Initiation à Unreal Engine pour l'imagerie

Maîtrisez l'ensemble du pipeline temps réel dans Unreal Engine 5 pour transformer des données 3D polygonales ou CAO industrielles complexes en visuels photoréalistes.

NIVEAU

Débutant

DURÉE

35 heures — 5 jours

TARIFS

Inter-entreprises : **1 900 € HT/pers.***
Intra-entreprise : **sur devis**
* Prix constitué à partir d'un effectif minimum.

POUR QUI

- Designers
- Infographistes 3D
- Modeleurs 3D et CAO

PRÉREQUIS

- Connaître l'environnement de travail Windows

ÉQUIPEMENT REQUIS*

- Unreal Engine 5.7 ou supérieur installé
- Station de travail équipée d'une carte graphique compatible Raytracing (gamme NVIDIA RTX conseillée)

* Non fourni par VIV.

Objectifs pédagogiques

1. ***Naviguer*** dans l'interface d'Unreal Engine et configurer un nouveau projet
2. ***Importer*** des données CAO et des maillages polygonaux complexes
3. ***Exploiter*** Nanite pour la gestion fluide de géométries industrielles très denses
4. ***Développer*** des matériaux PBR photoréalistes
5. ***Concevoir*** des ambiances lumineuses studio et extérieures grâce à la technologie Lumen
6. ***Réaliser*** un cadrage photographique expert et appliquer un étalonnage colorimétrique professionnel
7. ***Animer*** des caméras et générer des rendus d'images fixes et de séquences haute définition

Compétences visées

- Ingérer des données 3D et CAO complexes dans Unreal Engine · objectifs 2, 3
- Créer des matériaux PBR et du surfaçage photoréaliste · objectif 4
- Concevoir des ambiances lumineuses studio et environnementales en temps réel · objectif 5
- Produire des visuels et animations haute définition de qualité cinématographique · objectifs 6, 7

Programme détaillé

1 Découverte d'Unreal Engine & prise en main

- Spécificités du temps réel face au rendu hors-ligne (Lumen, Nanite, architecture globale)
- Ergonomie de l'interface, fenêtres de travail, raccourcis de navigation et manipulation dans la vue 3D
- Configuration initiale d'un projet : plugins indispensables, unités de mesure, espace de couleurs
- Structuration arborescente du Content Browser, gestion des assets et conventions de nomenclature

2 Ingestion de données & géométrie

- Importation polygonale (FBX / USD) : gestion des échelles, des axes (Y-Up vs Z-Up), des pivots et des normales
- Importation CAO industrielle via Datasmith : réglages de tessellation et conservation des hiérarchies d'assemblage
- Optimisation géométrique avec Nanite sur la géométrie statique et gestion des pièces transparentes spécifiques

3 Surfaçage PBR & création de matériaux

- Logique des canaux PBR et création d'un Master Material paramétrique avec déclinaison en Material Instances
- Texturage sans dépliage UV via les projections triplanaires
- Intégration de détails et d'imperfections : Decals (marquages, logos) et masques d'usure
- Traitement des matériaux complexes : peintures multicouches (Clear Coat), composites, métaux brossés, verre teinté et optiques
- Aperçu du framework Substrate : découverte des principes de la nouvelle architecture de matériaux d'Unreal Engine

Programme détaillé (suite)

4 Éclairage real-time & mise en scène studio / extérieur

- Architecture d'éclairage Lumen : principes de l'illumination globale dynamique et réglages de qualité de scène
- Éclairage extérieur et atmosphérique : Sun & Sky, Sky Atmosphere et intégration de décors virtuels via HDRI Backdrop
- Éclairage studio produit : mise en place de Rect Lights et diffusions douces pour valoriser les lignes et les volumes
- Configuration des profils photométriques IES pour les éclairages ciblés et d'ambiance intérieure
- Gestion des matériaux émissifs pour l'affichage numérique, les rétroéclairages et les voyants lumineux

5 Caméras cinématographiques & traitement de l'image

- Cine Camera Actor : choix des objectifs, tailles de capteurs, profondeur de champ et mise au point photographique
- Contrôle de l'exposition professionnelle (ISO, Shutter Speed, Aperture)
- Post Process Volume : Color Grading avancé (balance des blancs, contraste, saturation, correction par plages)
- Application de tables de correspondance (LUTs) personnalisées et gestion de la courbe de ton (Tone Curve / Filmic)
- Effets d'optiques photoréalistes : Bloom, Vignettage, Lens Flares et Aberration chromatique

6 Animation de présentation & export haute définition

- Création et gestion de Level Sequences dans la Timeline / Sequencer
- Animation de caméras et mise en mouvement d'éléments géométriques
- Capture rapide d'images fixes via High Resolution Screenshot pour la validation d'angles de vue
- Production haute définition via la Movie Render Queue (MRQ) : suréchantillonnage spatial et temporel anti-crénelage
- Exportation d'images fixes et de séquences haute définition avec passes de rendu

Modalités

Pédagogie

Méthodes pédagogiques

Nous utilisons des exposés théoriques, et appliquons la méthode active : les connaissances liées à cette formation ne s'apprennent pas, elles s'appliquent. L'organisation de la formation comprend :

- Documents supports de formation projetés
- Étude de cas concrets
- Mise à disposition en ligne de documents supports téléchargeables à la suite de la formation

Modalités d'animation

Nous sommes conscients des impératifs liés au monde de la production. La formation est réalisée en salle de façon synchrone, en présentiel, et nous proposons un rythme d'apprentissage flexible : la répartition et l'intensité des sessions peuvent être adaptées pour s'ajuster au mieux aux besoins et aux disponibilités de vos équipes.

Formateur

Matthieu JUGUET · Infographiste 3D, artiste technique et formateur
Formateur depuis 2021 · Certification de formateur pour adultes (Cegos, 2023)

Évaluation

Avant	→	***Pendant***	→	***À la fin***
Évaluation adressée à chaque apprenant ; questionnaire dédié si prérequis		Exercices pratiques de mise en situation et quiz de fin de section		QCM de vérification des compétences acquises et questionnaire de satisfaction

Sanction / validation

Un **certificat de réalisation** est remis à chaque apprenant en fin de formation.
Action de formation non certifiante : elle n'ouvre droit à aucune suite de parcours.

Accès

Modalités & délais d'accès

La formation peut être mise en place à tout moment, pour un maximum de 8 apprenants par session, à compter d'un délai minimal de **11 jours ouvrés** suivant la date de demande.

La demande d'informations ou d'inscription s'effectue par mail (**formation@viv-prod.com**).

Le démarrage de la formation ne pourra avoir lieu qu'au minimum **2 semaines** après réception de la convention signée.

Accessibilité aux personnes handicapées

Nous sommes sensibles aux enjeux de l'inclusion et investis sur la thématique du handicap. Merci de nous contacter afin de pouvoir vous accompagner dans les meilleures conditions.

Référente handicap : **Mme Morgane CHAUFOURNAIS** (**m-chaufournais@viv-prod.com**).