

## Formation Maîtriser Blender

Formation éligible au CPF, contactez-nous au 22 519 09 66

■ <b>Durée :</b>	10 jours (70 heures)
■ <b>Tarifs inter-entreprise :</b>	4 575,00 CHF (standard) 3 660,00 CHF (remisé)
■ <b>Public :</b>	Designers, graphistes, architectes, architectes d'intérieur
■ <b>Pré-requis :</b>	Maîtrise de l'environnement PC. Connaissances des outils graphiques complémentaires (Photoshop ou Gimp / Illustrator ou Inkscape).
■ <b>Objectifs :</b>	S'initier à la composition et la modélisation de scènes 3D avec Blender ainsi qu'à l'éclairage pour la composition d'images fixes - Modéliser des objets 3D plus ou moins complexes. Exécuter des rendus de haute qualité
■ <b>Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formation synchrone en présentiel et distanciel.</li><li>• Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum.</li><li>• Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat.</li><li>• Un formateur expert.</li></ul>
■ <b>Modalités d'évaluation :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation.</li><li>• Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation.</li><li>• Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques.</li><li>• Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.</li></ul>
■ <b>Sanction :</b>	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
■ <b>Référence :</b>	CAO102399-F

■ <b>Note de satisfaction des participants:</b>	4,84 / 5
■ <b>Certification :</b>	La formation prépare à la certification Modélisation 3D et rendu réaliste détenue par Formalisa, enregistrée le 01/06/2022 sous le numéro 6042 au Répertoire Spécifique de France Compétences .  Taux de réussite : 0 %, calculé le 21/02/2025
■ <b>Contacts :</b>	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
■ <b>Modalités d'accès :</b>	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
■ <b>Délais d'accès :</b>	Variable selon le type de financement.
■ <b>Accessibilité :</b>	Si vous êtes en situation de handicap, nous sommes en mesure de vous accueillir, n'hésitez pas à nous contacter à referenthandicap@dawan.fr, nous étudierons ensemble vos besoins

## Introduction

A propos de Blender, historique, utilisation, fonctionnalités et philosophie de l'Open Source

## les fondamentaux

### Présentation de l'interface :

- La scène de départ :

Le cube, la lumière, la caméra / vue du haut sur le plan x,y

X axe rouge / Y axe vert / Z axe bleu

- Les différents menus

Organisation / réorganisation de l'espace de travail

Le curseur 3D

### Vues :

Orbite

Panoramique

Zoom in et out

Vue depuis la caméra

Vue du haut

Vue de face  
Vue de côté  
Permuter en mode orthogonal / perspective  
Rotation autour de la scène selon l'axe Z  
Rotation autour de la scène sur les axes X & Y  
Ré-initialise la vue sur le curseur 3D

### **Mode de sélection**

Tout sélectionner / désélectionner  
Sélection rectangulaire  
Sélection circulaire et modification de la taille de brosse  
Sélection au lasso  
Ajouter / supprimer de la sélection  
Sélection progressive  
Inverser la sélection active  
Sélection par vertices liés

### **Manipulation des primitifs « à la volée » :**

Déplacer un objet sur les 3 axes  
Modifier l'échelle sur les 3 axes  
Incliner sur les 3 axes  
Contraindre une modification selon un axe  
Annuler une modification  
Ré-initialiser position, échelle et rotation

### **Manipulation des primitifs avec le panneau Transformation**

Choix de la position selon les axes X,Y,Z  
Choix de la rotation selon les axes X,Y,Z  
Choix de l'échelle selon les axes X,Y,Z

### **Gestion du point de pivot de un ou plusieurs primitifs**

Objet sélectionné  
Centres individuels  
Curseur 3D  
Baricentre  
Centre de la boîte englobante

## **Les types d'objets et types de formes**

### **Les types d'objets**

- les objets maillés

- les courbes de Bézier, les courbes NURBS
- les surfaces NURBS
- les méta-objets

### **Les types de formes « maillés »**

- Plan, cube, cercle, sphère UV, icosphère, cylindre, cône
- Grille et singe
- Maillage vide et anneau ou tore

### **Les types de formes « courbe »**

- Courbe et cercle de Bézier
- Courbe et cercle NURBS
- Chemin

### **Les surfaces NURBS**

- Courbe et cercle NURBS
- Surface NURBS
- Tube, sphère et tore NURBS

### **Les Méta-objets**

- Boule, tube, cube
- Plan, ellipsoïde

## **Mode objet, mode édition / Edition de primitifs**

Mode de sélection de vertex, arêtes ou faces

Rotation, échelle et position

Extrusion de faces / arêtes / vertices

Séparer des vertices

Séparer un objet en 2 parties

Rendre un objet indépendant

Joindre deux objet indépendants

Joindre 2 parties d'un objet (fusion de vertices )

ou

Supprimer les doublons (fusion de vertices )

