



Formation Blender initiation

Initiation à Blender : bases 3D, modélisation polygonale, lumières, matériaux, textures, animation et rendu, compositing

DATES du 08/03/2021 au 12/03/2021 - du 05/07/2021 au 09/07/2021 - du 25/10/2021 au 29/10/2021 -

DURÉE TOTALE 5J. / 35H.

MODALITES D'ORGANISATION Formation distancielle ou Formation présentielle, en nos locaux, 13 rue Desargues, 75011 Paris. (Selon disponibilité et selon votre demande)

HORAIRES 10h-13h puis 14h-18h

NOMBRE DE PARTICIPANTS 6 maximum

PARTICIPANTS Infographistes 2D et 3D, animateurs traditionnels, artistes, illustrateurs, réalisateurs, toute personne désirant se former à la création et à l'animation 3D et acquérir rapidement des bases sur Blender.

NIVEAU REQUIS Bonne aisance dans l'environnement informatique. Connaissance des outils graphiques 2D bitmap (Photoshop), vectoriels (Illustrator, autocad,...) ou 3D. Entretien pédagogique.

ACCESSIBILITÉ Nos formations sont accessibles et aménageables pour les personnes en situation de handicap. Fauteuils roulants autorisés en largeur maxi 70cm. Pour tout handicap, auditif, visuel ou autre, merci de nous contacter pour les aménagements possibles.

VALIDATION DES ACQUIS Contrôle continu tout au long de la formation, exercé par le formateur et supervisé par la responsable pédagogique. Délivrance d'un Certificat de Validation des Acquis de Formation.

MOYENS TECHNIQUES 6 stagiaires maximum. En présentiel : 1 station Blender par stagiaire, Intel Core i9 7920x 12 coeurs, GPU nVidia RTX 2080Ti 11Go de VRAM, 64 Go de RAM, écran 24 pouces. Tablette graphique. Adobe Creative Cloud 2020, Substance Designer, dernières versions. En distanciel : un ordinateur pouvant faire tourner Blender, une connexion internet minimum Adsl, un micro et si possible une webcam (ou un smartphone ou tablette). Nous vous aidons à distance à installer applications, licences, médias et outil de web conference live. En cas de machine insuffisamment performante pour le travail en formation, nous vous mettrons gratuitement à disposition une station à distance (cloud computing) ou un de nos ordinateurs (selon disponibilité).

MOYENS ET MODALITES PEDAGOGIQUES En présentiel : une salle de formation avec tableau blanc, un poste informatique pour chaque apprenant, un poste informatique vidéo-projeté pour les formateurs, avec accès internet et imprimante partagée. Alternance de séquences théoriques et d'exercices d'application réelle. Les exercices sont réalisés sous la supervision des formateurs, dans une logique d'apprentissage des compétences et d'autonomie progressive des apprenants. Des exercices plus longs et synthétiques permettent de reprendre un ensemble de compétences dans des cas pratiques types des métiers et compétences concernés, et s'assurer de leur acquisition par les apprenants. En distanciel : le formateur alterne des moments collectifs en webconference live (théorie, démonstration et explication de fonctionnalités) / en solo (exercices ou travaux à réaliser chacun de son côté, en salle « virtuelle » ou de manière privée) / du tutorat personnalisé (appels téléphone/Skype ou séances webconf privées pour personnaliser l'enseignement, aider un stagiaire...).

SUPPORT DE COURS Bases vidéo num., 1 livre sur Blender.

FORMATEURS Professionnel en activité, expert reconnu dans son domaine, animant régulièrement des formations.

LABELS QUALITÉS Centre certifié Qualiopi (certification nationale) / certifié ISQ-OPQF / référencé Data-Dock / centre certifié Adobe / Maxon / Blackmagic Design / centre de test Certiport

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Ce stage de formation Blender de 5 jours est une initiation à Blender: bases 3D, modélisation polygonale, lumières, matériaux, textures, animation et rendu, compositing.

