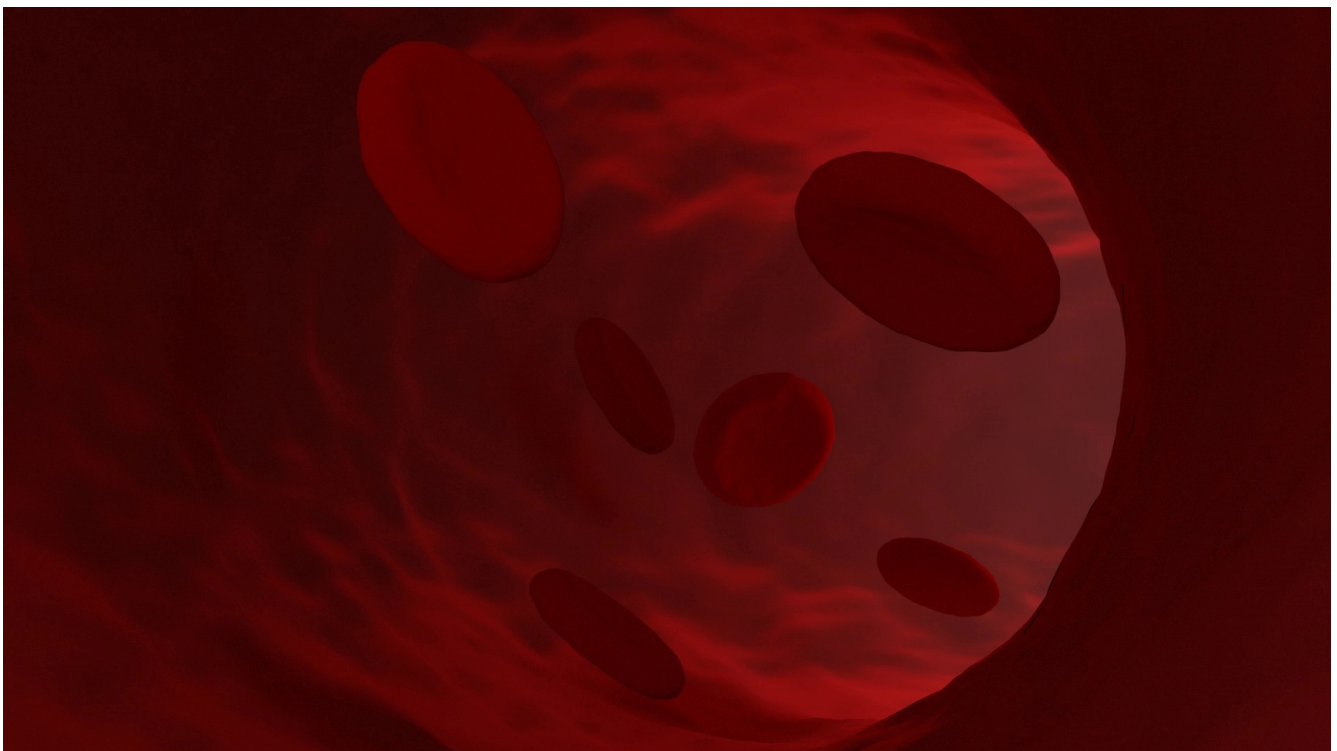


Tutoriel de scène de globules rouges dans Blender 3.0 (Alpha) et Cycles



Bonjour à tous!

Dans ce tutoriel nous verrons comment faire l'image visible maintenant sur l'écran avec **Blender 3.0 Alpha** et **Cycles**. Ceci est un tutoriel basique, dans lequel nous traiterons quelques éléments simples de modélisation, création des Matériaux et rendu dans **Cycles**.



La scène est vraiment très simple: il y a, en fait, seulement quelques objets et une source de lumière, mais pour arriver à ce résultat en commençant de zéro nous devons créer des objets accessoires et utiliser quelques modificateurs.

Avant commencer, une considération: l'image évidemment n'est pas photoréaliste; en général, les images que vous trouverez en ligne en cherchant, par exemple, «Globules rouges», sont représentations ou interprétations artistiques; dans ces résultats, l'apparence des globules rouges varie énormément, de plus, je doute que les parois internes des vaisseaux sanguins sont faits comme ça ou qu'il peut avoir une source de lumière en eux: il est un rendu fictif, qui signifie que vous devez aussi utiliser des effets tels que clair-

obscur, contrastes, «flou artistique» et plus pour le faire plus captivant! J'ai essayé avec ce plan d'éclairage et ce cliché; Je vous invite évidemment à essayer des autres configurations et d'autres effets!

Commençons par la modélisation du vaisseau sanguine: pour le réaliser, nous ajoutons une courbe **Bezier** dans une vue **TOP ORTHO**.

Cette courbe représente le chemin du vaisseau, donc on va l'organiser sur le plan **XY** et l'orienter afin de le faire courber dans la partie finale.

