



Formation Unreal Engine 5 - C++ / Blueprint - 2026

Objectifs :

Comprendre les fondements du langage orienté objet et les différences entre C++, C#, C et Objective-C

Maîtriser les bases du langage C++ : variables, types, structures de contrôle, boucles et fonctions

Appliquer les concepts d'encapsulation, d'héritage, de polymorphisme et de classes abstraites

Comprendre la structure d'une classe en C++ et sa transposition dans Unreal Engine

Manipuler efficacement les Blueprints dans UE5 : variables, macros, fonctions et flow control

Structurer des classes et des composants, y compris la création de composants personnalisés

Gérer la communication entre Blueprints via Cast To, Interfaces et Events Dispatcher

Intégrer des données dynamiques avec Data Table, Structures et Data Assets

Organiser un projet collaboratif via Git ou Perforce et comprendre les notions de réplication réseau

Identifier les forces et limites de Blueprint vs C++, et appliquer une approche hybride

Créer et dériver des classes C++ utilisables en Blueprint avec exposition correcte des variables

Développer une librairie de fonctions C++ réutilisables dans différents contextes

Réaliser des composants identiques en Blueprint et en C++ pour comparer structure et performances

Développer un système automatisé (tourelle) avec prédiction de mouvement en C++

Concevoir et produire un projet complet Unreal Engine 5 en autonomie, en intégrant C++ et Blueprint

Public concerné et prérequis :

Cette formation est accessible aux niveau inter ou avancé, étudiants, particuliers et professionnels

Avoir une bonne maîtrise des bases d'Unreal Engine 5, notamment de l'interface, de la gestion de projet, des Blueprints fondamentaux et de la logique de construction d'une scène. Une première expérience sur un projet personnel ou professionnel est fortement recommandée.

Qualification des intervenants :

Antoine Pasquerault est instructeur Unreal Engine 4 & 5, développeur senior Unreal Engine et technical generalist senior en 3D temps réel.

Moyens pédagogiques et techniques :

Chaque apprenant dispose d'un espace personnel sur notre intranet lui donnant accès à son planning, au suivi des émargements et à ses documents, il recevra les liens des classes virtuelles dispensées sur la plateforme zoom et un accès à chaque replay. Un accès au forum de discussions discord inter-apprenants lui sera envoyé au moment de la validation de son inscription.

Vous accéderez par Internet 24h/24 et 7j/7 aux cours et exercices sélectionnés par nos soins et

Pixup Academy

320 rue des barrières 85800 Le Fenouiller

Tél. 07.49.01.22.57 – contact@pixup-academy.com

EURL - 2000 €- – RCS 909 407 413 R.C.S LA ROCHE-SUR-YON – SIRET 90940741300014 – APE 8559A – NDA 52850244185



Programme de formation

pendant la période octroyée. Vous disposerez également d'un accès et de contacts permanents avec les formateurs mais également avec l'équipe pédagogique.

*les Replay sont disponibles pour une période +30 jours après leurs réalisations

Durée, effectifs :

35 heures.

5 stagiaires.

Programme :

Cette formation permet de renforcer sa maîtrise d'Unreal Engine 5 en accédant à un niveau avancé en combinant puissance du C++ et flexibilité des Blueprints.

Elle s'adresse aux étudiants, développeurs ou professionnels disposant déjà de bases solides sur Unreal Engine 5, et souhaitant aller plus loin dans la logique de programmation, la structuration d'un projet et l'optimisation de la performance.

Au fil des modules, les participants apprennent à concevoir des systèmes robustes et modulaires, à créer des composants hybrides C++/Blueprint, à organiser un projet en équipe, et à produire un prototype complet en autonomie.

SEMAINE 01 – C++ généralités

Jour 1 : Présentation & Interface

Présentation de la formation

Le langage orienté objet : qu'est-ce que c'est ?

Différences entre le C++, le C#, le C et l'Objective-C

Visual Studio Code et Visual Studio

Présentation de l'interface des éditeurs de code

Jour 2 : Introduction au C++

Généralités du C++

Variables

Types natifs

Espaces de noms

La console

Structures de contrôle

Boucles : while, do/while et for

Jour 3 : Les fonctions

Principe des fonctions en C++

Paramètres des fonctions

Valeurs de retour

La fonction main

Jour 4 : Les Classes et Héritage 1

Encapsulation

Attributs

Pixup Academy

320 rue des barrières 85800 Le Fenouiller

Tél. 07.49.01.22.57 – contact@pixup-academy.com

EURL - 2000 €- – RCS 909 407 413 R.C.S LA ROCHE-SUR-YON – SIRET 90940741300014 – APE 8559A – NDA 52850244185



Programme de formation

Opérations, constructeur, destructeur

Notions UML

Jour 5 : Les Classes et Héritage 2

Héritage des constructeurs

Redéfinition d'opérations

Polymorphisme et fonction virtuelle

Classes abstraites

Association entre classes

SEMAINE 02 – Blueprint

Jour 6 : Interfaces / Variables / Fonctions / Macros

Interface des Blueprints

Types de variables

Modes de stockage

Fonctions

Macros

Flow Control

Events et Custom Events

Jour 7 : Les Classes et les Components

Classes dans Unreal Engine

Héritage de classes

Components

Components personnalisés

Jour 8 : Communication inter-Blueprints

Cast To

Blueprint Interface (BPI)

Events Dispatcher

Jour 9 : Intégration dynamique & DevOps

Data Table

Structure

Primary Data Asset

Data Asset

Macro et Function Library

Base de données

Jour 10 : Source Control et Réseau

Compréhension du réseau

Réplication

Custom Events et variables replicated (Replicate / One Rep)

