pas encore votre propre machine CN? Pas de problème! Vaste liste des ateliers d'usinage dans toute l'Amérique qui peuvent usiner les pièces que vous concevez! (À noter que certains utilisent le fichier DXF natif au lieu du G-code. Si vous suivez cette voie, alors s.v.p. vérifiez auprès des ateliers locaux D'ABORD!)

<http://www.machinetools.com/mt/> : Besoin d'une machine CN ? Enormes ressources de machines neuves et d'occasion disponibles à la vente ! ■



created by Kernon Dillon

## Introduction

Dans ce tutoriel, vous apprendrez comment créer rapidement des scènes avec des arrière-plans sans jonction, utiles pour de jolis rendus "studios" de vos modèles, présentations, réglages "cartoon", etc.

Voici quelques exemples utilisant cette configuration simple :



created by Horace Pinker

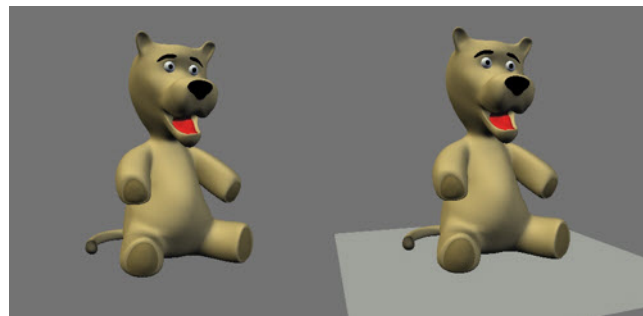


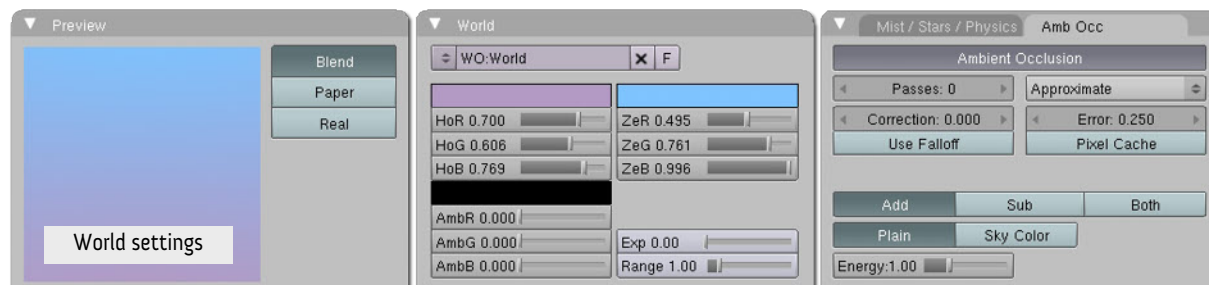
Character created by James Tuvell

## Comment paramétrer votre scène

Mettre tout ceci en place ne pourrait pas être plus facile. Ajoutez simplement un objet Plane qui représentera le sol et faites en sorte qu'il n'affiche que les ombres... C'est tout !

Activez l'option "OnlyShad" pour l'objet "sol".





Notez que le sol doit être assez grand pour recevoir toutes les ombres projetées par les objets présents dans la scène. Si l'objet "sol" n'est pas assez grand, vous verrez facilement où les ombres seront coupées. Augmentez alors simplement la taille de l'objet "sol" et le problème sera réglé.

Je suis sûr qu'il existe plein d'autres façons d'utiliser cette technique simple pour parvenir à créer une multitude d'effets, alors amusez-vous et expérimentez !



Exemple d'objet "sol" trop petit.



Exemple de rendu avec un objet "sol" trop petit.

## Kernon Dillon

Kernon Dillon est un formateur certifié de la fondation Blender et le propriétaire du site de tutoriels vidéos BlenderNewbies. Un tutoriel vidéo libre faisant la démonstration de la technique décrite dans cet article peut être trouvé à <http://www.blendernewbies.com>Showcase your 3D Models with a Basic Studio-styled Setup>



**P**ersonnellement, je déteste réinventer la roue. Si j'ai déjà créé le modèle parfait, les textures, l'éclairage, etc, je n'ai pas vraiment envie de le refaire. Je préfère créer de nouvelles choses, pas la même chose encore et encore. Ce qui explique que la fonction de Blender permettant de lier/ajouter des fichiers est une de mes préférées grâce au gain de temps obtenu. Tout ce qui est créé dans un fichier blend peut être utilisé dans un autre fichier blend. Cela nous donne la formidable possibilité de créer des Bibliothèques pour nos projets présents et futurs.

La première chose à faire est de paramétrer et d'organiser notre Bibliothèque pour qu'elle soit efficace et facile à utiliser. Tout le monde a sa propre façon d'organiser les choses, mais il existe des idées communes que nous pouvons appliquer pour rendre notre Bibliothèque plus facile d'utilisation, c'est le plus important.

Il est fortement recommandé d'organiser sa Bibliothèque en plusieurs répertoires. En commençant évidemment par le répertoire principal "Library" (Vous pouvez aussi l'appeler "Lib" au tout autre nom qui vous convient, le tout étant que ce soit le répertoire principal de la Bibliothèque). A l'intérieur de ce répertoire principal, vous pouvez créer plusieurs répertoires individuels qui contiendront toutes vos ressources Blender que vous aimeriez réutiliser.

En fonction de votre organisation et de votre façon de travailler, vous pouvez vous contenter d'un seul niveau de sous-répertoires (Materials, Meshes, Textures, etc.) ou vous pouvez créer des sous-répertoires supplémentaires à l'intérieur de chaque sous-répertoire (ex. Dans Materials, vous pouvez avoir Bois, Pierre, Peau, etc.).

## La gestion des ressources Blender

Blender propose deux options

pour réutiliser des ressources : Linking (Lier) et Appending (Ajouter) (Les ressources Blender peuvent être des actions, armatures, caméras, IPOs, lampes, matériaux, meshes, objets, scènes, texte, textures, monde, etc.).

Appending placera une copie indépendante de Material dans votre nouveau projet.

Linking liera le fichier original qui contient le Material, ce qui veut dire que tous les changements effectués sur le fichier d'origine seront aussi sauvegardés dans le nouveau fichier auquel vous l'aurez lié. C'est une option très utile quand on travaille sur un projet important qui génère beaucoup de fichiers qui peuvent être modifiés par une ou plusieurs personnes. Ça permet de prendre en compte toutes les modifications faites pendant la production dans les fichiers concernés sans être obligé de mettre à jour chaque fichier séparément.

Ok, voyons comment utiliser ces options. On commence de la même façon pour les deux options:

- Depuis votre nouveau fichier/fichier courant, ouvrez l'explorateur de fichiers en faisant soit File > Append ou Link, soit en utilisant le raccourci Shift + F1. Tous les fichiers peuvent être ajoutés ou liés.
- Trouvez le fichier blend qui contient votre material parfait.
- Cliquez sur le fichier blend désiré, cela affichera la liste des ressources ajoutables/liables.
- Dans cet exemple nous cherchons des matériaux, donc cliquez sur Material.
- Cela affichera une liste de tous les matériaux disponibles dans ce fichier blend.
- En bas de l'explorateur de fichiers, on trouve deux boutons, un pour ajouter, l'autre pour lier. Cliquez sur l'option que vous avez choisie pour votre projet.
- Cliquez avec le bouton droit sur le Material que vous souhaitez lier ou ajouter pour le mettre en surbrillance et cliquez avec le bouton du milieu pour confirmer (charger) votre material dans votre nouveau fichier projet.

Voilà, comme promis, c'est aussi simple que ça. Avec de la pratique, vous n'aurez même plus besoin d'y penser, vous n'aurez juste qu'à cliquer pour réutiliser vos ressources Blender. .

Soit, la construction d'une Bibliothèque ne se fera pas en une nuit et sera toujours un processus long et continu. A la fin de chaque projet, copiez toutes les ressources que vous estimez réutilisables dans le répertoire approprié de votre Bibliothèque. Pour commencer à construire votre Bibliothèque, vous pouvez dénicher et collecter les ressources que d'autres membres de la communauté mettent à votre disposition. En fait, si vous prenez le temps de rassembler toutes les ressources libres disponibles ça et là, vous aurez une Bibliothèque impressionnante avec laquelle vous pourrez vous amuser.

*Pour ceux qui veulent débiter ou enrichir leur Bibliothèque existante, voici quelques liens pointant vers de belles collections. Faites simplement attention aux droits d'auteurs utilisés et aux différentes limitations qu'ils pourrait y avoir.*

[Blender for Architecture](#)

[The Official Blender Model Repository](#)

[Blender Open Material Repository](#)

Une fois que votre Bibliothèque est mise en place, ajouter ou lier une ressource dans votre nouveau projet est très facile. L'ajout est une méthode très simple pour insérer une ressource dans votre nouveau fichier projet, comme une copie indépendante de la ressource présente dans votre Bibliothèque. Une fois que votre objet ajouté est dans le nouveau fichier projet, vous pouvez allégrement le modifier à votre convenance. La vie est belle !

D'un autre côté, **lier** un objet peut être déroutant si vous débutez, même si ça apporte quelques avantages non négligeables. Commençons par les avantages. Le lien permet d'avoir des fichiers séparés pour des objets comme les personnages, les propriétés, les environnements, etc., que vous ou les personnes qui travaillent sur votre projet pouvez modifier (ou peaufiner) alors que d'autres choses sont terminées, comme les fichiers de scènes. La fois suivante, où l'un d'entre vous ouvre le fichier de la scène, surprise !, votre personnage modifié est chargé depuis le fichier qui

a été lié. C'est très utile pour organiser et répartir votre travail. C'est aussi une façon de s'assurer que les dernières mises à jour sont toujours chargées et disponibles pour tous ceux qui en ont besoin.

Maintenant, une chose à laquelle vous devez faire attention pour profiter au maximum de cette merveilleuse fonction appelée **Linking** et non des moindres, c'est que les objets liés (les ressources) **ne peuvent pas** être bougés. Ces objets resteront exactement, et j'insiste sur **EXACTEMENT**, à la place qu'ils occupaient dans le fichier original (le fichier que vous avez lié). C'est pour le moins embêtant et la cause de nombreux maux de tête et désarroi pour les artistes utilisant l'option Lien pour la première fois.

Maintenant, vous devez probablement penser : 'Et bien, ce n'est pas du tout utile'. Faux ! C'est incroyablement utile. Vous avez seulement besoin de transformer votre **objet lié** en **Proxy**. Mais qu'est-ce qu'un proxy ?

La chose la plus importante à retenir concernant les **objets proxys** est qu'ils permettent de ne pas seulement modifier les données locales de votre fichier projet, mais plus important, ils vous donnent la possibilité de protéger certaines données. Toutes les données que vous définissez comme "protégées" dans le fichier source original (de la Bibliothèque) seront toujours restaurées depuis la Bibliothèque (pour la lecture du fichier ou pour les étapes des fonctions annuler/rétablir, par exemple). Cette protection est définie dans le fichier source (de la Bibliothèque) lié, ce qui veut dire que seul le fichier source (de la Bibliothèque) peut déterminer ce qui peut être changé dans votre fichier de projet courant.

Quand on travaille avec les poses, (une des choses que vous n'aimeriez pas particulièrement changer dans votre nouveau fichier projet), vous pouvez définir les systèmes de bones comme protégés. Une couche protégée est marquée d'un point noir. Utilisez la combinaison CTRL + click sur la couche "Os" pour protéger ou libérer cette couche.

Pour créer un objet Proxy dans votre nouveau fichier projet, liez (souvenez-vous : lier, pas ajouter) à l'objet que vous désirez lier. Une fois que vous avez lié l'objet à votre nouveau fichier projet, sélectionnez l'objet et dans la vue 3D, appuyez sur CTRL + ALT + P et confirmez dans la boîte de dialogue Make Proxy. Votre objet lié sera renommé avec son nom d'origine suffixé de "\_proxy".

