

blender art

MAGAZINE

Techniques de modélisation & Scripts Blender

L'apprentissage facile de Blender

Bibliothèque de matériaux Blender

Gen3 - Le générateur d'arbres

Techniques d'UV Mapping

Mise en place de gabarits

La modélisation par révolution

**RÉDACTEUR/CONCEPTION**

Gaurav Nawani gaurav@blenderart.org

DIRECTEUR

Sandra Gilbert sandra@blenderart.org

SITE WEB

Nam Pham nam@blenderart.org

CORRECTEUR

Kernon Dillon

IMAGE DE COUVERTURE

Jason Pierce

AUTEURS

Mariano Hidalgo

Edouard de Mahieu

Sergey Prokhorchuk

Roja

Andreia Leal Schemid & Zag

Diego Restrepo París

COPYRIGHT© 2006

'Blenderart Magazine', 'blenderart' et le logo de blenderart sont la propriété de Gaurav Nawani. 'Izzy' et son logo sont la propriété de Sandra Gilbert.

Tous les noms de produits et de compagnies mentionnés dans ce magazine sont des marques déposées ou des marques déposées enregistrées de leur propriétaires respectifs.



Cliquez sur l'image/page pour aller à l'article

Bibliothèque de Matériaux Blender (Script)

Pg - 6

Gen3, le générateur d'arbres (Script)

Pg - 10

Modélisation de Ruppert - "Le singe Maléfique"

Pg - 13

Travaux de cuisine (modélisation par révolution)

Pg - 21

Techniques d'UV Mapping (Low-Poly)

Pg - 28

Mise en place de gabarits dans Blender

Pg - 38



Sandra Gilbert
Directeur

En parcourant les forums, une des questions les plus fréquentes que je vois poser par les nouveaux venus est la suivante (ou une de ses variantes) : quelle est la meilleure manière, la meilleure méthode, la meilleure technique pour (ajoutez ici le sujet que vous voulez). Et encore plus souvent, une question plus générale comme : "Quelle est la meilleure manière pour modéliser ?" . Je me souviens de ma propre frustration quand je cherchais une réponse parfaite à ces questions, et compatissais avec les nouveaux-venus qui cherchent en ce moment la meilleure méthode ou le meilleur processus de création.

La réponse courte est la suivante: "N'importe quelle méthode qui fonctionne le mieux pour votre projet et

vos processus de création." Pas vraiment d'une grande aide, n'est-ce pas? Malheureusement, la version longue n'est pas mieux. La raison pour de telles réponses est que l'expérimentation massive, le temps et l'expérience sont requis pour arriver à décider quelle est la meilleure méthode (pour soi), et cela élément par élément. Ce n'est évidemment pas la réponse qu'attendent les nouveau-venus.

Dans ce numéro, nous allons essayer de vous indiquer quelles méthodes sont les plus adaptées et quand les utiliser, en gardant à l'esprit que tout peut être créé avec les techniques variées disponibles dans Blender mais que certaines méthodes seront plus adaptées que d'autres à la création de certains types de modèles. Bien que ces conseils

soient d'abord destinés aux débutants, ils pourront être utiles à des personnes expérimentées en leur montrant qu'il y a plus d'un moyen pour arriver à ses fins.

Bien que nous nous fiions à des techniques éprouvées, il nous arrive souvent de trouver certains travaux intimidants, répétitifs, ennuyeux ou étant un véritable supplice à terminer manuellement. Nous appellerons alors les scripts Python à la rescousse. Ceux-ci apportent une meilleure flexibilité et ajoutent des fonctions utiles à Blender. Dans ce numéro, nous passerons en revue certains de ces merveilleux scripts et montrerons comment ils peuvent vous rendre la vie plus facile.

sandy@blenderart.org

Izzy parle de modélisation

Avant de choisir la méthode de modélisation qui vous convient le mieux, cet article vous énumère les différentes possibilités, et vous offre un aperçu de leur fonctionnement. Blender offre une large palette d'outils afin de rendre votre travail le plus efficace possible, et ce, quelle que soit la méthode que vous choisirez. Voici une liste des différentes méthodes et nombreux outils qu'il faut faudra prendre en considération avant de commencer un nouveau projet:



Modélisation cubique

C'est en général la méthode la plus simple lorsque l'on débute. Vous serez stupéfaits par les nombreuses choses qui peuvent prendre forme à partir d'un cube. Commencez par ajouter un objet basique prémodélisé dit « primitif » (souvent c'est un cube, mais cela peut être n'importe quel objet primitif, c'est-à-dire une sphère, un cône, un tube, etc.). Ensuite, extrudez puis supprimez des lignes et des points autant que nécessaire pour parvenir

à la forme désirée.

L'usage de la modélisation en boîte est préférable si vous parvenez d'abord à concevoir votre objet avec un minimum de détails. Généralement, on crée une structure simple, puis on fait apparaître les détails au fur et à mesure que le projet avance.

Placement de vertex

Aussi appelé modélisation point par point. Cette méthode requiert plus de patience, mais donne une grande précision et plus de contrôle, particulièrement quand on crée des Smooth Edge Loop pour une animation. On ajoute ensuite les vertices au fur et à mesure en ajustant et affinant votre modèle jusqu'à sa forme finale.

Courbes

Vous permet de créer des formes douces et des géométries complexes. Très adaptés aux logos.

Nurbs

Une des méthodes les plus difficiles. Il vous faut créer plusieurs pièces qui, une fois reliées ensemble, deviennent un modèle lisse et sans couture. Excellent pour la modélisation organique.

Metaballs

Ce type de modélisation peut être comparé au travail sur de l'argile. Vous ajoutez des metaballs, en leur attribuant une certaine influence (positive ou négative) afin de construire votre modèle.

Outils qui peuvent servir pour la plupart de ces méthodes de modélisation :

Extruder: [Touche E] Points, lignes et faces peuvent tous être extrudés pour mettre en oeuvre votre modèle.

Couteau: [Touche K] Employé pour créer des points ou des lignes additionnels; très utile pour ajouter des détails à un modèle de base.

Sélection de points/lignes/faces: (boutons à bascule sur la barre d'en-tête de fenêtre 3D [ressemble à des points/une ligne/un triangle]) utile pour choisir juste le secteur désiré.

Sélection de boucle: [Alt + MMB] vous permet de sélectionner une boucle entière.

Subsurf: (Subdivision de surface dans le panneau Modifiers dans la fenêtre d'Édition) Le Surbsurf adoucit les angles de votre modèle tout en maintenant un faible nombre de polygones lors de la modélisation.

Il y a en fait de nombreux autres outils très utiles intégrés à Blender, mais ceux cités plus haut sont ceux qu'on utilise le plus souvent. On peut évidemment trouver plus d'informations sur les outils et les méthodes de Blender ainsi que des tutoriels variés sur le Blender wikibook, à cette adresse:
<http://mediawiki.blender.org/>

Sortie de Artweaver 0.4



Une nouvelle version d'Artweaver 0.4 est sortie le 18 juillet. La nouvelle mise à jour apporte

pas mal de changements à Artweaver. Il dispose maintenant d'une interface très améliorée pour la manipulation des brosses. Par ailleurs, il y a quelques nouveaux outils dans cette version : gomme, tampon et grille en perspective.

Les dialogues d'outils et d'options ont été arrangées et ils présentent maintenant une interface plus claire que précédemment.

En outre, quelques nouveaux filtres tels que des effets de lumière, l'objectif 'fish-eye', et l'ombre estompée ont fait leur apparition. Maintenant, il est également possible d'enregistrer et recharger des sélections. En plus de ces fonctions, bien d'autres choses encore sont disponibles (incluant la correction de nombreux bugs). Pour plus de détails, lisez les notes de version.

Vous pouvez obtenir la dernière mouture sur <http://artweaver.de>



Fig. Interface améliorée de Artweaver 0.4

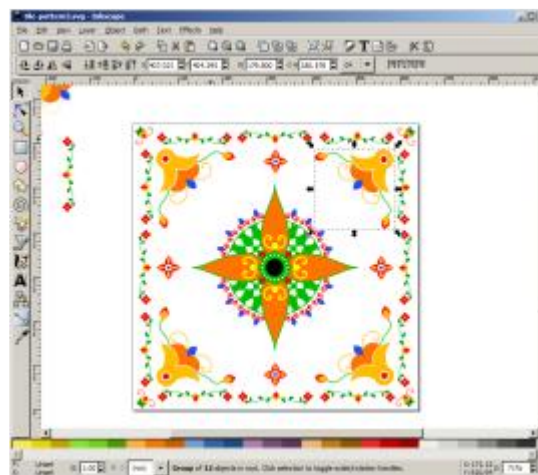


Fig. Inkscape 0.44

Sortie de Inkscape 0.44



Au début de ce mois, l'équipe d'Inkscape a sorti une de ses versions la plus attendue. Elle est importante car bon nombre de points qui

pénalisaient Inkscape par le passé ont été améliorés. Au premier chef se plaçait la lenteur lors de l'édition d'objets à des niveaux de zoom élevés. Cette version apporte aussi une amélioration de la vitesse du rafraîchissement lors de la manipulation d'objets complexes ou de grande taille. L'édition de nœuds est environ 30% plus rapide et la vitesse de déplacement d'un objet sur le canevas s'est accrue. L'utilisation de la plume calligraphique est également plus rapide dans certains cas.

Cette mise à jour apporte aussi de nombreuses améliorations à l'interface d'Inkscape. Les améliorations visibles sont la barre de palette des couleurs en bas et l'ajout de plusieurs options dans la barre d'outils supérieure. Par ailleurs, une boîte de dialogue des calques est apparue. La refonte de la boîte de dialogue des préférences fait de la modification de celles-ci un jeu d'enfant. De plus, la configuration du clavier a été ajoutée.

Beaucoup d'améliorations et de nouvelles fonctions sont incluses dans cette version. Allez sur <http://inkscape.org> pour en apprendre plus.

SCRIPT DE BIBLIOTHÈQUE BLENDER

- par Mariano Hidalgo

Niveau: Intermédiaire

La "Blender Library" est un script python prévu afin de fournir une méthode facile pour stocker, organiser et retrouver les objets fréquemment utilisés ; comme les matériaux, textures, meshes, objets, etc. Elle tente de définir une manière standard de partager des matières avec le reste des membres de la communauté, avec une fonction d'Export-Import incorporée (Cette fonction a besoin d'une installation complète de Python pour fonctionner, merci de lire ci-après).

Puisque le script est simplement établi sur le system courant d'import [**Shift-F1**], il sera beaucoup plus compatible avec les futures versions de Blender. Par exemple, la bibliothèque de matériaux a été codée avant l'apparition du system de Nodes, mais même sans modifier le script, on peut quand même stocker des matériaux créés avec les Nodes.

Mise en place: Téléchargez le script ici: http://uselessdreamer.byethost32.com/scripts/blender_library.py

Une fois le script téléchargé, placez-le dans le dossier Scripts de Blender (vous pouvez également utiliser la fonction "Script>>UpdateMenu" pour rafraîchir les scripts). Le script est maintenant listé dans le menu des scripts: "Script>>Objects>>BlenderLibrary".

Au premier lancement, il va vous demander de choisir l'emplacement du dossier Library. Essayez de ne pas choisir un emplacement trop loin dans votre disque, car cela peut provoquer des problèmes avec la configuration de la variable python, cependant, certains utilisateurs ont rapporté que cela n'avait plus d'incidence avec les nouvelles versions.

C'est tout! Votre bibliothèque est prête à être remplie d'objets.

Jusqu'à ce que vous soyez familiarisé avec le script, il y aura un petit menu d'aide contextuel (en anglais), et si vous le laissez constamment ouvert, il vous montrera des astuces et des bulles d'aide. Une fois que vous maîtriserez, vous pourrez le fermer en cliquant sur le point d'interrogation, afin qu'il prenne moins de place à l'écran.

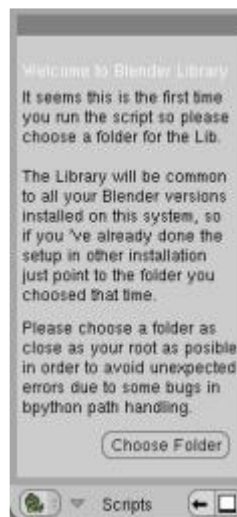


Fig1. Fenêtre initial

Première étape

Le script se lance en mode "recherche". Au dessus, il y a trois menus déroulants. Le premier est la bibliothèque actuellement sélectionnée, les deux autres sont des catégories et sous-catégories. Ces dernières sont optionnelles, mais elles révèlent tout leur potentiel dès que vous commencez à remplir la bibliothèque avec



Fig2. La bibliothèque de matériaux en marche

beaucoup d'articles. Les petites flèches à coté des menus vous permettent de voir rapidement le contenu.

Maintenant, vous pouvez commencer vos expériences avec le script. Vous pouvez soit ajouter vos propres matériaux (lire ci-dessous), soit en télécharger à <http://blenderstuff.byethost32.com>. Les matériaux téléchargés peuvent être importés un par un ou par lots. Si vous en avez téléchargé plusieurs, sélectionnez "Importer un dossier/Import a folder" avec un click-droit et choisissez le répertoire.

Une fois que vous atteindrez une catégorie avec des matériaux, vous verrez apparaître une rangée de boutons, avec un menu déroulant, pour changer rapidement de catégorie.

Les boutons au dessus de l'aperçu sont :

- **Le bouton LOAD.** Il fera apparaître un menu avec différentes options de chargement, qui dépendent du type d'article.
- **Le bouton INFO,** affiche un menu vous informant de l'extension de l'article en cours. Si vous **[Ctrl + LMB]** sur le nom ou la description d'un article, vous pouvez les changer. Les informations de l'auteur sont affichées au-dessus et ne peuvent être changées pour le moment.

Pour gérer le contenu, le script offre plusieurs options dans le menu MANAGE. Vous pouvez renommer, supprimer ou déplacer le contenu dans d'autres catégories. Vous pouvez aussi importer un aperçu pour remplacer l'actuel.

Après ces premiers pas, il sera facile d'ouvrir le panneau de préférences, là où vous pouvez entrer vos infos personnelles. Ensuite, quand vous ajouterez des articles vous pourrez utiliser le bouton FILL dans la partie ADD pour automatiser l'entrée de donné, vous y gagnerez du temps clavier pour chaque fois que vous allez créer un nouvel article.



Fig3. Ajouts d'articles à la bibliothèques

Ajouter des articles

Pour ajouter vos propres objets dans la bibliothèque, cliquez sur le bouton "Ajouter" au bas du script. Un menu déroulant apparaîtra. Le choix de l'article dépendra de la bibliothèque dans laquelle vous êtes.

Les bibliothèques « Object » et « Lamp » peuvent stocker plusieurs blocs de données dans le même article, donc vous n'êtes pas limité à de simples meshes. Vous pouvez stocker et partager un personnage entier avec ses propriétés et son armature ainsi même que les shapes keys qui lui sont rattachées. En stockant plusieurs lampes dans le même article, vous pouvez créer un éclairage entier ou une fausse illumination globale à paramétrer. Choisissez l'objet ou la lampe dans la vue 3D et entrez un nom pour l'article dans SET NAME : Label.

Pour le reste de la bibliothèque, vous choisissez l'article dans le menu accessible à partir de la flèche pontée vers la droite, tout de suite après l'étiquette NAME. Ainsi, l'étiquette fera défiler automatiquement les noms. Outre cela, tout ce qui est relatif à l'objet est également ajouté et ainsi de suite. Si vous ajoutez un Material, ses textures et IPO's le seront également.

Pour certaines bibliothèques vous pouvez enclencher le bouton ENABLE RAY, dans ce cas vous aurez un aperçu avec raytracing, et pour les matériaux vous pouvez aussi choisir la forme de l'aperçue (sphère, plan

ou cube) depuis un menu déroulant.

Maintenant il est temps de cliquer sur le bouton "Add item" pour finir la procédure. Le script vous avertira qu'il a besoin de fermer Blender pour rouvrir le fichier blend. C'est un petit désagrément (qui devrait disparaître dans une prochaine version) donc s'il vous plaît pensez à enregistrer votre blend avant tout ajout. Si vous oubliez de sauvegarder, vous pouvez toujours récupérer le quit.blend que blender crée automatiquement.

Une fois rouvert, ouvrez le script, votre article y sera pour une prochaine utilisation.

Si vous prévoyez de partager vos articles et de protéger vos droits de créateurs, il est possible de joindre une licence avec tous les articles que vous ajouterez dans votre bibliothèque. Pour ça, ouvrez votre licence en format texte dans le blend et sélectionnez-le dans le menu déroulant. Quand les gens chargeront votre article, le script les informera de la présence d'une licence et son texte sera chargé avec.

Exporter des articles

Si vous voulez partager vos créations avec d'autres gens, utiliser l'option "Export item" dans le menu "Manage". Vous pouvez compresser en paquets TAR seulement si vous avez la version complète de python.

Une autre possibilité vous pouvez chercher sur Google – ou votre moteur de recherche préféré – les fichiers shutil.py et tarfile.py. Une fois téléchargé placez-les dans votre dossier Blender. Vous pouvez maintenant exporter et importer des fichiers compressés.

Lorsque vous exportez des fichiers compressés, le script place un fichier image en JPG. Celui-ci n'est pas nécessaire pour le réimporter, il vous permet plus de l'utiliser comme un aperçu lorsque vous postez sur les forums ou n'importe quels sites internet.

Si vous exportez des articles sans compression, vous aurez trois fichiers en plus à attaché pour le partager. Il serait une bonne idée de les compresser en TAR soi-même.



Fig4. Exporter des articles

Les Bibliothèques

Jettons un coup d'œil vers certaines d'entre elles.

La biblio de matériaux et de texture La bibliothèque de matériaux est la vedette du show. Il peut stocker de simples matériaux, des matériaux avec nodes ou même avec des IPO attachés. S'ils utilisent des textures image, celles-ci seront automatiquement empaquetées. La bibliothèque de texture est parfaitement adaptée pour stocker des textures procédurales et les EnvMap?. De plus, les textures Blend peuvent être utilisées pour stocker les « colors bands ».

La biblio logique (GameEngine) Elle a été conçue pour tous les développeurs de jeu et elle est parfaite pour stocker des « logic bricks ». De cette manière, vous pouvez stocker votre mapping de clavier (keyboard mapping) ou les bricks dont vous avez besoin pour faire un [pan and rotate view tool] et rapidement les réutiliser plus tard. Pour stocker des modèles de jeu, il est préférable d'utiliser la bibliothèque d'objet. N'oubliez pas d'enfoncer le bouton TEXTFACE si vous voulez un bon aperçu de votre modèle.

La biblio de scène Les gens téléchargent depuis Internet des blends comme exemples ou concepts habituellement montées dans une scène. Avec cette biblio vous pourrez aisément cataloguer ces fichiers et c'est aussi parfait pour stocker plusieurs articles assortis que vous pourrez charger en un seul.

La biblio de particules

Elle peut stocker un système de particules statiques (cheveux, herbe, fourrure) ou animées avec de la force field et des deflectors attachés. Vous aurez besoin de donner un nom pour chaque force field et deflections en commençant pas le nom de l'objet en particules, plus un point, plus leurs

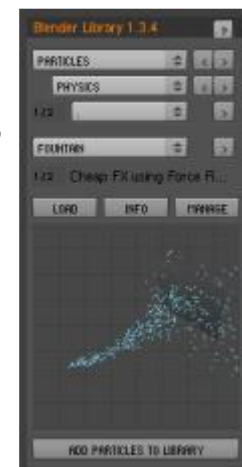


Fig5. Un système de particules complets en un clic

propres noms. (exemple : objetparticules.field)

La biblio d'armature, d'action, de Pose et d'IPO.

La favorite des animateurs, ils y stockent des données relatives à l'animation ainsi que de simples poses.

La bibliothèque de pose ne peut actuellement pas stocker de pose où sont attachées des cibles IK, mais cela risque de changer dans les versions ultérieures. Les IK automatiques marchent très bien.

La biblio de Monde Il est possible de stocker des mondes animés, très pratiques pour les gens qui utilisent blender pour la publicité ou le design multimédia. Dans la dernière version du script, vous pouvez choisir juste vos particules ou les réglages du mist pour les fusionner avec votre World actuel.

Autres fonctions

Une fois que vous commencerez à amasser des articles, vous aurez besoin d'une fonction recherche. Elle accessible à partir du menu « clic-droit ». Cela vous permettra de rechercher une bibliothèque précise par nom d'auteur d'auteur et/ou par nom d'articles. Une fois trouvé, l'article sera simplement placé dans la fenêtre de navigation, prêt à être chargé dans votre projet actuel. Sachez aussi que les articles que vous utilisez le plus peuvent être ajoutés dans vos favoris pour un accès rapide. Ils seront placés au bas du menu de chargement. Pour enlever un favori, un **[Ctrl+LMB]** sur son nom, et c'est réglé.

Chiffre rond

La version actuelle du script est la 1.3.4. Dans les futures versions les petits caprices de l'application auront disparus et j'espère qu'il n'y aura plus besoin de rouvrir le.blend après avoir ajouté des trucs. Et peut-être donner une petite place de choix au script serait une idée assez cool.



Fig6. Recherche de matériaux depuis le menu

Allez jeter un coup d'œil au topic de la bibliothèque Blender au forum BlenderArtists pour poster vos questions et vos propositions. Vous pouvez aussi jeter un coup d'œil sur mon site <http://uselessdreamer.byethost32.com> pour d'autres scripts.

J'espère que tous les Blendeux de part le monde trouveront pratique cet outil et qu'une énorme communauté se créera pour partager tout un tas de bons blend.

– À la prochaine
Mariano Hidalgo



Mariano Hidalgo A.K.A.
uselessdreamer

Je suis un artiste graphique, designer et musicien de Buenos Aires en Argentine.