Objectifs et référentiel de compétences de la formation Blender :

- Se repérer dans l'interface de Blender, l'espace de travail et les préférences utilisateurs
- Se repérer dans l'espace 3D avec Blender, les vues et les sélections
- Réaliser des transformations
- Maîtriser la modélisation avec les modificateurs
- Gérer les lumières avec le Lighting Setup
- Gérer les matériaux et Shaders
- Savoir employer les textures procédurales ou à partir d'images
- Utiliser l'animation linéaire avec le "Graph Editor" et le "Dope Sheet"
- Utiliser le moteur de rendu Cycles

La formation est animée par un formateur expert certifié [Blender Fondation Certified Trainer](#).

CONTENU COMPLET DE LA FORMATION

INTRODUCTION À LA 3D

La 3D est une des nombreuses manières de représenter le monde qui nous entoure ou d'en inventer de nouveaux. Pour comprendre son principe, la formation **Blender** fait une introduction à la 3D, qui vous donnera quelques clefs pour apprendre à décomposer la structure d'un objet afin d'en faciliter sa future représentation 3D.

Reconnaître les liens entre l'objet et sa structure.
Technique d'analyse de structure 3D

PRESENTATION DU LOGICIEL BLENDER

Présentation de Blender.

La communauté Blender.
L'interface, préparation de l'espace de travail.
Les préférences utilisateur.

Maitriser L'interface de Blender

Blender est une suite de logiciels 3D intégrés dans un seul logiciel.. Ces petits logiciels peuvent traiter absolument toute la chaîne de production d'un film d'animation 3D. Son interface permet une très grande souplesse d'utilisation de ses outils de modélisation et d'animation 3D, et ce, sans jamais sortir de Blender.

- La vue 3D (View)
- La scène, la caméra
- Les fenêtres d'éditations (Editor Type)
- Manipulation : fenêtres, menus, onglets, sliders, panel.
- Les datablock
- Les différents modes et tiroirs des fenêtres d'édition

L'ESPACE 3D AVEC BLENDER

Les outils 3D sont d'une grande inventivité. Ils ont été mis au point en s'inspirant de la structure et du comportement même de la matière et du vivant du monde réel. Il est donc important de savoir observer le monde qui nous entoure afin d'en identifier les correspondances avec l'architecture d'un logiciel 3D tel que Blender. On peut se demander comment un espace 3D peut s'inscrire sur un écran plat d'ordinateur. Dans la formation Blender, on verra que la réponse se trouve dans un certain nombre d'outils et de repères très intuitifs que nous installerons et manipulerons comme autant de positions idéales d'observation.

- Structure de l'objet
- Les systèmes de coordonnées
- Les repères
- Les sélections
- Les affichages
- Les transformations
- Translation, Rotation , Échelle.

MODÉLISATION

La formation Blender prend beaucoup de temps et de soin à s'intéresser à la modélisation.

La modélisation 3D, c'est l'organisation des représentations mentales ayant pour finalité la simulation des émotions, des formes, des matières, des couleurs, des actions, du monde qui nous entoure. Cette organisation s'appuie sur un certain nombre d'outils et de protocoles numériques propres à chaque logiciel 3D. Pour construire un objet 3D, il faut commencer par le décomposer jusqu'à sa plus simple expression appelé Polygone (nombreux angles). Ainsi chaque objet 3d sera construit à partir de multiples polygones à quatre angles (rectangle ou quad) ou à trois angles (triangle ou tris). Blender dispose de nombreux opérateurs qui permettent d'organiser, de modifier, de lisser ces quantités de polygones. Appelée topologie, cette organisation est une partie essentielle de l'apprentissage de la modélisation.

- Techniques de modélisation.
- Les polygones : Sommet, Arêtes, Faces (Vertices, Edges, Faces)
- Introduction à la topologie.
- Extrusion, Révolution
- Subdivide, Knife
- Les modificateur Subdivision Surface, Mirror, Screw, Array, Solidify.
- Les courbes (Curves)

LUMIÈRES

La lumière peut se faire enveloppante, inquiétante, démonstrative, chaleureuse. Pratiquement tous les types d'éclairages sont ici possibles. La formation Blender initie à la grande souplesse de la lumière: la gestion des éclairages se fait comme sur un plateau de tournage, mais sans avoir le problème des ombres ou d'un projecteur dans le champ. Les lumières dans Blender s'organisent comme dans un vrai studio de prises de vues avec en plus des propriétés physiques qui n'existent pas dans le monde réel.