Vous pouvez maintenant éditer votre objet lié, dans la limite de ce qui n'a pas été protégé. En fonction des protections qui ont été appliquées dans le fichier source (de la Bibliothèque), vous pourrez la plupart du temps changer la position et la rotation de l'objet. Vous pourrez aussi animer la position de l'objet à l'aide des courbes IPO. Gardez à l'esprit que pour les objets Mesh, la forme du mesh est protégée. Vous ne pourrez donc pas définir de nouvelles clés de forme sur l'objet proxy. Pour cela, vous devrez revenir à la source (de la Bibliothèque). Maintenant, quand vous rechargez votre fichier, Blender met à jour votre objet proxy avec tous les changements apportés aux données originales protégées, mais n'écrasera aucune de vos modifications locales (à moins que le fichier source ait été modifié pour ça).

Note : Quand ils sont sélectionnés, les objets liés apparaissent en cyan, tandis que les objets proxys qui sont maintenant des objets locaux sont de couleur rose.

Nous allons maintenant voir une autre façon d'utiliser les bibliothèques. C'est la réutilisation des systèmes de Noeuds. Les noeuds sont un outil très puissant, et comme toutes les autres données de Blender, peuvent être réutilisés facilement.

Pour réutiliser votre incroyable système de noeuds dans différents projets, vous devez revenir au fichier source original (de la Bibliothèque) et créer un groupe

pour l'ensemble de noeuds qui sera utilisé (n'oubliez pas de sauvegarder le fichier avant de le fermer). Quand vous voudrez utiliser ce groupe de noeuds dans votre nouveau projet, faites File > Append et recherchez-le dans votre Bibliothèque. Quand vous ouvrez le fichier-répertoire du fichier source, vous pouvez voir qu'on peut déplier son arborescence. Faites-le et vous pourrez voir la liste de tous les groupes de noeuds disponibles dans ce fichier. Sélectionnez et chargez le groupe que vous voulez en utilisant les méthodes habituelles.

Pour un meilleur contrôle de votre Bibliothèque, Mariano [uselessdreamer] a codé un incroyable script Python appelé [Blender Library](#), qui facilite le stockage, la gestion et la récupération des objets fréquemment utilisés comme les matériaux, textures, objets, etc. Il propose également des options d'import/export pour vous aider à partager vos créations avec le reste de la communauté. ■

[Blender Library](#)

[Description du script Blender Library et conseils d'utilisation.](#)





## Introduction

**V**ous avez un modèle 3D vraiment sympa que vous aimeriez exposer sur votre page web. Mais comment faire ? Eh bien, une solution serait de profiter du fait que 3DMLW prend désormais en charge l'utilisation des fichiers blend. .

**3DMLW** est une technologie Open Source pour la création et l'affichage 3D et 2D de contenu sur le Web par le biais de navigateurs Web commun. Cette technologie comprend plusieurs parties:

- 3DMLW markup language - Il s'agit d'une spécification claire et standardisée pour la création de 3DMLW-documents. 3DMLW est similaire à XHTML et facile à comprendre;
- Support de script pour le contenu dynamique et interactif;
- Feuilles de style pour un design facile et confortable;
- Plug-in 3DMLW pour les navigateurs Web - C'est un plug-in basé sur un navigateur pour la présentation des documents 3DMLW dans les navigateurs web;
- Editeur pour 3DMLW - Editeur autonome & éditeur web basé sur 3DMLW pour créer facilement des documents 3DMLW.

Pour voir des exemples sur la façon d'utiliser 3DMLW, allez faire un tour sur leur site web. Ils ont une série de tutoriels pour vous aider à démarrer dans la création de votre propre contenu.

Ils ont aussi un nouvel [exemple](http://www.3dmlw.com/?id=10922) montrant l'animation squelettique dans 3DMLW sur leur site web: <http://www.3dmlw.com/?id=10922>

Ils ont porté 3DMLW sur Linux (quelques problèmes mineurs avec les plug-in des navigateurs, mais le moteur fonctionne correctement). Mac est un peu plus compliqué, mais ils ont aussi une fenêtre de rendu sous Mac.

## Petit Tutoriel :

Avec ce petit tutoriel nous allons montrer combien il est facile de réaliser une rotation d'un modèle 3D à partir d'un fichier .blend en utilisant 3DMLW.

C'est un tutoriel étape-par-étape, ainsi vous pouvez essayer de le faire vous-même en suivant les étapes.

### Étape 1.

Définir les "bords" du document 3DMLW:

```
<document stylesheet='{#default}'>
</document>
```

### Étape 2.

Définir une feuille de style par défaut et vous y référer dans la balise du document (comme à l'étape 1), puis définir une lumière dans une classe "lumière" :

```
<stylesheet id='default'>
<class id='light'>
<lights>
<light x='10' y='12' z='25' />
</lights>
</class>
</stylesheet>
```

## Étape 3.

Définissez une caméra et ajoutez un modèle 3D à partir du fichier .blend dans le contenu 3D qui utilisera la caméra et la lumière définies dans l'étape 2 :

```
<content3d width='100' height='100' camera='{#cam1}'
class='light'>
<camera id='cam1' x='150' z='5' />
<object id='blendfile' x='-15' y='4' z='12' source='blendfile.blend' />
</content3d>
```

## Étape 4.

Définissez une rotation animée qui fera tourner l'objet 3D sur l'axe des x sur 360 degrés en 4 secondes :

```
<animation id='rotate'>
<key duration='4' angle='360' />
<key duration='0' angle='0' />
</animation>
```

## Étape 5.

Pour faire tourner l'objet du fichier .blend en utilisant l'animation, écrivez :

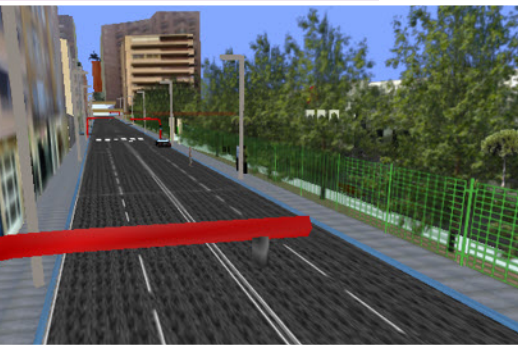
```
<animate animation='{#rotate}' target='{#blendfile}' speed='1'
loop='true' />
```

Cela donne une boucle sans fin.

## Code source complet :

```
<document stylesheet='{#default}'>
```

```
<stylesheet id='default'>
<class id='light'>
<lights>
<light x='10' y='12' z='25' />
</lights>
</class>
</stylesheet>
<content3d width='100' height='100' camera='{#cam1}'
class='light'>
<camera id='cam1' x='150' z='5' />
<object id='blendfile' x='-15' y='4' z='12' source='blendfile.blend' />
</content3d>
<animation id='rotate'>
<key duration='4' angle='360' />
<key duration='0' angle='0' />
</animation>
<animate loop='true' animation='{#rotate}' target='{#blendfile}'
interpolation='linear' />
</document>
```

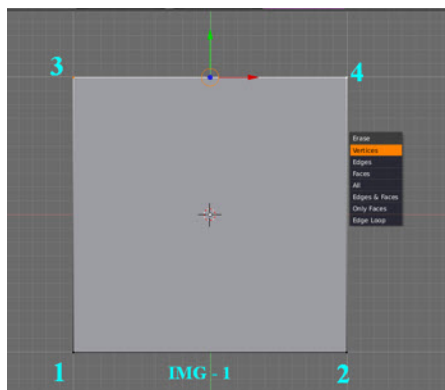


## Introduction

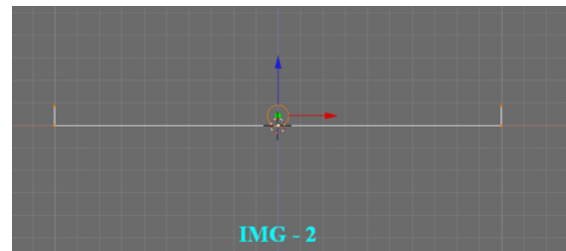
Vous êtes-vous déjà demandé "Pourquoi les jeux vidéo se passent-ils toujours dans des villes comme New York, Londres, ou même Fort, fort lointain ?" Aimeriez-vous voir un jeu vidéo dans votre ville ? Peut-être que les entreprises commerciales ne feront pas de jeu dans votre ville, mais vous pouvez le faire à l'aide de Blender. Tout ce dont vous avez besoin est un ordinateur, Blender, du temps libre et ce tutoriel. C'est parti !

## Modélisation des rues

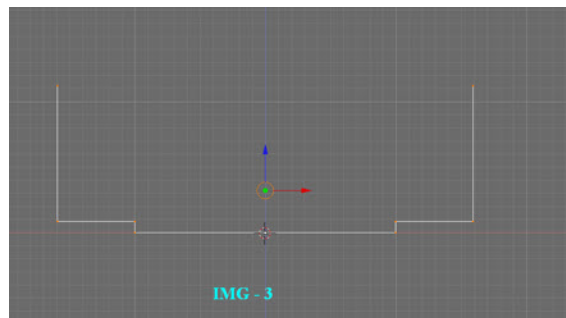
Ouvrez Blender et effacez le cube par défaut, puis ajoutez un plan [Add>Mesh>Plane]. Passez en mode Edit [Tab], choisissez les vertices 3 et 4 et effacez-les [touche X (Erase)>Vertices](Img-1), ainsi nous avons une edge. Passez en vue de côté [Pad1], choisissez les deux autres vertices et extrudez-les [E>Only Vertices]. Tout en extrudant, utilisez une contrainte pour déplacer les edges seulement sur l'axe des Z



[bouton du milieu de la souris (MMB)]. Maintenant nous avons un genre de U (Img-2). Ne désélectionnez pas les nouveaux vertices et extrudez-les encore, mais cette fois avec une contrainte sur l'axe des X.



NE bougez PAS la souris après l'extrusion, cliquez seulement, de façon à ne pas bouger les vertices, puis faites [S>MMB] et écartez ces vertices selon l'axe des X. Extrudez encore une fois et déplacez les nouveaux vertices sur l'axe des Z pour avoir quelque chose comme ça (Img-3)

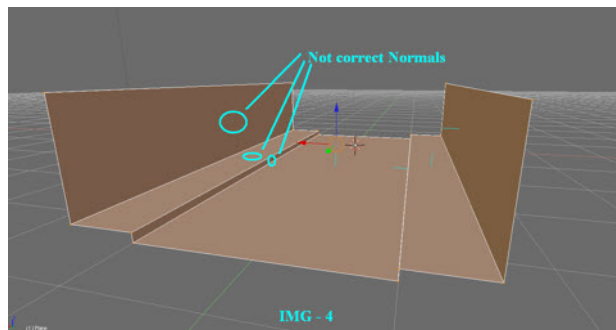


Ceci est la base de notre ville, quand vous avez fait ça, sélectionnez tout [A>A], passez en vue de dessus [Pad7] et extrudez tout [E>Only Edges]. N'oubliez pas d'ajouter une contrainte pour seulement bouger sur l'axe des Y [MMB].

# MAKING OF: Une grande ville pour un jeu

40

par SGMartínez & AARRaiz

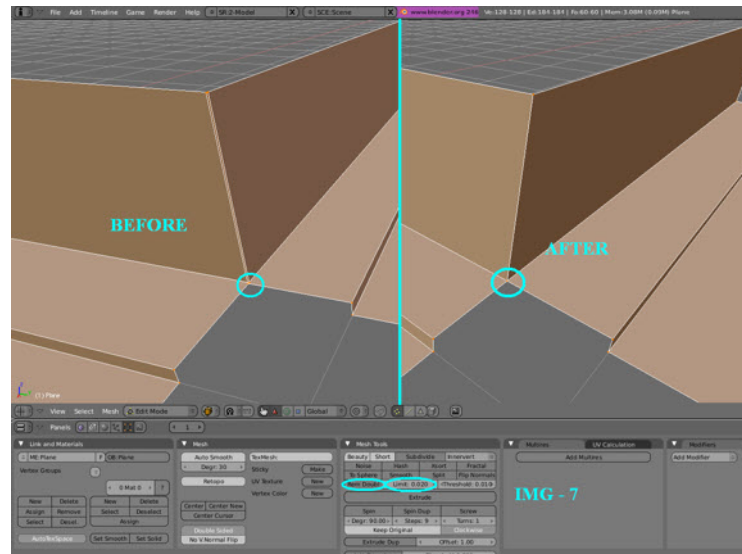
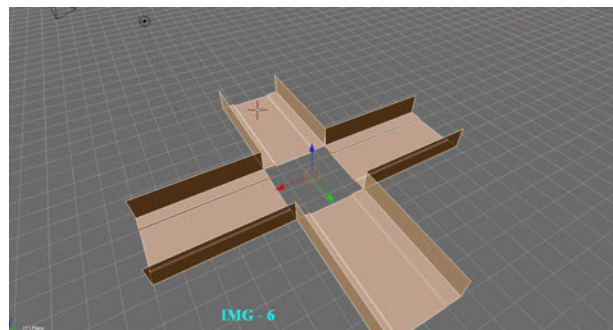


Nous obtenons quelque chose ressemblant à une rue, mais les normales peuvent être inversées (Img-4) donc recalculer-les vers l'intérieur (Img-5) [Ctrl + Shift + N].