Je code pour le plaisir et je m'en sors plutôt bien ;)

GEN3 SCRIPT DE GÉNÉRATION DE MODÈLE D'ARBRES

- par Sergey Prokhorchuk

Niveau intermédiaire

Créer manuellement un modèle réaliste d'arbre en 3D/CG est une tâche très difficile. Pour simplifier cette tâche, différents programmes et plug-in (plugiciels) – qui sont utilisés pour construire des modèles de plantes en 3D – ont été créés. Ces programmes permettent à l'utilisateur de décrire la structure de la plante en définissant plusieurs paramètres qui seront utilisés pour créer le modèle en 3D.

Pour les utilisateurs de Blender, [L-System] et [Arbaro] sont les deux générateurs de plantes les plus connus. [L-System] est un script python pour Blender qui permet de générer des plantes en se basant sur l'algorithme des « L-System » – D'où son nom. [Arbaro] est un programme indépendant en Java qui génère des plantes en utilisant le modèle décrit dans [Weber 95].

Gen3 est un récent script/plug-in générateur d'arbres pour Blender. Sa première version (v0.1) a été publiée le 17 juin 2006. Pour générer la structure des arbres, il utilise le modèle décrit dans [Weber 95] (le même modèle qu'utilise Arbaro).

Le nombre de paramètres décrivant l'arbre est vaste. Généralement, ces paramètres permettent à l'utilisateur de définir la taille du tronc et des branches, leur inclinaison, la position de chaque branche en fonction des autres, etc. Actuellement, l'interface n'est pas très intuitive et effraiera sûrement les nouveaux utilisateurs, mais il est possible que dans les futures versions l'interface graphique soit remaniée.

Installation

Pour installer Gen3, vous devez télécharger la dernière version de [Gen 3]. (Pendant l'écriture de cet article, la dernière version était la 0.5) Décompressez l'archive que vous avez téléchargée vers un dossier temporaire et copier le fichier gen3.py ainsi que le dossier « gt » dans le répertoire Scripts de Blender (la où vous l'avez installé). Il est hautement recommandé de vérifier que la version indépendante de python installée sur votre machine et celle que Blender utilise soient les même et qu'elles soient compilées avec les mêmes options de compilation. Si vous n'avez pas installé Python sur votre machine faites-le, car le script utilise des modules de la librairie python.

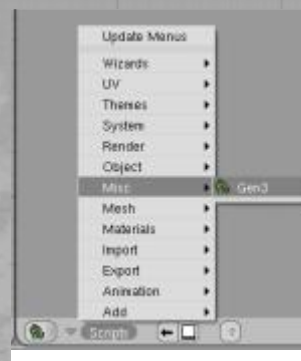


Fig1. Menu d'accès au script

Après avoir copié les fichiers, vous êtes prêts à utiliser le script.

Utilisation

Vous pouvez accéder au script Gen3 par le menu (Scripts>>Misc>>Gen3) du panneau script de Blender (Figure 1). Si vous ne voyez pas Gen3 dans le menu Scripts alors cliquez sur (Scripts>>Update Menus) – cela mettra à jour la liste des scripts utilisables.

Après avoir lancé le script, vous verrez tous les contrôles permettant de modifier les paramètres du modèle de votre arbre. Vous pouvez trouver la description complète de tous les paramètres dans l'article de [Weber 95].

Il y a pas mal de boutons en bas de l'interface du script, dont le bouton « generate » qui est le principal. Chaque fois que vous cliquerez sur ce bouton, le script se lancera de manière à générer un modèle 3D. Pour vous rendre les choses plus simples, il y a un tas de boutons avec le nom des types d'arbres qu'ils génèrent. Ces boutons qui chargent des paramètres prédéfinis pour l'arbre sélectionné peuvent être un bon point de départ dans votre apprentissage.

Pour un démarrage rapide, vous pouvez presser le bouton « Quake Aspen » et ensuite le bouton « generate ». Au bout d'un moment (le temps varie en fonction de la configuration matérielle de votre ordinateur), vous verrez apparaître le modèle de l'arbre généré dans la fenêtre 3D.

Importer les paramètres depuis Arbaro

Depuis que Gen3 utilise le même algorithme qu'Arbaro, il est possible d'importer les paramètres des arbres générés par Arbaro. Notez que l'import n'est possible que si l'interpréteur Python peut accéder au module `xml.dom.minidom`, qui fait partie des bibliothèques Python.

S'il est installé correctement, vous verrez le bouton « Import » juste en dessous du bouton « Generate ». Pour importer les paramètres, presser juste le bouton « Import » et sélectionner le fichier XML généré par Arbaro contenant les paramètres à importer. Une chose tout de même est à noter : certains paramètres d'Arbaro qui ne sont pas gérés par Gen3, donc la génération de l'arbre peut différer de celle d'Arbaro.

Utilisation de vos feuillages personnels

Gen3 permet d'utiliser n'importe quel mesh/objet comme modèle pour générer des feuilles. Pour utiliser un mesh comme modèle de feuille personnalisée vous devez placer le préfixe « Leaf » à son nom (ex. : « LeafVerte »). Pour rafraîchir la liste des modèles de feuilles de votre script, pressez le bouton P situé à côté du menu déroulant « LeafShape ».

Après rafraîchissement, tous les meshes qui ont le préfixe Leaf dans leur nom seront disponibles dans le menu déroulant « LeafShape ». Sélectionnez le mesh voulu dans la liste et il sera utilisé pendant la génération des feuilles.

Remerciements

J'aimerais remercier Jason Weber et Joseph Penn pour leurs excellents articles sur la structure des plantes. Aussi, je voudrais remercier tous les membres du forum <http://blenderartist.org> pour leurs réponses, avis et suggestions. Merci à tous ceux qui ont aidé au développement de Gen3.

par- *Sergey Prokhorchuk*



Fig2. Explication de l'interface de Gen3

Liens

[Arbaro]	http://arbaro.sourceforge.net
[LSysInfo]	http://en.wikipedia.org/wiki/Lindenmayer_system
[LSystem]	http://jmsoler.free.fr/util/blenderfile/images/lssystem/lssystem.htm
[Gen3]	http://geocities.com/bgen3
[Weber95]	Jason Weber, Joseph Penn, "Creation and Rendering of Realistic Trees", Proceedings of ACM SIGGRAPH 1995: pp. 119-128.

L-System

L-System est une méthode de description de structures répétitives, qui peuvent vaguement être comparées aux fractales. La définition de L-system consiste en :

- 1- Configurer des symboles d'un alphabet
- 2- Définir des règles de production
- 3- Signification attachée à chaque symbole de l'alphabet

La partie principale de L-System est une chaîne de module réécrit, à laquelle on applique les règles de production à chaque début de chaîne. Le processus de réécriture est appliqué de manière récursive à la chaîne. Après quelques itérations, la chaîne peut représenter une structure répétitive très complexe. Comme beaucoup de plantes ont des propriétés répétitives, L-System peut être utilisé pour les décrire. Notez que le L-System peut être utilisé pour beaucoup d'autres structures très complexes et n'est pas limité aux plantes.



Sergey Prokhorchuk

Le modèle de génération d'arbre de Jason Weben et Joseph Penn

Boîte d'information du modèle de génération d'arbre de Jason Weben et Joseph Penn ---

Ce modèle, contrairement au L-System, est spécialement conçu pour la génération de plantes en 3D. Dans ce modèle, les arbres sont décrits par le tronc et le nombre d'étages de branches. La description du modèle est effectuée par des formules et des paramètres qui vont permettre de générer des arbres. Des paramètres s'appliquent au modèle en général, d'autres s'appliquent au tronc, aux branches ou aux feuilles. La configuration des paramètres est très variée pour réaliser des familles d'arbres complexes.

Cette configuration permet le paramétrage de la taille et de l'orientation des branches, leurs formes, la séparation des branches, la forme des feuilles et bien d'autres... Les paramètres décrivant le (flaring), les lobes et la taille des arbres sont aussi présents. Ce modèle a été conçu spécialement pour la génération d'arbres, il peut être compris et modifié beaucoup plus facilement que le L-System. Une description complète du modèle peut être trouvée dans [Weber 95].

Je suis un programmeur chez ViaSoft Ltd, en Ukraine. J'ai pas mal d'expérience en C/C++ et en Python, que j'ai essayé d'utiliser dans différents domaines de la 3D. Les autres domaines relatifs à l'ordinateur auquel je m'intéresse sont : la théorie de la programmation, l'Intelligence artificielle et la cryptographie.

MODÉLISATION DE RUPPERT LE "SINGE MALÉFIQUE"

- par Sandra Gilbert



Niveau - Intermédiaire

La modélisation de personnages est l'une de mes activités préférées sous Blender. Créer des personnages et les voir venir à la vie m'apportent la plus grande satisfaction. Depuis que mon style de modélisation se penche vers des personnages de dessins animés (j'ai bien entendu passé énormément de temps étant enfant à regarder les "Looney Tunes") et évidemment, je ne dessine pas aussi bien que j'aimerais, je trouve la majeure partie de mon inspiration dans les magasins de jouets.

Les jouets d'enfant font de merveilleux modèles de référence. Ils offrent une large palette de personnages, des plus imaginaires et fantaisistes en couleurs, aux plus réalistes. Même si le personnage que vous avez en tête ne correspond pas, vous trouverez très probablement quelque chose de ressemblant vous permettant de démarrer la modélisation, et de l'adapter par la suite pour en faire ce que vous voulez.

Dans ce tutoriel, je vais vous montrer comment j'ai modélisé un singe maléfique. Le modèle de référence que j'ai utilisé provient d'une série très populaire de jouets Hasbro, "My Littlest Pet Shop". Il y a des personnages très simples basés sur de nombreux animaux (et oui, j'en possède la plupart, naturellement en référence pour la modélisation).

Le niveau de ce tutorial va de débutant à intermédiaire. Bien que je suppose que vous soyez suffisamment à l'aise sous Blender, je ferai de mon mieux pour ne pas sauter des étapes que je considère comme étant des connaissances de base. Ceci dit, démarrons ! Assurez-vous d'avoir un nouvel espace de travail sous Blender (NdT? [Ctrl+X]), et supprimer le cube ou le plan créé par défaut.

D'abord nous devons mettre en place notre image de référence sous Blender

Pour cela, j'ai pris une image de face et une de côté de mon singe, que j'ai appelé "Ruppert".

Sous Photoshop (GIMP peut aussi être employé à cet effet, ou n'importe quel autre programme de manipulation d'images avec lequel vous vous sentez à l'aise), j'ai mis les deux images côte à côte, en m'assurant que la taille des deux images étaient identiques.

À présent, entrons dans Blender. Dans la vue de face [Numpad 1], allez dans le menu (View>>View Background). Une boîte de dialogue apparaît (fig 1). Sélectionnez l'emplacement où vous avez stocké votre image de Ruppert.

J'aime travailler avec des fenêtres séparées, l'une pour la vue de face et l'autre vue de côté, ainsi j'ai répété l'étape précédente pour ma vue de côté [Numpad 3]. Vous devriez à présent avoir l'image de Ruppert dans les deux fenêtres.

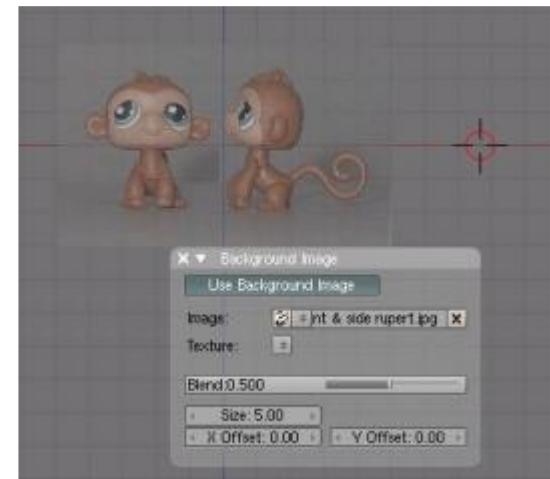


Fig1. Rupert in Blender background

C'est parti ! Création de la tête

Il y a plusieurs types de techniques qui pourraient être employées ici. Bien que normalement j'utilise le "box modeling", pour ce modèle, nous allons explorer la technique de modélisation du "point-to-point" (ou sommets), afin d'essayer de créer une belle "edge loop" pour une éventuelle animation (LOL bien que je me rende entièrement compte que ceci pourrait être démontré bien mieux par une personne plus expérimentée que moi). En outre, je préfère d'abord modéliser la moitié du personnage, appliquer un miroir et ensuite ajouter des variations sur chaque face.



Fig2. Ajoutez des sommets à ma tête

La tête : Allez dans le menu (*Add >> Plane*), sélectionnez et supprimez 3 des 4 sommets. Dans la vue de côté [Numpad 3], RMB click pour sélectionner le sommet restant, [Touche G] pour sélectionner et déplacer le sommet sur le bout du nez de Rupert.

[Ctrl + LMB] autour de la tête de Rupert pour créer une silhouette sur laquelle travailler ensuite. Voir figure 2 en référence.

Dans la vue de face [Numpad 1], sélectionner tous les sommets et les déplacer au centre de la figure de Rupert (fig 3).



Fig3. Positionnement des sommets

Assurez-vous que tous les sommets sont désélectionnés [A], sélectionnez le sommet exactement à l'endroit où la couleur du visage de Rupert change du marron clair au marron, puis LMB autour de la zone du visage en marron clair. J'ai commencé dans la vue de côté [Numpad 3], puis, dans la vue de face, j'ai déplacé chaque sommet jusqu'à ce qu'ils correspondent à la zone en marron clair dans la vue de face (fig 4).



Fig4. Positionnement des sommets

Ensuite, [Ctrl + LMB] pour créer des sommets en plus autour de l'oeil de Rupert, en les ajustant à la fois dans la vue de face et dans la vue de côté, afin de créer une ligne de sommets allant de son nez et passant au travers sa joue jusqu'à l'oeil. (fig 5)



Fig5. Ajout des yeux

Enfin, finissez en créant une ligne pour sa joue et la zone de la bouche, puis nous pouvons commencer à compléter l'avant de son visage (fig 6).

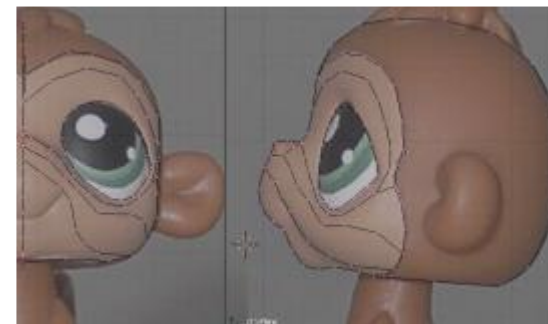


Fig6. Ajout des détails

Compléter le visage

Cette partie nécessite habituellement quelques ajustements. Le but est d'aligner tous vos beaux sommets en de beaux polygones à 4 côtés. La meilleure manière d'aborder cette partie est de se lancer et de commencer à créer le maillage du visage. Je préfère avoir plus de contrôle sur cette partie, donc je crée les polygones un par un, tout en résolvant les problèmes qui apparaissent.

Pour compléter le visage, sélectionnez 2 sommets et créez un segment entre eux **[F]**, continuez en créant des segments jusqu'à avoir une boîte fermée (ou un polygone). Une fois que vous avez une zone fermée, sélectionnez les 4 sommets et appuyez sur la touche **[F]** encore une fois pour créer une face (fig. 7)



Fig7. Compléter le visage

Continuez à créer les bords et à remplir le visage avec les faces jusqu'à obtenir un modèle ressemblant (fig. 8).

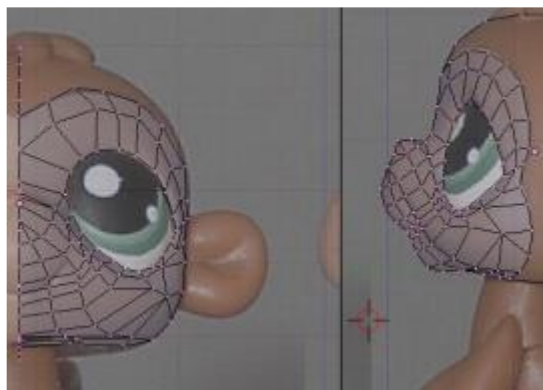


Fig8. Rupert après création des faces

Vous allez très probablement être confronté aux mêmes problèmes que j'ai rencontré. Sur certains bords, je n'ai pas créé assez de sommets pour que tout soit bien aligné.

J'ai pu résoudre ce problème en sélectionnant deux sommets opposés dans la zone posant problème, puis en sélectionnant (**W**>>**Subdivide**) en mode édition pour créer deux sommets en plus. Dans la plupart des cas, je suis parvenu à créer des faces à base de d'un beau polygone à 4 côtés. Il y a quelques triangles qui ne peuvent être récupérés, mais qui ne poseront certainement pas problème. Si c'est le cas, nous les traiterons plus tard.

Arrivé là, vous pouvez vérifier votre progression en mode solide **[Z]**. Assurez-vous d'avoir sélectionné votre model et d'avoir cliqué sur le bouton 'Set Smooth' dans la fenêtre d'édition. Les normales sont peut-être dans le mauvais

sens. Pour corriger cela, sélectionnez l'ensemble des sommets dans le mode édition et pressez les touches **[Ctrl + N]** afin de recalculer les normales dans la même direction. Rupert commence à ressembler à quelque chose à présent. Si vous voulez, vous pouvez avoir un aperçu de lui en appliquant un subsurf (rappelez-vous, le subsurf a été déplacé dans le panneau 'Modifier' dans la version 2.4.x de Blender).

Création de l'arrière de la tête

Cette étape est identique à la création des faces pour la figure. Faites **[Ctrl+LMB]** pour créer de nouveaux sommets en suivant la photo de référence, assurez-vous d'ajuster ces nouveaux sommets dans la vue de face et de côté afin d'obtenir une belle tête ronde et lisse. (fig. 9)

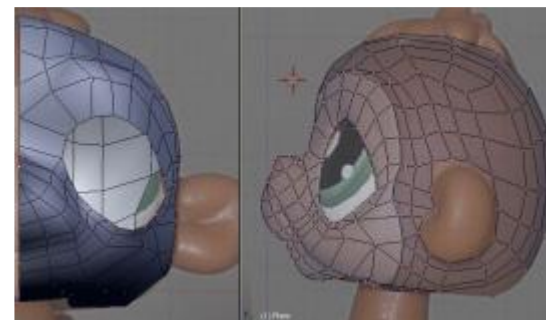


Fig9. Lissage de la surface

Modéliser autour de l'emplacement de l'oreille. Si vous avez recouvert l'emplacement de l'oreille, il faudra juste ajouter des étapes par la suite pour attacher l'oreille à la tête.

Les yeux disent tout

Comme ma photo de référence est vraiment trop mignonne pour un singe maléfique, nous allons modifier sa gentille apparence. Et comme les yeux expriment tout, ce sont ces derniers que nous allons modifier.

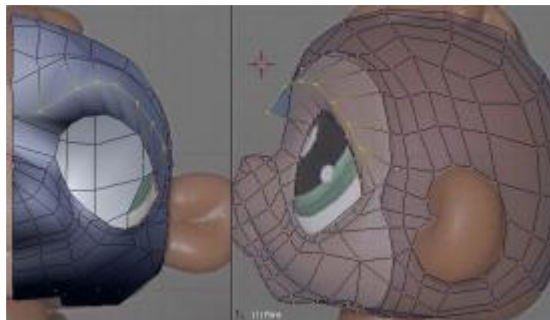


Fig10. Affinage de l'orbite

Sélectionnez les sommets juste au-dessus de l'œil (fig. 10). Déplacez ces sommets [G] pour créer une ligne plus en avant, puis effectuez une rotation sur ces sommets à la fois dans la vue de

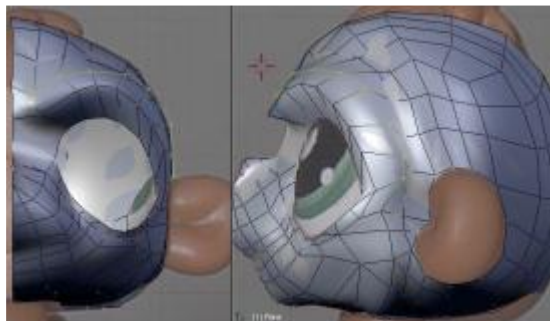


Fig11. Affinage de l'orbite

côté et la vue de face afin de lui donner un regard plus sinistre. Faites la même chose avec la rangée des sommets juste au-dessus de ceux que vous venez de modifier (fig. 11).

Ensuite, nous allons affiner l'orbite de l'œil. Sélectionnez tous les sommets autour de l'orbite de l'œil. Pressez la touche [E] pour extruder la sélection, ne bougez pas la souris et pressez immédiatement la touche [S] afin de diminuer légèrement la taille des sommets par rapport à l'orbite. Pressez la touche [E] pour extruder encore une fois, et cette fois, déplacer les nouveaux sommets vers l'intérieur de la tête, puis pressez la touche [S] pour diminuer légèrement la taille de ces sommets.

A présent, nous pouvons ajouter la sphère pour l'œil. Il y a de nombreux tutoriaux sur la création des yeux, donc je ne couvrirai pas ce sujet ici. Mon tutorial favoris pour la création

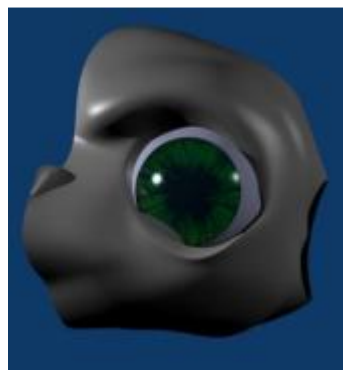


Fig12. Œil de Ruppert

des yeux est "Pixar eye tutorial" (vous pouvez le trouver en effectuant une recherche sur Google). Utilisez le globe oculaire que vous voulez et placez le dans l'orbite (fig. 12).

Les Oreilles

Vous pouvez modéliser les oreilles à part et les attacher ensuite à la tête, ou les modéliser directement sur la tête de Ruppert. Les oreilles de Ruppert ressemblent fortement à une sphère modifiée, je vais donc modéliser les oreilles séparément puis les attacher ensuite à la tête.

