

Formation ACO-Conception et modélisation 3D et d'effets spéciaux animés (Actions Collectives AFDAS)

■ Durée :	20 jours (140 heures)
■ Tarifs inter-entreprise :	6 930,00 € HT (standard) 5 544,00 € HT (remisé)
■ Public :	Intermittents (Techniciens du cinéma et de l'audiovisuel)
■ Pré-requis :	Connaissance et pratique de l'environnement PC ou Mac - Connaissances minimales de l'image (Photoshop, Illustrator) et habitude des interfaces graphiques
■ Objectifs :	Appliquer les bases de la sculpture - Créer des squelettes, des volumes, des textures - Concevoir un projet de modélisation 3D et d'effets spéciaux animés en utilisant les outils adaptés et leurs fonctionnalités
■ Modalités pédagogiques, techniques et d'encadrement :	• Formation synchrone en présentiel et distanciel. • Méthodologie basée sur l'Active Learning : 75 % de pratique minimum. • Un PC par participant en présentiel, possibilité de mettre à disposition en bureau à distance un PC et l'environnement adéquat. • Un formateur expert.
■ Modalités d'évaluation :	• Définition des besoins et attentes des apprenants en amont de la formation. • Auto-positionnement à l'entrée et la sortie de la formation. • Suivi continu par les formateurs durant les ateliers pratiques. • Évaluation à chaud de l'adéquation au besoin professionnel des apprenants le dernier jour de formation.
■ Sanction :	Attestation de fin de formation mentionnant le résultat des acquis
■ Référence :	AUT101446-F
■ Note de satisfaction des participants:	Pas de données disponibles

■ Contacts :	commercial@dawan.fr - 09 72 37 73 73
■ Modalités d'accès :	Possibilité de faire un devis en ligne (www.dawan.fr, moncompteformation.gouv.fr, maformation.fr, etc.) ou en appelant au standard.
■ Délais d'accès :	Variable selon le type de financement.
■ Accessibilité :	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

MODULE 1 : MODÉLISATION 3D AVEC CINÉMA 4D INITIATION (35h)

Introduction à Cinema 4D

Utilisations, fonctionnalités, présentation générale des différentes interfaces (modélisation, sculpture, visualisation, animation...)

Comprendre les fondamentaux

Les axes 3D (x/y/z)

Les vues (face, perspective, haut, ...)

Déplacement dans un espace 3D avec raccourci clavier

Gestion d'un objet dans l'espace 3D (utilisation des vues, rotation autour de l'objet,...)

Les types d'affichage (ombrages, lignes, ...)

La fenêtre attributs

Utiliser les outils de modélisation : polygonale et spline

Outils de sélection (direct, lasso, rectangle, polygonale)

Déplacement

Mise à l'échelle

Rotation

Verrouillage des axes

Les objets polygonaux et leurs options (passage en revue des principaux attributs)

Les splines et leurs options (union, soustraction, etc.)

L'outil plume et ses options

Importation de splines Illustrator, AutoCAD (ou autre logiciel vectoriel)

Les conteneurs (surface de subdivision, révolution, chemin, extrusion, peau, etc...)

Ateliers : création et manipulation de différents objets polygonaux, passage en revue des différentes options, création et manipulation d'objets à base de différentes splines.

Comparaison des 2 méthodes de modélisation

Maîtriser les transformations et positionnement des objets

Options de la fenêtre attributs

Options de la fenêtre de coordonnées

Outil de modification par valeur (position, taille, rotation,...)

Utiliser les attributs et propriétés des objets polygonaux

Subdivision polygonale : principe de base

Les polygones

Les arêtes

Les points

Subdivision d'un objet

Rendre modifiable un objet polygonal en vue de sa modélisation

Les différents mode de sélection (arrêtes, points, polygones)

Sélection et modification des polygones, points et arrêtes

Les différents outils d'extrusion polygonale

Supprimer des polygones

Fermer des trous polygonales

Atelier : transformation et modélisation à partir d'un cube en une forme personnalisée

Travailler la modélisation polygonale

Insérer un objet polygonal dans une surface de subdivision

Affichage du maillage et travail de la subdivision

Subdiviser des polygones avec les couteaux : cutter, par plan, par boucle

Options des couteaux (décalage, section, espacement, ..)