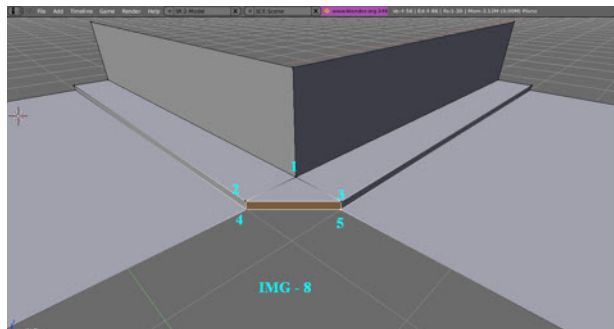
Avec cette méthode vous pouvez faire autant de rues que vous voulez, utilisez différentes largeurs pour créer des petites rues ou de grandes avenues.

Maintenant nous allons modéliser l'intersection.

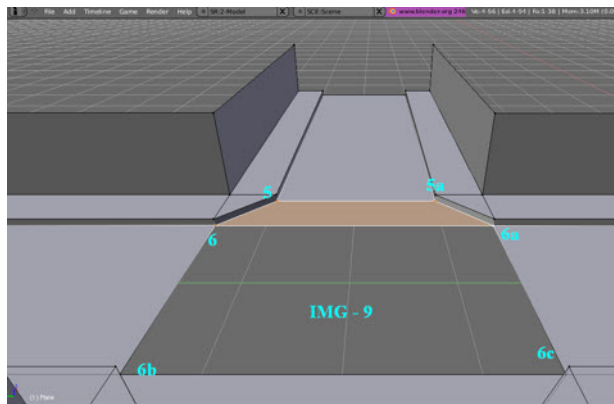
Mettez 4 rues comme dans (Img-6), sélectionnez tout, allez au panneau Mesh Tools et mettez Limit à 0.02, maintenant cliquez sur Remove Doubles. Cela joindra tous les vertices qui sont très proches (Img-7).



Maintenant sélectionnez les vertices 1, 2 et 3 et pressez [F]. Sélectionnez les 2, 3, 4 et 5 et pressez [F] de nouveau. (Img-8). Faites pareil pour les quatre coins. Puis sélectionnez les vertices 5, 6, 5a et 6a et pressez [F], faites pareil de l'autre côté et finissez en sélectionnant les vertices 6, 6a, 6b, 6c et en pressant [F] (Img-9). N'oubliez pas de recalculer les normales vers l'intérieur si c'est nécessaire.

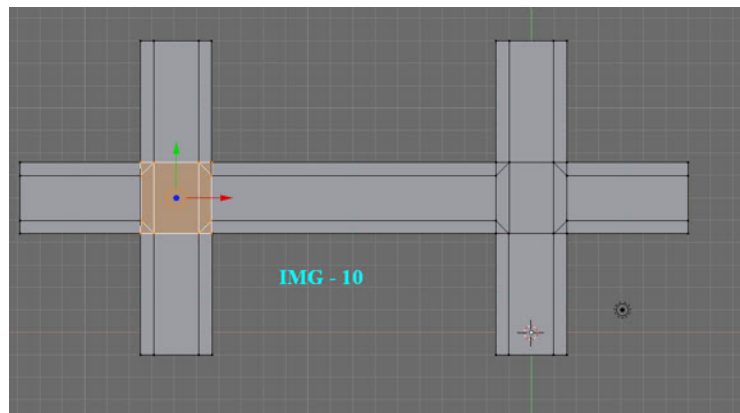


tionnez les vertices 5, 6, 5a et 6a et pressez [F], faites pareil de l'autre côté et finissez en sélectionnant les vertices 6, 6a, 6b, 6c et en pressant [F] (Img-9). N'oubliez pas de recalculer les normales vers l'intérieur si c'est nécessaire.



Bien sûr, pour faire plus d'intersections vous n'avez pas besoin de répéter tout ce processus, sélectionnez sim-

plement le premier coin avec [B] et [Shift + D], positionnez-le très près de la nouvelle intersection, sélectionnez tout, et cliquez sur Remove Doubles [W]>>Remove Doubles] (Img-10).



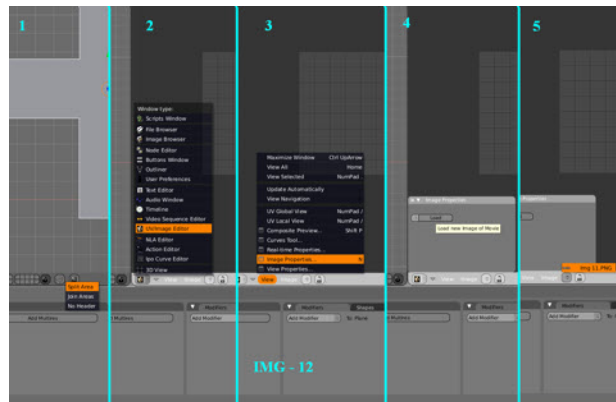
## Texturer les rues

Pour texturer les rues vous avez besoin d'images de bâtiments et de magasins (Img-11). Vous pouvez en chercher sur Internet ou vous pouvez aussi sortir prendre des



photos. Chargez l'image dans l'éditeur UV/Image (Img-12) [1-faites MMB sur la ligne entre les panneaux et sélectionnez Split Areas, 2-passez cette fenêtre en UV/Image Editor, 3-faites N, 4-chargez votre image.

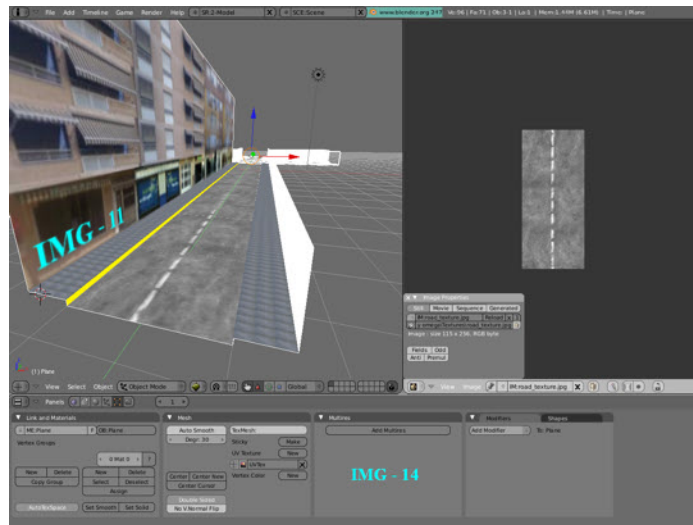
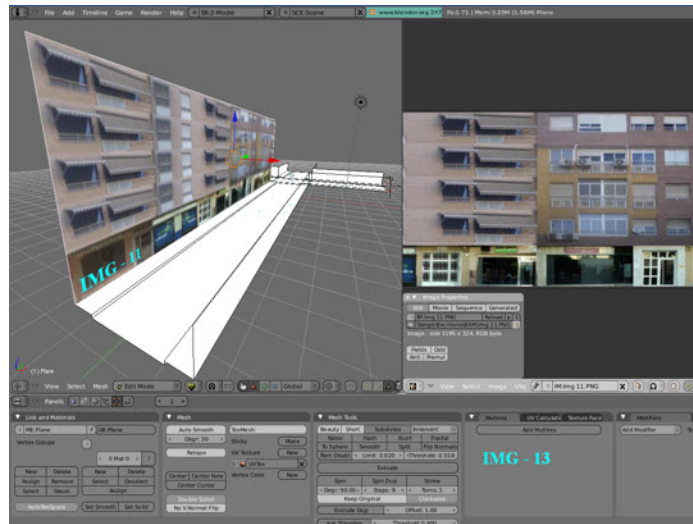




5 - Choisissez votre image dans le gestionnaire d'image, puis entrez en mode edit [Tab] et changez le mode de sélection en sélection de faces. Mettez la face où vous voulez et choisissez-la dans l'éditeur d'UV. Cherchez une texture de dallage et mettez-la. Sur le trottoir mettez une texture jaune et sur la route mettez une autre texture, quelque chose comme une route :-D (Img-14)

## Ajouter des détails

Vous pouvez utiliser un site comme [www.3dxtas.com](http://www.3dxtas.com) ou [http://www.katorlegaz.com/3d\\_models/index.php](http://www.katorlegaz.com/3d_models/index.php) pour chercher des objets comme des feux de circulation, de lampadaires, des containers, des parcmètres. Vous pouvez utiliser <http://www.google.com> pour chercher encore plus de choses (Img-15). Si vous ne trouvez pas l'objet dont vous avez besoin, modélisez-le vous même en utilisant les tutoriels disponibles sur internet. Ajoutez quelques nouveaux cubes pour créer des fenêtres et des portes.





## Très grandes villes

Pour les très grandes villes il faut que vous sépariez la ville en plusieurs objets différents. Pour chacun vous devez ajouter une propriété nommée "mesh" et la valeur doit être le mesh de l'objet, un "always sensor" avec un retard de 10, un contrôleur python avec le script "city.py".

Finalement, ajoutez un actuator de type Edit Object / Replace Mesh appelé "m".

```
#city.py
import GameLogic as GL

list = GL.getCurrentScene().getObjectList()
cont = GL.getCurrentController()
own = cont.getOwner()
d = own.getDistanceTo(list["OBCube"])
m = cont.getActuator("m")
if d > 100 :

    m.setMesh("nada")
else:

    m.setMesh(own.mesh)
GL.addActiveActuator(m, 1)
```

## Conclusion

C'est une façon simple de créer votre propre ville, et vous pouvez ajouter autant d'objets que vous le désirez. Lorsque vous verrez le résultat vous serez fier et vous pourrez jouer autant que vous le voulez maintenant. ■

Bon blend.

Sergio Guevara Martínez (Alias 53R610)

Antonio Alberto Ramos Ruiz (Alias R@MÖ\$)



## Introduction

J'ai été inspiré par les superbes matte paintings du film Dark Crystal. J'ai toujours été un fan de ce film et de tous les travaux de Brian Froud et de John Howe. J'ai donc pensé que ce serait à la fois un défi et un vrai amusement d'essayer de reproduire ces oeuvres impressionnantes. J'ai pris une image qui m'a particulièrement marqué, et j'ai créé une ébauche de scène

inspirée de celle-ci.

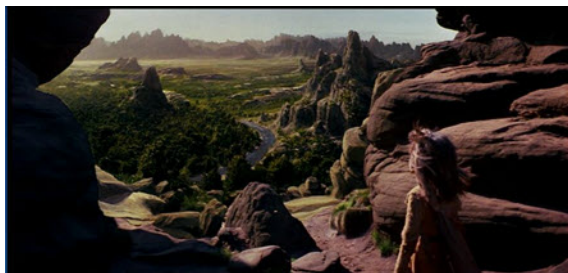


Fig 1: Une Image de "Dark Crystal"

## Modélisation

Pour commencer doucement, mes talents en modélisation sont très basiques. Je suis plus à l'aise avec les personnages qu'avec les paysages ou tout autre chose. J'ai donc essayé de coller au plus près de ce qui allait être vu dans la scène.