Premièrement (Add >> Mesh >> UVSphere)–{8 segments : 8 anneaux). Faîte correspondre la taille de la sphère à celle de l'oreille (fig. 13).

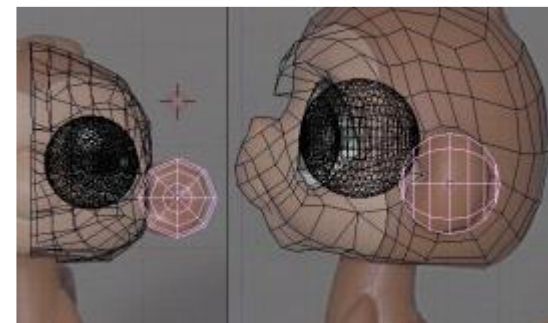


Fig13. Ajout de l'oreille

Sélectionnez les sommets des pôles de la sphère ainsi que le premier cercle, en mode proportionnel [Touche O] en utilisant {Smooth Falloff}. Pressez la touche [G] pour déplacer les sommets vers l'arrière de la sphère, puis sélectionnez quelques sommets en dehors et déplacez les vers l'arrière (fig. 14).

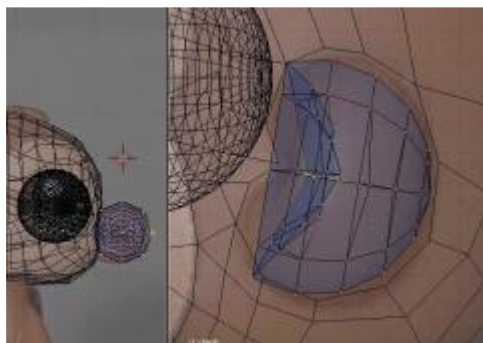


Fig14. Édition de l'oreille

Déplacez l'oreille à l'intérieur de son trou, joignez l'oreille à la tête, maintenez **[Shift-Key]** pour sélectionner les deux objets avec le bouton droit de la souris et appuyez sur **[J-Key]**. Fusionnez les sommets **[Alt+M]** pour enlever les doublons. Une fois la tête et l'oreille connectées, nous pouvons supprimer les sommets inutiles de la tête (Fig. 15). Il est difficile d'expliquer comment modéliser une oreille, regardez le fichier joint au magazine – c'est comme pincer une sphère.

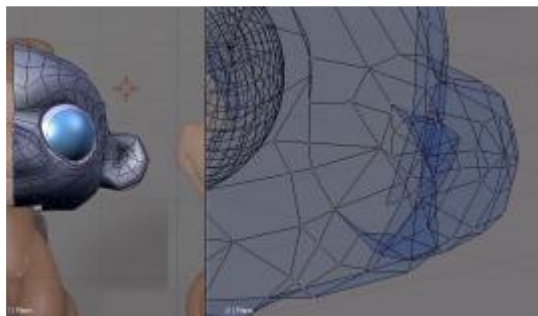


Fig15. Liaison entre l'oreille et la tête

En fait, vous devez pousser et tirer les sommets à l'intérieur de l'oreille pour créer l'illusion des plis et des arêtes. Ceci finalise la modélisation de la tête.

Ensuite, nous allons travailler sur le corps. Les cheveux de Ruppert seront ajoutés au moment de la touche cosmétique quand nous aurons finis.

Modélisation du corps

A présent, l'outil d'extrusion [E-Key] va devenir notre meilleur ami. Nous allons extruder le fond de la tête pour créer le cou.

Cou & Corps

Sélectionnez les 4 sommets inférieurs de la tête. Ce sera le point de départ pour créer le cou (fig. 16) et extrudez vers le bas, tout en ajustant les sommets afin qu'ils correspondent avec l'image. Notez qu'un léger ajustement sera nécessaire pour la jonction avec la tête. Continuez à extruder les nouveaux sommets vers le bas afin de former le reste du corps, ajustez et effectuez des rotations si nécessaire pour créer la forme arrondie du corps. (fig. 17).

Fig16. Ajout du cou

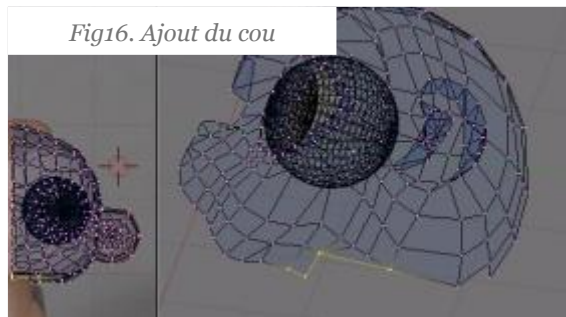


Fig17. Étrusion du corp

Vous devriez être prêt à modéliser la queue, juste en extrudant et en suivant la forme de l'image de référence (fig. 18). Faites une pause



Fig18. Ajout de la queue

et jetez un coup d'oeil au modèle, ajustez si nécessaire. J'ai engraisé quelque peu le corps dans la vue de face (sélectionnez tous les sommets du corps et pressez **[Alt + S]**, déplacez votre souris horizontalement), vous pouvez également sélectionner les sommets de l'avant et de l'arrière des hanches et les tirer vers l'extérieur pour obtenir un corps plus arrondi. Activer le Subsurf pour lisser le tout et avoir un aperçu de Ruppert. (fig. 19)



Fig19. Vérification du mesh en Subsurf

Modélisation de jambes

A présent, nous avons besoin de jambes, nous allons modéliser les jambes et les rattacher au corps plus tard.

Déplacez les sommets sélectionnés à l'endroit où la jambe avant disparaîtra, faire de même pour la jambe arrière. (fig. 20)



Fig20. Ajout des jambes

Ensuite, sortez du mode d'édition [**Touche Tab**] et sélectionnez le corps du singe. Nous allons faire les jambes séparément puis les attacher plus tard. Allez dans le calque N° 2 pour créer les jambes (ce sera plus facile de voir ce que nous faisons en n'ayant pas le corps dans la vue).

Ajouter un cube (Add>>Cube). Positionnez le juste sur le haut de l'avant de la jambe sur l'image. Réduisez la taille afin que cela corresponde à l'image.

Il faudra ajuster les sommets dans les vues de face et de côté afin d'obtenir une forme adaptée à l'image. (fig. 21).

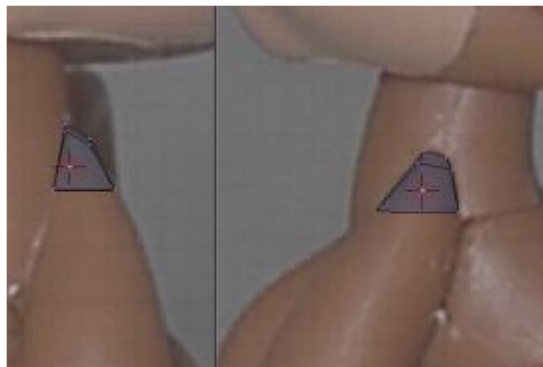


Fig21. Ajout des épaules

La technique du "box modeling" permet de construire rapidement un modèle. Faites un extrude sur les 4 sommets du bas le long du bras de Ruppert, ajustez les sommets (taille et rotation) si nécessaire pour obtenir une forme basique. (fig. 22).

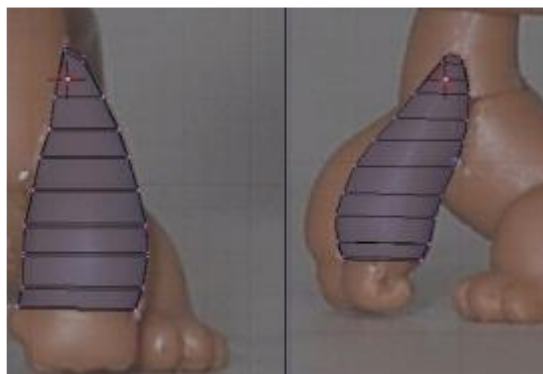


Fig22. Ajout des bras

La main a été modélisée rapidement. Comme je pense animer Rupert un jour, je suis en train de remodeler la main et de la courber en utilisant les armatures.

Vous pouvez soit modéliser une main complète ou juste la main courbée comme sur l'image, selon vos besoins. Pour ce cours, nous allons juste modéliser la main courbée. (fig. 23)

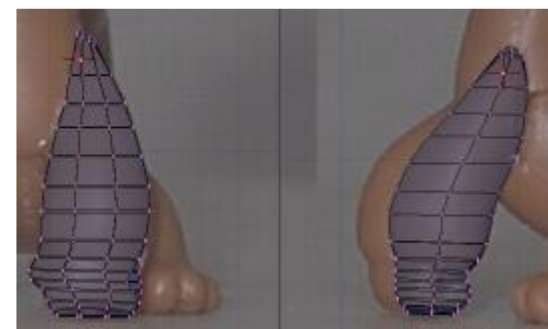


Fig23. Finalisation des mains

En utilisant la même méthode, créez la jambe arrière (fig. 24). N'oubliez pas de créer les doigts de pied. Cela se fait relativement facilement en faisant un extrude sur les 3 régions pour créer les 3 doigts de pied. Selon la manière dont vous avez extrudé le haut de la jambe, il sera peut-être nécessaire de faire quelques "Loop Cuts" [**Touche K**] pour créer 3 segments égaux à l'avant du pied.

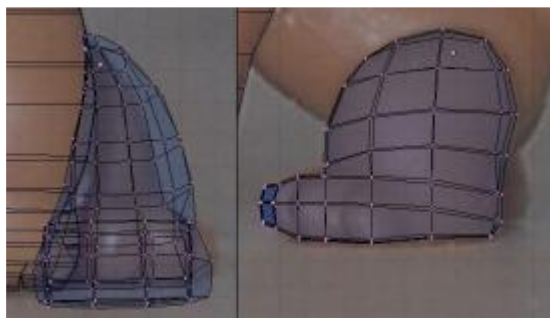


Fig24. Jambe fini

Vient à présent la phase vraiment amusante (insérez ici quelques sarcasmes). Nous avons besoin d'attacher la jambe au corps. Première chose à faire, avoir la jambe sur le même calque que celui du corps. Sélectionnez les deux jambes et pressez **[Touche M]** (déplacer vers un nouveau calque) et appuyez sur le bouton correspondant au calque 1. Les jambes devraient à présent se trouver sur le même calque que celui du corps.

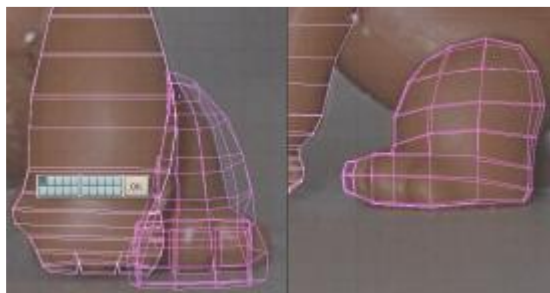


Fig25. Déplacement dans un autre calque

Avec les jambes toujours sélectionnées (en mode Objet), sélectionnez le corps et pressez **[CTRL + J]** afin de joindre le corps et les jambes.

Passez en mode d'édition. Maintenant, la partie amusante. Nous allons devoir faire correspondre les sommets de la jambe avec ceux du corps. Il peut être intéressant de sélectionner tout ce qui n'est pas utile à cette opération et de le cacher en utilisant la **[Touche H]** (fig. 26).

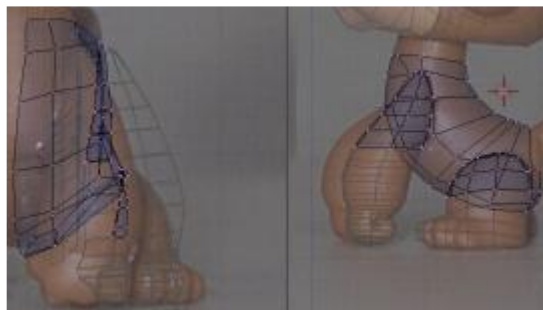


Fig26. Alignement des sommets

Il n'y a pas de manière simple pour expliquer cette partie. Sauvegarder votre fichier avant de commencer. Démarrez en sélectionnant les sommets de la jambe et ceux correspondant aux corps.

Pressez la touche **[Alt + M]** afin de fusionner ces sommets. Certains sommets de la jambe et du corps sont inutiles, effacez-les une fois l'opération effectuée. Ne vous énervez pas (trop !) si vous devez recharger votre fichier sauvegardé et recommencer quelques fois. Il faut un peu d'expérience pour arriver à ajuster tout cela.

Une fois que la jambe est rattachée au corps, activez le Subsurf (il se trouve dans la fenêtre

d'édition, dans le panneau 'Modifiers') et observez votre modèle.

En utilisant le bouton 'Smooth' (il se trouve dans la fenêtre d'édition dans le panneau 'Mesh Tools'), sélectionnez les parties du modèle qui apparaissent un peu trop pointues ou inégales, puis cliquez sur le bouton 'Smooth' plusieurs fois afin de lisser ces parties. Quand vous avez finis de lisser et de modifier votre modèle, vous devriez obtenir l'image de la figure 27 (fig. 27).



Fig27. Le corps en vue solide

Assembler le tout

Nous avons une moitié de singe, ce qui peut être amusant, mais excessivement inutile. Il est temps d'appliquer un miroir afin d'obtenir un singe complet.

Miroir

Nous allons utiliser le modificateur Miroir afin de créer l'autre côté de Rupert. Avant tout, en étant dans la vue de face, assurez-vous que le centre du mesh est à l'intérieur de Rupert. Ceci permettra au modificateur de placer exactement l'autre côté de Rupert (fig. 28).



Fig28. Miroir

Comme vous pouvez le voir, les paramètres par défaut du modificateur Miroir posent quelques petits problèmes pour assembler les deux côtés de Rupert. Les bords ne sont pas vraiment bien alignés. Désactiver l'affichage dans les paramètres du modificateur Miroir afin que nous corrigions cela. (Si vous avez toujours le Subsurf activé, désactivez le).

Sélectionnez les sommets supérieurs du corps de Rupert et la queue, extrudez une première fois depuis la vue de dessus [Numpad 7],



Fig29. Arrangement des sommets

alignez les avec les sommets de la tête. (fig. 29)

Ensuite, sélectionnez tous les bords intérieurs de Rupert. Pressez la [Touche S], puis [Touche Alt] en déplaçant la souris horizontalement, afin de les aligner en une ligne droite.

A présent, réactiver le modificateur Miroir, les bords doivent être mieux alignés maintenant. Il sera peut-être nécessaire de déplacer l'indicateur de centre un peu plus vers le bord intérieur. (Pour déplacer l'indicateur de centre, sélectionnez un sommet du bord intérieur de Rupert, et pressez [Shift + S]. Sélectionnez 'Cursor to Selection' dans le menu popup. Ensuite, allez dans la fenêtre d'édition et choisissez 'Center to Cursor' dans le panneau des Mesh).

Si Rupert vous semble bien assemblé, appliquer le modificateur Miroir. Sinon, ajustez l'indicateur de centre encore une fois afin d'aligner tout cela correctement. Maintenant, jetons un coup d'oeil sur les angles. Il y a un certain nombre de facettes manquantes qui sont nécessaires (Sélectionnez les sommets autour et pressez [Shift + F]). Appliquez encore un Smooth pour lisser les angles. Ajustez et modifiez certaines parties qui ne semblent pas correctes.

Le modèle final devrait ressembler à ça (fig. 30). (je suis revenu en arrière et j'ai sélectionné la queue afin de diminuer sa taille, mais c'est un choix personnel).

La partie technique est finie, à présent vous pouvez mettre Rupert dans votre jungle favorite où tout autre environnement où vous pensez qu'il sera bien. Vous pouvez lui ajouter des armatures et le faire se balancer sur une vigne.

Décidez aussi comment le texturer. Optez-vous pour du CellShading?? Peut-être avec de la fourrure, juste pour qu'il soit différent. C'est à vous de décider. Personnellement, je lui ai juste ajouté quelques couleurs, améliorées avec un Ramp Shaders, ainsi il est tout à fait assorti avec les autres personnages que j'ai déjà modélisés.

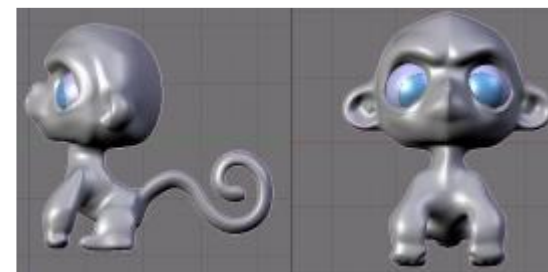


Fig30. Eek !! Le singe maléfique est vivant !



Fig31. Rupert après un rendu de test

TRAVAUX DE CUISINE "MOD" PAR RÉVOLUTION

par Andreia Leal Schemid

Niveau - Intermédiaire

Comment pouvons-nous définir la modélisation 3D ?

La modélisation en 3D est un ensemble de techniques et de méthodes utilisées pour créer un modèle complexe, qu'il soit réel ou imaginaire. En utilisant les outils que nous avons à disposition, nous allons partir de formes simples, puis nous allons les organiser et les combiner entre elles dans un ensemble qui facilitera la construction du modèle.

Ce sujet fait beaucoup parler de lui. En pratique, nous devrions pouvoir imaginer une technique pour chaque outil ou méthode de Blender. La plupart d'entre elles sont des techniques génériques souvent applicables à d'autres logiciels 3D.

La première question à nous poser est celle-ci : "quelle est la meilleure technique de modélisation à utiliser ?"

Et bien, tout dépend en fait de votre aptitude à maîtriser cette technique, mais n'importe quel artiste ou designer pourra vous dire : "basiquement, c'est ton modèle qui requiert une

technique particulière, celle qui sera la meilleure pour arriver à tes fins". Il n'y a pas meilleure approche que cet aspect analytique de la modélisation, qui demande quelques précisions :

Quelques questions générales :

- Ai-je besoin de précision dans mon travail ?
- Est-ce que ce modèle sera animé ?
- De quel niveau de détail ai-je besoin ?

Quelques questions spécifiques :

- Le modèle sera-t-il symétrique ?
- Doit-il être assemblé à partir de plusieurs morceaux séparés ou est-ce une seule et même pièce ?
- A-t-on des morceaux de structure, des éléments, qui se répètent ?
- Quel style convient à mon modèle ?
- Le modèle comportera-t-il plus d'objets de type courbe ou plus d'objets de type polygonal ?
- Une forme basique peut-elle constituer un début de modélisation ?

Tout au long de ce processus de modélisation, de nouvelles questions et décisions devront trouver une réponse.

Comment pouvons-nous survivre à ce processus qui semble interminable ? La réponse : l'ORGANISATION ! Organisez votre projet, vos idées de base, et le plus important : ayez une bonne connaissance de vos aptitudes et compétences.

L'outil de révolution (Spin Tool)

L'outil de révolution (que nous abrègerons spin pour plus de clarté) est simple à utiliser et à comprendre. Dans cet article de Procedural Magazine – le premier mag PDF du Brésil, nous allons parler des différentes difficultés pouvant être rencontrées en utilisant cette méthode, et les solutions pour arriver à s'en sortir avec ce fameux spin.

Pour cet article, nous allons faire un modèle de verre à vin, en utilisant l'outil spin. Le spin est une technique simplissime qui permet d'aisément refaire tout le modèle ou juste l'ajuster en bougeant quelques points si nécessaire. Ça peut faire gagner pas mal de temps.



Le modèle final sera entièrement symétrique. L'outil spin crée une forme en 3D en pivotant un contour autour d'un axe (la ligne bleue sur l'image 2).

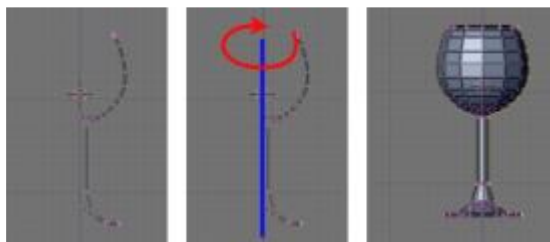


Fig2. Modélisation par révolution

La première chose dont nous avons besoin est une forme avec laquelle travailler. Dans la vue de face [Numpad 1], ajoutez un plan [Espace >> Add >> Plane] comme indiqué sur l'image 4.

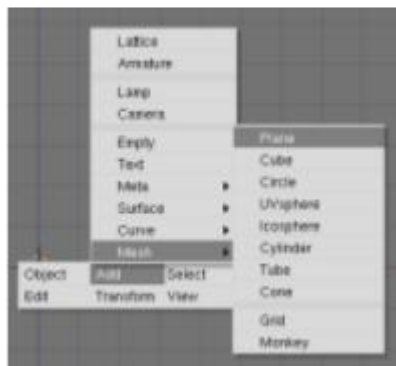


Fig4. Ajout d'un plan

Comme nous sommes en edit mode, nous allons effacer 3 des 4 points de notre plan.

Utilisez [Shift + RMB] pour ajouter des points à votre sélection, et [X] ou [Del] pour effacer les points sélectionnés. Regardez l'image 5.

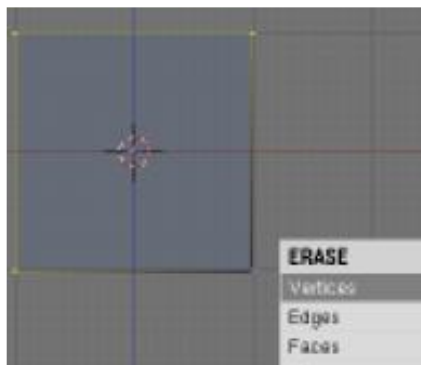


Fig5. Suppression des sommets

Maintenant sélectionnez ce point avec le [RMB] et déplacez le à la verticale [Ctrl + LMB] en vue de devant (la ligne bleue centrale - images 6 et 7).



