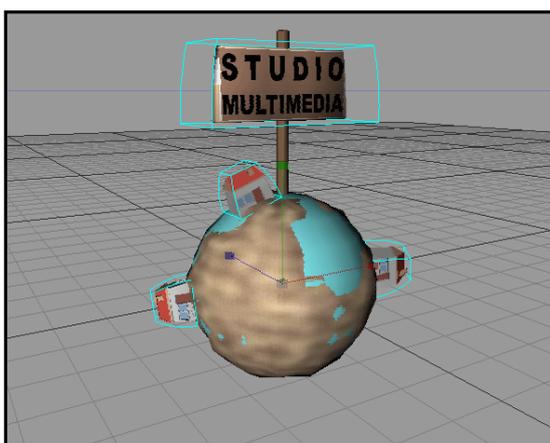




***Ce mois-ci nous allons étudier comment Cinema4D peut nous aider à agrémenter une animation en Flash. En effet, notre logiciel favori ne possède pas d'export en Flash (et la version 7 bientôt disponible n'en propose toujours pas), mais il existe plusieurs solutions pour contourner cet obstacle. Celle que je vous propose consiste à utiliser le rendu "Cartoon" de Cinema4D.***



## Etape 1

Cinema4d est souvent utilisé pour l'architecture ou l'animation vidéo, mais il est un autre domaine où l'on commence à voir des réalisations intéressantes, c'est celui du multimédia et notamment de sites en Flash. Il est simple d'exporter une animation en suite d'images et de récupérer celles-ci dans Flash (ce dernier reconnaissant automatiquement les suites d'images et même les couches Alpha !). Une fois ces images importées, il nous reste à créer un "symbole" contenant toute notre animation et le

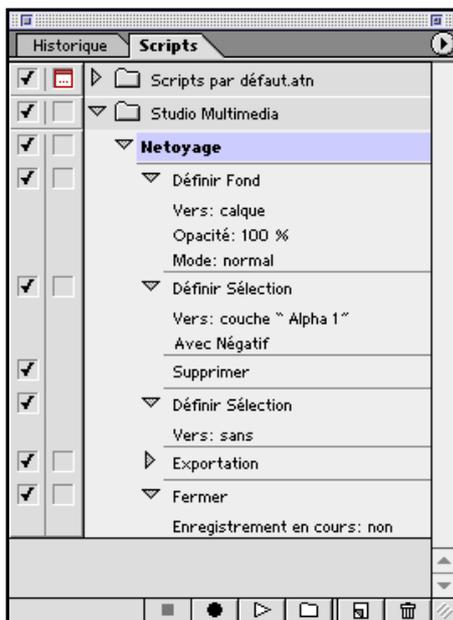
tour est joué ! L'inconvénient majeur de cette méthode, c'est qu'elle ne résout pas le problème du poids de l'animation finale. En effet, Flash compresse chaque image bitmap au format JPEG, or ce qui fait la puissance de Flash, c'est avant tout la légèreté des animations vectorielles. Si l'on souhaite créer une animation 3D fluide et légère digne de ce nom, il nous faut alors trouver un moyen de convertir nos images en mode vectoriel. Flash possède une fonction qui permet de convertir une image en vecteurs nommée "tracer bitmap...". Encore faut-il trouver le réglage qui permettra d'obtenir le meilleur rapport qualité d'images/nombre de vecteurs.

## Etape 2

Pour cet exercice, j'ai modélisé une petite planète à l'aide d'une sphère et de la primitive "terrain", j'ai rajouté quelques maisons et un panneau portant le nom de votre revue préférée et je l'ai animée en rotation sur elle-même en 24 frames. L'éclairage est important car c'est lui qui va déterminer le nombre de dégradé que l'on obtiendra. On a aussi la possibilité de ne placer aucun éclairage pour obtenir un rendu totalement en "a plat" qui devrait être encore plus léger au final dans Flash (cf : étape 5).



Commençons par la première possibilité et plaçons quelques lumières de manière à mettre en valeur le volume de votre objet. Pour les matières, évitez au maximum les textures bitmap et préférez plutôt des couleurs simples. Vous pouvez bien sûr placer plusieurs matières en vous servant de l'assignation par polygone (il faut pour cela convertir votre objet en maillage polygonal et avoir enregistré vos sélections : Sélection --> Enregistrer sélection). Enfin, placez un arrière plan blanc (attribut de luminance à 100 %). Une fois votre scène finalisée, choisissez dans les préférences de rendu le mode "Surfaces colorés" et dans le menu option vérifiez que l'option "illumination" est bien cochée. Laissez l'option "Contours" et "Limites Polygones" décoché. Demandez un rendu de grande taille (1000X1000 pixels) en TIFF avec couche alpha. Lancez le rendu de toutes vos frames.