Déplacement des arrêtes et interaction avec la surface de subdivision

Extrusions et biseaux sur les polygones

Sélection des éléments : pinceaux, par boucle, par anneaux, ...

Déplacer, modifier les polygones du maillage

Atelier : modélisation d'un objet avec la surface de subdivision

Travailler la modélisation spline

Création et modification de profils via les splines

Utilisation des axes pour la mise en volume

Mise en volume et réglages des attributs

Atelier : modélisation d'un objet complexe avec les splines, utilisation des attributs pour

modifier, corriger rapidement la forme

Utiliser les modificateurs

Présentation du fonctionnement et intérêts du système paramétrique

Importance de la hiérarchie de la fenêtre objet

Passage en revue des principaux déformateurs (effilage, dilatation, torsion,...)

Les attributs et leurs réglages

Atelier : transformation et déformation rapide d'objets précédemment modélisés

Éclairer une scène avec les lumières et l'environnement

Notions de base de l'éclairage (2 points, 3 points, diffus, direct...)

Les différents types d'éclairage (spot, infinie, soleil, ...)

Création d'un ciel, d'un sol, d'un environnement, d'un arrière plan

Analyse et test des différents attributs d'éclairage (ombre, visibilité,)

Atelier : création d'une scène d'éclairage studio

Générer et optimiser les rendus image

Les tailles de rendu, la résolution

Les différents formats (psd, tiff, ...)

L'anti aliasing

Les effets de base d'un rendu réaliste : occlusion ambiante et illumination globale

Les options

Temps de rendu et optimisation

Atelier : test et comparaison de rendu d'une scène avec différents réglages

MODULE 2 : CONCEPTION ET MODÉLISATION 3D AVEC CINÉMA 4D NIVEAU 2 : MODÉLISATION APPROFONDISSEMENT (35h)

Maîtriser la modélisation polygonale avancée

Rappel des principes de la modélisation polygonale

Insérer un objet polygonal dans une surface de subdivision

Affichage du maillage et travail de la subdivision

Subdiviser des polygones avec les couteaux : cutter, par plan, par boucle

Déplacement des arrêtes et interaction avec la surface de subdivision

Extrusions et biseaux sur les polygones

Sélection des éléments : pinceaux, par boucle, par anneaux, ...

Déplacer, modifier les polygones du maillage

Utiliser les déformateurs

Correction et modification paramétrique et non destructive des déformateurs

Ajouter des champs pour cibler, maîtriser les zones de déformation

Atelier : modélisation d'objets complexes et modifiables avec la surface de subdivision, les déformateurs et les champs

Utiliser le cloneur Mograh

Principes de fonctionnement du clonage d'objets

Les modes de clonage

les types de répartitions

les transformations

les effecteurs et leur utilité

Ateliers : création de clonage d'objets en grille, trajectoire, radial, transformations de ces clones, ajouts d'effets via les effecteurs

Créer et utiliser des matériaux personnalisés

Les types de matériaux (PBR, standart, nodaux, ..)

Les types de textures : procédurale ou non procédurale

Les bibliothèques de matériaux Maxon

les canaux des matériaux et leur fonctions (couleur, diffusion, ...)

Atelier : détail et explication des canaux et leurs paramètres, exercices d'application sur différents objets

Maîtriser les méthode d'application des textures

Les attributs des matériaux sur les objets (type de projection, décalage ...)

Positionnement et manipulation des matériaux

les tags de matériaux dans les hiérarchies, accumulation de matériaux

Limitation de matériaux a des polygones

Création de textures non procédurales via photoshop et illustrator (motif, relief, normales,

masques...)