Fig6-7. Extrusion du sommet

Commencer le dessin du contour

Avec le point sélectionné, cliquez et maintenez [Ctrl]. Avec le [LMB], cliquez et générez des points supplémentaires à la volée. Vous devriez utiliser [G] pour déplacer et créer une forme comme celle que vous voyez en image 8.

A chaque fois que vous faites des erreurs, utilisez la touche [U] pour annuler votre dernière action et continuer comme si de rien n'était.

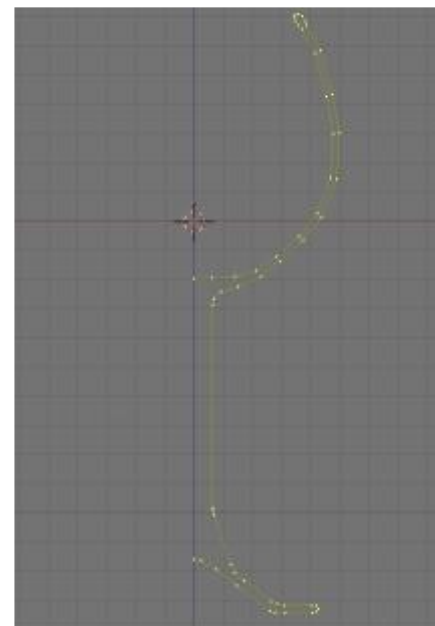


Fig8. Contour du verre

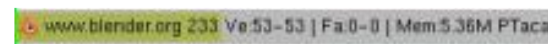


Fig9. Nombre de sommets du contour

Souvenez vous que, quand nous modélisons un objet vide, nous avons à définir ses contours intérieurs ET extérieurs pour obtenir l'épaisseur. Autre point important, le point de départ et le point d'arrivée doivent être alignés verticalement.

Le nombre de points peut varier. J'ai personnellement utilisé 53 points au total. En règle générale, utilisez plus de points dans les virages les plus serrés de votre forme.

La position du curseur 3D

La position du curseur 3D définira la position de l'axe de rotation. Avec le contour terminé, déplacez le curseur 3D sur la ligne bleue verticale. Pour faire ça, cliquez sur **[LMB]** sur la ligne bleue, faites **[Shift + S]** et dans le menu qui apparaît, sélectionnez **[Cursor >> Grid]**. Regardez l'image 10.

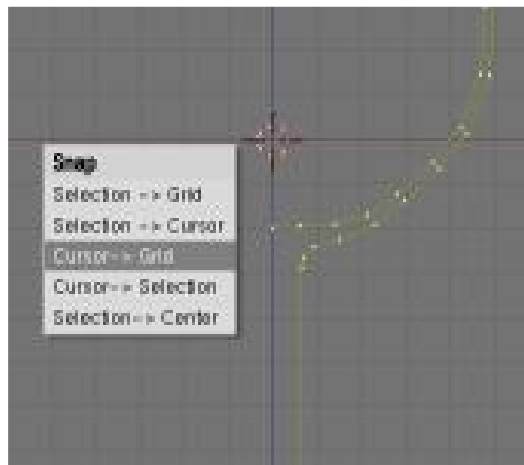


Fig10. Le curseur 3D doit rester dans la ligne du début à la fin du contour

Vérifiez que le curseur 3D est sur le centre de l'objet dans la vue de dessus **[touche 7]** comme vous pouvez le voir sur la capture 11.



Fig11. Vue de dessus du curseur 3D

Changer la vue pour faire une rotation

La vue courante définit quel axe sera utilisé pour la rotation. Aussi, allez en vue de dessus **[touche 7]**. Pressez **[F9]** puis, dans l'onglet "Mesh Tools" du panneau d'édition, paramétrez l'outil spin (image 12).



Fig12. Configuration du 'spin tool'

Définissez **[Degr]** à 360, pour avoir une rotation complète du contour.

Le nombre d'étapes **[Steps]** est à 12.

Le nombre de tours **[Turns]** est à 1.

Pressez le bouton **[Spin]** pour commencer l'opération.

Vous préférez peut-être faire votre mesh avec un peu plus d'étapes non ? Pour ce faire, pressez la touche **[U]**. Ensuite, modifiez le paramètre **[Steps]** comme il vous plaît et réenfoncez **[Spin]**. Je préfère personnellement ne pas trop mettre de définition au niveau des étapes, et lisser le tout avec un subsurf après. Autre chose importante, il vous faut vérifier que

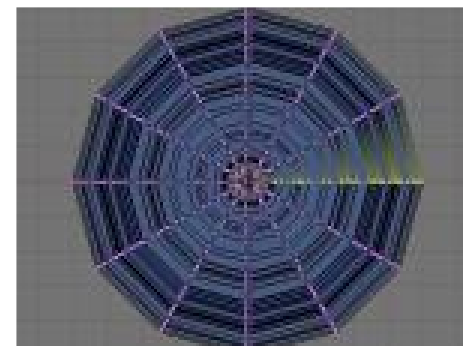


Fig13. Mesh créée après révolution

le bouton **[Clockwise]** est pressé. Notre mesh sera automatiquement généré.

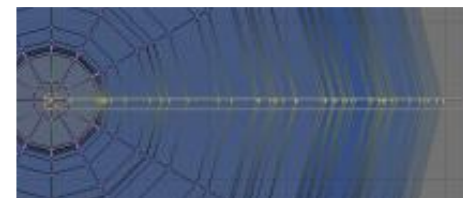


Fig14. Fermeture du contour sélectionné

Remarquez que le contour de base reste sélectionné, et que la forme de rotation finale et l'originale coïncident. Mais le mesh n'est pas fermé.

Pour le fermer (le boucler si vous préférez), nous avons besoin de sélectionner les points des contours initial et final, en utilisant l'outil de sélection rectangulaire **[B]**. Faites attention à ne pas sélectionner les points violets dans la foulée. Avec tous nos points sélectionnés, vérifiez leur nombre total. Dans mon exemple, j'ai 128 points, ce qui est plus que 106 (53x2).

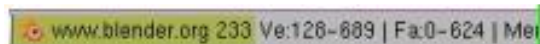


Fig15. Mauvais nombre de sommets

Qu'est-ce qui cloche ? Peut-être que les points du début et ceux de la fin ne sont pas parfaitement alignés verticalement, et nous avons créé un cercle là où nous voulions un point ! Regardez l'image 16 pour comprendre.

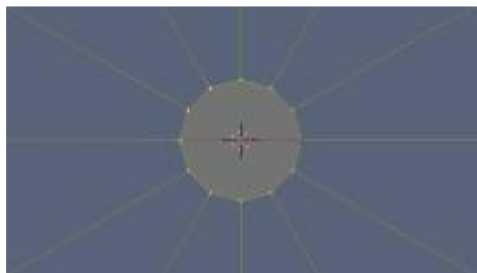


Fig16. Le sommet de début et de fin ne sont pas alignés et la rotation génère un cercle

Pour résoudre ça, sélectionnez seulement les points du contour de départ et ceux d'arrivée. Vous devriez avoir sélectionné 106 points en tout. Désélectionnez les points qui forment le cercle (image 17) et soyez sûr que les autres

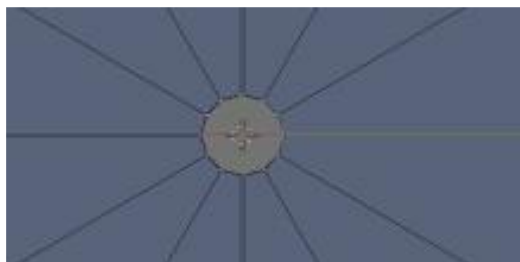


Fig17. Les points de début et fin sont sélectionnés

points sont toujours sélectionnés (image 18).



Fig18. Les points de début et fin sont sélectionnés

Nous allons maintenant procéder à l'enlèvement des points en trop. Pour ce faire, appuyez sur la touche [W] et, dans le menu contextuel, cliquez sur [Remove Doubles]. Nous voyons une petite pop-up d'info apparaître, et qui indique

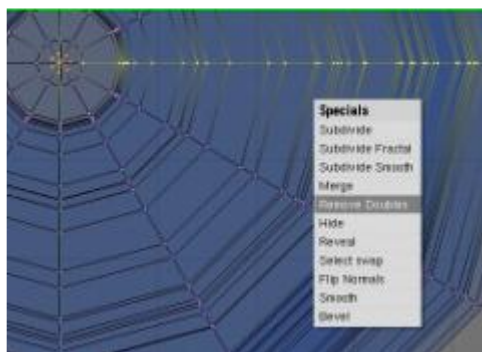


Fig19. Rejointement des sommets

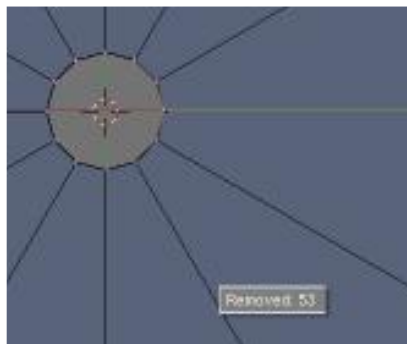


Fig20. Maintenant le mesh est proprement fermé

combien de points seront enlevés. Dans notre exemple il y en a 53 (regardez l'image 20).

Maintenant, sélectionnez seulement les points qui forment le cercle disgracieux et regardez le nombre de points sélectionnés. Dans mon exemple il y en a 24 (comme indiqué sur l'image 21).



Fig21. Nombre de sommet

Dans la vue de face [touche 1] nous pouvons voir que ces points appartiennent à deux cercles différents (regardez les images 22 et 23 pour comprendre).

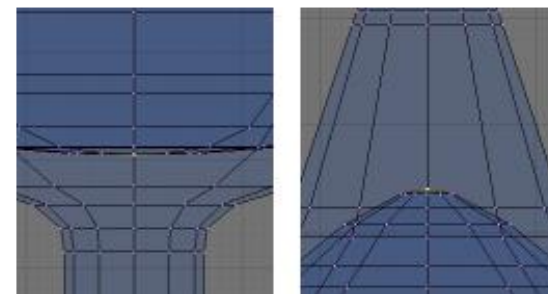


Fig22-23. Deux séries

Nous voulons garder sélectionnés les points qui forment la base du verre. Les points situés à l'intérieur même du verre doivent être effacés. Utilisez l'outil de sélection pinceau [B deux fois] et sélectionnez à la volée les points sur la partie supérieure du verre, tout en gardant la touche [Alt] enfoncée. Ceci désélectionnera les points en question (image 24).

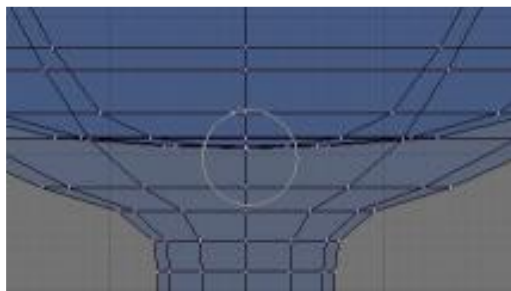


Fig24. Désélectionnez les points à l'intérieur

Allez en vue de dessus [touche 7] et nous voyons que seuls les points de la base agencés en cercle sont sélectionnés (image 25).

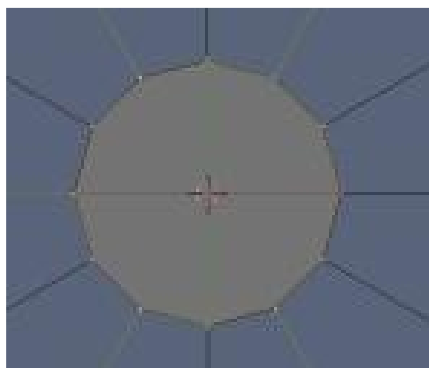


Fig25. Le cercle de base sélectionné

Et si on joignait ces points ? Pressez le touche [S] pour mettre à l'échelle le cercle, en bougeant la souris jusqu'à ce que les points se

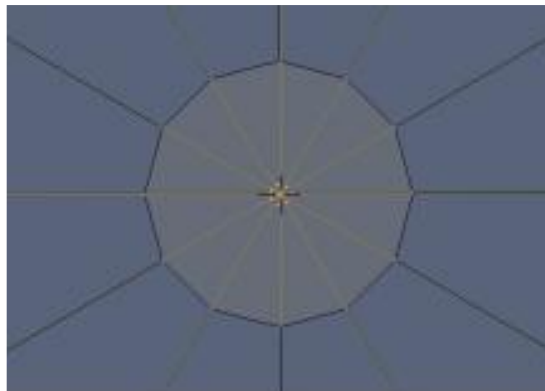


Fig26. Rejointement des sommets

superposent visuellement (image 26). Nous avons maintenant besoin de retirer tous les points en double dans notre sélection. Comme précédemment, enfoncez la touche [W]



Fig27. Suppression des doublons

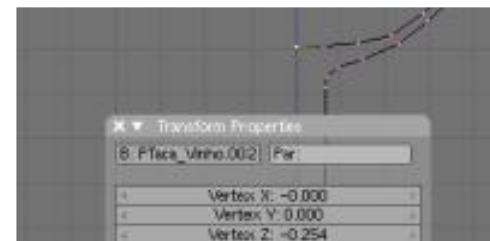


Fig28. Transform properties

puis sélectionnez [Remove Doubles] dans le menu contextuel (image 27).

Une petite pop-up d'info vous indique combien de points seront ôtés. Dans mon exemple, il y a 11 points d'enlevés. A présent, un seul point reste à cet endroit. Faites la même chose avec le cercle sur le dessus. C'est simplement pour vous montrer qu'une méthode simple peut être très efficace. Mais si nous l'utilisons à mauvais

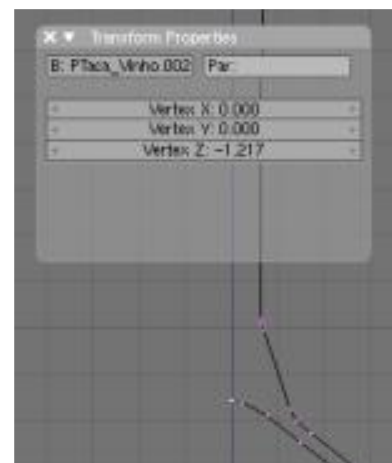


Fig29. Transform properties

escient, nous pouvons nous retrouver avec plus de problèmes encore. Tout ce travail, ce dur travail, est absolument facultatif.

Maintenant que nous savons que ce problème pourrait se produire, nous pouvons l'anticiper. Voyons : repartons au commencement, si nous prêtons attention aux coordonnées de départ et de fin en construisant notre forme, et les plaçons dans une ligne verticale droite, nous éliminerons l'effet tube sur notre modèle (c'est à dire le désordre circulaire que nous venons de corriger juste avant). Pour aligner ces deux sommets verticalement, nous devons employer le panneau "Transform properties" [Touche N] comme indiqué précédemment. Modifier les valeurs X, Y ou Z selon le besoin.

Nous pourrions aligner le point "Center" avec le point de départ et le point de fin cependant, je préfère faire coïncider le point "Center" avec le point initial ("vertex") de la forme, appuyer sur [Shift+S] et dans le menu instantané, choisir l'option [Cursor >> Selection] (fig 30).

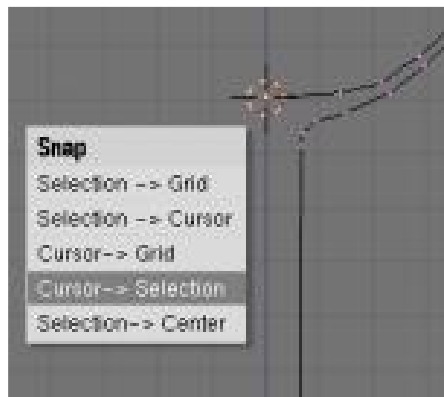


Fig30. Placement du curseur

Appuyer sur [Tabulation] pour sortir du mode édition. Vous serez maintenant en mode objet (vous devez être en mode objet pour manipuler le dispositif "Center Cursor"). Maintenant, aller au panneau "Mesh" et cliquer sur [Center Cursor]. (schéma 31)



Fig31. Center cursor

Maintenant, avant que vous utilisiez le Spin, placer le curseur 3D au point central de la forme.

Appuyer sur [Tabulation] pour quitter le mode édition, puis sur [Alt + S]. Schéma 31 activation



Fig32. Set Smooth

de "Set Smooth" puis [Cursor >> Selection].

Appuyer sur [Tabulation] pour retourner dans le mode édition. S'assurer que tous les points sont sélectionnés. Cliquer le bouton Spin (assurez-vous d'être dans la vue de dessus).

Sélectionner une nouvelle fois tous les points. Appuyer sur [W], et choisir "Remove Doubles" dans le menu instantané.

Passer en vue de face [Numpad 7]

Appuyer sur [Z] pour passer en mode Solid. Appuyer sur [A] pour sélectionner tous les points de la forme.

Appuyer sur [Set Smooth] dans le panneau "Link and Materials panel" (schéma 32).

Si vous voulez obtenir un meilleur aspect, vous pouvez employer le modificateur "Subsurf" situé dans la fenêtre de boutons "Editing". Ajouter le modificateur "Subsurf" et ajuster le nombre de subdivision sur 2. Voir schéma 33. Désactiver le bouton [Double Sided].

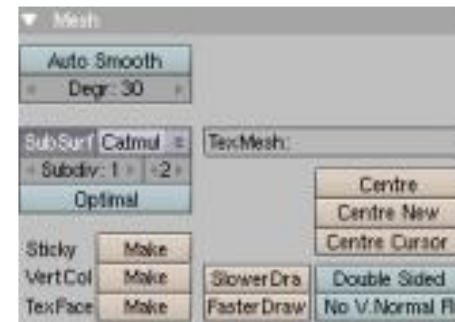


Fig33. Le panneau "Mesh"

Si vous voyez les lignes noires dans votre modèle, vous devrez recalculer les Normales.

Appuyer sur [Ctrl + N] puis sélectionner "Recalc Normals Outside" dans le menu instantané. Les normales seront recalculés pour se diriger en dehors du "Mesh"... voir le schéma 34.

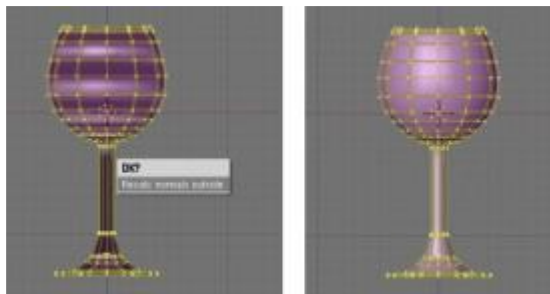


Fig34-35. Avant et après le recalcul des normales

Votre verre de vin devrait ressembler au schéma 35. Appuyer sur [Tabulation] et jeter un coup d'oeil à votre travail. Cette méthode, comme vous pouvez l'imaginer, peut facilement être appliqué pour concevoir beaucoup d'ustensile de cuisine. Nous construisons simplement la forme, plaçons les points de début et de fin sur une ligne verticale droite et utilisons [Spin] pour avoir un "Mesh" bien-fait.

J'espère que ce tutoriel fut utile en montrant des exemples de la façon dont les choses peuvent mal tourner. Ainsi, quand vous construisez votre modèle, veuillez à anticiper les choses. Si cela tourne mal, apprendre du problème, et ne jamais abandonner.

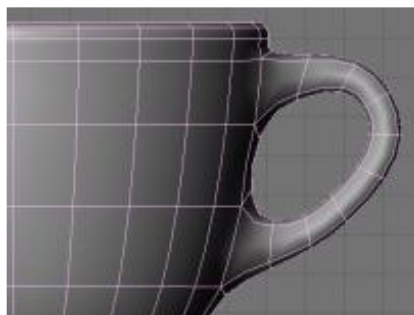


Fig35. En utilisant l'extrusion nous pouvons créer d'autres objets

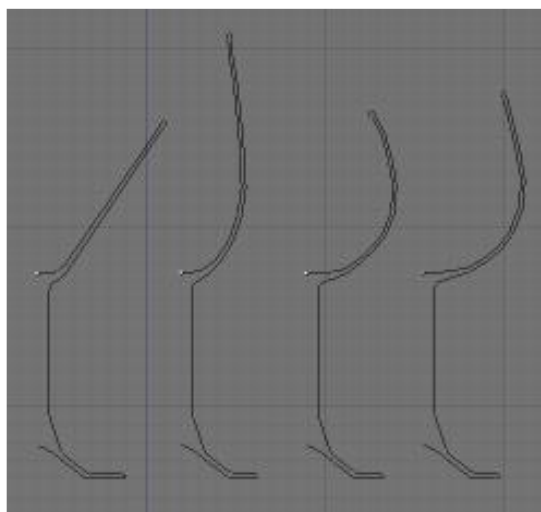
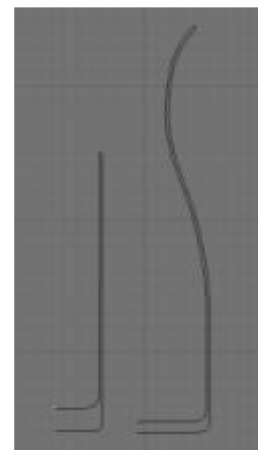


Fig36. Exemple de formes pouvant être fait avec l'outil "Spin"



TECHNIQUES D'UV MAPPING (LOW-POLY)

- par Roja

Niveau: Intermédiaire

Préparation du modèle pour l'UV mapping

L'Uvmapping est une compétence qui demande beaucoup de temps, de pratique et d'expérimentation pour la maîtriser. Mais lorsque vous la possédez et la comprenez, ce n'est pas si compliqué au demeurant. Cependant cela peut être frustrant et peut prendre beaucoup de temps si ce n'est pas fait proprement ou par dessus la jambe.

Ce que je m'apprête à vous expliquer ici, c'est la manière de préparer ou faire les réglages nécessaires sur un modèle pour l'UV mapping. Je me concentrerai sur un simple modèle Low Poly, symétrique, utilisable pour un jeu. Toutefois, il existe différentes façons pour parvenir au résultat final, qui dépendent essentiellement du modèle utilisé.

