

SYLLABUS OFFICIEL

Examen UCU VR Developer

Création d'expériences VR
avec Unity et XR Interaction Toolkit

Certification : Unity Certified User — VR Developer

Niveau : Foundation / Entry-level | Public : Étudiants / Débutants en développement VR

1. Présentation de la certification

L'examen **Unity Certified User : VR Developer (UCU VR Developer)** valide votre capacité à créer des **expériences et programmes de réalité virtuelle (VR) avec Unity**. Cette certification atteste de votre maîtrise des concepts essentiels de la VR : vision stéréoscopique, tracking, méthodes d'input VR, XR Interaction Toolkit, locomotion, audio spatial, et bonnes pratiques d'ergonomie et de santé pour les utilisateurs VR.

La réussite de cet examen unique conduit à l'obtention de la certification **Unity Certified User — VR Developer**, reconnue internationalement et délivrée par Unity Technologies via Certiport (Pearson VUE). Elle constitue une première étape idéale pour les futurs développeurs VR souhaitant démarrer une carrière dans les industries de la VR, du jeu vidéo immersif, du métavers, de la formation immersive et de l'AEC (architecture, ingénierie, construction).

Informations clés

Code de l'examen	UCU VR Developer (Unity Certified User — VR Developer)
Intitulé officiel	Unity Certified User : VR Developer
Certification obtenue	Unity Certified User — VR Developer
Éditeur officiel	Unity Technologies
Centre de test	Certiport (Pearson VUE)
Niveau	Foundation — niveau débutant / entry-level
Version Unity ciblée	Unity 6 (version 2026)
Durée de l'examen	Environ 50 minutes
Nombre de questions	Environ 40 questions (QCM, appariement, cas pratiques VR)
Score requis	500 sur 700 (échelle officielle Unity : 200 à 700 points)
Prérequis recommandé	Au moins 150 heures de pratique Unity (recommandation officielle Unity). Familiarité avec C# et le hardware VR (casques tethered et standalone) facilitent l'apprentissage.

Prérequis de certification	Recommandé d'avoir préalablement obtenu UCU Programmer ou UCU Artist
Langue de l'examen	Anglais
Âge minimum recommandé	14 ans et plus
Validité de la certification	3 ans à partir de la date de réussite (stackable, attribuée une seule fois)
Politique de reprise	Délai d'attente de 24 heures avant la 1re reprise (voucher retake à utiliser sous 60 jours)
Modalité	En centre agréé Certiport (CATC) — OpenCertif est un centre Certiport autorisé
Badge numérique	Badge officiel Credly délivré automatiquement après réussite

2. Profil du candidat

En tant que candidat à l'examen UCU VR Developer, vous développez et validez des compétences fondamentales en création d'expériences de réalité virtuelle avec Unity. Vous êtes capable de :

- Définir les concepts essentiels de la VR : vision stéréoscopique, différence avec les autres formes de XR, méthodes de tracking, méthodes d'input VR.
- Utiliser le Package Manager et installer le XR Interaction Toolkit.
- Importer et modifier des assets, y compris des Prefabs.
- Identifier les techniques de preplanning : design documents, flow charts, storyboarding, greyboxing.
- Créer des UI World Space pour la VR (Canvas, Button, Image, Text, Event System).
- Déterminer les composants pour la manipulation physique d'objets (Colliders, XR Grab Interactable, Rigidbodies).
- Identifier les types de locomotion VR : teleportation, mouvement constant, room scale, stationary.
- Comprendre les degrees of freedom (3DoF, 6DoF) et le tracking.
- Respecter les bonnes pratiques d'ergonomie et de santé (motion sickness, fatigue).
- Différencier les attributs d'audio sources : 2D vs spatial audio.
- Écrire du C# basique pour la VR : properties, variables, methods, data types, operators.
- Utiliser les classes Unity : Vector3, GameObject, Collider, Rigidbody, AudioSource.
- Gérer collisions et triggers (OnTriggerEnter, OnCollisionEnter).
- Troubleshoot une scène VR : Static objects, missing Colliders, Is Trigger, Is Kinematic.
- Optimiser une scène VR : occlusion culling, LOD, suppression d'objets inutilisés.