Pour beaucoup d'éléments comme les montagnes, j'ai juste utilisé un mesh, grossièrement modélisé, pour lui donner sa forme générale. Je lui ai ensuite ajouté un modificateur Subsurf avec 4 ou 5 subdivisions et un couple de modificateurs Displace basés sur des textures Clouds et Voronoi.

Ce qui est embêtant avec Blender, c'est que vous ne pouvez pas créer de texture sans créer de "Material". Pour garder mes réglages les plus propres possible, j'ai donc créé les textures dans mes modificateurs de mesh, dans le "material" de base relié au mesh.

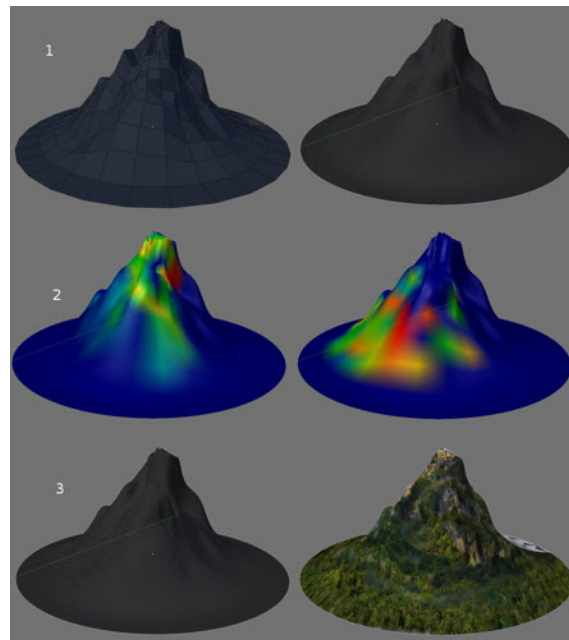


Fig 2 : Le Subsurf est appliqué sur un terrain modélisé grossièrement. 2. Les groupes de vertices contrôlent l'effet des modificateurs Displace. 3. La texture UV appliquée.

Puis désactivez les textures pour qu'elles ne soient pas rendues.

Pour finir, chaque modificateur Displace agit sur le mesh à travers un groupe de vertices, ce qui me donne plus de contrôle sur les zones qui sont affectées par l'effet, plus ou moins.

Le problème qui se pose maintenant avec un paysage de ce genre sont ses niveaux. Vous avez donc un premier plan avec le personnage, les rochers les plus proches et la végétation alien. Vous avez ensuite le plan intermédiaire, avec les montagnes proches, la forêt et la rivière. Puis vient l'arrière-plan avec l'horizon lointain et ses montagnes.

Bien sûr, dans la scène 3D, toutes ces échelles et distances n'existent pas, et tous les éléments sont créés dans un espace d'environ 4 ou 5 unités Blender. L'angle de vue est également inconfortable. Le personnage regarde vers le bas depuis un endroit très élevé, ce qui place la ligne d'horizon assez haut dans l'image. Dans ce cas, vous devrez tricher un peu pour imiter l'effet de perspective, un effet qui n'est pas présent dans une petite scène comme celle-ci en 3D.

J'ai utilisé un lattice (ouais, mon jouet préféré) pour courber un peu les montagnes distantes de façon à ce qu'elles ne

semblent plus isométriques et paraissent vraiment lointaines.

Si vous voulez un petit conseil pour modéliser, la seule chose que je peux vous dire est de modéliser vos objets en suivant votre idée et la topologie recherchée et d'essayer de garder les polygones aussi réguliers que possible. Pour l'instant, j'ai commencé par modéliser mes montagnes à partir d'une grille rectangulaire. Ca s'est avéré être une mauvaise idée quand j'ai voulu obtenir des formes ou des volumes bien particuliers, ainsi que pour l'application des textures. Une meilleure approche (qui facilite la modélisation) est de commencer par un cercle et de modéliser la montagne de façon radiale. Cela m'a permis d'ajouter plus précisément les détails dont j'avais besoin. Cette technique s'applique également pour les rochers et la rivière.

Pensez aussi à essayer de garder des tailles de polygones uniformes, cela facilite l'application des textures et vous aurez beaucoup moins de déformation.

Pour le poncho du personnage, j'ai utilisé un modificateur Cloth sur un poncho modélisé à partir d'un objet Plane. Une texture alpha permet d'obtenir les lambeaux sur les bords. A l'origine, le personnage a été modélisé avec sa pose, mais plus tard, j'ai décidé de changer la pose pour une meilleure composition. J'ai dû alors le gréer pour pouvoir changer sa pose. J'ai fait ça vite fait en lui ajoutant tous les os nécessaires et quelques contraintes IK.

## Les textures

J'aimerais pouvoir dire que ça a été la partie la plus facile, mais je mentirais. Pour la forêt, j'ai d'abord essayé d'utiliser seulement des textures procédurales combinées à des modificateurs Displace pour obtenir l'aspect d'une forêt très dense. Cela fonctionnait bien avec de petits rendus, mais quand j'augmentais la taille des rendus (HD et plus), l'astuce était trop flagrante et vraiment disgracieuse. J'ai donc été obligé d'utiliser des textures beaucoup plus détaillées. J'ai finalement peint une texture en appliquant l'outil Unwrap en mode "Camera projected" sur le mesh de la forêt et en utilisant un paquet de photographies de jungle, rochers et quelques

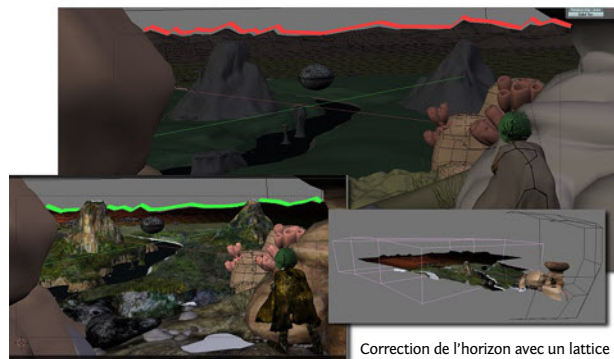


Fig 3: La courbure de l'horizon avec un lattice

filtres de Gimp. J'ai plutôt cherché des images d'endroits réels comme le "Salto del Ángel" au Venezuela, qui semblaient parfaitement adaptés à la situation. J'ai aussi utilisé cette méthode sur les montagnes qui sont aussi UV mappées en mode "Camera projected".

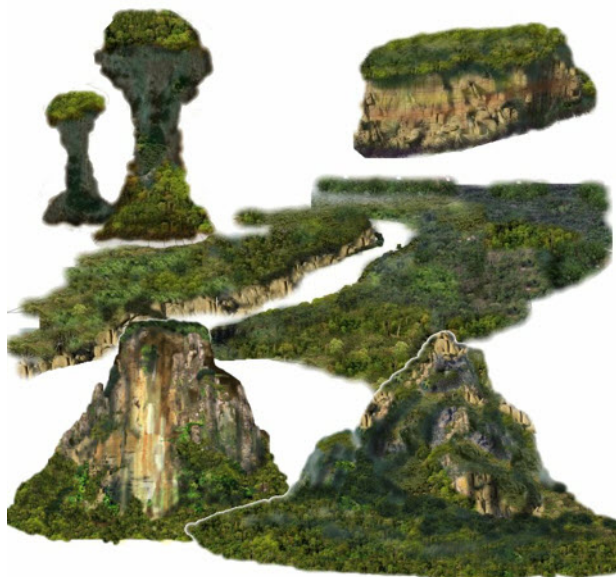


Fig 4: Les textures finies appliquées sur les couches UV

J'ai ensuite ajouté des bump maps pour ajouter du relief à la forêt et j'ai appliqué des déplacements procéduraux par-dessus à l'aide d'un deuxième Unwrap généré à l'aide des méthodes conventionnelles de dépliage. Cela a ajouté des détails supplémentaires et la mise en valeur de certaines zones comme les rivages et les falaises de la rivière.

Les rochers sont basés sur un travail similaire. J'ai utilisé plusieurs textures procédurales pour le bump et une image UV-mappée pour la couleur. J'ai peint les rochers

dans GIMP par-dessus la couche UV. Pour le bump, j'ai créé une normal map basée sur la bump map à l'aide du filtre "Normalmap filter" de GIMP. Ça m'a beaucoup aidé pour obtenir des fissures sur les rochers.

Pour l'eau, j'ai juste ajouté quelques reliefs procéduraux et du raytracing sur un objet "Plane". La végétation alien qui ressemble à du corail a nécessité l'utilisation du SSS (Subsurface Scattering) et une texture de couleur pour que le tout forme un tube, rien de très difficile ici. J'ai ajouté quelques buissons à l'aide du système de particules, juste pour tester cette fonction.

## L'éclairage

L'éclairage s'est fait en deux temps. D'abord les lampes et l'occlusion ambiante approximative (AAO), puis les noeuds.

J'ai appliqué un peu d'AAO sur le premier plan, en utilisant un Monde (World) aux tons rougeâtres et bleuâtres pour le Zenith et l'Horizon. A l'aide de l'option Sky Color, j'ai obtenu la teinte de base de la scène.

J'ai ensuite ajouté un spot avec des textures d'ombres irrégulières pour les ombres principales de l'arrière-plan forêt-montagnes-rivière, plus un spot de remplissage de couleur bleue pour éclaircir les ombres, et plusieurs spots de couleur jaune pour la lumière principale.

Des lampes additionnelles ont été ajoutées afin de déboucher les ombres des rochers du premier plan qui ont été rendus trop sombres par l'AAO (C'est plus rapide à calculer que d'ajouter des passes d'occlusion ambiante, et ça permet d'avoir plus de contrôle sur l'éclairage), et de créer un éclairage en contre-jour pour mettre en valeur la transluminescence (Subsurface Scattering) des coraux aliens.

J'ai rendu deux images principales : la couche "Vallée" et la couche "Rochers" pour le premier plan. Dans les deux cas, des noeuds "Normal" connectés à des noeuds

"Color Ramp" fonctionnent bien, produisant ainsi les différentes couches de normales superposées à l'aide de noeuds "Screen/Add" ou "Mix". Si vous n'avez pas l'habitude d'utiliser cette technique, vous devrez ajouter une passe "Normal" à votre rendu. Vous connecterez ensuite cette passe "Normal" à un noeud "Normal" qui vous permettra de contrôler la direction et l'intensité du dégradé. Si vous y ajoutez un noeud "Color Ramp", vous pourrez aussi contrôler les couleurs d'un tel dégradé.

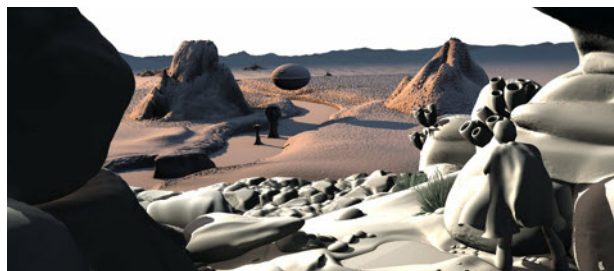


Fig 5: L'éclairage de base sans noeuds

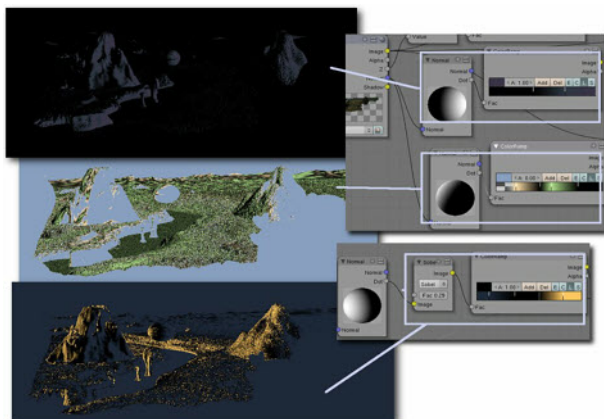


Fig 6: Différentes lumières de remplissage et d'éclairages en contre-jour paramétrés à l'aide des noeuds

J'ai utilisé cette technique pour mettre en valeur et éclairer les bords de la forêt et des montagnes, mais également pour accentuer la lumière bleutée des montagnes et des rochers.