L'Importance de la Planification du travail

Avant de commencer à modéliser, vous devez anticiper la manière dont vous allez UV mapper et texturer.

La raison est que vous gagnerez du temps avec l'UV mapping quand vous en serez à cette étape. La meilleure manière de vous expliquer est de vous donner quelques exemples.



Fig1. Une maison lowpoly avec et sans une vue filaire

L'exemple 1 montre une image d'une maison en Low Poly avec et sans l'affichage en fil de fer. L'UV mapping et le texturage du modèle ont été faits avant que la modélisation ne soit terminée. Je m'explique.

Jetez un oeil sur les poutres en bois de couleur rouge sur la Figure 1, elles se répètent sur tout le modèle et les fenêtres font de même ainsi que les pieux pointus dépassant du toit. Si j'avais dû modéliser la maison en entier, la méthode normale aurait été de faire d'abord la modélisation du maillage et de faire le dépliage UV de chaque partie se répétant séparément! Au lieu de cela, je modélise 1 poutre de bois, je fais l'UV mapping de cette poutre, je la texture (même si vous pouvez la texturer plus tard), je l'incorpore au modèle, et je la duplique au besoin.

Je fais de même pour les fenêtres et tous les autres objets se répétant. Objectivement, cela vous fait gagner un temps impressionnant.

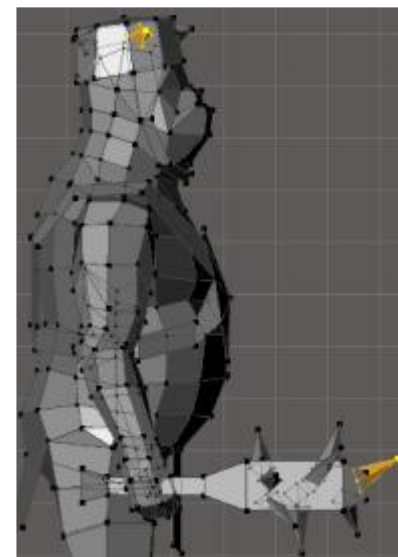


Fig2. Un modèle générique

Le second exemple représente de petits objets répétitifs de votre modèle. Dans cet exemple, le monstre possède un gourdin avec des pics et un casque avec des pics également. Regardez les pics illuminés sur l'image. Il y a beaucoup de pics semblables dans le modèle, et cela vous prendra du temps de dupliquer ces objets, de les faire pivoter et de les placer. Encore une fois la méthode optimale de faire est de modéliser 1 pic d'abord.

Ensuite vous l'UVmappez, ENSUITE vous le dupliquez et vous le mettez en place sur votre modèle pour le finaliser. Donc encore une fois, vous avez exécuté l'UV mapping avant de terminer votre modélisation.

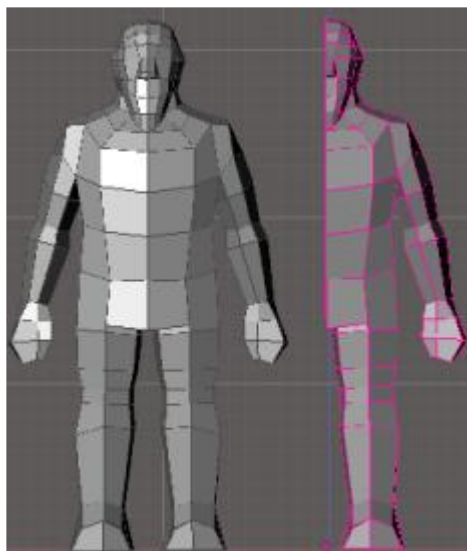


Fig3. Un modèle symétrique

L'exemple 3 montre un modèle complètement symétrique, que j'ai modélisé en utilisant une copieinstancée*. Après avoir modélisé la moitié de mon modèle, je projette de faire une texture complètement symétrique, et je devrais seulement UV mapper cette moitié. Donc avant de joindre les deux parties du maillage pour terminer le modèle, le mieux est de l'UV mapper à cette étape.

*Bien que présentement ce ne soit pas un tutorial sur la modélisation, j'ai pensé qu'il était important de préciser ceci: une copieinstancée est un objet séparé qui est modifié de la même manière que l'objet original dont il est la copie.

Vous pouvez créer une instance de votre modèle en effaçant la moitié du modèle dans le "Edit Mode" (en séparant simplement la moitié de manière symétrique), ensuite sélectionnez le maillage en "Object mode" et faites [Alt+d] pour créer l'instance. Cela crée une copie appelée Instance. Ensuite dans l'"Object mode", dans le menu objet choisissez Object->Mirror et choisissez un axe pour le miroir du maillage et alignez-le avec l'autre. Dans les versions actuelles de Blender, vous pouvez utiliser le "Modifier Mirror" pour le même résultat.

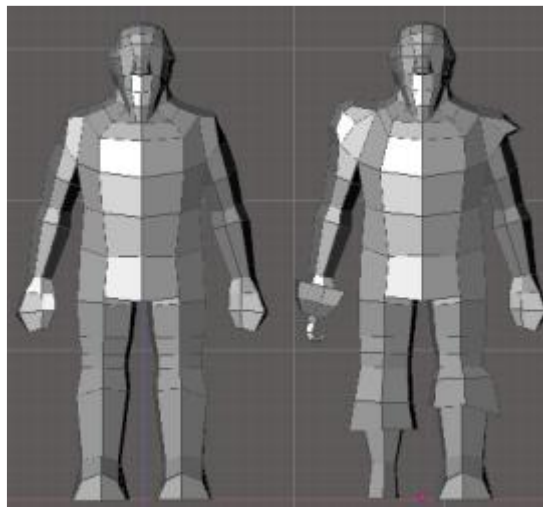


Fig4. Modèle asymétrique

Le quatrième exemple traite de formes organiques partiellement (ou entièrement) asymétriques, comme un personnage possédant des morceaux voire toute la texture ou tout le maillage asymétriques. L'image suivante donne un exemple d'un maillage symétrique (à gauche)

et asymétrique (à droite).

Comme vous pouvez le voir, le maillage asymétrique possède 2 épaulettes différentes, 1 main normale, 1 avec un crochet, 1 jambe normale avec une botte et 1 jambe de bois. Pour ce type de modèle, il est préférable de modéliser le modèle en entier d'abord.

La mise en route

Pour la suite de ce tutorial, je vais utiliser un modèle complètement symétrique comme exemple. L'UV mapping d'un modèle asymétrique utilise les mêmes techniques, cela peut juste prendre un peu plus de temps. Vous avez ici une image de mon modèle terminé, prêt à être travaillé en UV mapping :

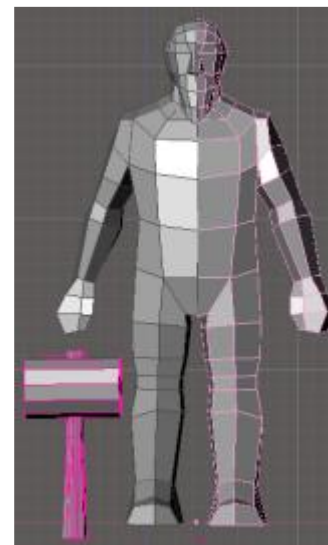


Fig5. Mesh prêt pour l'UV mapping

Son corps est complètement symétrique, comme son arme. Maintenant, il y a 3 objets séparés, les 2 moitiés du corps, et l'arme. Il est plus facile de conserver l'arme comme un objet séparé, et de la joindre (sélectionnez les deux maillages ensuite [ctrl+j] pour les joindre) quand vous aurez terminé s'il est nécessaire de la joindre au maillage final. Nous allons nous concentrer sur le corps maintenant, donc efface la première moitié du maillage et mettez l'arme dans un autre calque ou cachez la pour l'instant. Donc voilà ce que cela donne:

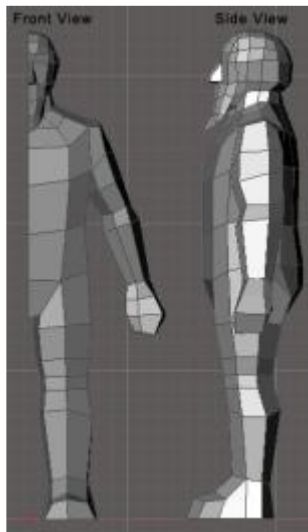


Fig6. La moitié du mesh

Les coutures

Pour un modèle organique comme celui là, j'utilise presque toujours seulement 2 techniques différentes de dépliage UV que l'on retrouve dans le panneau "UV Calculations":

"LSCM Unwrap" et "From Window" (mappage planaire).

La fonction "LSCM Unwrap" est sympa parce qu'elle exécute une sorte de dépliage automatique une fois que vous avez défini les coutures de votre modèle. J'utilise le LSCM en parallèle avec un mappage planaire parce que pour certaines parties du modèle une technique fonctionne mieux et pour d'autres parties c'est l'autre.

Les coutures sont nécessaires pour que le LSCM fonctionne correctement, mais elles ont aussi une autre fonctionnalité vraiment sympa, c'est qu'elle vous permettent de sélectionner des parties de votre maillage dans le mode "UV face Select" en appuyant sur [L] et en ayant le curseur de la souris sur ou proche d'une face. Cela sera inestimable quand vous en serez à l'étape de l'édition UV.

Bon, commençons par définir les coutures! Nous allons commencer par une partie vraiment simple, l'arrière du pied. Commencez dans le "Object Mode", appuyez sur [Tab] pour passer en "Edit Mode", ensuite vérifiez bien que vous êtes en "Edge Select Mode" car nous allons sélectionner les arêtes pour créer les coutures. Sélectionnez tous les arêtes autour de l'arrière du pied. Maintenez la touche [Shift], vous pourrez ainsi ajouter des arêtes à votre sélection. Appuyez ensuite sur [Ctrl + E], une fenêtre contextuelle apparaîtra.

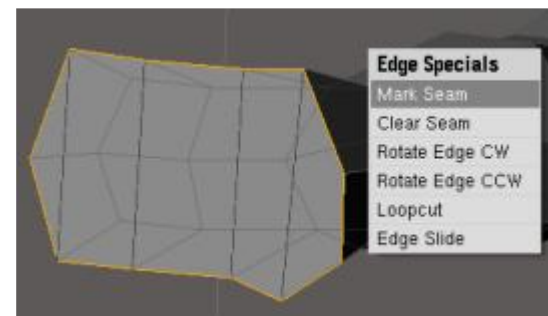


Fig7. Marquage de la couture

Cliquez sur "Mark Seam". Maintenant vous pouvez désélectionner les arêtes, une ligne symbolisant la couture apparaît. Voilà tout ce qu'il y a à faire pour faire des coutures! Dans cette fenêtre, vous pouvez également choisir l'option "Clear Seams" si vous voulez éliminer des coutures ou les modifier. En continuant, nous allons créer d'autres coutures sur l'ensemble du modèle. L'image suivante montre les coutures à l'intérieur de la jambe et autour de la taille.

Rapellez-vous que vous devez faire vos coutures à des endroits non visibles directement au rendu, juste au cas où le bord de votre texture serait visible. Vous devez aussi prendre la peine de les faire à des endroits qui rendent facile la coupure de la texture sans causer de limite visible (comme une ceinture autour de la taille).

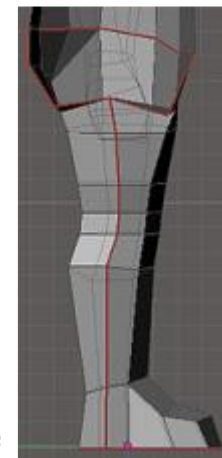


Fig8. Jambe marqué

Ensuite pour le bras, j'ai défini la couture autour de l'articulation de l'épaule, sous et à l'intérieur du bras, et à l'intérieur de la main comme on le voit sur la Figure 9. Vous pouvez remarquer je cache aussi des parties du maillage (en sélectionnant des zones et en les cachant avec la touche [H]) pour faciliter la sélection des arêtes. Pour les faire réapparaître, utilisez [Alt+H]).

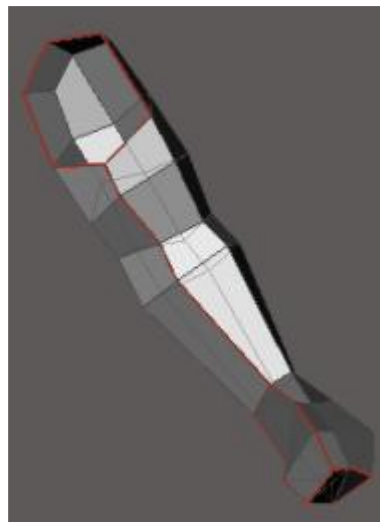


Fig9. Marquage des bras

Et enfin, la tête. Je passe par la base du cou, là où sa barbe rejoint son visage et parce que je veux le faire chauve sur le dessus et avec des cheveux sur l'arrière du crâne, je mets donc la couture à l'arrière de sa tête. Je mets aussi une couture autour du visage lui-même. Nous avons donc terminé la mise en place des coutures sur le corps.

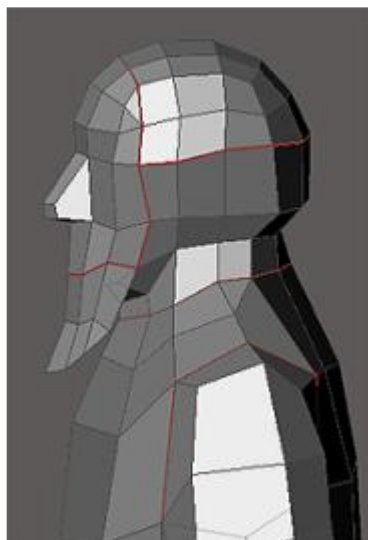


Fig10. Marquage de la tête



Fig11. Marquage de l'arme

Sur la Figure 11, vous avez les coutures que j'ai faites pour son marteau. J'ai mis des coutures autour des cercles sur la base des cylindres, ainsi qu'une couture sur un des côtés du manche.

Et c'est tout pour les coutures! Maintenant passons à la projection UV et au dépliage.

Le dépliage UV d'un modèle 3D en utilisant "LSCM Unwrap" et la projection "From window"

Les Réglages de l'Interface

Avec de commencer, je voudrais soulever l'importance d'avoir un bon réglage de l'espace de travail de Blender avec tous les outils qui vous seront utiles à votre portée pour faciliter son utilisation. J'ai fait un réglage personnalisé de l'écran dans Blender juste pour l'UV mapping.

J'ai donc la "3D View", l'"Action Editor" en dessous (au cas où j'aurai besoin de voir mon texturage dans les différentes positions de l'animation), la fenêtre "UV/Image Editor" et enfin la "Buttons Window" au-dessus du menu "UV Calculation" (pour mémoire vous devez être dans le mode "UV Face Select" et dans le panneau "Editing" [F9]). Voilà à quoi ressemble ma configuration pour l'UV mapping.

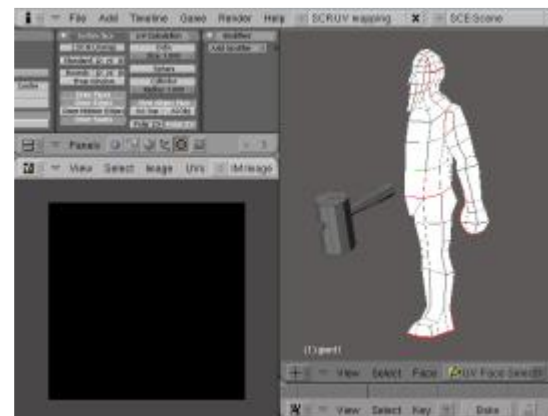


Fig12. L'interface de mappage UV

L'utilisation de la projection LSCM

Sélectionnez votre modèle, passez en mode "UV Face Select" en pressant [F], ou par le menu de choix des modes du panneau "3D View". Votre modèle passe en blanc. Vérifiez que les boutons "Draw Seams", "Draw Edges" et "Draw Faces" soient sélectionnés dans le panneau "UV Calculation", comme ci-dessous :

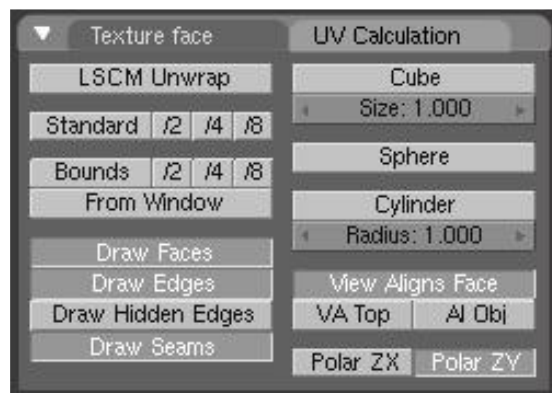


Fig13. Menu de calcul UV

Ensuite, nous devons créer une nouvelle image dans l'"UV/Image Editor". Appuyez sur [Image->New], une fenêtre contextuelle apparaît vous permettant d'entrer le nom si vous le voulez, et les dimensions de la texture ensuite faites "OK".

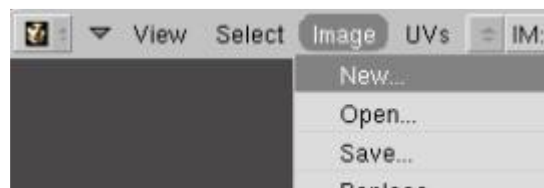


Fig14. Éditeur d'image UV

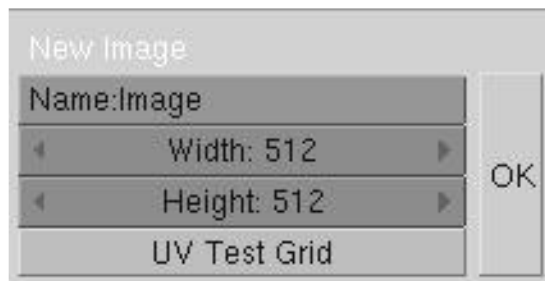


Fig15. Paramètres d'image UV

Les dimensions d'une texture normale pour un jeu sont de forme carrée et suivent les puissances de 2, c.à.d. 64, 128, 256, 512, 1024. Donc choisissez celle qui vous va le mieux. En aparté, je trouve qu'il est mieux de travailler avec une texture plus grande que celle qui irait éventuellement dans le jeu. Donc si ma texture est de 256x256 dans le jeu, je travaille sur une texture de 512x512, et je la redimensionne ensuite. Car il est plus facile de travailler avec une taille plus grande (du moment que ce n'est pas trop grand), et cela permet de conserver plus de détails si vous voulez aggrandir votre texture.

Une fenêtre noire apparaîtra dans l'"UV Editor", vous devez peut-être dézoomer pour pouvoir voir la chose en entier. Maintenant, en vous assurant que vous êtes toujours dans le mode "UV Face Select", appuyez sur [A] pour sélectionner toutes les faces.

Elles devraient toutes passer en surbrillance, et vous devriez aussi voir apparaître des accrochages qui représentent les faces que

nous devons déplier.

Dans la fenêtre contextuelle "UV Calculation" ([U]), cliquez sur "LSCM Unwrap" (NdT: remplacé par "Unwrap" dans la version 2.42). "LSCM Unwrap" utilise les coutures que nous avons créées pour déplier les faces. Vous devriez avoir quelque chose de semblable, en fonction de votre modèle évidemment:



Fig16. Le dépliage UV

Maintenant, comme vous le constater, nous avons du ménage à faire. Nous allons devoir faire du travail de redimensionnement, de rotation et de déplacement de certaines parties pour remplir l'ensemble de la texture, et pour les répartir comme nous le souhaitons.

L'UV Test Grid

Lors de l'UV mapping d'un modèle, on veut en général que chaque partie reste proportionnelle les unes par rapport aux autres pour éviter des étirements de la texture au rendu. Donc une bonne méthode pour voir si des parties sont étirées est d'avoir recours à l'UV Test Grid (grille test). Pour ce faire, cliquez sur [Image->New], et en vérifiant que la taille de votre texture est conforme, cliquez sur "UV Test Grid" et appuyez sur "OK". Vous devriez avoir quelque chose comme ça :

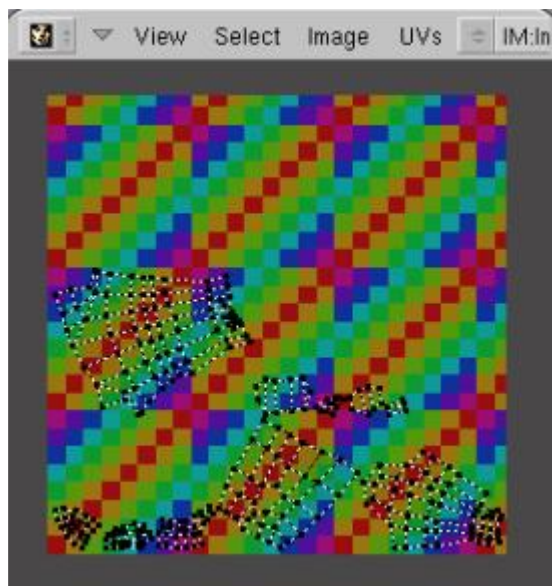


Fig17. Image de test UV

Nous voulons aussi voir cette texture sur notre modèle. Si vous n'êtes pas encore dans le mode texture de la vue 3D, placez votre curseur de souris dans la vue 3D et appuyez sur [Alt+Z], ou placez le bouton shading en mode textured. Votre modèle devriez ressembler à ceci-ci :

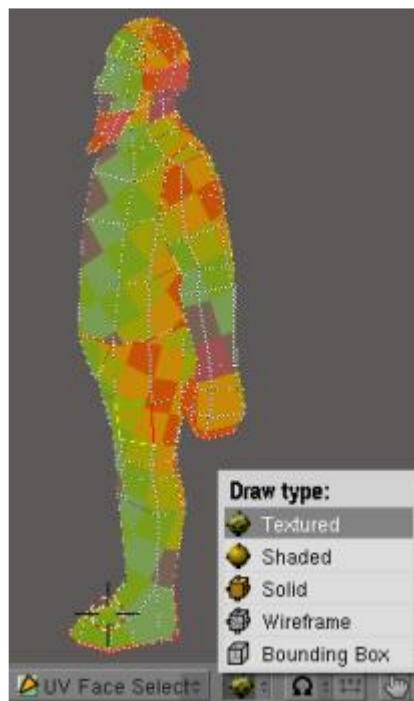


Fig18. Vue texturé du mesh

Maintenant nous pouvons commencer à redimensionner les différents morceaux de l'UV et les voir se mettre à jour sur la texture de la grille. La texture de grille peut être ennuyante pour regarder l'UV correctement parfois, ainsi

vous pouvez toujours l'arrêter en faisant une nouvelle texture d'image et en désélectionnant la grille UV d'essai.

