



# Formation Unreal Engine Complet

Initiation complète et intensive : modèles 3D, matériaux, rendu réaliste, animations et cinématiques, audio, landscape, interactivité et Blueprints, particules et dynamiques.

**DATES** du 22/06/2020 au 10/07/2020 - du 26/10/2020 au 13/11/2020 -

**DURÉE TOTALE** 15J / 105h

**MODALITES D'ORGANISATION** Formation présentielle, en nos locaux, 13 rue Desargues, 75011 Paris.

**HORAIRES** 10h-13h puis 14h-18h

**NOMBRE DE PARTICIPANTS** 3 à 6 maximum

**PARTICIPANTS** Techniciens, truquistes, graphistes, infographistes 3D, réalisateurs, directeurs artistiques, designers... toute personne voulant maîtriser Unreal Engine en vidéo, film, architecture, scénographie ou jeu.

**NIVEAU REQUIS** Pratique régulière d'un outil 3D. Expérience du nodal appréciée. Entretien pédagogique.

**ACCESSIBILITÉ** Nos formations sont accessibles et aménageables pour les personnes en situation de handicap. Fauteuils roulants autorisés en largeur maxi 70cm. Pour tout handicap, auditif, visuel ou autre, merci de nous [contacter](#) pour les aménagements possibles.

**VALIDATION DES ACQUIS** Contrôle continu tout au long de la formation, exercé par le formateur et supervisé par la responsable pédagogique. Délivrance d'un Certificat de Validation des Acquis de Formation.

**MOYENS TECHNIQUES** 6 stagiaires maximum 1 station Unreal Engine par stagiaire, hexa processeurs, écran 27 pouces, carte graphique Vram 12Go. Unreal Engine, Houdini, Nuke, Photoshop, dernières versions. Tablette graphique.

**MOYENS ET MODALITES PEDAGOGIQUES** Une salle de formation avec tableau blanc, un poste informatique pour chaque apprenant, un poste informatique vidéo-projeté pour les formateurs, avec accès internet et imprimante partagée. Alternance de séquences théoriques et d'exercices d'application réelle. Les exercices sont réalisés sous la supervision des formateurs, dans une logique d'apprentissage des compétences et d'autonomie progressive des apprenants. Des exercices plus longs et synthétiques permettent de reprendre un ensemble de compétences dans des cas pratiques types des métiers et compétences concernés, et s'assurer de leur acquisition par les apprenants.

**SUPPORT DE COURS** Mémo ou livre.

**FORMATEURS** Professionnel en activité, expert reconnu dans son domaine, animant régulièrement des formations.

## OBJECTIFS DE LA FORMATION

Ce stage de formation Unreal Engine Complet d'une durée de 3 semaines est une formation d'initiation complète et intensive au moteur Unreal Engine, environnement 3D nodal de développement et rendu en temps-réel, pour des applications en VFX, architecture et scénographie interactive, VR et AR, jeu vidéo.

Les objectifs de la formation sont :

- Comprendre l'ergonomie et le workflow de Unreal Engine
- Importer, créer et modifier des éléments 3D
- Créer des matériaux
- Gérer textures, decals et flipbooks
- Créer des lumières et gérer l'environnement
- Importer, créer et modifier des animations
- Gérer les cinématiques dans le Sequencer Editor
- Placer et mixer des sons
- Découvrir le landscape, Sculpt, matériaux et Foliage
- Découvrir le développement nodal des Blueprints
- Gérer l'interactivité et créer des comportements autonomes
- Gérer le système de particules Niagara
- Créer des interfaces utilisateur et les relier avec les Blueprints
- Gérer les dynamiques : collisions, simulations RBD, matériaux et cloth
- Exporter des exécutables.

## CONTENU COMPLET DE LA FORMATION

### NOTIONS

Interface et ergonomie.  
 Configuration du projet et de l'éditeur  
 Logique de fonctionnement d'Unreal  
 Les Levels (ou scènes) et leurs imbrications

### OBJETS

Prérequis à la 3D temps réel.

Création et Importation :

- La géométrie de base : Static Meshes
- Les éléments de la scène : Actors
- Performance et contraintes matérielles : Les LODs

### MATERIAUX

Le rendu Physique Réaliste : PBR

Les types de matériaux  
 Instanciation et déclinaisons de matériaux avec les Parameters et Material instances  
 Aller plus loin : vertex et pixel shaders avec les Material functions  
 Application avec la superposition de matériaux et les Layered Materials

Materials Layers  
 Color Grading intuitif de matériaux avec les Curve Atlases  
 Création de détails avec les Deferred Decals / Mesh Decals  
 Optimisation des performances avec le Virtual Texturing  
 Création du reliefs avec la Tessellation / Displacement ...

...et la Normal / bump et Parallax Occlusion

Les textures animées ou Flipbooks

Utilisation des Flipbooks pour la simulation de volumes

Intégration du plugin Substance.

## **RENDU**

Les types de lumières

Environnement réaliste de lumières et réflexions avec les Lightmaps / ReflectMaps

Utilisation des HDRI avec les HDRI Backdrop

La nouvelle technologie RayTracing (RTRT)

Caméras

Fog

Color grading / Post Process Effects / LUT texture

Export vidéo (pour compositing)

Compositing en temps-réel avec Composure.

## **ANIMATIONS**

Importation et utilisation d'animations FBX

Création et modification d'animation dans Unreal

L'animation interactive d'acteurs avec les Animation Blueprints

La création de cinématiques avec le Sequencer Editor.

## **AUDIO**

Les sons d'ambiance, placement, diffusion...

Les sons interactifs ou liés aux acteurs de la scène

Le mixer d'Unreal : SoundCue Editor.

## **LANDSCAPE**

Les outils de Sculpt

Préparation et intégration de données d'élévation

Texturing avec le Paint et les Layered Materials

Rajouter du détail avec la Tessellation/Displacement

Utilisation des Splines pour créer des routes / chemins

Population végétale ou diverse avec le Foliage tool

## **BLUEPRINTS**

Introduction au développement nodal (variables, conditions...)

Les Classes

L'interactivité de la scène avec les Level BluePrints

L'interactivité des éléments de la scène avec les Actor BP

Création d'Interactivité

Création de comportements autonomes type PNJ.

## **PARTICULES**

L'ancien système de particules : Cascade (survol)

Le nouveau système : Niagara.

## **INTERFACE UTILISATEUR UI DESIGNER**

Création d'une interface utilisateur

Importation d'éléments graphiques et intégration

Création de l'Interactivité, liens avec les Blueprint.

## **DYNAMIQUE**

Les Collisions de base (non physiques)

Les simulations de physique avec les RBD,

Les Physical Materials,

Le Cloth.

## **FINALISATION**

Exports d'exécutables

Téléchargement pack gratuit

Intégration HoudiniEngine

introduction C++

Aperçu d'UnrealStudio et TwinMotion.