Pour reproduire la perspective aérienne, j'ai aussi utilisé un dégradé de couleurs, mais connecté cette fois à une passe Z-depth. De cette façon, j'ai pu ajouter différentes couleurs et intensités aux éléments très éloignés comme les montagnes et les espaces qui forment l'horizon. J'ai additionné différentes teintes de bleu pour les montagnes et des verts jaunâtres pour les plaines avoisinantes.

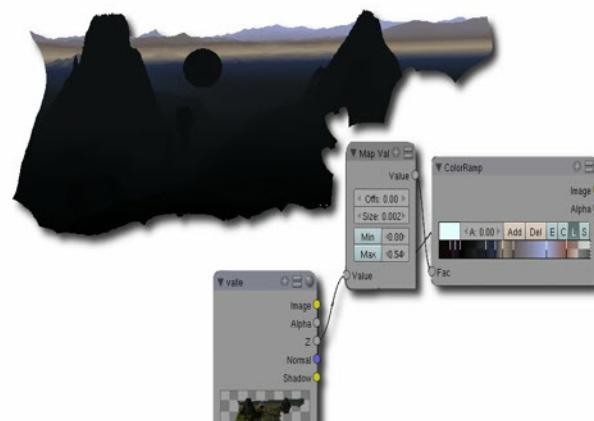


Fig 7: Fausse perspective aérienne obtenue à l'aide d'une carte de profondeur (Z-depth) et d'un dégradé de couleurs

Concernant le halo solaire, j'ai juste ajouté un halo issu d'un spot sur une couche de rendu séparée et je l'ai ajusté à ma convenance à l'aide des noeuds. C'est plus rapide que d'insérer le halo dans le rendu principal.





Fig 8: La couche de rendu du halo et la combinaison de tous les noeuds

A ce stade, je considère l'éclairage terminé. Passons à la post-production.

## La post-production

Je préfère faire la post-production dans un nouveau fichier. Alors que j'ai déjà utilisé les noeuds pour réaliser l'éclairage, l'espace de travail commence à me paraître particulièrement confus si je continue à travailler avec le même fichier pour la post-production.

J'ai donc sauvegardé chacune de mes couches de rendus dans des fichiers séparés au format OpenEXR avec le Z-buffer et j'ai également sauvegardé un fichier EXR multi-couches. Ce (GROS) fichier sauvegarde chaque couche

de rendu sans noeud de composition, ainsi que les passes séparées comme la passe "Normal".

Vous pouvez donc avoir une carte de profondeur (Z-depth map) pour chaque couche de rendu (incluses dans les fichiers simple-couche EXR) ainsi qu'une passe "Normal" pour chaque couche (incluses dans le fichier multi-couches EXR).

J'ai aussi chargé trois couches 2D que j'ai créées dans GIMP : le dégradé du ciel, les nuages et les chutes d'eau. Je les ai juste peints dans GIMP par-dessus une image "test" rendue en résolution finale servant de référence. Il n'était pas logique de procéder autrement, et dans ce cas, je peux contrôler précisément la position des nuages. De plus, j'adore peindre des nuages, donc voilà.



Fig 9: La composition d'une cascade

J'ai voulu améliorer la mise en valeur des montagnes et des forêts en ajoutant de légers rebords. J'ai donc commencé par ajouter un noeud "Normal". J'ai ensuite modifié sa sortie à l'aide d'un filtre "Sobel" pour créer les rebords. J'ai flouté la sortie "Normal" et je l'ai associée avec cette passe "Sobel". De cette façon, vous pouvez combiner une mise en valeur douce et une plus accentuée. J'ai ensuite ajouté cette passe unifiée à la couche de rendu "Vallée" en utilisant un filtre "Dodge".



La même technique a été appliquée à la couche de rendu "Personnage" ainsi qu'à la couche 2D "Nuages".

Pour éviter le renforcement des bords en travaillant sur les montagnes de l'horizon, j'ai utilisé la profondeur de champ. Vous pouvez simplement connecter la carte de profondeur à un dégradé de couleurs pour avoir un contrôle précis des intensités puis l'utiliser sur l'entrée "Fac" du noeud "Mix" que vous utilisez pour mélanger les couches.

Souvent, un noeud "Map Value" peut servir à ré-étalonner les valeurs de la carte de profondeur et ainsi obtenir des intervalles plus appropriés.

Pour rendre les choses un peu plus chargées, j'ai ajouté une texture "Cloud" à l'image entière. Quand toutes les couches ont été assemblées, j'ai ajouté un noeud "RGB" pour ajuster la balance des couleurs principales et ajouter un peu de contraste à l'image.

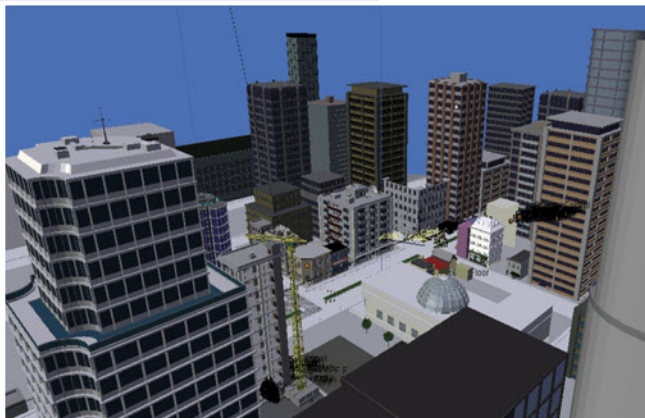
## Conclusions

On peut continuer à ajuster les couleurs à l'infini, à sa convenance. Je ne peux donc pas vraiment dire que je suis entièrement satisfait du résultat. Mais ça m'a permis d'apprendre et de tester de nouvelles techniques. J'espère que ce résumé vous sera utile pour vos propres travaux. ■



Fig 10: Rendu final

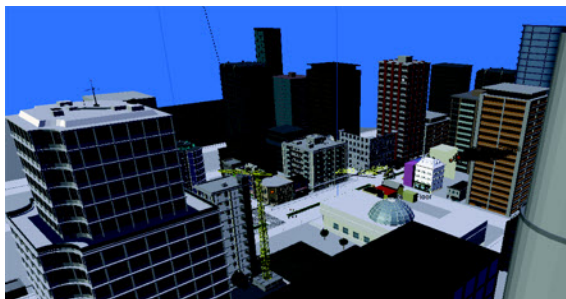
par Claudio "malefico" Andaur



## Introduction

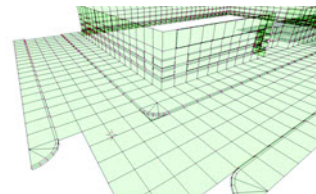
Tout a commencé comme beaucoup de projets, sur une idée toute simple. Ce que je ne réalisais pas, c'est qu'elle n'était pas si simple. Les angles de caméra, l'éclairage, les personnages principaux, les personnages secondaires, les propriétés animées, les propriétés statiques, les textures, les matériaux... La liste n'en finit plus. Ce projet était, et est encore, à mon avis, l'un des

projets de film qui a rassemblé le plus de personnes : The Crosswalk. Je vais détailler avec vous le démarrage du projet et vous montrer comment nous avons fait ce que nous avons fait pour créer cette immense scène. Cet article va vous décrire quelques-unes des techniques développées pour le film. Et plus précisément, je me concentrerai sur la construction de la scène.



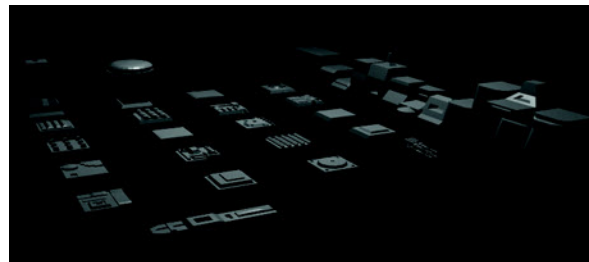
La mise en scène la plus à jour pour The Crosswalk

Quand nous avons commencé à travailler sur la scène de base (Nous l'avons appelée BASESCENE, car elle allait servir de base à toutes les autres scènes), nous avons commencé avec une méthode d'extrusion multiple pour construire les rues. Puis dès que j'ai commencé à appliquer les textures, j'ai très vite réalisé que ça ne fonctionnerait pas. Voici un exemple peu avancé de la méthode basée sur les extrusions. Cela semblait correct mais ça prenait trop de temps à texturer.



## Conception Modulaire

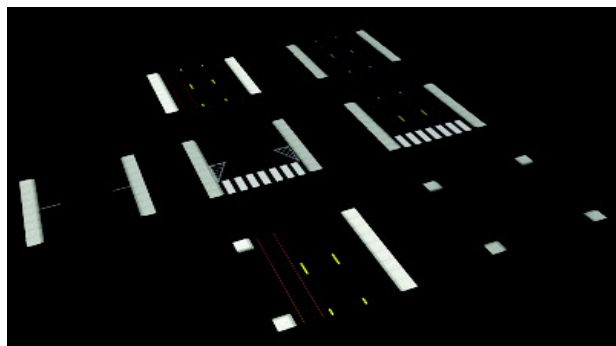
Je me suis alors souvenu d'une scène que j'avais créée quelques années auparavant pour un projet sur l'univers de Star Wars. Je devais construire une Étoile de la Mort. J'ai observé la manière dont ils avaient construit les modèles des films originaux, avant l'utilisation des images numériques. J'ai été stupéfait par la simplicité de leur approche. Ils ont juste construit une petite douzaine de modèles différents pour l'Étoile de la Mort, assemblé des centaines de ces objets et les ont arrangés de telle sorte qu'en les regardant rapidement, ils ressemblent à une structure complexe et aléatoire.



Cet exemple montre comment j'ai créé les différents modèles

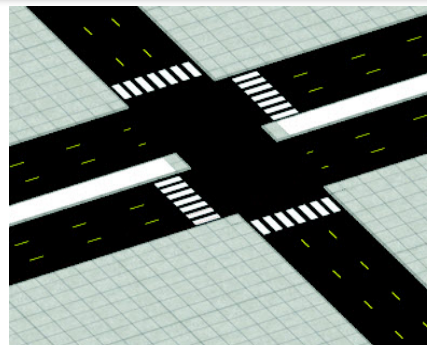


Ici, vous pouvez voir comment je les ai dupliqués en divers endroits pour créer un aspect très complexe en utilisant une technique très simple



J'ai appliqué la même technique pour les rues dans The Crosswalk

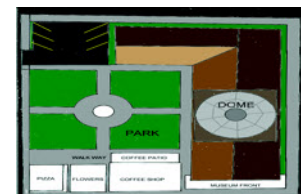
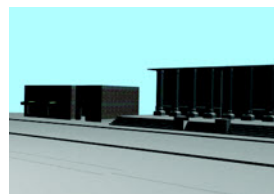
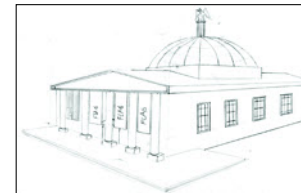
Ceci a considérablement réduit le temps passé à appliquer les textures et m'a permis de créer une ville entière très simplement.



Et voici le résultat final de la duplication des morceaux de textures.

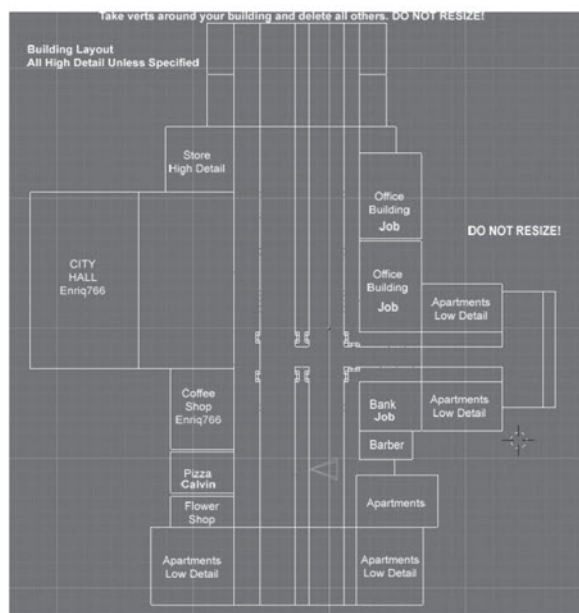
## De la 2D à la 3D

Il y a eu un important travail 2D de fait avant que nous commençons à travailler en 3D. Il y en a eu tellement que je peux seulement vous montrer quelques exemples qui nous servi à démarrer. Le musée et le café-restaurant étaient les bâtiments principaux du film, ils ont donc été créés en premier.