Car quand vous regardez votre modèle, vous noterez que certains des blocs de la grille sont plus grands que d'autres, c'est l'endroit les UV sont étirés, elles ne représentent pas exactement les proportions, ainsi vous devrez compenser cela en déplaçant les sommets UV pendant que vous travaillez au dépliage. Idéalement, vous voulez que les boîtes colorées de la grille soient de la même taille à travers tout le modèle (ou autant que possible).

Touches de raccourcis fréquemment utilisées

Travailler dans l'éditeur d'image UV fait utiliser un grand nombre de raccourcis de clavier identique à la modélisation. Appuyer sur [A] pour tout sélectionner, [A] encore pour tout désélectionner. [G] déplace les points, [S] modifie la taille, [R] exécute une rotation, [B] pour sélectionner par une région rectangulaire, [M] pour l'effet miroir.

En outre un raccourcis TRÈS puissant est [L], pour sélectionner un point ou un groupe de points (en déplaçant la souris juste au-dessus en pressant [L]). Vous pouvez également faire ceci au-dessus de votre modèle 3D et sélectionner un groupe entier fait avec des coutures par exemple. Cela permet d'isoler des secteurs que vous voulez travailler de façon rapide et facile, sans déranger le reste du "Mesh" ou de l'UV.

En plus des raccourcis mentionnés ci-dessus pour positionner l'UV, j'emploie également quelques autres fonctions pour différentes choses. Pour placer 2 points l'un sur l'autre (comme pour les fusionner), les choisir tous les deux, puis appuyer sur [S] puis sur [0] (zéro). Vous pouvez aussi faire un changement de taille de l'ensemble des 2 points ("Scale" – touche [S]) jusqu'à ce qu'ils soient aussi proche que possible.

Dans les images ci-dessous, vous pouvez voir que j'ai positionné les points de l'avant et de l'arrière du torse sur une ligne droite. J'ai fait cela en sélectionnant tous ceux du bord, et en appuyant sur [S] puis sur [X] puis sur [0]. Ceci les aligne tous parfaitement sur l'axe des abscisses. Substituer X par Y si vous les voulez alignés horizontalement.

Parfois il est difficile de dire quelles sont les arêtes d'une face qui correspondent à la vue 3D. Pour ceci, entrer dans le mode [Active Select Face] en appuyant sur [C] dans l'éditeur UV, ou en cliquant [Select -> Active Face Select], puis cliquer sur une face, et vous verrez qu'elle devient accentuée avec 2 arêtes blanches, une arête verte, et une rouge.

Cette face accentuée est également montrée sur le modèle 3D ! Ainsi en sélectionnant différentes faces vous pouvez voir qui correspond à qui ! Ceci facilite également la sélection et le mouvement d'un, ou d'un groupe de faces à la

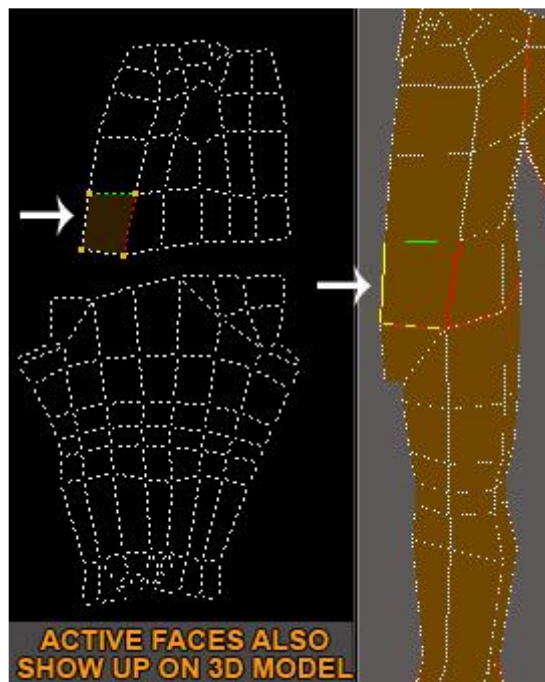


Fig19. Faces actives

fois, au lieu d'une sélection des points un par un.

Il y a beaucoup de fonctions différentes, situées dans les menus de l'éditeur UV/Image, que vous devriez essayer et utiliser.

Dépliage & positionnement

Je commence en travaillant avec l'UV du torse et de la jambe. Je veux les combiner ensemble de sorte qu'il n'y ait pas de couture le long de la taille. Tant que vous ne gaspillez pas de

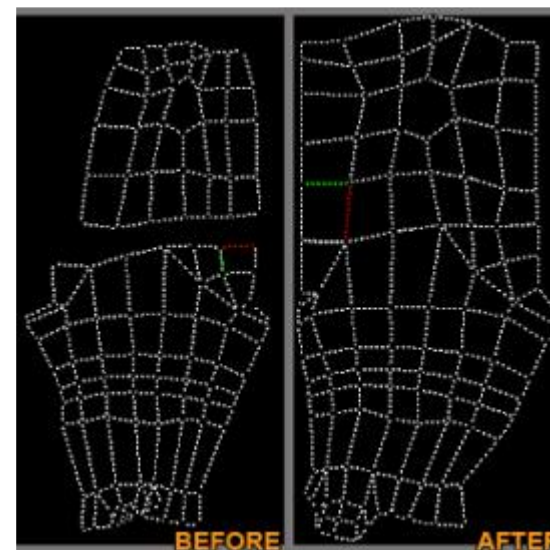


Fig19b. Dépliage et positionnement

l'espace de texture, c'est une bonne idée de combiner 2 parties autant que possible.

Passons au visage, je ne suis pas heureux de la façon dont le LSCM a fait le dépliage. Je le peins plutôt tout droit, car cela est plus naturel de cette façon. Ainsi je vais employer "Planar mapping" pour les différentes parties de la tête, en plus du visage, puis attacher entre eux autant de bords que possible.

Chaque morceau doit être isolé dans l'éditeur UV, et tracé un par un. S'assurer d'abord que toutes les faces UV sont désélectionnées dans la vue 3D et dans l'éditeur UV en appuyant sur [A] dans la vue 3D. Puis, appuyer sélectivement sur [L] sur le groupe par lequel vous voulez commencer, faisons le visage. Seulement les points du visage apparaîtront dans l'éditeur UV.P

lancer votre souris au-dessus de la vue 3D et appuyer sur [1] du clavier numérique pour passer en vue orthogonale de devant (noter que si vous ne placez pas les faces de votre modèle dans cette direction il ne sera pas en vue de face – vous pouvez changer cela en tournant votre modèle de façon qu'il fasse face). Maintenant aller au menu "UV calculations" et cliquer sur "From Window" :

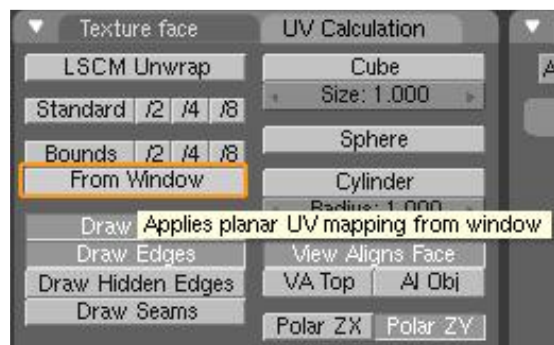


Fig20. Sélection du mappage UV

Ci-dessous une autre comparaison avant/après montrant le résultat du "planar mapping" du visage, du dessus de la tête, du côté de la tête, et de la barbe, joignons maintenant quelques bords ensemble, et déplaçons quelques points autour(dépliage) un peu.

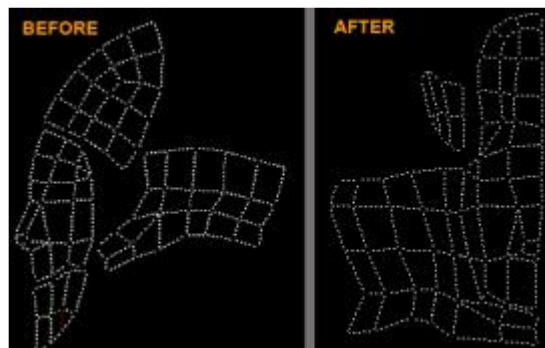


Fig21. Dépliage de la tête et de la barbe

Pour chaque partie j'ai employé une vue différente de la fenêtre 3D puis j'ai tracé l'UV depuis cette vue – tout n'a pas été fait depuis la vue de face. Ainsi par exemple avec le dessus de la tête, en premier j'ai sélectionné seulement ces faces en appuyant sur [L] dans vue 3D, puis sur le clavier numérique [7] pour avoir une vue de dessus, alors j'ai cliqué sur le bouton [From Window]. Appuyez sur [3] pour avoir la vue de côté (de la tête).

Après avoir fait quelques ajustements en plus, et avoir tout étalé en laissant le moins d'espace inutilisé possible, c'était mon résultat : Fig22.

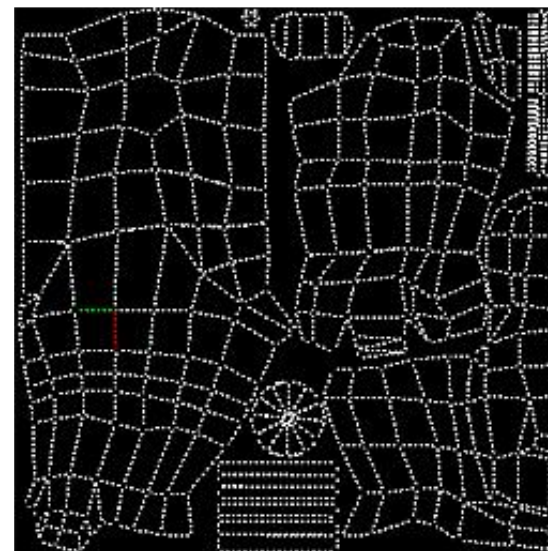


Fig22. Le dépliage final

Maintenant nous sommes prêts pour texturer, l'UV mapping est entièrement terminé* ! Vous pouvez maintenant dupliquer l'autre moitié de votre modèle et joindre l'ensemble.

*Lorsque vous texturez le modèle, vous pouvez faire quelques petits coups secs avec l'UV ici et là, mais essayez de votre mieux de les garder au minimum à moins qu'il y ait quelque chose de vraiment mauvais.

Utilisation du mode "Texture Painting" de Blender pour créer la base de départ décrite.

Notez que ce tutoriel exige de vous d'avoir un modèle UV, tracé correctement, entièrement prêt à être texturé.

Les dispositifs de peinture de la texture de Blender ne peuvent pas remplacer un bon programme de dessin 2D, mais ils peuvent être vraiment utiles en bloquant la position des détails importants qui peuvent être durs à placer comme les yeux, les lignes de muscles, etc. De cette façon vous ferez moins la navette entre votre programme 2D et Blender, parce que vous pourrez obtenir le bon placement dès la première fois !

Ainsi nous commençons en ayant au moins une vue 3D avec un modèle entièrement prêt à être texturé, et l'éditeur d'UV/Image ouvert. Cliquer sur le bouton qui ressemble à un crayon :



Fig23. Peignage de texture

Puis cliquer sur [View -> View Paint Tool].

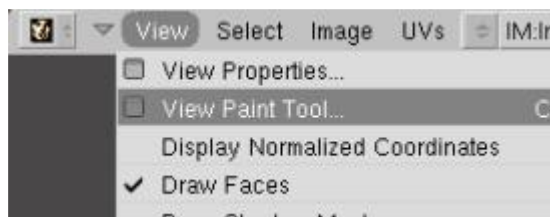


Fig24. Outils pour peindre

La boîte d'outils [Image Paint] va s'ouvrir :

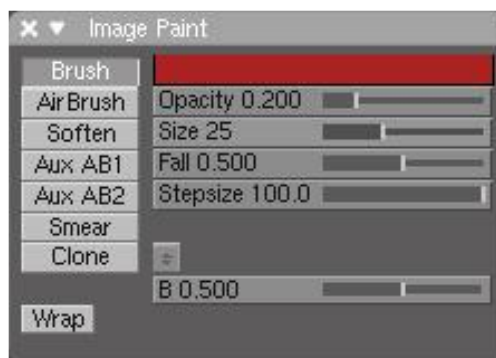


Fig25. Sélection de la couleur de peinture

Ici, vous pouvez choisir la couleur de la peinture, la brosse, la taille, l'opacité, etc. Amusez-vous avec les différents dispositifs et les pinceaux sur le canevas pour voir qui fait quoi.

Quelques petites astuces noter :

1. Vous ne pouvez pas annuler. Si vous appuyez sur "undo" dans une autre vue, vous annulerez TOUTE la peinture que vous avez faite ! Si vous appuyez sur "undo" dans l'éditeur d'UV, rien ne se produit.
2. Un clic droit dans l'éditeur d'UV dans "Paint" permettra de choisir la couleur avec la souris – vraiment très maniable !
3. C'est une bonne idée d'arrêter le dessin des faces dans le menu "View" de l'éditeur d'UV/Image. Parce que les faces sont légèrement atténuées, et si vous faites un clic droit sur elle pour prendre la couleur, une

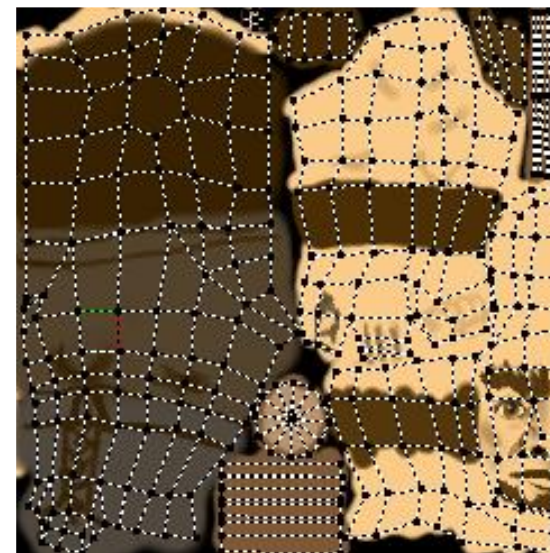


Fig26. Image UV après peignage

couleur plus foncée sera prise au lieu de la vraie couleur de peinture.



Fig27. Texture UV après peignage

4. Assurez vous d'avoir la mise à jour automatique activé ("UpdateAutomatically") dans le menu "View" !

Et voici à quoi un block peu vraiment rapidement ressembler :

Vous pouvez certainement passer plus de temps et lui donner plus de détail avec Blender. Depuis que je projette l'image pris d'un programme de dessin 2D, je ne me suis pas embêté pour le rendre plus joli, ou obtenir des couleurs ressemblantes. Juste pour obtenir les détails là où j'ai voulu les placer. Vous pouvez maintenant cliquer sur [Image -> Save]... pour sauvegarder votre texture peinte !

Et voici à quoi ressemblent mon modèle et ma texture complètement fini :

*Notez que j'avais l'habitude d'utiliser un programme 2D de dessin pour faire toute la texture, pas Blender.



Modèle final



Texture final

Comme note finale, j'encourage tous les nouveaux arrivants à expérimenter avec les différents outils que Blender offre pour le dépliage, c'est la meilleure manière d'apprendre de voir ce qu'ils font (en plus de lire le manuel ! ;)). N'ayez pas peur de presser les boutons, assurez-vous juste d'avoir sauvegardé votre travail avant !

-Roja

UTILISATION DES GABARITS DANS BLENDER

- par Edouard de Mahieu

Niveau: intermédiaire

Utilisation des gabarits dans Blender

Créer des formes complexes dans Blender ou tout autre logiciel 3D, peut s'avérer une tâche intimidante si l'on ne sait pas par où et comment commencer. Par exemple, comment modélise-t-on une voiture et toutes ses courbes complexes ? C'est là que les gabarits, ou blueprints, entrent en jeu. Ils servent de guides pour une modélisation qui sans eux serait bien difficile. Vous apprendrez au fil de cet article à les positionner, puis à les utiliser.

Installation

a première étape consiste évidemment à obtenir les blueprints dont on a besoin. Si vous n'en possédez pas déjà, alors Google est votre ami. Vous devriez également chercher sur <http://www.the-blueprints.com>. Nous allons utiliser les blueprints d'une Ford Escort de rallye.

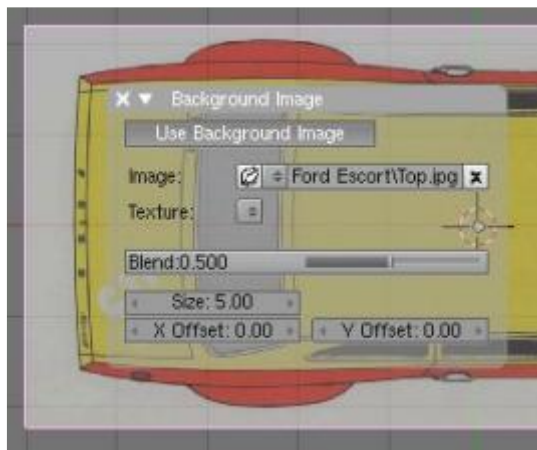


Fig1. Ajout du blueprint comme arrière-plan

On doit lors de la seconde étape séparer nos blueprints en plusieurs images. Veillez particulièrement à ce que les images demeurent proportionnelles entre elles, sans quoi elles ne concorderont plus une fois dans Blender.

Cela peut demander de redimensionner les blueprints grâce à Gimp ou Potoshop, mais ce n'est pas l'objet de cet article. Après ces modifications, on devrait avoir une image pour chaque côté de notre modèle, soit 4 dans notre exemple (face avant, face arrière, de côté et de dessus).

La figure 2 montre le résultat.



Fig2. Différentes vues des blueprints

Une fois que c'est fait, nous devons mettre en place nos blueprints dans Blender. L'avantage de ce type d'installation est que l'on peut visualiser plusieurs gabarits sur le même écran, et être capable de les voir sous différents angles, pour se donner une meilleure idée de la profondeur, pour modéliser vos objets plus facilement. Pour cela, démarrez Blender et positionnez-vous sur la vue de dessus, et ajoutez la première image à l'arrière-plan: (View >> Back ground Image >> Use Back ground Image) et ajoutez votre image. Votre première image, ici celle de dessus, apparaît maintenant en fond de la vue de dessus. Ajoutez alors un plan (Add>> Mesh >> Plane) et redimensionnez-le aux dimensions de l'image grâce aux touches [S] et [X, Y ou Z].

Dans l'onglet des matériaux, assignez au plan un nouveau matériau au nom approprié. Ajoutez une nouvelle texture et chargez la même image que précédemment. Dans les options d'entrée, choisissez le mode UV. Séparez votre écran en 2 (Split) et ouvrez l'UV/Image editor, rechargez l'image. Sélectionnez le plan, affichez-le en mode UV Face Select. Appuyez sur [U], sélectionnez Cube dans le menu. Les coordonnées UV vont apparaître dans la fenêtre UV/Image. Positionnez les sommets comme avant pour appliquer correctement l'image sur le plan. Assurez-vous qu'elle soit correctement adaptée. Affichez les textures avec le raccourci [Alt-Z]. Elles vont apparaître sur le plan.

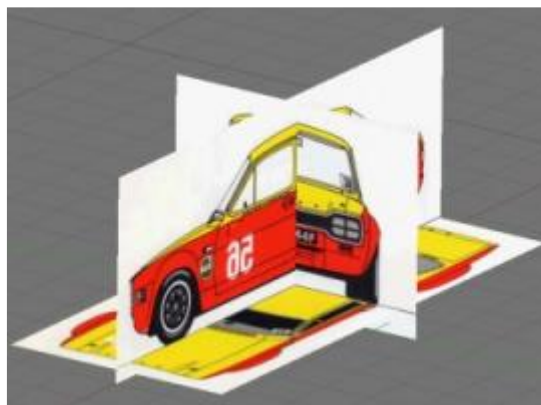


Fig3. Les blue-print sur les plans

Répétez l'opération pour chaque image et positionnez les plans pour avoir un résultat correspondant à la capture d'écran (Fig.3).

Vous avez une bonne configuration qui vous aidera pour votre modélisation. La seule chose qui reste à faire, c'est de réaliser votre modèle. Je vais vous expliquer comment commencer le capot de la voiture en utilisant les blue-print.

Modéliser les pièces

Aller dans la vue de dessus [NumPad 7] et ajouter un plan. Placez le sommet comme sur la figure 4.

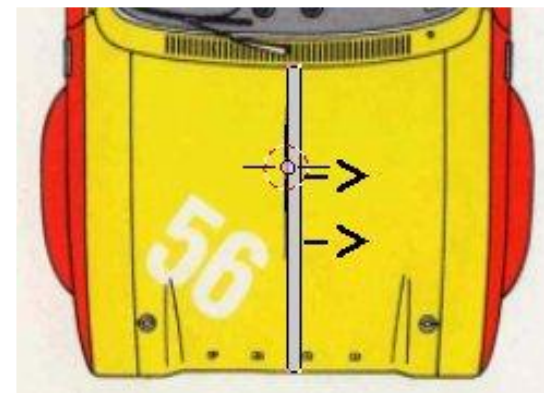


Fig4. Ajouter un plan

La première arrête doit être exactement au milieu car nous allons utiliser le "modifier" Mirroir. Placez la deuxième arrête plus à droite. Nous allons extruder cette arrête, faites un petit ajustement de sa position pour suivre le blue-print. Vous devez avoir un objet similaire à celui de la figure 5.