- Les lamps (Point, area, spot, sun, hemi)
- Key light, back light, Fill light
- Lumière d'ambiance (world)
- Ombres du Raytracing
- Le Lighting setup.

MATERIAUX

Lorsque nous observons un objet, nous imaginons très vite de quelle matière il pourrait être constitué, et ce, par une simple analyse de comment il renvoie la lumière. En collant aux réalités physiques de propagations de la lumière dans le monde qui nous entoure, Blender nous offre la possibilité de régler très précisément les différents types de réflexion ou d'absorption de la lumière sur un matériau.

Blender va utiliser de petits outils numériques appelés « Shader » qui vont permettre à nos objets d'absorber et de renvoyer la lumière à des niveaux et à des qualités différentes. On peut ainsi déterminer si la surface d'un matériaux est mate, brillante, translucide ou transparente. Cette maîtrise des shaders est une étape importante pour apprécier la vraisemblance de nos futurs objets 3D

- L'éditeur de matériaux.
- Translucidité et émittance.
- Reflets et transparence.
- Propriétés des matériaux
- Les différents types de Shaders (diffuse, spéculaire, émittance, reflets, transparence)
- Matériaux multiples
- Gestion des ombres sur un matériau (Shadows)

TEXTURES

Les textures rajoutent du détail aux matériaux. Elles permettent d'apporter des informations supplémentaires sur ce que les structures représentent dramatiquement et plastiquement à la manière dont un papier peint d'un appartement vous renseigne sur la personnalité de ses occupants. La formation Blender initie à cette exigence de soin du travail des textures. Ces textures peuvent être ainsi tour à tour, douces, rugueuses, agressives, caressantes, ou simplement prendre la forme d'une image.

Une fois déterminée la manière dont un objet renvoie la lumière, les textures vont nous renseigner sur sa composition : bois, marbre, acier, pierre, feuille, etc... Ces textures donneront à vos objets les couleurs de la réalité et au delà. Nous apprendrons comment superposer et densifier plusieurs types de textures et régler leur qualité de transparence les unes par rapport aux autres.

- Les textures procédurales (texture générées par la machine peu gourmandes en ressources)
- Les textures images

- Plaquage de texture
- Le dépliage Uv
- Le texture Paint

RENDU BLENDER

Le rendu est l'étape ultime de la création 3D. C'est à cette étape décisive que l'on donnera l'ordre à Blender de synthétiser tous les paramètres de formes, de matériaux, de lumière, de texture, etc, pour sortir l'image souhaitée. Calculer l'ensemble de ces paramètres peut prendre beaucoup de temps. Nous apprendrons les outils nécessaires à l'optimisation de ces rendus et ainsi gagner beaucoup en productivité. Dans cette formation Blender de 5 jours, nous nous intéresserons aux deux principaux moteurs de Rendu de Blender à savoir Cycles et Eevee.

- Le moteur de rendu Cycles
- Le moteur de rendu Eevee
- Les renders Layers
- Optimisation des calculs du rendu
- Le rendu par passe

ANIMATION

Dans Blender, la majeure partie des fonctions sont animables : la couleur d'un matériau, l'intensité d'une lampe, le déplacement et la focale d'une caméra etc... Très ergonomique : l'organisation et la gestion des images clefs sont disposées dans trois fenêtres d'éditations distinctes. On peut ainsi intervenir sur la modélisation, les matériaux, les textures en direct sans être obligé de tout reparamétrer ou de changer de logiciel. L'animation dans Blender est un plaisir qu'il faudra toutefois gagner en assimilant les quatre fenêtres de l'interface qui lui sont consacrées.

- Les images clefs
- Animation linéaire
- La Timeline (fenêtre de visualisation des images clef)
- Le Dope Sheet (fenêtre de gestion des images clefs)
- Le Graph Editor (fenêtre des coordonnées des images interpolées)
- Les Shape keys (morphing)

COMPOSITING BLENDER

Le compositing améliore les images produites par Blender . Il permet de rajouter, entre autres, un éblouissement, une profondeur de champ, un étalonnage, une incrustation. La formation Blender explicite le compositing, qui vous permettra d'enrichir substantiellement votre parti pris artistique.

- Introduction au Node Editor de Blender.
- Incrustation d'objet 3D dans une photo.
- Ombre et reflets.
- Organisation des calques de rendu.