Création de textures procédurales dans l'éditeur de matériaux

Atelier : création de matériaux personnalisés, projection de matériaux sur différents objets, adaptation, manipulation et positionnement de plusieurs matériaux

Eclairer une scène avec les lumières et l'environnement

Notions de base de l'éclairage (2 points, 3 points, diffus, direct...)

Rappel des principes physique

Types d'éclairages

Les types d'ombres

Application dans les logiciels 3D

Comportement sur les matériaux : mat, brillant, transparent, ...

Comportement sur les objets : exclure ou inclure

Exemples sur les rendus

Les différents types d'éclairage (spot, infinie, soleil, ...)

Création d'un ciel, d'un sol, d'un environnement, d'un arrière plan

Analyse et test des différents attributs d'éclairage (ombre, visibilité,)

Atelier : création d'une scène d'éclairage, création d'une intégration d'un objet 3D dans une photo

Gérer les paramètres de rendu

Rendu dans la vue, dans le visualiseur, de zone,

Zone de rendu interactive

Options de fenêtre visualiseur

L'éditeur de réglages

Les options d'affectation

Générer et optimiser les rendus image

Les tailles de rendu, la résolution

Les différents formats (psd, tiff, ...)

L'anti aliasing

Les effets de base d'un rendu réaliste : occlusion ambiante et illumination globale

Les options

Les masques

Le multipass et les calques Photoshop ou After Effects

Temps de rendu et optimisation

Atelier : test et comparaison de rendu d'une scène avec différents réglages, rendu d'une image avec masques et calques pour montage Photoshop ou After Effects

MODULE 3 : ANIMATION PAR CLES + ANIMATION DYNAMIQUE (35h)

Utiliser les interfaces multiples de Cinema 4D

Retour sur l'interface et les fonctionnalités de cinéma 4D

Focus sur le menu animer

Atelier : test de découverte de la timeline et de ses fonctionnalités

Régler les paramètres du projet et de rendu

Le nombre d'image par seconde IPS

La durée

Les formats vidéo

Atelier : passage en revue des codecs, formats vidéos ainsi que des réglages d'animation avancés

Comprendre les notions d'animation

Mode modèle/mode objet

La timeline

Les images clés

Les clés automatiques

L'affichage des trajectoires et de la vitesse

Le point de base ou pivot

Les propriétés de base (position, échelle, rotation)

Atelier : test de réglages de rendu et enregistrement de préréglages, animation des propriétés de base d'un objet simple, test et modification

Utiliser les options d'animation

L'inversion

Duplication de clés

Les clés automatiques

Travailler les propriétés de clés

L'interpolation (spline, linéaire, par étape)

Les tangentes (tangentes auto, suppression du dépassement)

Modification des vagues

Utiliser la timeline avancée

Présentation des menus

Feuille d'exposition, mode courbes, mode mouvement

L'interpolation du temps et la vitesse (linéaire, courbes)

L'ajout de paramètres

L'outil zone

Les cycles

Atelier : animations de plusieurs paramètres synchronisés d'objets sur des trajectoires complexes, ajout d'accélération et de décélération, boucles de mouvement ou animations continues

Gérer les fonctions d'animation avancée

Aligner sur trajectoire/spline

Spline rail et correction d'alignement complexe

Animation de propriété

Les textures animées

Animation de points

Paramètre contrôleurs

Paramètres contrôlés (absoluts et relatifs)

Les expression xpresso

Les paramètres d'entrée et de sortie

Les nœuds

Ateliers : animations sur des trajectoires contraintes, morphing par animation de points, mise en place d'animations sans clés via xpresso et les paramètres