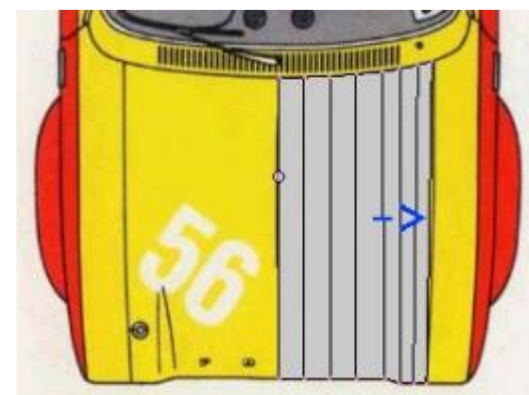


Fig5. Extrusions du plan

Passez à la vue de face et alignez les sommets avec l'image. Faites bien correspondre les bons sommets avec les bonnes lignes du blue-print. Vous avez maintenant la ligne générale du capot. Votre objet devra ressembler à la figure 6. Comme le montrent les flèches (Fig.6), le

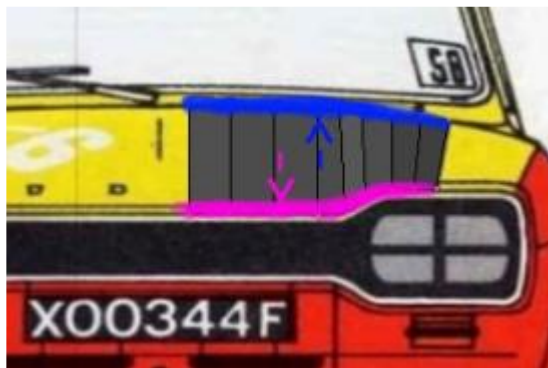


Fig6. A Justements en vue de face

capot décrit une courbe. Subdivisez le plan avec l'outil Loop Cut [Ctrl+R] et utilisez votre souris pour ajouter plusieurs coupures à égale distance. Alignez les nouveaux sommets au blue-print. La modélisation du capot est presque finie.

Conclusion

Continuez à utiliser cette technique pour finir votre modèle. Vous pouvez obtenir une reproduction assez fidèle en 3d. Bien sûr cela demande de faire quelques petites modifications, et de rajouter des détails d'après vos images de référence.

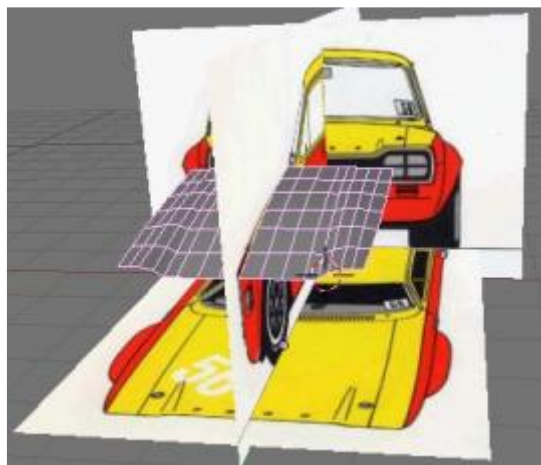


Fig7. Rebouché tout comme vu au début

Beaucoup de blue-prints donnent seulement l'allure générale du modèle, mais pas vraiment chaque petit détail.

Joyeux Blendage !



Edouard de Mahieu A.K.A.
Edehem ou Slepnyrl

Je vis en Belgique et je suis en dernière année de collège. J'ai beaucoup de passe temps comme la modélisation ou le tennis mais l'informatique est ma principale occupation. J'utilise Blender depuis environ deux ans et demi et passe aussi beaucoup de temps sur les forums de BlenderArtist en essayant de me rendre utile et en participant aux concours.

UN VOYAGE SONORE

- par Diego Restrepo Paris

SOMMAIRE

Le but premier du projet était d'immerger l'utilisateur dans un environnement virtuel. Un environnement où les mouvements de l'utilisateur, détectés par un tapis de danse, lui permettaient d'explorer et développer l'atmosphère générale de son environnement par la manipulation d'une série de signaux sonores et visuels. Le but secondaire de ce projet était d'évaluer les possibilités des logiciels libres pour la réalisation d'un tel projet. Blender a été utilisé pour la création de l'environnement 3D, mais également comme moteur en temps réel 3D. Csound et Audacity ont été utilisés pour expérimenter sur la génération et le traitement des sons. Ceci avait une connotation personnelle très importante, car l'utilisation du logiciel libre exprime ma conviction que la pensée doit être ouverte et flexible. L'art est libre et les idées doivent être accessibles sans devoir faire partie de l'espace personnel de l'artiste.

INTRODUCTION

J'ai toujours aimé les jeux. Mon dessein est de créer des jeux artistiques basés sur l'intellect. Des exemples de ces jeux seraient MYST, Monkey Island (1, 2 et 3) et Indiana Jones des Films de Lucas Arts. Je crois que les jeux peuvent aider à créer de nouvelles idées pour les projets artistiques. J'ai commencé à apprécier les jeux

combinés avec l'art.

Mais comment puis-je créer ce projet ? Ma seule base réside dans mon expérience avec les jeux et les projets artistiques 3D. Mon travail est novateur puisqu'il s'agit d'un jeu basé sur un environnement fait de concepts artistiques, et à cause de cela, ce n'est pas un travail d'art ordinaire.

Ma palette transforme les textures et les différentes compositions dans l'espace 3D. Le tapis de danse est novateur parce qu'il exige de nouvelles fonctions; vous utilisez vos pieds pour bouger dans un environnement virtuel et trouver différents sons autour de vous ; l'expérience sera différente à chaque fois que vous recommencerez le jeu.

J'utilise les formes traditionnelles de peinture, de sculpture et d'installations combinées avec des sons numériques et effets graphiques pour créer un nouvel objet d'art. Pourquoi est-ce un jeu artistique ? Parce que j'ai recréé une vision surréaliste; le but étant de comprendre la dynamique de jeu, c'est pourquoi il n'est pas facile d'aller d'un monde à un autre.

Comment ai-je eu l'idée de ce projet ? J'ai recherché la façon d'exprimer différentes sensations du corps concrètement, je me suis donc tourné vers le virtuel. Je n'ai pas voulu juste créer un environnement virtuel en 3D dans lequel on se déplacerait, mais j'ai recherché de nouveaux liens avec le Monde par l'art. L'idée

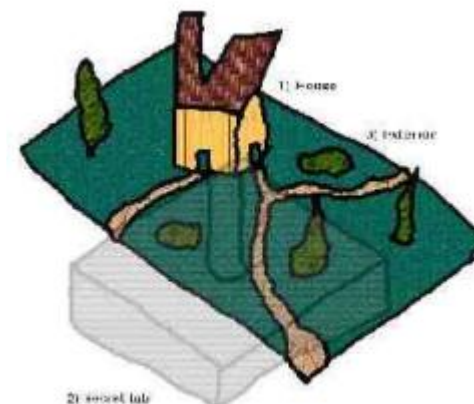
étant de faire un environnement 3D qui impliquerait le spectateur.

Une personne approche le développement de ce monde grâce à ses rapports avec les sons et les objets. C'est pourquoi l'interface est si importante ; l'interaction avec le tapis de danse exige l'application d'une force corporelle. Cet article requiert une connaissance élémentaire des trois logiciels utilisés pour la création de l'environnement virtuel.

CATÉGORIES ET DESCRIPTEURS DE SUJET

CONCEPTION DU MONDE

Tous les éléments, artistiques et virtuels, dépendent les uns des autres. Premièrement, vous devez avoir une bonne vision des concepts que vous souhaitez exprimer avant de concevoir la bibliothèque de sons et de textures.



Pour ce projet, le concept de toutes les cartes doit faire voyager au travers d'experiences 3D avec des sons synthétiques.

[1] L'exterieur = exprime l'ouverture, la liberté; langage étrange d'un monde extérieur différent.

[2] La maison = englobe l'idée de la famille, la communauté, la protection, le progrès et l'intelligence.

[3] Le laboratoire secret = communique des sons métalliques, agressifs, le monde du côté sombre.

TEXTURE

J'utilise les concepts de l'Extérieur, du Laboratoire Secret et de la Maison pour créer les textures à l'aide de GIMP 2. Quand vous enregistrez l'image finale, il est important de convertir en JPG pour qu'elle accapare moins de mémoire dans le moteur de jeu.

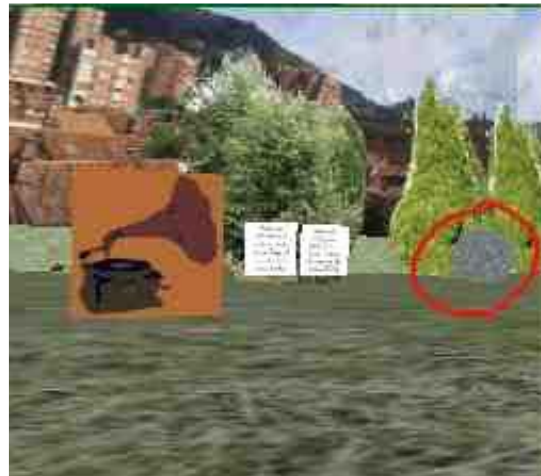
Les textures de chaque niveau doivent exprimer l'environnement. Si vous devez faire un environnement réaliste vous avez besoin d'une texture réaliste. Si vous voulez de la fantaisie, vous avez besoin des textures fantaisiste. Sinon, c'est une bonne idée de mélanger réalité et fantaisie; il en ressort un fort contraste.

L'EXTERIEUR

Premier monde

Ici, j'ai imaginé un terrain de golf possédant une ambiance de jeu naturel et fantastique. Je l'ai basé sur la théorie de Pythagore sur la musique des sphères qui dit qu'une planète peut produire différents sons dans un même univers. La boule est employée dans ce niveau pour produire des bruits.

Platon a également dit que les étoiles produisent un son harmonique ce qui est vrai dans un environnement de jeu. L'environnement est une grande boule et vous devez pousser cette boule au travers du



monde, les collisions de la boule sur les objets produisant différents sons.

Vous passez au monde suivant après que vous ayez smashé la boule dans un trou de golf.



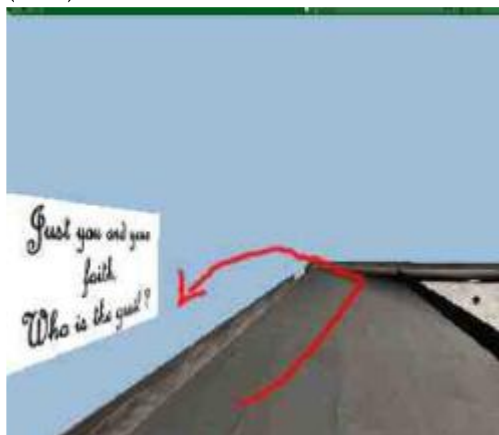
Ce monde est basé sur l'atmosphère d'une maison coloniale colombienne. Cette maison a trois étages : le premier a des portes, quand vous les touchez, des sons constants sont produits ainsi vous pouvez composer une musique en utilisant différents ordres.



Sur le second étage, des images créent l'environnement; vous devez trouver les images en utilisant les indications des différents paragraphes qui sont tout autour de la zone.



Le troisième étage s'avère être un suicide basé dans la foi, vous devez décider de descendre à la maison. Je l'ai basé sur le film, Indiana Jones (1989).



SECRET DU SAINT-GRAAL : 3ème monde

Sur ce niveau, vous devez trouver la véritable coupe du Saint-Graal et écouter l'environnement. Le Saint-Graal est fait en bois car Jésus était un menuisier. J'ai aimé l'idée extraite du film car il exprime une approche authentique du monde grâce à sa relation avec les sons et les objets. C'est pour cela que l'interface devient si importante; l'interaction avec le petit tapis demande une force physique.



CONCLUSIONS & TRAVAIL FUTUR

Il est possible de créer un projet artistique avec un environnement 3D, en utilisant le logiciel libre. J'ai travaillé avec les concepts des sons et des environnements imaginaires. Il est important de faire des plans précis de ce que vous voulez faire. Mais ce qui est important quand vous faites un projet, est de générer des idées durant le processus de

conception.

De cette manière, vous pouvez enrichir votre processus de façon créative avec vos propre truc.



REMERCIEMENTS

Je voudrais remercier les personnes suivantes de leur soutien durant la réalisation du projet :
C. Pinzan, support technique et moteur de jeu.
L.M. Barrero, (auteur de l'aide).
D. Prieto et D. Doria pour les sons et musiques.

RÉFÉRENCES

<http://www.etc.cmu.edu/curriculum/bvw/>
<http://www.blender.org/cms/Home.2.0.html>
<http://www.its2.uidaho.edu/cti/>
<http://www.csounds.com/>
Gioseffo Zarlino, Harmonices Mundi.
Aristoteles, Del cielo .
Pitagoras, La Republica

ID 172609Tras 16#133-30 int 34 Bogotá
Colombia.

Copyright Diego Restrepo Paris, 2006

+(057)4832375, Colombia

arcanouv2@hotmail.com

dieg-res@uniandes.edu.com



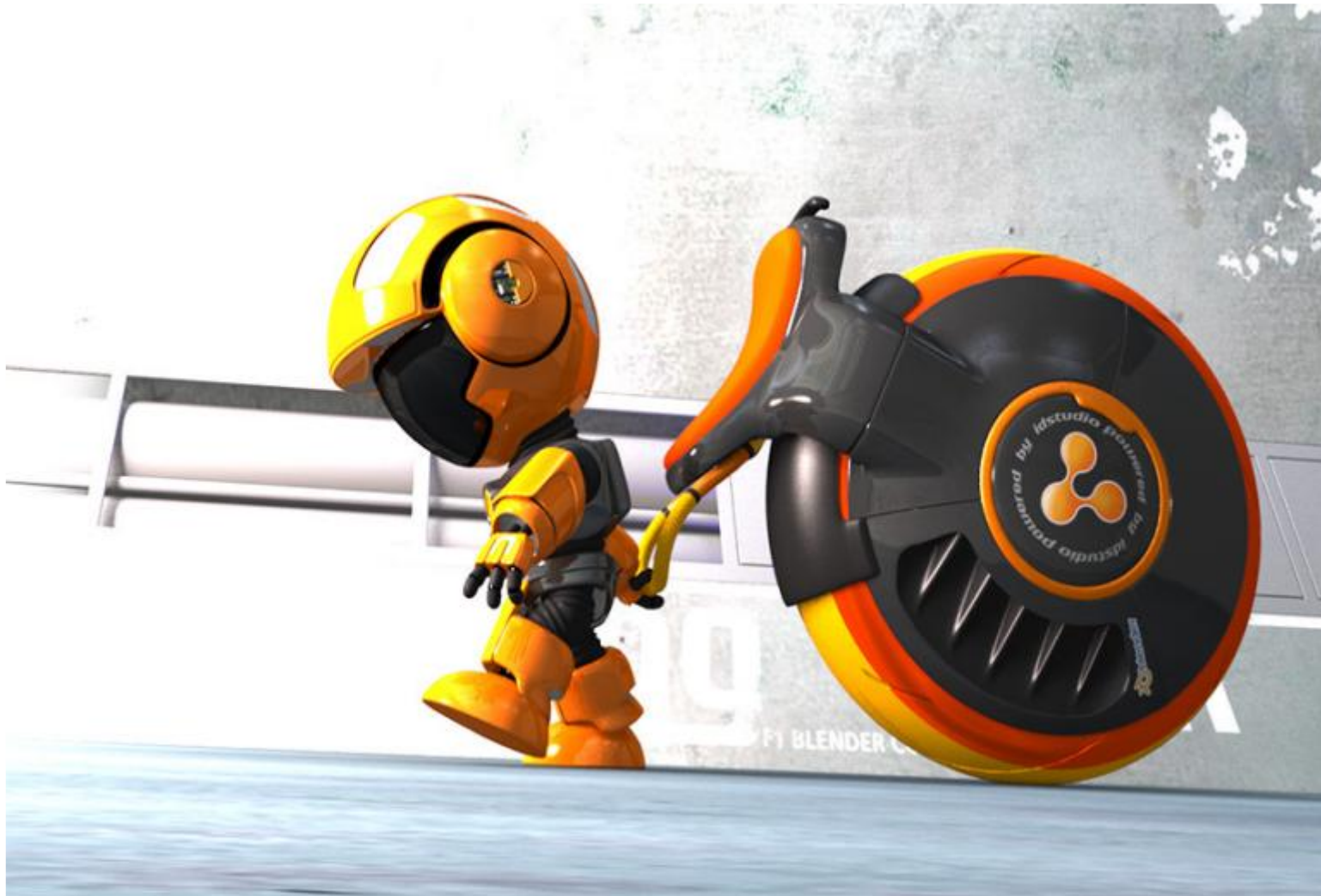
Diego Restrepo Paris

Diego Restrepo París est un étudiant en art de 24 ans de l'"Universidad de losandes" à Bogotá. Vous pouvez le contactez à die-gres@unaindes.edu.com



Copyright (c) 2006, Craig Robinson ("Sphynx")