Pour ajouter un point de contrôle et rallonger la courbe initiale, simplement allez à **Edit Mode**, sélectionnez un bout de la courbe, appuyez sur **E (Extrude)** et glissez, dans ce cas-là seulement sur le plan **XY**.

Pour assigner un profil à cette courbe, revenons à **Object Mode** et ajoutez un objet **Bezier Circle** à la scène. Nous redimensionnons l'objet afin de le faire facilement visible et sélectionnable dans la vue 3D, puis nous appliquons les transformations d'échelle à cet objet en utilisant le raccourci **CTRL A** et en choisissant «**Scale**» dans le menu qui apparaîtra sur l'écran.

Sélectionnez la courbe du chemin à nouveau, ouvrez l'onglet **Object Data** dans le **Propriétés editor**, puis ouvrez la section **Geometry - Bevel**, sélectionnez l'option **Object**, cliquez sur le champ **Object** et, du menu qui apparaîtra, choisissez le **Bezier Circle** créé il y a un petit moment.

Le cercle sera utilisé comme un profil pour extruder le long du chemin défini par la courbe.

À cette étape nous pouvons encore modifier interactivement le chemin, alors nous positionnons la caméra à l'entrée du vaisseau sanguine et nous faisons les changements que nous jugeons les plus appropriés.

Pour déformer les parois du vaisseau sanguine un peu nous devons utiliser un **Displace modifier**; cet outil, néanmoins, est seulement disponible avec **MESHES**, alors d'abord nous avons besoin de convertir le chemin de **Curves** à **Mesh**; c'est pourquoi je vous conseille de bien définir le chemin lorsqu'il est encore un objet de **Curve**: vous pouvez aussi le faire plus tard mais il sera un peu plus compliqué.

Pour convertir le vaisseau sanguine à **mesh**, faites un clic droit sur cet objet et sélectionnez **Convert To - Mesh** dans le menu **Object Context** qui apparaîtra sur l'écran.

Nous pouvons supprimer l'objet **BezierCircle** de la scène, parce que nous n'avons pas plus besoin de lui.

Maintenant nous allons à l'onglet **Modifier**, dans l'éditeur de **Properties**, et nous ajoutons un **Displace modifier**.

Cliquez le bouton **New** pour lui dire à **Blender** que vous voulez utiliser une **Texture**, puis cliquez le bouton «**Show Texture in Texture tab**» pour fixer le **Texture** pour s'associer avec le modificateur.

On va choisir une texture type **Clouds**, initialement avec **Size 0.5**, pour introduire des perturbations larges et pas trop marquées, puis revenons à l'onglet de modificateur pour réduire la valeur du paramètre **Strength**.

Pour appliquer les effets correctement, nous appliquons aussi les transformations d'échelle à l'objet de vaisseau sanguin (avec **CTRL A** et **Apply Scale**, comme fait auparavant avec le **Bezier Circle**).

Si nécessaire, nous ajoutons un **Subdivision modifier**, en le plaçant au-dessus le **Displace modifier**, pour augmenter le nombre des sommets de l'objet et, donc, la qualité de la perturbation créée par **Displace**; l'ordre est important: **Subdivision** doit augmenter le nombre des sommets et faces AVANT appliquer **Displace**, afin que **Displace** peut travailler sur une géométrie plus dense et produire un meilleur résultat.

L'effet final dépend de votre goût; en particulier, modifiez le paramètre d'intensité du **Displace modifier** et la taille du **Texture Clouds** utilisée, jusque vous atteignez un résultat satisfaisant.

Jusqu'ici nous avons positionné la camera à main, mais il est bien d'introduire une caméra virtuelle pour être capable de maintenir la caméra pour le rendu pendant que nous procédons avec la modélisation et positionnement des autres objets.

Avec le vaisseau sanguine encadré dans la vue 3D comme vous aimez le mieux, insérez un objet **Camera** dans la scène, puis appuyez sur la barre d'espacement et tapez «**Align Active Camera**» pour sélectionner la commande «**Align Active Camera to View**» (le raccourci est **CTRL ALT NUMPAD 0**), pour aligner la caméra pour encadrer la scène comme vous voulez.

Si nécessaire, bougez et tournez la caméra, ou changez la valeur du paramètre **Focal Length** (dans l'onglet **Object Data** de l'éditeur de **Properties**) pour to agrandir ou restreindre la vue.

Notre vaisseau sanguin n'a pas de Matériau et il n'y a pas de source de lumière dans la scène.

Assurons-nous que nous avons fixé **Cycles** comme notre moteur de rendu.

Puisque l'apparence du vaisseau sanguine peut être fait librement (parce que, comme nous l'avons dit au début du tutorial, ceci ne sera pas un rendu photoréaliste), commençons en fixant un nœud **Mix Shader** avec **Factor** 0.8 (pour lequel le 80% du résultat final sera donné par le deuxième **Shader**).

