

## Formation Blender pour l'animation

<b>Durée :</b>	5 jours
<b>Public :</b>	Designers, infographistes, architectes, architectes d'intérieur, concepteurs et animateurs 3D
<b>Pré-requis :</b>	Maîtrise de l'environnement PC/Mac. Connaissances des outils graphiques complémentaires (Photoshop/Gimp et Illustrator/Inkscape est un plus). Avoir suivi la formation " Blender initiation " ou posséder les connaissances équivalentes.
<b>Objectifs :</b>	Créer des animations simples à l'aide d'objets maillés. Modéliser, positionner et mettre en situation des objets maillés. Appliquer des matériaux et des textures, créer un environnement et des éclairages. Composer, mettre en scène et éclairer puis exporter ces animations.
<b>Sanction :</b>	Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis
<b>Taux de retour à l'emploi:</b>	Aucune donnée disponible
<b>Référence:</b>	CAO100930-F
<b>Note de satisfaction des participants:</b>	5,00 / 5

### Introduction

La modélisation 3D, Blender (historique, utilisation, fonctionnalités)

### Rappel des fondamentaux

Les préférences du logiciel  
Le chargement de nouveaux Addons  
La navigation dans l'interface, les menus, les panneaux et barres de navigation  
La gestion de la scène (objets, lumière, caméra...)  
Le curseur 3D et les axes X, Y, Z

Les différentes vues et les déplacements dans la scène  
Les différents modes de sélection  
Les modes objet et mode d'édition  
Les sélections de vertex, arêtes et faces  
La gestion du point de pivot d'un ou plusieurs objets

### La modélisation d'objet 3D

Manipulations et modélisation des objets  
La gestion des modifications du maillage

## **Atelier : création d'objets maillés simples**

### **Les courbes de Bézier**

Utiliser les courbes de Bézier pour la création d'objets  
Utiliser les courbes de Bézier pour une extrusion sur un chemin  
Utiliser les courbes de Bézier pour effectuer la révolution d'un profil autour d'un axe

**Atelier : création d'objets à l'aide de courbes de Bézier, modélisation grâce au "Object data"**

### **Rappel sur le texte**

Créer un texte : le menu texte, choisir une police de caractères et paramétrer le texte  
Créer un texte sur un chemin

**Atelier : créer un texte en 3D appliqué à une courbe(chemin)**

### **Rappels à propos des modificateurs**

Créer une subdivision de surfaces, créer un tableau  
Utiliser les modificateurs miroir, solidifier et les opérations booléennes  
Utiliser plusieurs modificateurs sur un objet

**Atelier : création d'objets multiples composites**

### **Texturer les objets**

Créer des matériaux et des textures  
Paramétrer et utiliser les options de prévisualisation  
Assigner différents types de textures  
Mélanger plusieurs textures

**Atelier : création et application de matériaux et de texture aux objets**

### **L'animation**

Comprendre les grands principes de l'animation  
Découvrir le principe de la Timeline, de la tête de lecture et des images clés  
Définir la durée de l'animation  
Définir la vitesse de lecture de l'animation

### **Créer une animation d'objets**

Créer des images clés : modifier les position, rotation et échelle des objets  
Sélectionner des images clés dans la timeline  
Déplacer et contrôler les images clés dans la timeline  
Créer des images clés automatiques  
Modifier les paramètres de l'objet dans le panneau Transform

**Atelier : créer une animation simple à l'aide d'images clés**

## **Le Dope Sheet**

Visualiser et manipuler l'ensemble des images clés  
Animer les paramètres des objets grâce aux "canaux" du Dope Sheet  
Utiliser le panneau Transform pour accélérer ou ralentir une animation

## **Le Graph Editor**

Visualiser les images clés et les images interpolées  
Modifier les images interpolées pour améliorer l'animation  
Animer plusieurs objets  
Ajuster les vitesses d'approche et d'éloignement grâce aux courbes  
Modifier les dimensions et l'orientation des objets  
Appliquer les différents modes d'interpolation (constante, linéaire, bézier)  
Appliquer les différents effets dynamiques

## **Le NLA Editor (Éditeur d'actions non-linéaires)**

Appliquer et modifier une animation sur plusieurs objets  
Définir et contrôler ces actions  
Accélérer, ralentir, mélanger, multiplier, regrouper des actions

## **Les contraintes**

Créer une contrainte d'un objet  
Créer des contraintes entre différents objets  
Lier des objets entre eux grâce à la notion de parents-enfants  
Contraindre et manipuler des objets en utilisant des objets vides

### **Atelier : création d'une animation simples**

## **Les armatures**

Aborder les principes et manipuler des armatures  
Créer des objets articulés  
Créer des personnages maintenus et structurés par des armatures  
Gérer les différentes articulations et points de pivot

### **Atelier : créer une animation d'un personnage à l'aide d'une armature**

## **L'animation du maillage**

Animer le data des objets : les shapes keys  
Réaliser des modifications de l'apparence des objets  
**Atelier : créer une animation de plusieurs objets avec du morphing**

## **Les lumières**

Créer différents types de lumières  
Régler les paramètres des lampes (couleurs, intensité, diffusion)  
Paramétrer les distance et les ombres

### **Atelier : créer un "studio" virtuel et positionner les éclairages de la scène**

## **Le Monde**

Définir un arrière plan : paper, blend sky, real Sky

Définir une couleur pour l'horizon, une couleur zénithale, une couleur ambiante, une lumière ambiante

Définir l'environnement lumineux, une lumière indirecte

## **La caméra**

Définir les paramètres : position, focale, profondeur de champ

Créer une animation de la caméra

Créer et animer plusieurs caméras

## **Le rendu**

Présentation générale des rendus

Les moteurs de rendu : Cycles et Eevee

Paramétrer la qualité des rendus, les dimensions, le nombre de passes, le crénelage, l'ombrage

## **Exporter l'animation**

Définir le type de fichier de sortie

Définir les paramètres

Exporter l'animation en vidéo

Exporter l'animation en séquence d'images

**Atelier : exporter l'animation finale dans un fichier**