Craig Robinson - Sphynx Crate



Bullix - To the competition



Bullix - Uni Koxx



Jesse Nelson - Bismark



Jesse Nelson - Obi F1



Rogério Pedriz - Mill's Zone - Orion Tear



Edouard - Sidi Bou Said



Edouard - Aira comet



Zooly - The Train



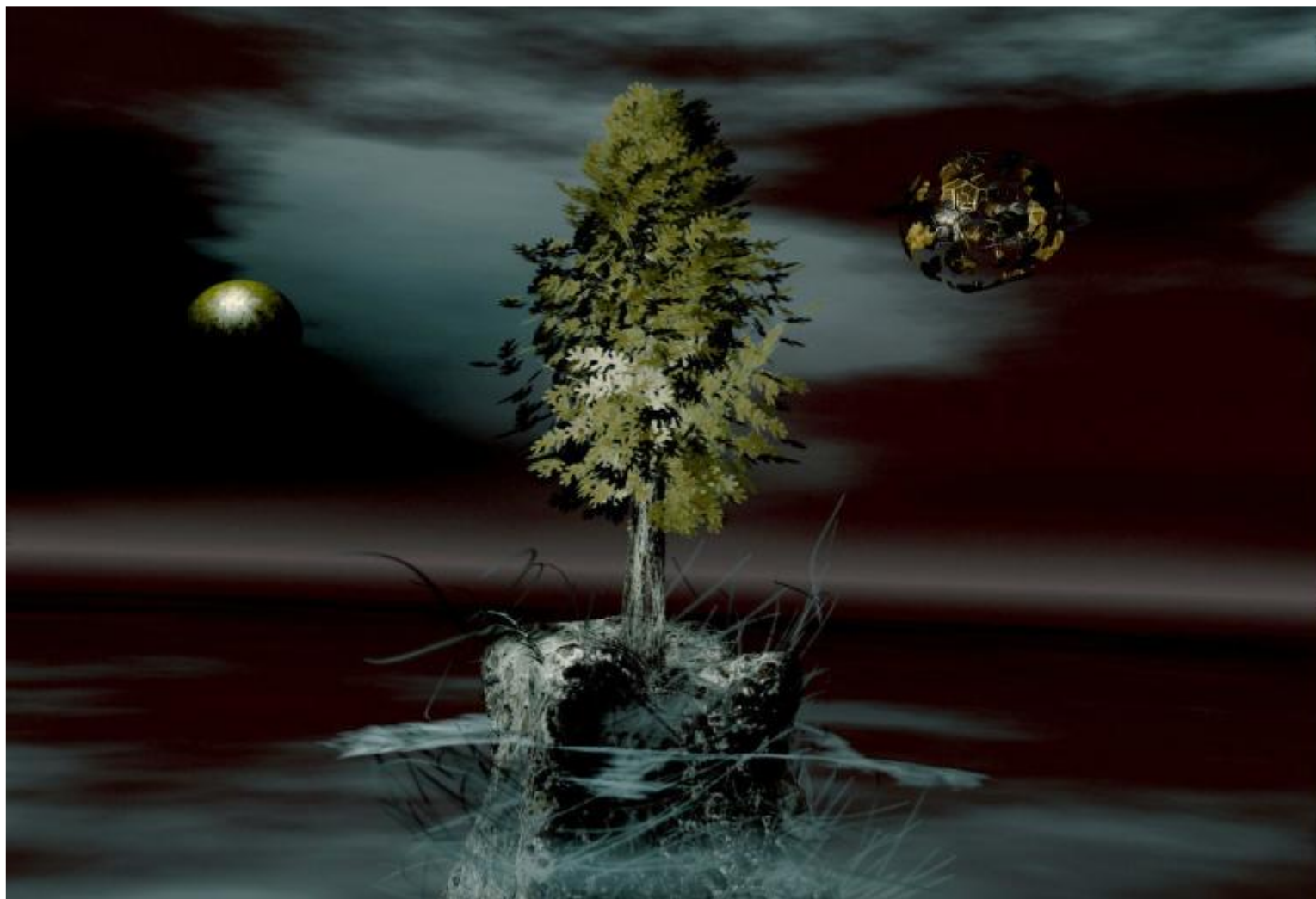
Zooly - Potrait and Asian girl



Zooly - Cool



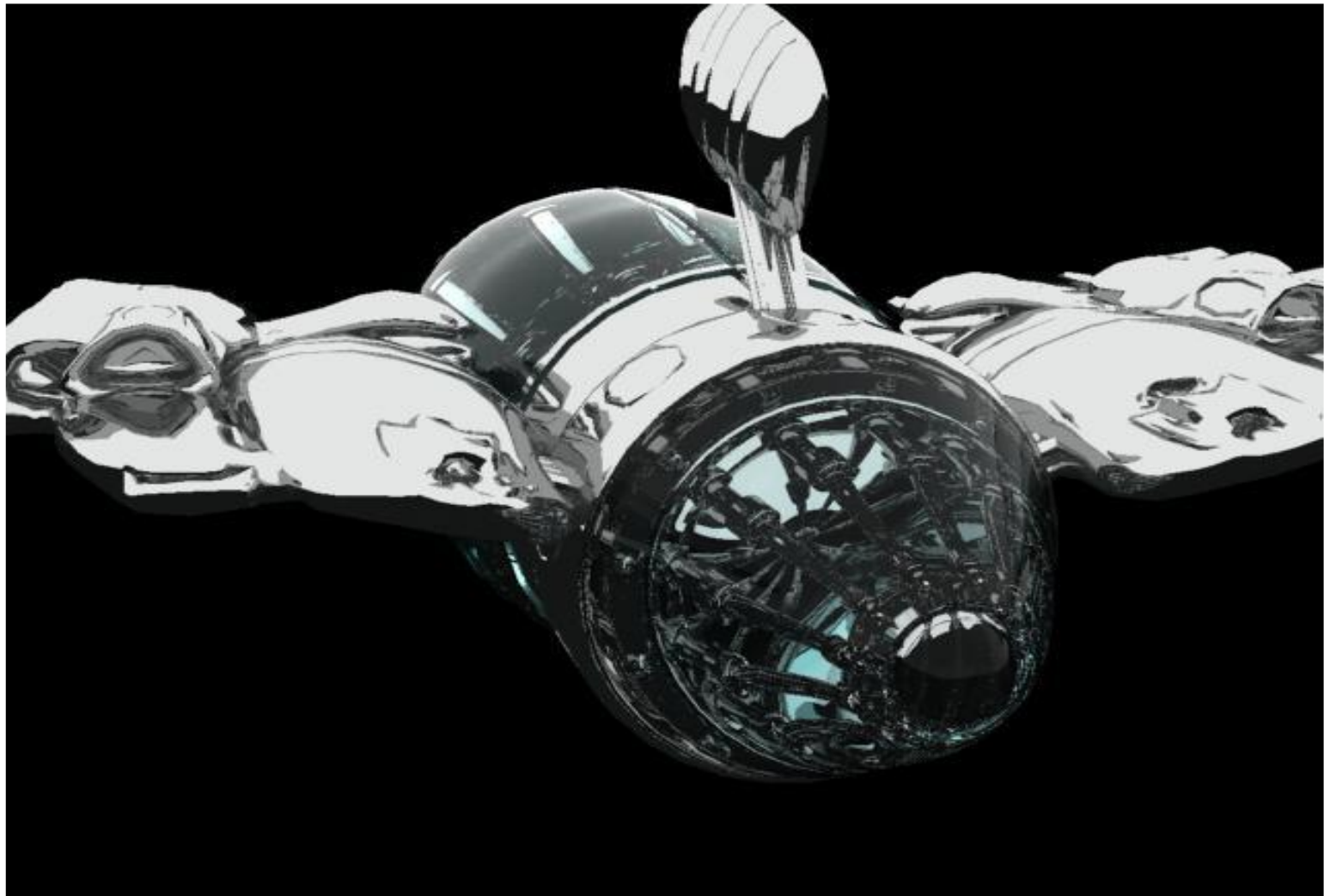
Salavador Gracia Bernal - Chilmespers



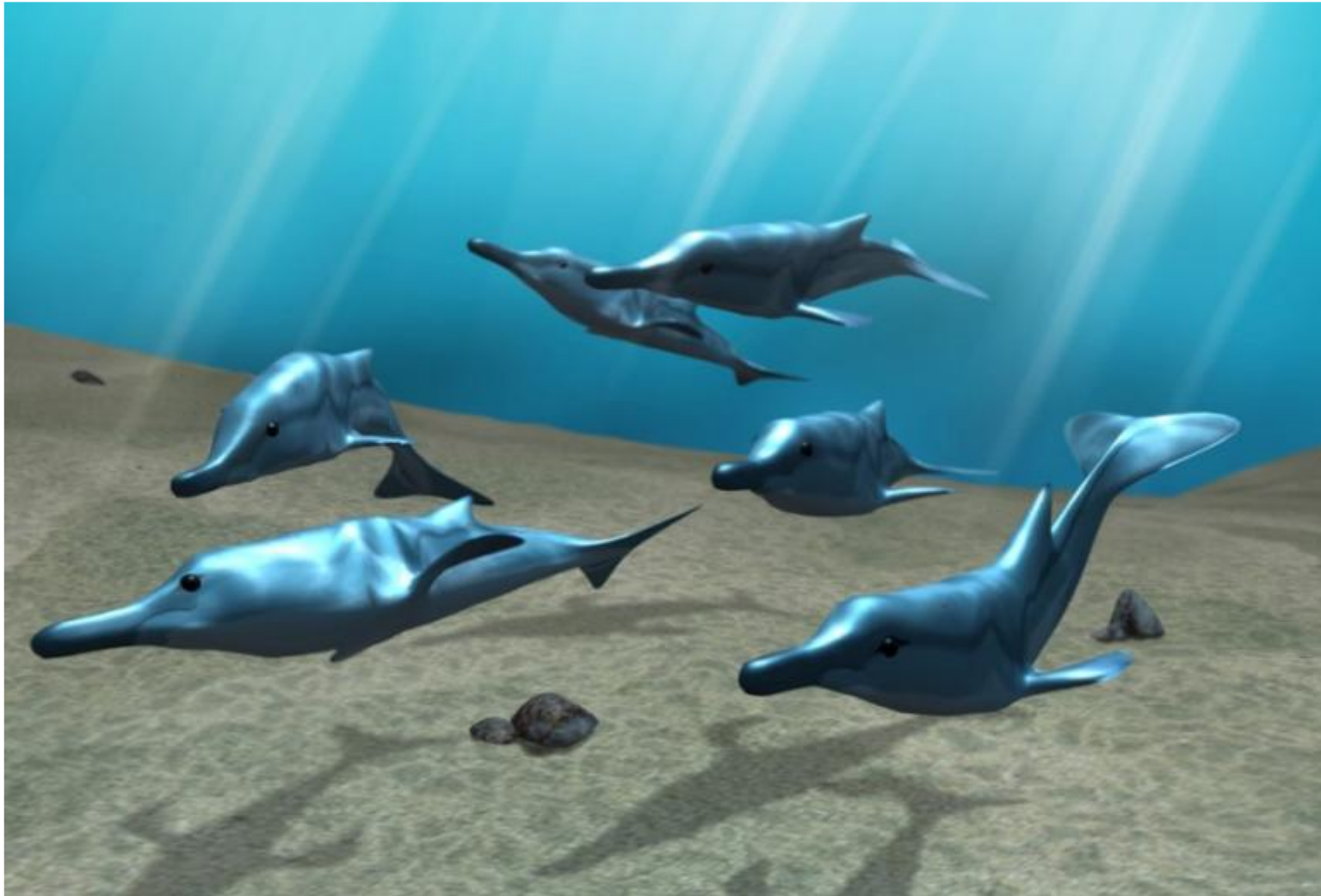
Mariano - A lost tree



Dia'a el khawaldeh - Red horizons



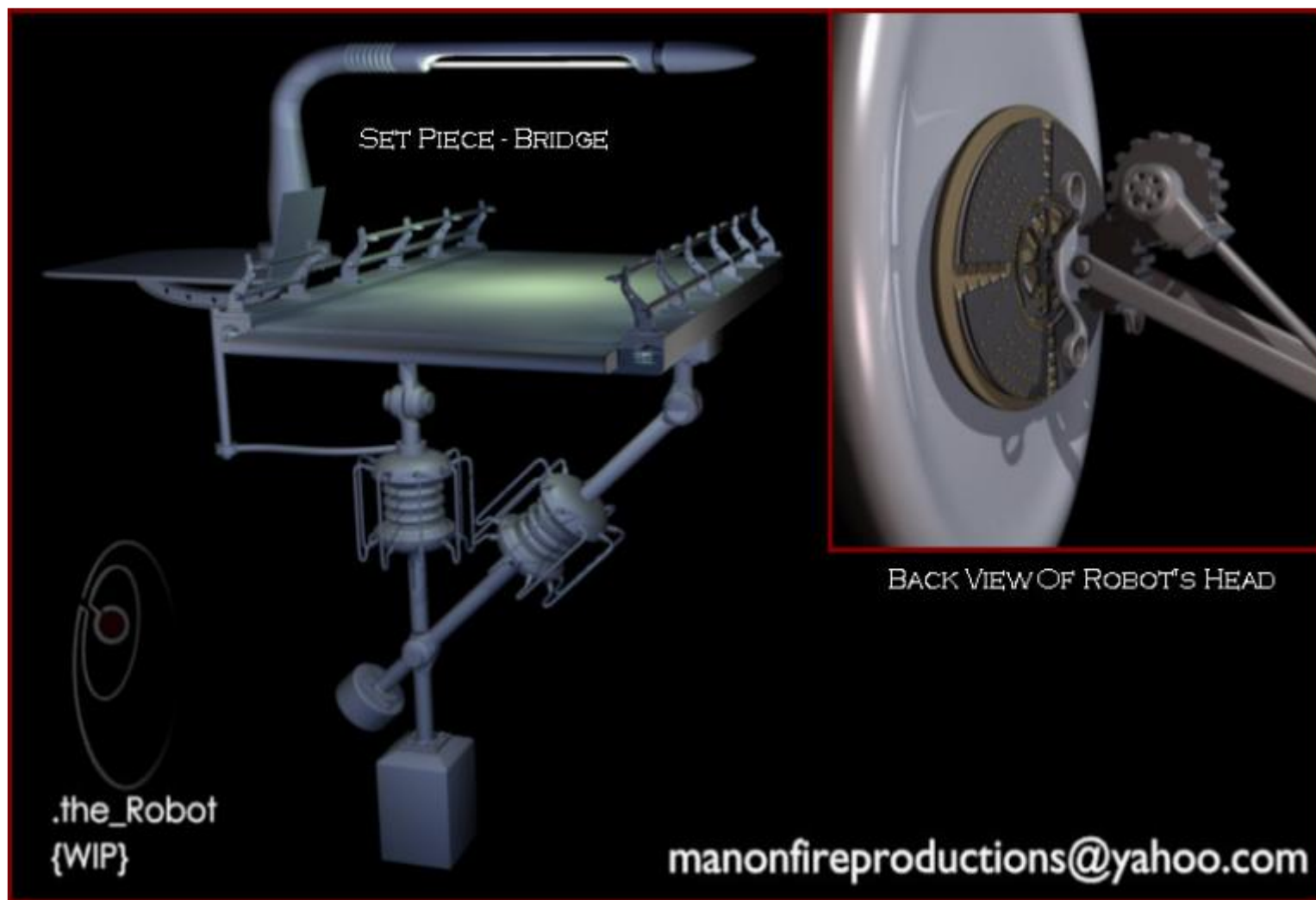
Dia'a el khawaldeh - Satellite



Alhaitham Jassar - Dolphins



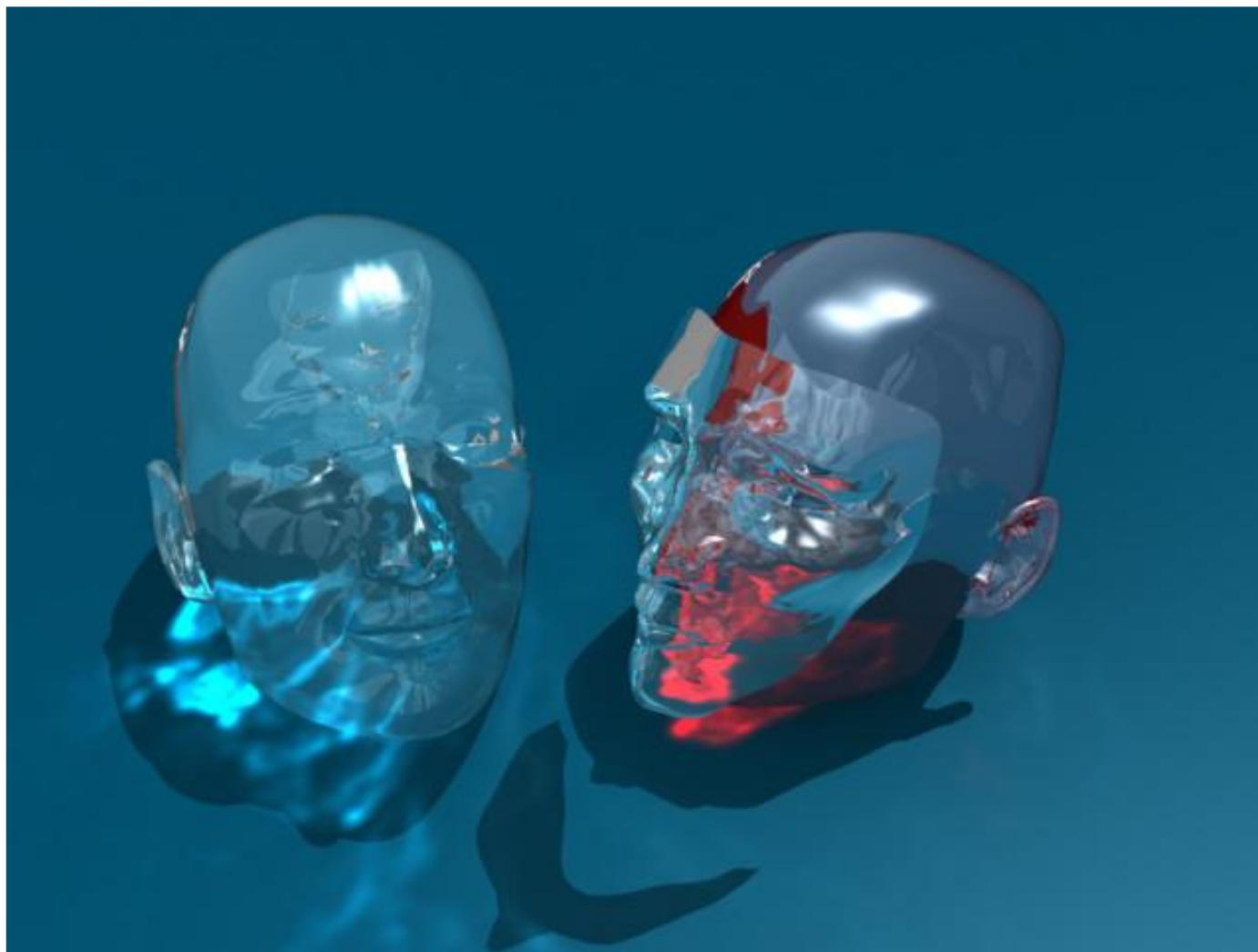
Dhdewey - Ghoul



Jayson Allen Bayne - Robot



John Starr - Glass of water



Fabien Sanner - Tetec



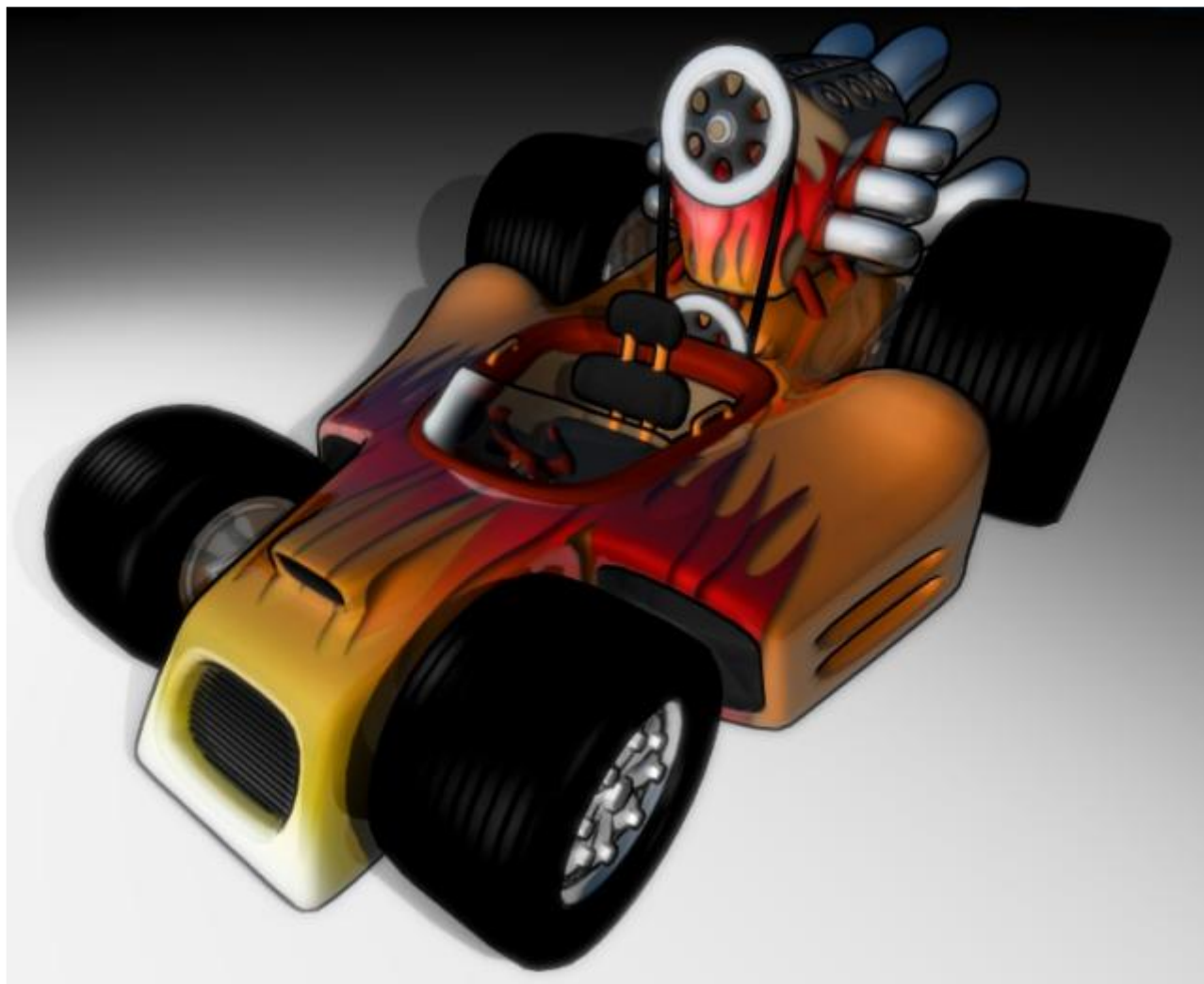
Hayes Nathaniel Dean - Dead snow



James Partaker - Ferrari 360 Modena



Lesse burntse - Headshot



Nivik Masterton - GoCart



VAZ 2108
Pavel Shabanov (aka cooler_inc)
Blender3d 2.41, YafRay 0.0.8, Gimp 2.2

Pavel Shabanov - The cars



Ramon cerrols - Urchopia



Serge Gielkens - Joint



The Cytron - Meet Spike



Thisara Dhananjaya - The wooden hall



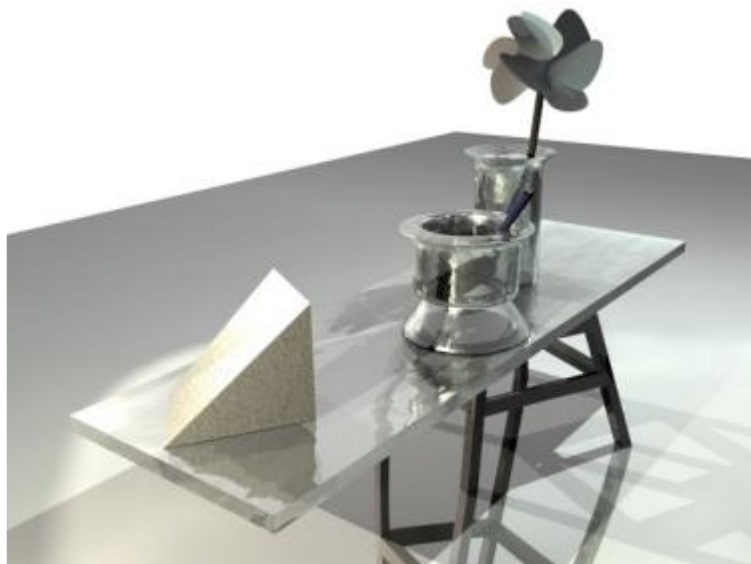
V Gostyax - U Skazki



Lizara - Carapelojsojos



Lizara - Carcel



Lizara - Ejersico & Plane

Prochaine Issue

Thème : Blender dans l'architecture et les jeux

Le moteur de jeu de Blender expliqué !
Blender dans les articles d'architecture
Caractéristiques de Blender 2.42

Remerciements

Merci à tous les motivés du Blender Clan :
<http://www.blenderclan.org/>

À toute l'équipe des traducteurs :

Ericounet	ebrain
Algoflash	JDragonB
Egon	Patch
Nexus	Lascapi
Alexis	Snark
Aaka	Bjo
GiHe	Forxav
JeanMontambeault	Darkmog

Et à Snark pour la mise en page via Scribus. Et bien sûr aussi aux auteurs qui nous ont permis de traduire ce magazine.

Disclaimer

blenderart.org ne prend aucune responsabilité en ce qui concerne le matériel et sa nature que ce la soit explicite ou implicite, ou de la précision de l'information publiée dans ce magazine PDF. Blenderart.org et les collaborateurs nient toute garantie, explicite ou implicite, incluant, mais non limitée à, et notamment toute garantie de valeur marchande ou d'adéquation à un dessein particulier. Tous les images et articles sont produits/reproduits avec l'express autorisation des auteurs.

Ce magazine PDF est mis à disposition sous la licence Creative Commons 'Attribution-NoDerivs2.5'

La licence CC est disponible à l'adresse <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.5/> le galcode