Systèmes de versionnement : Perforce / Git

Principes du travail en équipe sur un projet commun

SEMAINE 03 – C++ UE5 & Blueprint

Jour 11 : Différences entre Blueprint et C++

Pixup Academy

320 rue des barrières 85800 Le Fenouiller

Tél. 07.49.01.22.57 – contact@pixup-academy.com

EURL - 2000 €- – RCS 909 407 413 R.C.S LA ROCHE-SUR-YON – SIRET 90940741300014 – APE 8559A – NDA 52850244185



Programme de formation

Avantages et différences entre les deux langages
Optimisation des performances en Blueprint
Multithreading en Blueprint
Code hybride : intégration C++ et Blueprint
Jour 12 : Création d'une classe en C++ et enfants Blueprint
Création d'une classe C++ dans UE5
Exposition des variables et éléments utilisables
Création d'enfants Blueprint dérivés d'une classe C++
Jour 13 : Création de fonctions en C++
Création d'une library de fonctions en C++
Utilisation de cette library en C++
Utilisation de cette library dans un Blueprint
Jour 14 : Atelier 1 – Component Light Tracking
Création d'un component Blueprint : light tracking
Déploiement du component sur des actors
Création d'un component C++ : light tracking
Déploiement sur des actors
Comparaison des performances entre les deux versions
Jour 15 : Atelier 2 – Tourelle automatique
Création d'une tourelle automatique avec tracking d'actor
Ajout d'un système de prédiction de la position future

SEMAINE 04 – Projet final

En semaine 4, les apprenants réalisent un projet autour d'une thématique choisie : Game, Animation, Architecture ou Tech Art.

Un suivi quotidien est assuré à raison d'1h par jour pour évaluer la progression, apporter des conseils et répondre aux questions.

* Le planning et le programme sont donnés à titre informatif et sont susceptibles d'évoluer ou de s'adapter durant la formation en fonction du besoin des apprenants. Suivi de projet

Modalités d'évaluation des acquis :

Cette formation est dense en terme de contenu, elle navigue entre de nombreuses disciplines et savoirs connexes (relation entre level design et level building, relation entre set dressing et storytelling etc ...). Il sera donné quotidiennement des exercices à réaliser avec sérieux.

Le formateur remplit une grille d'évaluation au fur et à mesure de l'avancée de la masterclass, permettant de couvrir l'ensemble des points à maîtriser.

Cette grille sera remise avec une appréciation personnalisée dans l'attestation de formation.

Sanction visée :

Attestation individuelle de formation

Pixup Academy

320 rue des barrières 85800 Le Fenouiller

Tél. 07.49.01.22.57 – contact@pixup-academy.com

EURL - 2000 €- – RCS 909 407 413 R.C.S LA ROCHE-SUR-YON – SIRET 90940741300014 – APE 8559A – NDA 52850244185



Matériel nécessaire pour suivre la formation :

Une connexion internet haut débit et un micro casque (une webcam n'est pas obligatoire mais est un plus).

La formation nécessite un ordinateur relativement récent afin de faire fonctionner le logiciel Unreal Engine 5

Vous pourrez trouver une liste actualisée du minimum requis : <https://docs.unrealengine.com/en-US/GettingStarted/RecommendedSpecifications/index.html>

Délais moyens pour accéder à la formation :

En autofinancement :

Il est possible d'intégrer la formation au maximum 4 jours avant le début de cette dernière

Via une demande de financement par Pole Emploi :

En raison du délai de traitement des informations par les plateformes de Pôle Emploi. Nous vous conseillons d'anticiper un maximum avant le démarrage d'une formation pour réaliser l'ensemble des étapes administratives si la date de formation est déjà fixée. Prévoir au minimum 1 mois et demi pour être sûr que votre demande soit traitée par Pôle Emploi avant le démarrage.

Via une demande de financement par AFDAS, Agefiph... :

Prévoir au minimum 1 mois et demi pour être sûr que votre demande soit traitée

Accessibilité aux personnes à mobilité réduite :

*Formation accessible aux personnes en situation de handicap, n'hésitez pas à nous contacter.

Nous analysons avec vous vos besoins et vous proposons des solutions adaptées à votre situation. Dans le cadre de la formation à distance, il n'y a pas de mise à disposition de locaux.

Débouchés :

La maîtrise de cet outil permettra à l'apprenant de postuler comme dans les différentes spécialisations des logiciel et rapidement évoluer.

Il pourra également travailler comme concept artist, généraliste, game designer, blueprint artist, environment artist...ou simplement ajouter un logiciel à sa panoplie en tant qu'artiste 3D généraliste et freelance.

Taux de retour à l'emploi : 58.33%

Équivalences ou passerelles :

Cette formation est un excellent point de départ pour suivre d'autres formations de spécialisation sur Unreal. Mais aussi sur Zbrush, game design, cursus info 3D...

Taux de réussite à la formation :

100 %

Pixup Academy

320 rue des barrières 85800 Le Fenouiller

Tél. 07.49.01.22.57 – contact@pixup-academy.com

EURL - 2000 €- – RCS 909 407 413 R.C.S LA ROCHE-SUR-YON – SIRET 90940741300014 – APE 8559A – NDA 52850244185



Programme de formation

Taux de satisfaction de la formation :

91.7 %

Tarif :

2 800,00 € HT

3 360,00 € TTC

Pixup Academy

320 rue des barrières 85800 Le Fenouiller

Tél. 07.49.01.22.57 – contact@pixup-academy.com

EURL - 2000 €- – RCS 909 407 413 R.C.S LA ROCHE-SUR-YON – SIRET 90940741300014 – APE 8559A – NDA 52850244185