

Utiliser des modèles 3D pour créer des images "stock" et des illustrations



(<https://www.shutterstock.com/g/FrancescoMilanese>)



Mes modèles 3D sont cohérents entre eux en taille et dans la méthode utilisée pour définir leur apparence lors du rendu : le PBR (Physically Based Rendering). A partir de mes modèles 3D, j'ai donc créé plusieurs milliers d'images de type « STOCK », très utiles pour créer des illustrations, des graphiques publicitaires et autres usages.

Ramener ici toutes les images que j'ai réalisées n'aurait pas de sens, aussi parce que vous pouvez directement rechercher les objets ou les thèmes qui vous intéressent en utilisant les outils de recherche directement dans mon portfolio sur Shutterstock (à cette adresse : (<https://www.shutterstock.com/g/FrancescoMilanese>)<https://www.shutterstock.com/g/FrancescoMilanese> (<https://www.shutterstock.com/g/FrancescoMilanese>)) ; ici, au contraire, je vais vous dire comment je peux rapidement réaliser plusieurs images d'un objet, après avoir importé le modèle 3D dans un projet particulier de Blender 3D.

Ce tutoriel a été créé en utilisant la version 2.80 de Blender 3D et s'adresse à ceux qui ont déjà une bonne connaissance de ce logiciel.

Les images « STOCK 2D » peuvent être de deux types : des objets isolés sur fond blanc (ou transparent) ou de véritables « séances photos / environnements virtuels » avec plusieurs objets (par exemple : un cahier, un stylo et une tasse posée sur une étagère en bois). Dans ce tutoriel je vous parlerai, à travers un exemple pratique, uniquement du premier cas, car il ne peut être réalisé qu'avec une seule scène virtuelle et peu d'astuces ; un rendu d'une scène entière ou d'un environnement peut être réalisé à partir des informations et du projet BLENDER fourni dans ce tutoriel, mais en général c'est un vaste discours, qui devrait être traité dans un autre tutorial.

La scène que j'utilise habituellement pour rendre des objets « isolés » peut être téléchargée en cliquant sur le bouton ci-dessous.

Utiliser des modèles 3D pour créer des images d'archives et des illustrations (/fr/component/phocadownload/category/1-tutorials.html?download=14:fra-blender-3d-stock-images-set-and-sample)

Cette scène virtuelle a été réalisée dans Blender 3D 2.79 et testée aussi dans Blender 3D 2.8, tant avec Cycles qu'avec Eevee. Dans le fichier ZIP, vous trouverez en particulier deux dossiers :

- le dossier avec le fichier de scène réel (le « plateau de tournage » équipé d'une image de fond, de caméras et de sources lumineuses, pour éclairer l'objet à rendre) ;
- le dossier avec le modèle 3D « message dans une bouteille 1 », équipé de Textures PBR pour le moteur de rendu Cycles (mais dans l'emballage vous trouverez aussi les Textures PBR de type « *Metallic* » (métallique) et « *Specular* » (spéculaire), que vous pourrez ensuite associer aussi à un matériau Eevee, en reliant les différentes images Metallic, Base Color, Normal, etc, aux entrées du matériau Eevee PBR).

LE PROJET « STOCK IMAGE SCENE »

Examinons en détail la scène telle qu'elle apparaît à l'ouverture, sans avoir importé aucun modèle 3D à l'intérieur.

Comme vous pouvez le voir, dans la scène il y a (entre autres objets, listés dans le panneau « Outliner ») un plan qui émet de la lumière, utilisé comme fond pour chaque plan de la caméra virtuelle.

Cet objet est nécessaire pour les objets semi-transparents, tout comme le modèle 3D du message en bouteille dans le fichier ZIP de ce tutoriel. En l'absence de ce plan lumineux, en effet, les objets semi-transparents vous laisseraient entrevoir les couleurs de l'image utilisée comme fond de l'univers virtuel ; ce n'est pas toujours souhaitable, donc par défaut j'utilise le plan blanc comme fond, mais bien sûr rien ne vous empêche de le sélectionner et de le supprimer de la scène (clic gauche pour le sélectionner, puis appuyer sur le bouton X et confirmer en cliquant sur "Delete").

Dans la version 2.8 de Blender 3D, la prévisualisation du rendu est activée en appuyant sur la touche Z lorsque le curseur de la souris se trouve dans une fenêtre « 3D View », puis en sélectionnant « Rendered » dans le menu qui apparaîtra à l'écran ; dans la version 2.79, la combinaison de touches à appuyer était SHIFT (ou : SHIFT) + Z.

Dans le panneau « World » on remarque que la « Surface », c'est-à-dire le fond de l'univers virtuel, est une image de type HDR, fournie comme fichier externe.

J'ai choisi cette image parce qu'elle fournit un éclairage de studio, sans nuances particulières de couleurs ou de contrastes lumineux, mais bien sûr vous pouvez changer cette image pour donner aux objets une nuance différente, si vous préférez.