Cloner un objet

Ajouter des arêtes

Suppression / création de faces

Fonction Loop Cut and Slide

Fonction Spin

Fonction Screw

## **Mode objet, mode édition / Édition de courbes de Bézier**

Principe de la courbe de Bézier

La courbe de Bézier par défaut / le cercle

Options de manipulation des poignées:

- Automatique
- Vecteur
- Alignées
- Libre

Fermer un tracé

Creuser un tracé fermé

Ajouter / supprimer des poignées

## **Modéliser avec les courbes de Bézier**

Données des objets

- Extrusion et biseautage
- Fonction objet ruban
- Fonction objet biseau

Conversion de courbes en maillage

Conversion de maillages en courbes

## **Le texte sous Blender**

Édition de texte

Menu texte

Choix des typos et particularités

Réglages de base du texte

Texte sur chemin

Décalage

Extrusion

Biseautage

Résolution

Taper et bevel objects

Transformer le texte en objet maillé

Importer des objets textes en SVG

## **Quelques modificateurs**

Présentation générale

- Subsurf
- Array
- Mirror
- Edge split
- Solidify

Utilisation de plusieurs modificateurs sur un objet

Modificateurs et objets nuls

## **Matériaux et textures**

Présentation générale des matériaux

Prévisualisation et options de prévisualisation

Éclat

Reflet

Ombrage

Transparence

Miroir

Présentation générale des textures

Prévisualisation et options de prévisualisation

Les différents types de textures

Placage

Influence

Réglage des types de textures

## **le Monde**

Définition d'un arrière plan

Paper

Blend sky

Real Sky

Couleur de l'horizon

Couleur zénithale

Couleur ambiante

Lumière ambiante

Environnement lumineux

Lumière indirecte

Brouillard

Étoiles

## **Lumières**

Présentation générale des lumières

Les différents types de lumières

Réglages des lampes

Couleurs

Intensité

Distance

Ombres

## **Caméras**

Présentation générale des caméras

Focale

Positionnement

Profondeur de champ

## **Rendus**

Présentation générale des rendus en images fixes

Dimensions

Qualité des rendus

Crénelage

Ombrage

Type de fichier en sortie

## **Rappels sur les techniques de modélisation**

Loop Cut and Slide

Edge slide

Bridge tool

Bevel

Vertex Bevel

Fonction F2

Dissolve

Ngons

Modéliser avec les modifier

## **Matériaux, textures, mapping et bump mapping sous Cycles**

Création de matériaux en utilisant les noeuds

Les différents shaders

Textures multiples

Textures procédurales

Les facteurs :

Light path

Layer weight

Geometry

Objet info

Les vecteurs :

Bump mapping noir & blanc

Normal mapping

Création de normal map

Couche alpha

UV mapping

Éditeur UV

Placage

## **La lumière sous Cycles**

Comportement des mesh en mode Emission

Influence de l'échelle, de la puissance

Utilisation des lumières historiques

Taille

Puissance

Light Fall off

Mise en place de systèmes d'éclairage :

Lumières 3 points

Key light

Fill light

Backlight

## **Compositing**

Utilisation des calques

Principe des nœuds de compositing

Combiner des nœuds : le node editor

Nœuds d'entrée

Nœuds de sortie



- Noeuds de mixage
- Nœuds de couleurs
- Nœuds vecteur
- Nœuds filtre
- Nœuds de masquage
- Nœuds de déformations
- Noeuds de valeurs
- Créations de groupe
- Material index
- Objects index
- Ambient Occlusion Map

## **Animation de la caméra dans une scène fixe**

- Notions d'images clés
- Notion de Timeline
- Créations d'images clés :
  - Position
  - Rotation
  - Échelle
- Présentation du Dope Sheet
- Sélection des clés dans la timeline
- Déplacements des clés dans la timeline
- Présentation du Graph Editor
- Ajustement de la vitesse d'approche dans le Graph Editor
- Ajustement de la vitesse d'éloignement dans le Graph Editor

## **Les différents types de contraintes caméra**

- De transformations :
  - Copy Location
  - Copy Rotation
  - Copy Scale
  - Copy Transform
- Transformation
- De suivis :
  - Clamp To
  - Track To
  - Locked Track
  - Follow Path

## **Blender et Autocad / Revit / Sketchup**

Techniques d'importations de dessins 2D

Techniques de conversions de .dwg en .fbx

Contraintes de maillages

Ré-appropriation du modèle 3D