Voici une carte de pré-production que j'ai faite pour faire passer l'idée générale à toutes les personnes qui ont commencé à prendre part au projet. Elle était assez grossière et je ne crois pas qu'elle les aidait à visualiser les formes et les volumes que chaque bâtiment aurait du avoir.

Cette carte était la seconde version que nous avons utilisé. Elle était supposée montrer l'emplacement de chaque bâtiment. Après avoir discuté avec tous les nouveaux membres de ce projet, nous avons convenu que nous aurions besoin de voir autre chose que ce qui fait face à la caméra. La caméra pourra voir aussi loin que possible, donc tous les endroits et tous les trous doivent être comblés. C'est à ce moment que tout s'est compliqué. Du point de vue du réalisateur, j'ai tenté d'imaginer ce qui devait ou non apparaître dans chaque prise de vue. J'ai donc proposé cette première esquisse et nous avons débuté le travail à partir de cette dernière.



## Critiques et Tests

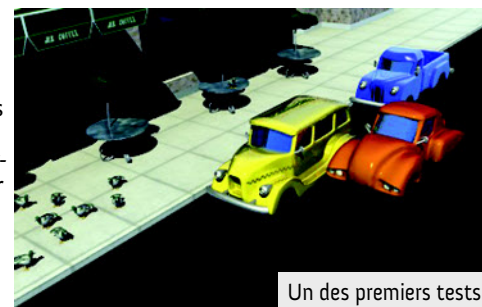
J'ai appris que nous devons parfois faire des choix difficiles. C'était le premier test animé que nous faisons avec les nouvelles voitures et tables pour le café-restaurant. Ces scènes devaient être les scènes finales pour le film avant que je décide de les écraser et de les recommencer. A ce stade, nous avions les voitures, quelques poteaux d'éclairage et le feu tricolore.

L'artiste (Deadknight) qui a créé la table et le feu tricolore a eu un grosse influence sur le style global du film. Après avoir vu ses créations, j'étais tellement soufflé par leur style, que nous avons changé entièrement le style général du film.



Il est arrivé la même chose avec les créations du concepteur des voitures (Sketchy). Dès que je les ai vues, j'ai su qu'on tenait quelque chose. Il était quand même difficile d'effacer ce que j'avais fait car j'avais passé beaucoup de temps dessus, mais au final, c'est une décision que je ne regrette pas.

Ceci était un des tous premiers tests d'éclairage fait avec les quelques modèles dont nous disposions. Dans ce rendu rapide, les pigeons font leur première mondiale ! Ils seront animés plus tard par ROUBAL avec plusieurs sortes d'actions comme marcher, picorer et voler.



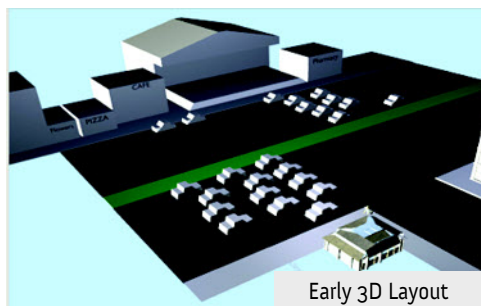
Un des premiers tests



Au début, nous ne savions pas si les rues devaient être larges ou étroites. Nous savions que nous cherchions à avoir une rue large et grouillante. Après avoir commencé à jouer avec les cycles de marche d'Henry, nous avons compris

que 3 voies correspon-  
daient à sa  
vitesse de  
marche.  
Cette scène  
a aussi été  
abandon-  
née après  
avoir com-  
mencé à  
travailler  
avec la

conception modulaire des rues.

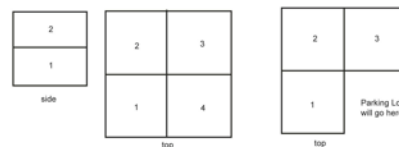
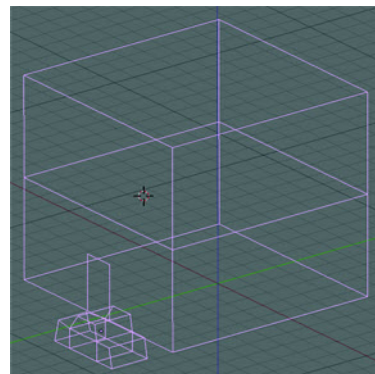


## Mise à l'échelle et Rigging

Dès que nous avons commencé à recevoir des douzaines de modèles de la communauté, j'ai commencé à les rassembler dans un seul fichier. C'est à ce moment que j'ai réalisé une chose. J'avais des bâtiments qui ne correspondaient pas. Leurs échelles n'étaient pas bonnes. Même la remise à l'échelle ne corrigeait pas le problème. Et comment dire à quelqu'un qui crée un grand bâtiment de le garder à l'échelle et de le faire correspondre avec le bloc de la ville pour lequel il a été conçu ? Et bien, j'ai proposé un petit fichier nommé scalerig.blend. C'était un cube qui pouvait être utilisé pour déterminer la hauteur d'un bâtiment et la taille des portes et des fenêtres.

L'idée était tellement simple que tout le monde a adhéré. J'ai pu ainsi déterminer une frontière dans une forme de 2x2x2. Le créateur de modèle a pu télécharger le rigging d'échelle et le dupliquer dans 4 pièces et utiliser les 1er et 2ème étages. Tant que le bâtiment restait dans les limites

du rigging, il était bon. Il était libre de construire comme bon lui semblait avec de petites indications sur ce qui devait être placé à tel ou tel endroit. Parfois, je leur faisais savoir s'il s'agissait d'un bâtiment d'angle ou d'un bâtiment faisant face à la rue, déterminant ainsi la position de la porte. Avec cette méthode, nous avons pu avoir toutes sortes de bâtiments à notre disposition.

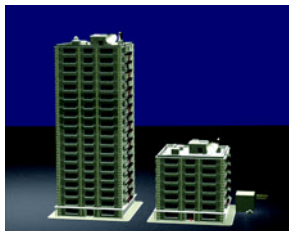


Celui-ci a été fait par Lucid\_monkey. C'est un très bon exemple des premiers modèles qu'on a obtenu après la mise en place du système de gréement d'échelle.



J'ai oublié qui m'a envoyé celui-ci - peut-être Andy. C'était un bâtiment très détaillé. On peut même voir les petits jouets dans la vitrine.

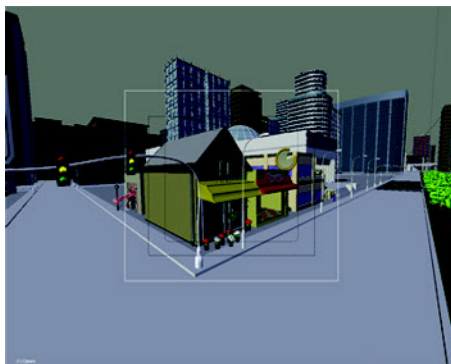




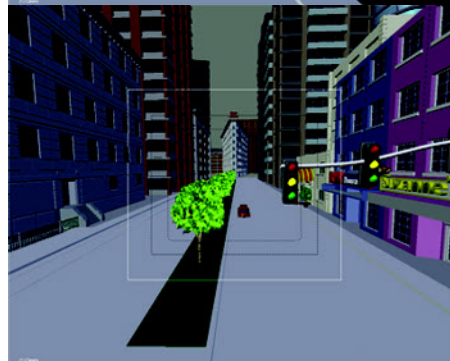
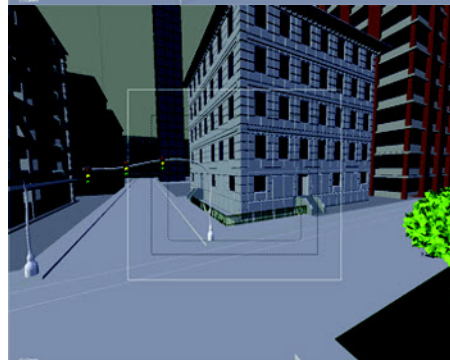
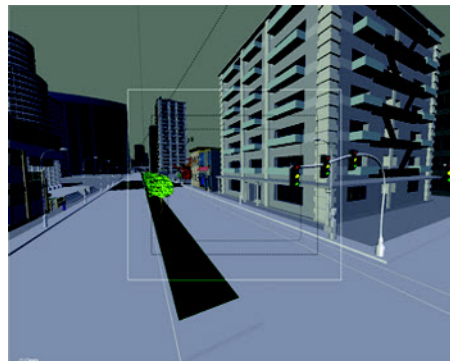
ROUBAL a effectué un travail remarquable avec le gréement d'échelle en créant quelques gratte-ciels vraiment impressionnants. Si vous regardez aux pieds de ceux-ci, vous pouvez voir le rigging d'échelle.

## Assembler les pièces

Maintenant que nous avons tous les modèles et que nous savons où ils doivent être placés, c'est le moment d'assembler toutes les pièces de la scène. Tous les bâtiments du premier plan ont un nombre plus important de polygones que ceux de l'arrière-plan. Ils seront davantage exposés, alors nous voulions qu'ils soient plus détaillés. J'ai pris des captures de tous les angles de vue pour que vous voyiez que nous avons essayé de remplir tous les trous de sorte que la ville semble s'étirer à l'infini.



Nous avons aussi prévu d'ajouter au loin des bâtiments texturés pour renforcer l'apparence d'une ville très étendue.





J'espère que cet article a été instructif et qu'il vous a appris quelques méthodes que nous avons utilisées pour ce projet d'animation. Je pourrai écrire un livre entier sur les choses que j'ai apprises lors de l'élaboration de ce film. La plupart sont décrites dans le wiki. Vous trouverez les liens ci-dessous. ■

<http://wiki.blender.org/index.php/Tutorials/3DMovies/Index>

<http://www.youtube.com/blenderprojects>

## Enrique Gonzales

Enriq766 alias Enriqolonius

Web: [www.blenderprojects.org](http://www.blenderprojects.org)

Email: [enriq766@yahoo.com](mailto:enriq766@yahoo.com)



## Sponsors



## La BWC 2008: Voici les résultats!

Cette année, il y a eu un peu plus de participations que l'année dernière, et la qualité générale était impressionnante. Ce qui, bien sûr, a compliqué la tâche du jury pour choisir seulement trois gagnants. Les votes ont été extrêmement serrés et ont pris un bon moment pour être affichés.

Le BlenderArt Magazine félicite nos gagnants de la BWC 2008, mais aussi le reste des artistes qui ont su faire preuve d'une grande créativité et ont ainsi créé une si belle compétition.

### Les Instructions

Les instructions de cette année étaient de créer une image, sur n'importe quel thème... avec une petite histoire !



La tâche était de créer une seule image qui nous (les spectateurs) mettrait au milieu d'une série d'événements. Raconter une histoire sans explication, et mettre les spectateurs au beau milieu de celle-ci.

Cette année, la BWC a reçu un support massif et un sponsoring avec une somme énorme de 1600 \$ en prix et goodies répartis en quatre cagnottes, chacune revenant à l'école choisie par le gagnant.

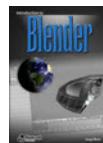
Un grand merci aux sponsors de cette édition pour avoir supporté la BWC 2008.

Nos Sponsors

**Natcoll Publishing**

**Blender E-shop**

**3Dconnexion**



Il y avait une quantité phénoménale d'images de qualité. Vous pouvez trouver toutes les participations sur le site de la BWC 2008.