Par défaut, cette image n'est pas visible, car l'option « Transparent » de la section « Film », dans le panneau « Render », est sélectionnée ; pour afficher l'image de fond (dans l'aperçu et dans le rendu final), désactivez cette option.

Dans le panneau « Output » on remarque que la résolution de l'image à produire a été fixée à 2048x2048 pixels, mais évidemment cette valeur peut être modifiée en fonction de vos besoins. L'image à produire sera en PNG 8 bits avec transparence (« RGBA ») et je vous recommande de la laisser de cette façon, afin que vous puissiez facilement isoler les parties transparentes en post-production, par exemple dans GIMP ou d'autres programmes de retouche photo.

Dans la scène virtuelle, nous remarquons la présence de trois sources lumineuses Area, appelées « Light 1 – Key », « Light 2 – Fill » et « Light 3 – Rim ». Ces sources lumineuses ont été disposées, comme leur nom l'indique, selon le schéma d'éclairage « Studio Light », largement utilisé dans le domaine de la photographie.

Comme pour tous les éléments de la scène, cependant, ils peuvent être modifiés (par exemple, en changeant leur couleur, leur intensité lumineuse, leur position, leur taille) ou même retirés de la scène, surtout si leur présence doit introduire des reflets lumineux gênants sur les objets les plus réfléchissants (comme les surfaces métalliques), ou si, après avoir changé l'image de fond du Monde, ils doivent introduire des ombres non compatibles avec le reste du spectre lumineux.

Comme je l'ai déjà dit, dans la scène, il y a aussi un plan (« Plane ») équipé d'un matériau émetteur, donc en fait cette surface (qui est placée devant les caméras virtuelles, comme nous allons le voir) fournit un éclairage blanc et uniforme à l'objet. Il s'agit d'une solution qui fournit un arrière-plan clair aux parties semi-transparentes des objets, le cas échéant ; en son absence, ces parties montreraient la couleur de l'image de fond, ce que je préfère éviter, mais bien sûr vous êtes libre de supprimer cet objet, si vous préférez.

En ce qui concerne les caméras virtuelles dans la scène, nous devons faire un discours plus large, parce que nous devons aussi parler des paramètres de la « Timeline » du projet. Le projet comprend 20 images d'animation et, pour chacune de ces images, à l'aide des « Markers » de la fenêtre « Timeline » de Blender, j'ai mis en place différentes caméras de rendu, qui vont ensuite rendre l'objet sous différents angles. Tout cela me permet de créer rapidement plusieurs images 2D à partir d'un seul objet et d'une seule scène virtuelle.

Plus précisément :

- dans le cadre 3 vous utilisez la caméra « FRONT », type ORTHOGRAPHIQUE, qui encadre la scène (et donc l'objet qui sera inséré au centre de celle-ci) en avant, comme son nom l'indique ;
- dans le cadre 4, la caméra « LEFT » est utilisée, qui encadre l'objet depuis la gauche, en mode ORTHOGRAPHIQUE ;
- dans le cadre 5, vous utilisez la caméra « RIGHT », qui encadre l'objet depuis la droite, cette fois en mode PERSPECTIVE ;
- dans la vue 6, la caméra « Camera TOP », qui encadre l'objet par le haut, est utilisée en mode ORTHOGRAPHIQUE ;
- dans toutes les autres vues (1, 2 ; de 7 à 20) on utilise la caméra virtuelle « MAIN », de type PERSPECTIVE et qui, entre autres, est toujours orientée vers un objet de type EMPTY, positionné au centre de la scène virtuelle, à travers lequel il est possible d'orienter facilement la caméra (il suffit de sélectionner le vide et le déplacer pour déplacer la vue de la caméra).

NOTE --- Dans une caméra ORTHOGRAPHIQUE, il ne sert à rien de déplacer la caméra vers l'avant ou vers l'arrière en direction de l'objet encadré ; pour « zoomer » (ou mieux : pour cadrer une partie plus grande ou plus étroite de la scène, dans ce cas), il faut modifier la valeur du paramètre « Orthographic Scale » (Échelle orthographique) de la caméra, dans le panneau « Object Data ».

En important un modèle 3D dans la scène et en le redimensionnant pour le faire entrer, dans chaque image, dans les plans des différentes caméras virtuelles, vous pouvez alors créer rapidement 20 images, de différents points de vue et avec différents types de perspective : il suffit de définir le chemin de sortie des images à produire dans le panneau « Output » et cliquez sur « Animation » dans le menu « Render ».

EXEMPLE PRATIQUE : « MESSAGE DANS UNE BOUTEILLE 1 »

Faisons un test pratique maintenant, en utilisant le modèle 3D « Message dans une bouteille 1 » fourni dans le fichier ZIP joint à ce tutoriel.

Ouvrez le projet Blender « Stock image scene » et, dans le menu « File », choisissez l'option « Append ».