Découvrir les principes physiques en 3D

Retour sur l'interface et les fonctionnalités de Cinema 4D

Focus sur le menu propriétés Cinema 4d

Principes de bases des propriétés physiques

Les réglages du projet

Atelier : découverte et prise en main des menus de propriété physique

Utiliser les propriétés de simulation

Les corps rigides

Les corps de collision

Les corps souples

La friction

Particularités des sols et des plans

Les notions de vitesse et de gravité

Simulation de surface : tissu

Les notions de densité et de masse

Les forces, les amortissements, les bruits et collisions

Ateliers : animations d'objets en gravité, avec rebonds, effets de collision entre objets, élasticité et tissus, variantes et test de différents réglages

Travailler avec les particules

L'émetteur, les objets, les lumières

Les réglages de l'émetteur

Attraction, déviation, destruction

Friction, gravité, rotation

Turbulences, ventilation

Créer de la fumée sous cinema 4d

L'environnement, le traceur, les pyroclusters

Ateliers : création d'émissions d'objets avec différents réglages et variations, créations d'effets de fumée ou feu animés, spécificités d'utilisation de lumières dans les émetteurs

Utiliser l'effecteur Mograph

Les différents modes de clonage
Les réglages et paramètres de clonage
Les différents effecteurs
Motexte et les animations de texte

Ateliers : création de clonage d'objets en grille, trajectoire, radial, animations et transformations de ces clones, ajouts d'effets via les effecteurs et animations, test d'effets et d'animation de textes via Motexte

Mixer l'utilisation de Mograph et les simulations

Ateliers : création de clonage d'objets et applications de propriétés de simulation sur le cloneur pour des effets de masse simplifiés

MODULE 4 : COMPOSITING AFTER EFFECT ET CINEMA 4D (35h)

After effects : Les Fondamentaux

Création d'une nouvelle composition
Caractéristiques de la boîte de dialogue
Configuration de la composition en taille et durée
Créations d'un solide
Caractéristiques de la boîte de dialogue et configuration du solide
Attributs du solide dans la Time Line
point d'ancrage
Position
Échelle
Rotation
Opacité
Le chronomètre de la Time Line
Navigation temporelle
Utilisation de la tête de lecture (instant courant)

Les images clés

Modifications d'un ou plusieurs états du solide à 2 instants différents
Création d'images clés
Notion d'interpolation entre 2 images clés
Modifications des trajectoires avec les points d'ancrages et les poignées
Particularité du point d'ancrage
Prévisualisation RAM

Modification des paramètres de la composition

Dimensions

Durées

Hiérarchie entre les différents calques

Animation 2D avec métrage extérieur

Importation d'images

Création de composition en fonction du métrage

Importation d'un métrage dans une composition

Mise à l'échelle

Modification du point d'ancrage : outil déplacement arrière

Création d'image clé de trajectoire

Modification de la trajectoire avec l'outil plume

Alignement du métrage par rapport à la trajectoire

Images clés : déplacement dans le temps

Lissage de vitesse à l'éloignement / à l'approche

Tracking vidéo

Utilisation de l'approche camera ou suivi de mouvement

Les types de plan

Les points de suivi

La cible

Création d'objet nul

Création de caméra de suivi

Atelier : suivre des mouvements vidéos et les appliquer à des objets

Import Cinema 4D et animation 3D avancée

Prise en main du module Cinema 4D d'After Effects

Les réglages de rendu

Les types d'affichage et leur optimisation

Les types de caméra et de lumières

Imports de fichiers c4D et incorporation dans l'espace 3D d'After Effects

Options de compositing

Corrections dans Cinema 4D de fichiers sans rendu intermédiaire

Tracking 3D After Effects sur fichier Cinema 4D

Les points de tracking

La création des calques de suivi et les objets nuls.

L'export du fichier vers Cinema 4D

L'insertion du fichier Cinema 4D dans la composition

Atelier 1 : Création d'un générique 3D à partir de fichiers Cinema 4D

Atelier 2 : Création d'un tracking 3D à partir de fichiers Cinema 4D sur un fichier vidéo