## 1ère Place Soenke (Zordan) - Reaching out

### Commentaires du jury

"Des détails incroyables dans la modélisation du sujet et de l'environnement. Le personnage du premier plan est réel, elle a de la consistance et de la personnalité."

"Cette participation n'est pas seulement impressionnante par la quantité énorme de travail qu'elle a demandé, ou par son incroyable beauté, mais aussi par l'histoire épique qu'elle raconte en une seule image. L'utilisation d'un moment "passif", sans aucune action particulière, semble raconter une histoire plus détaillée et plus riche que celle qu'aurait pu raconter n'importe quel mouvement ou action. Soenke mérite définitivement la première place pour ses incroyables talents techniques. Le travail accompli pour modéliser tous les détails de cette petite ville, le soin qu'il a apporté à l'éclairage de cette immense scène, et son incroyable vision artistique a placé son rendu au sommet de ce défi. Félicitations."

"Joli travail dans le style des romantiques traditionnels. Remplie de différentes significations symboliques, ce qui la rend ouverte à toutes sortes d'interprétations du point de vue du spectateur. La forte utilisation de la perspective et la composition, combinées au personnage du premier plan, rend le travail - à mon avis - plus inaccessible (ouvert à l'interprétation)."

"Une des meilleures images Blender que j'ai vu depuis longtemps. Ce n'est pas seulement bien fait techniquement, mais la narration de l'histoire est tellement forte, qu'on peut facilement en faire partie. On peut presque sentir le vent souffler. Les petits oiseaux placés ça et là ajoutent également beaucoup à l'ambiance générale. Le village en contrebas avec toutes ces maisons identiques et cette grosse maison au milieu fait la différence, et il y a même de la vie sur le barrage situé plus loin. Très bon travail sur l'exploitation maximale de la partie technique, l'éclairage est pénétrant, et le dégradé bleu du ciel complète la palette de couleurs de fort belle manière. Superbe réalisation Soenke. Une oeuvre impressionnante, continue comme ça !"

"Incredibles technique et composition. D'un point de vue "illustration", une image presque parfaite. J'aime aussi l'atmosphère qui s'en dégage."







## 2ème Place Andrew (Lumpycow) - Oh...! Ce n'était pas une bonne idée

### Commentaires du jury

"Ca m'a mis un coup. J'ai littéralement craqué (attirant les regards des gens présents dans la pièce). Quand ils l'ont vu, leurs réactions m'ont montré qu'il existe un humour noir dans la nature morte. Continue comme ça, ça pourrait devenir un super court-métrage ! Je ne suis sûrement pas le seul à vouloir voir la suite de cette histoire... L'originalité de ces deux personnages est évidente. L'histoire s'impose d'elle-même. En regardant de plus près, le flou de mouvement et la fourrure emmêlée sur les pattes avant et les griffes de l'ours montrent qu'il n'est pas là pour jouer, et il affiche également un haut degré de talent. Bravo. S'il-te-plaît, envoie-moi le court-métrage s'il est terminé un jour !"

"Tu as créé d'excellentes expressions, ici, mon ami ! Peut-être que l'environnement distrait un petit peu à cause de son contraste, mais tu peux remédier à ça en ajoutant un peu de brume ou de poussières derrière les petits gars qui courent ? C'est juste une idée. Continue avec ces animaux déjantés ! =)"

"L'image est amusante et les personnages de dessins animés sont bien réalisés, en particulier le personnage du premier plan (qui est aussi plus original que l'ours). Et la composition finit de contribuer à la mise en scène du gag."

"J'ai tellement ri quand j'ai vu celle-ci. Les expressions de l'ours et du petit gars au premier plan sont géniales. Elles retranscrivent parfaitement les sensations du moment présent de l'histoire. On peut sentir la peur du petit gars et on voit très bien qu'il regrette sérieusement d'avoir joué avec l'ours. On peut entendre toute la rage et la colère de l'ours envers le petit gars. La scène est bien modélisée et le style correspond très bien à l'histoire."



BWC 2008 :: "Oh! That wasn't a good idea!" :: Lumpy

## Commentaires du jury

"Super histoire avec une anticipation, une histoire, et des conséquences. Les détails sont remarquables tout comme les textures et l'éclairage."

"De toutes les participations, c'est sûrement celle qui m'a le plus frappé en tant que "Instant dans le temps". Avec cette capture d'un moment dans une histoire de la nature, Martin a très bien illustré le thème. Son travail sur l'éclairage, les textures et la modélisation est un cran au-dessus, mais ce qui ressort vraiment ici est la composition de l'oeuvre. L'action peut être clairement ressentie au travers de cette image. Félicitations."

"Quel "Instant de Vie" pour cette petite souris ! Le moment est capturé de fort belle manière, et l'environnement participe à l'image sans trop attirer l'attention. Beau travail sur l'ensemble de la scène."

"J'ai vraiment adoré cette image. Les textures et la modélisation sont très belles et l'attention portée aux détails est à souligner. On s'attend à entendre le bruit des ailes de la chouette alors qu'elle s'approche pour s'approprier son dîner. On peut sentir la tension de la situation en voyant la chouette et le serpent se préparer à se battre pour cette pauvre petite souris prise dans les rayons du soleil. Je pourrais presque ressentir son espoir de miracle qui amènerait le serpent et la chouette à s'entretuer et ainsi lui éviter d'être mangée."







## Les félicitations du jury

Les participations de cette année étaient d'une telle qualité qu'elles ont entraîné un grand nombre de félicitations et de commentaires de la part du jury. Beaucoup d'images se sont démarquées, que ce soit par la qualité de la narration, ou par leur impact visuel. Vous trouverez ci-dessous quelques participations qui ont attiré l'oeil du jury, et les commentaires associés.

Les images sont classées approximativement en fonction de leurs positions et du nombre de commentaires.

### Jack - Rencontre Moi sur le Quai







Pablo (pablos) - Vite, la journée se termine!

HURRY UP,  
THE DAY IS  
ENDING!



Sponsors





Eric (BackiZ) - Naufrage



Sponsors







## Kyle(shongshong) - Rencontre avec le monolithe de la civilisation



Sponsors





Jakub (Kubeczek77) - Lancé Parfait



Blender World Cup 2008

Jakub Batóg

Sponsors





Corey (C. Wynn) - Stonehenge au crépuscule



Corey W. Kruger

Sponsors







Mark (mkeller) - La Carte Finale



Sponsors







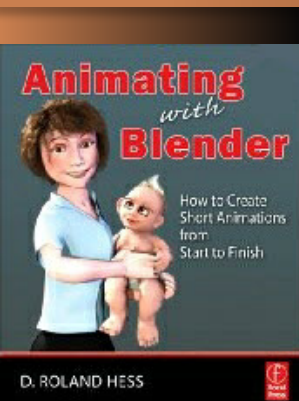
## Jared - Now Leaving: Primates



Jared Reisweber 2008

Sponsors





Quelle a été la partie la plus difficile à mettre dans ce livre ?

La partie la plus difficile pour écrire ce livre a été de décider ce qu'il ne fallait pas inclure. Dans un projet de court métrage d'animation, chaque partie du processus est essentiel au succès, je voulais tout mettre, y compris l'évier de la cuisine. Toutefois, j'avais une contrainte de taille très stricte pour le livre donnée par l'éditeur, donc je ne pouvais pas écrire le tutoriel de l'animation comme le roman "Guerre et Paix" non plus. En fin de compte, je pense que j'ai réussi un bon dosage avec l'essentiel, quelques astuces et certaines manières de travailler. La seule chose qu'il y aurait eu à faire, aurait été de détailler les instructions étape-par-étape pour bon nombre d'opérations de bases. Ce livre n'est pas pour les débutants de Blender. Toutefois, si vous avez maîtrisé les matériaux de "The Essential Blender", cela devrait aller. Au fait, si vous avez regardé "The Beast", vous savez que l'évier est resté !

Peut-on commander un exemplaire spécial dédié ?

Vous ne pouvez pas le commander directement chez l'éditeur, mais je ne serai pas opposé à essayer d'y arriver autrement. Si vous voulez vraiment une copie signée, vous pouvez me contacter directement à [animation@harkyman.com](mailto:animation@harkyman.com). Toutefois, une chose que j'ai déjà vu faire par d'autres auteurs est de demander aux gens d'envoyer un ex-libris et une enveloppe retour adressée et affranchie. Un ex-libris est une étiquette adhésive qui a généralement une forme ou une bordure de rinceaux, ou fantaisie, souvent avec une titre comme «De la bibliothèque de ...», inscrit dessus. Puis, l'auteur écrit quelque chose de sympa sur l'ex-libris, il le retourne dans l'enveloppe prévue au propriétaire du livre, qui le colle sur l'intérieur de la couverture avant. Ce n'est pas tout à fait pareil, mais c'est facile et moins coûteux pour tout le monde. Si vous êtes intéressé, contacter moi à l'adresse email ci-dessus, et je vous dirais où l'envoyer.

Ce qui est bien avec les ex-libris est qu'ils fonctionnent souvent pour n'importe lequel de vos auteurs favoris (vivant, évidemment) ! Il suffit d'inclure une note agréable leur indiquant combien vous aimez leur livre, et ils seront généralement plus qu'heureux d'inscrire quelque chose sur l'ex-libris et vous le retourner. Cela ne leur prend qu'une seconde. Assurez-vous que l'enveloppe de retour jointe soit suffisamment affranchie.

Quel est le plus grand changement dans votre flux de travail sur Blender (et le flux de travail créatif en général) résultant à la fin de ce projet ?

Je vais certainement passer plus de temps sur mon projet avec les tests de rig. J'indique dans l'épilogue du livre que j'ai transgressé mes propres règles à plusieurs reprises pendant la production, et ce fut l'un d'entre eux. Les rigs pour les chiens étaient pathétiquement simple, et finit par être plus une gêne qu'une aide. Je les combatais, et je ne me rendais pas compte de leurs insuffisances jusqu'à ce qu'il ne soit trop tard. Je pense que je leur ai donné un rig préliminaire, pensant y revenir plus tard, mais non. Au moment où j'ai compris les dégâts que j'avais fait, j'avais passé trop d'heures à les animer, et il me restait trop peu de temps pour le travail sur le livre et sur d'autres projets pour y revenir. J'ai dû en faire le meilleur usage possible.

Donc, je travaille mes rigs plus sérieusement maintenant. J'étais surtout un rigger bones-posés/travail-fait, mais je commence à apprécier les avantages de configurations plus complexes.

Quel est la différence entre l'animation avec Blender et les autres animations dans d'autres logiciels ?

Les seuls autres méthodes d'animation que j'ai utilisées, sont le stop-motion et le hand-drawn, donc je ne peux vraiment pas en dire grand chose. C'est certainement plus efficace que les méthodes de ces logiciels !

## Quelles sont les choses les plus importantes lorsque l'on apprend l'animation ?

Je pense que la chose la plus importante, et vous allez l'entendre de toute personne impliquée dans l'enseignement des arts, est la possibilité de perfectionner vos capacités d'observation. Nos mémoires sur les mouvements sont imparfaites - notre cerveau crée un raccourci pour stocker ce que nous avons vu et vécu. Si vous ne travaillez qu'à partir de cela pendant l'animation, c'est comme faire une copie d'une copie. Vous devez être en mesure de regarder l'action dans la vraie vie avec un regard neuf, et vraiment regarder ce qu'il se passe. Comment le poids est réparti, comment un impact se propage à travers le corps, comment une personne bouge quand elle est en train de mentir, que fait son corps quand elle n'y pense pas. Tout compte. Associé à la capacité d'observer votre propre travail avec un œil critique. Où est le mauvais mouvement ? Même s'il semble crédible, a-t-il retranscrit l'histoire comme il le devrait ?