Comme le premier **Shader** du nœud **Mix** nous fixons **Glossy** avec couleur rose (par exemple, 0.5, 0.3, 0.3) et **Roughness** 1; de cette façon nous obtiendrons des réflexions spéculaires de lumière, diffusées, troublées, en aidant à créer un effet de flou artistique.

Comme un deuxième **Shader**, plutôt, nous fixons **Velvet** avec une couleur rouge pure; ce **Shader** en particulier aidera aussi à créer un effet de flou artistique troublé.

Juste à l'arrière de la courbe du vaisseau sanguine nous insérons maintenant une source de lumière **Point Light** avec une intensité initiale élevée; néanmoins nous ajusterons le paramètre plus tard.

Comme un «rétroéclairage», néanmoins, nous utilisons l'environnement virtuel, alors nous ouvrons l'onglet **World** dans l'éditeur de **Properties** et fixons une couleur légèrement rose (par exemple: 0.97, 0.82, 0.82).

Voyons dans l'aperçu du rendu en temps réel de la caméra virtuelle et modifions les valeurs d'intensité des sources de lumière et possiblement aussi de **Subdivision**, l'intensité du **Displace modifier** ou la taille du **Texture Cloud**, jusque nous obtenions un résultat satisfaisant.

Revenons au mode de vue **Shaded** pour faire le prototype de globule rouge.

Il y a plusieurs façons de modeler cet objet; peut-être la plus simple c'est réaliser ces opérations:

1. ajouter une **UV Sphere** à la scène;
2. presser la sphère un peu sur l'axe vertical, avec S Z;
3. aller au **Edit Mode** et sélectionner les sommets représentant les pôles;
4. activer, dans l'en-tête de la vue 3Dr, le **Proportional Editing** (raccourci: O), modifier la taille de la zone de influence avec la molette de la souris;
5. redimensionner sur l'axe **Z**, pour amener les sommets des pôles plus près et, ensuite, les zones affectées par le **Proportional Editing**.

À nouveau, nous augmentons les sommets de la géométrie avec un **Subdivision Surface modifier** pour après ajouter un **Displace modifier**, que nous fixerons comme désiré, pour perturber légèrement la forme du globule rouge.

Fixons le **Shading Smooth** en faisant clic droit et en sélectionnant **Shade Smooth** dans le **Context Menu** qui apparaîtra sur l'écran.

Après nous faisons plusieurs copies de cet objet et les organisons, les tournons, dans plusieurs points du vaisseau sanguine, jusque nous obtenions la composition désirée.

Comme **Shader** nous pouvons utiliser le même vaisseau sanguin; je prends cet opportunité pour vous dire comment assigner rapidement le **Shader** de vaisseau sanguine à tous les globules rouges: d'abord sélectionnez tous les globules rouges, puis sélectionnez dernier le vaisseau sanguin (pour le faire un

objet actif), puis appuyez sur la combinaison de touches **CTRL L** et choisissez «**Link Materials**» depuis le menu «**Link / Transfer Data**» qui apparaîtra sur l'écran.

À ce stade tout ce qui manqué c'est changer au mode d'affichage **Rendered** dans la vue de la **Camera** pour être capable de faire des touches finales au plusieurs configurations avant commencer le rendu réel, avec **F12** (ou avec **Render Image** depuis le menu **Render**).

Je n'aime pas le premier rendu: je pense que le **Shader** de globules rouges est inapproprié et le vaisseau sanguin a très peu de détails.

Puis je sélectionne un globule rouge, clique sur la X près de son **Material**, puis clique sur **New** pour fournir-le avec un nouveau **Material**; par exemple, un **Diffuse** avec couleur rouge (0.8) et **Roughness** en 0.6, parce que je veux un objet qui ne soit pas très réfléchissant et qu'il a un aspect troublé et perturbé.

Donc j'associe ce **Shader** avec les autres globules rouges, comme j'ai fait avant avec le vaisseau sanguin: je sélectionne tous les globules rouges, en faisant attention de sélectionner le dernier avec le nouveau **Shader**, puis j'appuie sur **CTRL L** et choisis «**Link Material**».

Pour ajouter des détails au vaisseau sanguin, j'emporte la valeur de **Subdivision Surface** à 3 (dans **Viewport** et **Render**, bien sûr), puis je baisse la luminosité de **World Background** à 1.0, parce qu'une valeur trop haute fini par éliminer le clair-obscur et fait que tout se voie «plat», sans aucun détail.

Après faire ces changements, je commence le rendu pour observer le résultat final (qui est le même que j'ai montré au début du tutorial, bien sûr).

Je vous conseille de n'utiliser pas **denoising** pour créer ce type de rendu, parce que le bruit contribue à l'atmosphère... du moins, à mon avis!

J'aime plus le nouveau résultat mais, comme je l'ai dit auparavant, ceci est une représentation libre, alors c'est à vous de changer les paramètres à votre goût!

C'est ça pour ce tutoriel! À bientôt!