Dans la fenêtre « File Browser » qui apparaîtra à l'écran, choisissez le fichier « message_in_a_bottle_1.blend » ; à ce point, dans la même fenêtre, cliquez sur « Object ».

Sélectionnez les quatre objets qui seront listés (« bottle », « cork », « paper », « rope ») et cliquez sur « Append from Library » (Ajouter de la bibliothèque).

Les quatre objets apparaîtront dans la scène 3D, positionnés au centre (tous mes modèles 3D ont le pivot point, appelé « Origin », positionné au centre de la scène).

Très probablement, l'objet que vous venez d'importer apparaîtra énorme et vous devrez le redimensionner ; puisque le bouchon, le message et la corde sont tous des enfants de « Bottle » (bouteille), sélectionnez l'objet « Bottle » et réduisez-le (en appuyant sur la touche S et en déplaçant la souris, pour ensuite confirmer l'opération avec un clic du bouton gauche de la souris) afin qu'il entre dans le cadre ; si nécessaire, déplacez-le en appuyant successivement les touches G Z et déplaçant la souris (pour confirmer ensuite avec un clic du bouton gauche de la souris).

Immédiatement après avoir redimensionné et placé l'objet dans le cadre, **pensez à sélectionner tous les objets de la scène** (en appuyant sur la touche A lorsque le curseur de la souris se trouve dans une fenêtre « Vue 3D »), **appuyez sur la touche I et choisissez « LocRotScale » du « Menu Insérer KeyFrame », afin d'enregistrer ces réglages pour le cadre courant.**

Cette opération est très importante et doit se faire dans chacune des images de l'animation à générer, je vais donc répéter cette recommandation par la suite.

Le moteur de rendu doit être « Cycles », dans l'onglet « Render », onglet « Render – Scène » ; le modèle 3D « Message dans une bouteille 1 » a, dans le fichier Blend, les Textures pour le moteur de rendu « Cycles », mais vous pouvez créer des matériaux pour Eevee en utilisant les Textures PBR Metals présents dans le Multi Engine Texture Pack.

Comme le fichier BLEND de ce modèle 3D, comme tous ceux que j'ai créés, est livré avec les textures déjà incorporées dans le fichier, l'objet est en fait prêt à être rendu, comme vous pouvez le voir en activant le rendu de prévisualisation (dans Blender 3D 2.8, appuyez sur le bouton Z lorsque la souris est dans la fenêtre 3D, puis choisissez « Render »).

Tout ce que vous avez à faire est de placer les objets au centre des plans pour toutes les autres images de l'animation ; en **résumant, pour chaque image de l'animation, tout ce que vous avez à faire** est :

1. redimensionnez et positionnez les objets dans vos photos comme vous le souhaitez, en utilisant les cadres 7 à 20 pour obtenir des angles particuliers ou des gros plans sur certains éléments ou détails ;
2. appuyez sur la touche A lorsque le curseur de la souris se trouve dans une fenêtre « 3D View » (Vue 3D) pour sélectionner tous les objets de la scène ;
3. Appuyez sur la touche I et choisissez « LocRotScale » dans le « Menu Insérer KeyFrame » qui apparaîtra à l'écran.

ATTENTION --- Effectuez les étapes 2 et 3 pour chaque image même si vous n'avez pas redimensionné ou déplacé d'objet dans l'image courante : enregistrer, à un autre moment, deux images avant et après l'image courante, pourrait involontairement créer une interpolation (ex : une animation) et transformer les objets en images intermédiaires, si vous ne les avez pas enregistrés explicitement avec les opérations aux étapes 2 et 3.

Après avoir configuré toutes les images de votre animation, ouvrez le panneau « Output » et, dans la section « Output », définissez le chemin vers le disque où vous voulez sauvegarder les fichiers (que je vous recommande de configurer au format « PNG » avec la couleur « RGBA » ; les utilisateurs plus expérimentés peuvent choisir le format « OpenEXR », pour enregistrer beaucoup plus de données dans les images des diverses images).

Faites une copie de ce projet en le sauvegardant tel quel (dans le menu « File », choisissez « Save As ») : il vaut mieux faire preuve de prévoyance, avant de commencer un rendu !

Vous pouvez maintenant envoyer le projet à « Render Farm » distante pour un rendu, ou ouvrir le menu « Render », cliquer sur « Render Animation » et.... Prenez un café ou dormez un peu pendant que vous attendez !

Comme je l'ai dit au début de ce tutoriel, c'est ainsi que j'ai créé des milliers d'images « STOCK » d'objets, à la fois isolés (sur fond blanc) et en compositions (en important plus d'objets dans la scène de rendu, via « Append »), en utilisant mes modèles 3D « STOCK » ; cette opération est possible grâce à la cohérence avec laquelle je réalise mes modèles 3D : tous les modèles ont des dimensions réelles (ou en tout cas proportionnelles les unes aux autres, dans le cas d'objets microscopiques ou astronomiques) et sont tous équipés de textures PBR fournies dans le package Multi Engine Texture Pack attaché à chaque modèle 3D.