## Quelles sont les choses les plus importantes à retenir lors de l'animation en général ?

Raconter l'histoire. Une fois que vous avez passé les aspects des règles de l'art -- le côté technique -- de l'animation, vous devez vraiment vous assurer que l'animation raconte une histoire. Je l'indique dans le livre, et cela se voit dans « The Beast » qui n'est certes pas le plus grand exemple d'animation de personnage du monde, mais je préfère regarder un projet court qui raconte une bonne histoire avec une animation médiocre plutôt que l'inverse. Si votre histoire et les personnages ne sont pas suffisamment intéressants, personne ne se souviendra d'eux. S'ils sont intéressants ou amusants, les cerveaux des spectateurs parviendront à combler les lacunes de l'animation.

## Lisez vous le BlenderArt magazine ?

Tous les numéros. Je dois cependant avouer que je le télécharge sur mon bureau et que j'attends parfois un jour ou deux avant de le lire. Bizarrement,

j'aime lire les magazines d'une seule traite, j'ai donc besoin d'un bon moment.

## Pourquoi aimez-vous animer ?

Hmmm. J'aime animer. Quand je fais ça, c'est une fête. Je ne cherche pas à en faire, même si je travaille sur tant de choses différentes ces jours-ci (IT, codage, écriture, musique et une multitude de loisirs, en plus de l'animation) qu'il faut vraiment un changement d'état d'esprit pour être prêt à s'y mettre, et c'est prenant. Cela dit, ça reste strictement étymologique. Animer signifie littéralement inculquer avec l'esprit. Qu'il s'agisse de peinture, d'écrire proto-chat-bots dans les années 80, de créer les acteurs AI du BlenderPeople ou d'animer, j'ai toujours aimé créer des choses qui reflètent la vie. En travaillant sur les techniques d'observations qui sont nécessaires pour créer ces choses-là avec efficacité m'a également servi dans d'autre domaine - je suis plus sensible au monde réel après avoir essayé de le recréer.

## Pouvez-vous décrire ce qu'aurait pu être un problème "show stopper" en travaillant sur ce projet et comment l'avez vous résolu ?

Eh bien, l'un des gros points du livre est de construire votre projet d'animation avec soin afin qu'il n'y ait pas de show stopper. N'investissez pas plus de temps dans une étape tant que vous n'êtes pas sûr que les bases soient correctement mises, ainsi vous ne gaspillerez pas vos efforts. En plus des rigs du chien indiqué précédemment, la déception que j'ai eu était l'incompatibilité du simulateur de tissu avec la bibliothèque de personnages liés. La jupe de la mère était une simulation de vêtements, mais les barrières de la bonne intégration dans un grand projet qui utilise des personnages liés au lieu des objets locaux étaient trop grandes. J'ai du remodeler, re-rigger et laisser tomber un tiers du tissu dans l'animation actuelle. Heureusement, j'avais suivi mes propres conseils sur le rigging (et autres) du personnage de la mère, ainsi ce type de changement s'est bien déroulé, et je n'ai pas perdu de travail.

**Après avoir déjà écrit deux livres sur Blender, avez-vous prévu d'écrire un autre livre, et quel sujet souhaiteriez vous couvrir ?**

Je vais prendre une pause dans l'écriture de livres liés à Blender cette année. Être sur le fil du rasoir pendant Thanksgiving et Noël pendant deux ans n'a pas fait de moi le mec le plus populaire dans ma famille.

En ce moment, je prends le temps de travailler sur un recueil d'exercices et de projets pour les jeunes auteurs de fiction. Ma fille s'est mise sérieusement à l'écriture, et il est instructif de regarder son développement dans cette voie. Pour en revenir à Blender, Ton et moi avons quand même lancé quelques idées pour Blender 2.5. Certes, une édition mise à jour de The Essential Blender sera en commande (intégralement en couleurs cette fois), ainsi que certains matériaux avancés.

**Après avoir terminé votre premier projet d'animation, que feriez-vous différemment la prochaine fois, et s'il y aura effectivement une prochaine fois?**

Comme je l'ai mentionné précédemment - le rigging. Plus de temps et d'efforts y seront consacrés. Aussi, je ne veux pas contraindre mon prochain projet d'animation à une échéance simultanée comme je l'ai fait avec le livre. C'était vraiment difficile de réaliser en même temps deux projets en entier. Un délai plus souple me permettrait de passer plus de temps sur l'animation de personnages, comme elle le mérite.

**Quelque chose d'autre que vous aimeriez partager avec nos lecteurs, sur le livre, les projets à venir, Blender ou vous-même en général.**

Allons y : les forums CG sont jonchées de milliers de threads qui ont été jadis la résidence d'animateurs enthousiastes qui allaient créer la prochaine Super Animation ! Des collaborations ! Court Métrage ! Peut-être que vous faisiez partie d'une de ces équipes. Peut-être avez vous, vous-même com-

mencé un de ces fils. Il est surprenant que ces projets ne soient pas morts à cause du manque de personnes talentueuses ou investies, mais plutôt parce que les compétences que les gens pensent avoir le plus besoin quand on anime sont complètement différentes de celles requises pour être producteur d'un court métrage.

Maintenant, l'animation avec Blender n'est pas pour tout le monde. La dernière chose que je souhaite, c'est que quelqu'un achète le livre au mauvais moment de leur apprentissage en tant qu'artiste et en tant qu'utilisateur de Blender. Cela n'aiderait personne. Mais si vous en êtes au stade où vous vous ennuyez un peu en faisant des images sympas, que vous avez de l'expérience dans l'animation et que vous souhaitez aborder un projet dans son ensemble, ce guide est vraiment fait pour vous. Il y a un temps test pour produire des courts métrage et en occultant que cette riche expérience durement acquise décimera très probablement votre projet, indépendamment des qualités d'animateur que vous pourriez avoir. Et c'est le pire résultat possible une fois que vous avez passé trois cents heures à trimer devant de votre écran : ne pas pouvoir finir. C'est ce que mon livre essaie vraiment de prévenir. Que vous souhaitiez ou non faire des animations avec Blender (bien sûr que vous devriez !), assurez-vous de lire l'ensemble du processus quelque part. Ne devenez pas l'une de ces statistiques "Et, les gars, Je fais une animation!".

La banalité de dire "Une fois que vous avez fait quelque chose, vous êtes prêt à commencer." S'applique bien ici. On apprend tellement la première fois que si vous faites un projet comme celui-ci, votre résultat initial est susceptible d'être ... en dessous de la moyenne, même si vous parvenez à le terminer. J'espère vraiment que l'expérience présentée dans le livre pourra être un substitut à ce premier rude voyage en court métrage d'animation : en soulignant les pièges potentiels, en suggérant les meilleures façons de les régler, et de donner les erreurs que vous ne devriez pas faire.



Bien sûr, il y a plus dans le livre que des généralités. Il est constitué des connaissances de Blender : niveau d'utilisation des bibliothèques et des liaisons, du compositeur, du séquenceur, de la synchronisation audio, des systèmes d'éclairages intérieur et extérieur, d'une méthode simple pour la marche (pas les cycles de marche), et un tas d'autres trucs. Et tout cela en se concentrant sur l'utilisation de ces outils au service du process de production de court métrage d'animation. Par exemple, la section sur le compositeur et de rendu ne présente pas les différents boutons ou des panneaux comme une référence ou un tutoriel de base. Il vous indique comment et pourquoi diviser vos clichés dans les calques, quand et comment extraire les arrières plans, ce qu'il y a à mettre en lumière et ce qu'il ne doit pas l'être, et la façon de remettre tout cela dans le compositeur pour obtenir à la fois une meilleure qualité finale et un rendu plus rapide.

**Le blog de l'auteur sur la page du livre, Amazon.com a un sommaire complet sur chaque chapitre, avec leurs sous-sujets. Il est étendu. Aussi, si vous n'avez pas regardé The Beast, qui est le projet d'apprentissage qui est développé tout au long du livre, vous pouvez le voir à <http://thebeast.harkyman.com>.**

Une dernière chose que je veux dire c'est que j'aime rencontrer les Blenderiens, aussi biens les débutants que les confirmés. Je vais faire un discours à l'Ohio Linux Fest (<http://www.ohiolinux.org>) et à la Conférence de l'Open Source de la Pennsylvanie Centrale (<http://www.cposc.org>) en Octobre, et ce serait une joie de rencontrer certains d'entre vous là-bas. Consultez les sites Web, et si vous êtes dans la région, envoyez-moi un email!

Merci

Roland Hess

Email: [animation@harkyman.com](mailto:animation@harkyman.com)









Stephen Keefer





Blender 2.46 powered !



NATURE JEWEL

COPYRIGHT DAN TABONET 2008

<http://taboweb.free.fr> ✉ t3d @ club-internet.fr











## Voici comment!

### 1. Nous acceptons :

- Tutoriels explicants les nouvelles fonctionnalités de Blender, les concepts 3D, techniques ou articles basés sur le thème du magazine en cours.
- Reportages sur les événements de Blender à travers le monde.
- Dessins animés liés au monde de Blender.

### 2. Envoyer vos propositions à [sandra@blenderart.org](mailto:sandra@blenderart.org). Envoyez-nous un mail sur ce que vous voulez écrire et nous pourrions faire paraître votre sujet. (Quelques règles à respecter)

- Les images sont préférées en PNG mais des JPG de bonnes qualités feront aussi l'affaire. Les images doivent être jointes séparément du texte.
- Assurez-vous que les captures d'écran sont propres, claires et lisibles et que les rendus sont d'au moins 800px, et 1600px au maximum.
- Les images séquentielles doivent être nommées ainsi : image 001.png... etc.
- Le texte doit être au format, DOC, TXT ou HTML.
- Les fichiers d'archive au format 7zip ou RAR ou moins préféré zip.

### 3. Merci d'inclure dans votre email les points suivants :

- Nom: Ce peut être votre nom complet ou votre nom d'avatar de blenderartist.
- Photographie: en PNG avec une taille maximum de 256Px. (Uniquement si c'est votre premier article)
- Une petite biographie: 25 mots maximum .
- Site Web: (optionnel)

Note: Toutes les propositions approuvées peuvent être placées dans l'édition finale ou l'édition suivante si elle est considérée convenable. Toutes les propositions seront coupées/modifiées si nécessaire. Pour plus de détails voir le site Web blenderart.



## Numéro 19

### Rigging et Contraintes

- Rigs personnalisés (mains, pieds, etc.)
  - Comment les configurer et les utiliser
  - Simuler les mouvements de muscles/peau
- Outils pour Rigging et Armature
- Contraintes et Modificateurs utilisé pour le rigging
- Utilisation des Non-personnages pour rigs et armatures

### Disclaimer

blenderart.org ne prend aucune responsabilité explicite ou implicite concernant la nature ou l'exactitude des informations qui sont publiés dans ce magazine PDF. Tous les articles présentés dans ce magazine PDF ont été reproduit avec la permission exprimée de leurs auteurs/propriétaires respectifs. Blenderart.org et les collaborateurs n'assurent aucune garanties explicites ou implicites en incluant, mais sans limiter à une garantie implicite, l'utilisation marchande ou pour un autre but particulier. Toutes les images et les articles présents dans ce document sont produit/reproduit avec la permission expresse des auteurs/propriétaires.

Ce magazine PDF est archivé et disponible sur le site [blenderart.org](http://blenderart.org). Le magazine blenderart est disponible sous la licence Creative Commons 'Attribution-NoDerivs2.5'.

#### **COPYRIGHT © 2008**

Les logos 'BlenderArt Magazine', 'blenderart' et BlenderArt sont sous copyright de Gaurav Nawani. 'Izzy' et 'Izzy logo' sont sous copyright de Sandra Gilbert. Tous les produits et noms de sociétés dans cette publication sont des marques ou des marques déposées de leur propriétaires respectifs.



## L'équipe de traduction francophone :

(ayant participé à ce numéro)



- Chichiri
- Egon
- Flip
- Granarc
- Ingrid Etienne (Iet) (<http://ingrid.cressonniere.be>)
- Joël Bernis (Bjo) (<http://www.bjo.is.free.fr>)
- Louix
- Newton
- Philémon.G (Phil)
- Pascal Hocmard (Alf) (<http://www.digitearth.com>)
- Thon
- Valérie Hambert (Atymnia)

ACCÉDEZ AU SITE WIKI DES TRADUCTIONS



Blender Clan  
[www.blenderclan.org](http://www.blenderclan.org)

