

Formation Blender Initiation + Approfondissement

| | |
|------------------------------|---|
| Durée : | 10 jours |
| Public : | Designers, graphistes, architectes, architectes d'intérieur |
| Pré-requis : | Maîtrise de l'environnement PC. Connaissances des outils graphiques complémentaires (Photoshop ou Gimp / Illustrator ou Inkscape). |
| Objectifs : | 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 |
| Référence : | CAO742-F |
| Demandeurs d'emploi : | Contactez-nous pour connaître les remises Pôle Emploi |

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
- Refllet
- 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, maping 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 maping 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