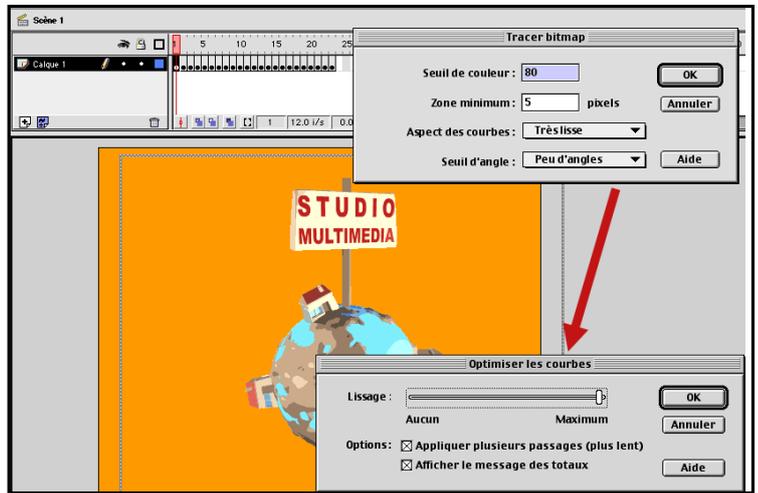
## Etape 3

Avant d'importer notre image dans Flash, nous allons préalablement la nettoyer dans Photoshop pour supprimer au maximum les effets d'antialiasing (C4DXL 7 nous permettra bientôt de désactiver l'antialiasing pour le rendu cartoon !). Dans Photoshop, nous allons créer un script qui nous permettra d'appliquer le nettoyage à notre suite d'images. Dans la palette "script", créez un nouveau script nommé "nettoyage" et effectuez les différentes opérations suivantes : double cliquez sur le "fond" dans la palette "calques" et cliquez sur "OK" pour transformer votre fond en calque. Récupérez la sélection Alpha (menu sélection --> récupérer la sélection --> Alpha 1) en cochant la case intervertir. Effacez la sélection (touche "supprimer" ou ctrl X). Désélectionnez (pomme/ctrl "D"). Enregistrez pour le web (Gif, perception, sans

tramage, transparence, 16 couleurs) et cliquez sur "OK". Enregistrez votre GIF dans un dossier à cet effet nommé par exemple "anim\_gif". Fermez le document en cours sans l'enregistrer. Enfin, stoppez l'enregistrement du script... Appliquez ce script à l'ensemble de vos images grâce à un traitement par lots (Fichier --> Automatisation --> Traitement par lots).

## Etape 4

Lancez Flash. Définissez une taille de scène de 1000X1000 pixels (Modification --> animation) et changez la couleur de fond. Importer la première image de votre suite animation en GIF (Fichier --> importer), Flash reconnaît la suite d'images et vous propose de toutes les importer. Sélectionner la première clef d'animation et convertissez la en vectoriel (Modification --> Tracer Bitmap...).



Vous avez plusieurs paramètres pour régler la conversion. "Seuil de couleur" vous permet de définir le nombre de couleurs de la conversion. Plus vous augmentez la valeur de seuil (1 à 500), plus le nombre de couleurs diminue. Définissez une valeur de 80. "Zone minimum" permet de simplifier les détails, et donc alléger le fichier. Définissez une valeur de 5 pixels. "Aspect des courbes" permet de lisser plus ou moins les courbes. Choisissez : "Très lisse". Enfin, "Seuil d'angles" permet de conserver ou lisser les angles. Choisissez : "Peu d'angles". Cliquez sur "OK", la conversion s'effectue. Il nous faut maintenant, alléger au maximum les courbes. Pour cela, nous allons passer par la commande "Optimiser" (Modifications --> Optimiser). Déplacez le curseur pour un lissage maximum, et cochez les deux cases. Validez. L'Optimisation nous permet de gagner environ 50 % de courbes en moins ! Mais ce n'est pas fini... il s'agit maintenant de supprimer toutes les petites zones inutiles que vous pouvez distinguer en zoomant sur l'image, grâce à la pipette et à l'outil de remplissage. Fastidieux... mais nécessaire ! D'autant qu'il vous reste à répéter toutes ces opérations pour les autres images de votre animation... Une fois ce long travail terminé, "Testez l'animation" (Pomme/CTRL Return) pour connaître le poids de votre animation.

## Etape 5

Si votre animation est encore trop lourde (+ de 100 Ko par exemple), il vous faut encore simplifier votre image en réduisant le nombre de détails.

Quittez Flash et relancez votre scène Cinema4D.

Supprimer (ou masquez au rendu) toutes vos lumières.

Dans les préférences, décochez l'option d'éclairage automatique.

Rajoutez un objet "Environnement" (Objets --> scène --> Environnement) et définissez le à 100 % d'intensité.

Effectuez un test de rendu, vous constatez que les dégradés d'ombres ont disparu.

Il ne reste plus que des aplats parfaits.

Relancez un rendu de votre animation, nettoyez à nouveau vos images

grâce à votre script Photoshop et importez vos images dans un nouveau Fichier Flash.

Après vectorisation et nettoyage des courbes, votre animation

pèse deux fois moins que la première solution. Vous

pouvez encore réduire le poids en effectuant des rendus de plus petite

taille (ex: 500X500 pixels), mais vous risquez de perdre trop de détails au final.

À vous maintenant de tester les différentes possibilités pour obtenir le meilleur rapport qualité/poids.



**Théorème :** Il existe bien sur des logiciels dédiés à l'export en Flash de scènes 3D comme Swift 3D ([www.swift3d.com](http://www.swift3d.com)) ou Vecta3D ([www.vecta3d.com](http://www.vecta3d.com)), mais il ne permettent pas d'importer proprement toutes les propriétés d'une scène 3D et sont plus réservés à des animations simples d'objet (rotation, déplacement..).

### **Autre technique possible**

Une autre solution consiste à opter pour un rendu Cartoon Noir et blanc de grande taille (2000X2000 px) et à convertir ces lignes en vecteurs grâce à Adobe Streamline, puis à exporter en SWF grâce à Illustrator 9, mais cette technique s'avère moins précise et plus fastidieuse...

Signalons enfin que vous pouvez télécharger les scènes des précédents tutoriaux sur notre site ([www.pixellum.com](http://www.pixellum.com)) et qu'il existe une liste de discussion française dédiée à Cinema4D ([frenchCinema4D](http://frenchCinema4D)) ou vous pouvez poser vos questions à d'autres utilisateurs ([www.frenchcinema4d.fr.st](http://www.frenchcinema4d.fr.st)).