L'examen évalue spécifiquement cinq familles de compétences essentielles à tout développeur VR débutant :

- Concepts Unity de base pour le développement VR.
- Construction d'une scène pour la VR.
- Implémentation UX pour la VR.
- Scripting C# avec Unity en contexte VR.
- Troubleshooting et playtesting VR.

3. Prérequis et public cible OpenCertif

Aucun prérequis académique formel n'est exigé, mais Unity Technologies recommande fortement :

- **Au moins 150 heures de pratique Unity** (recommandation officielle Unity).
- Avoir obtenu préalablement la certification **UCU Programmer** ou **UCU Artist** (recommandé).
- Notions de programmation C# (variables, méthodes, classes).
- Familiarité avec le hardware VR : casques tethered (PC) et standalone (autonomes).
- Compréhension des principes de design 3D et de la perspective.

- Accès à un casque VR pour la pratique (Meta Quest, Valve Index, HTC Vive, PSVR2, etc.).
- Anglais niveau scolaire suffisant pour comprendre les questions de l'examen.

Public cible OpenCertif

- Étudiants en informatique, multimédia, game design, design 3D.
- Lycéens et collégiens (à partir de 14 ans) passionnés de VR.
- Développeurs Unity souhaitant se spécialiser en XR/VR.
- Designers UX souhaitant intégrer la dimension spatiale et immersive.
- Professionnels en reconversion vers les métiers du métavers et de la VR.
- Candidats aux métiers de VR Developer, Junior XR Developer, Immersive Experience Designer.
- Profils dans la formation immersive, la simulation industrielle, l'architecture VR.

4. Domaines de compétences mesurées

L'examen est structuré autour de 5 grands domaines de compétences. Le tableau ci-dessous indique le poids relatif de chaque domaine dans l'évaluation finale (version 2026 — aligné sur Unity 6). Les pondérations sont des estimations issues du guide officiel Unity / Certiport.

Domaine	Intitulé	Pondération
1	Concepts Unity de base pour le développement VR	20 — 25 %
2	Construction d'une scène pour la VR	15 — 20 %
3	Implémentation UX pour la VR	25 — 30 %
4	Scripting C# avec Unity	15 — 20 %
5	Troubleshooting et playtesting	15 — 20 %

Remarque : l'examen UCU Programmer dure environ 50 minutes pour 40 questions, soit environ 1 minute 15 par question. La gestion du temps est essentielle. Le score requis pour valider est de **500 sur 700** (sur une échelle officielle Unity de 200 à 700 points).

5. Détail des compétences mesurées

Cette section détaille de manière exhaustive l'ensemble des compétences couvertes par l'examen UCU VR Developer, en s'appuyant sur les Objective Domains publiés par Certiport et Unity Technologies (version 2026 — aligné sur Unity 6).

1 Concepts Unity de base pour le développement VR 20 — 25 %

1.1 Concepts essentiels de la VR

- ▶ Définir la vision stéréoscopique et son impact sur l'immersion.
- ▶ Différencier VR, AR, MR et XR.
- ▶ Identifier les méthodes de tracking : inside-out, outside-in, lighthouse, marker-based.
- ▶ Comprendre les méthodes d'input VR : controllers, hand tracking, eye tracking, voice.

1.2 Package Manager et XR Interaction Toolkit

- ▶ Utiliser le Package Manager pour gérer les packages Unity.
- ▶ Installer le **XR Interaction Toolkit**.
- ▶ Configurer XR Plugin Management pour les différents casques.
- ▶ Installer les samples du XR Interaction Toolkit.

1.3 Assets, Prefabs et Transform

- ▶ Importer ou modifier des assets, y compris des Prefabs.
- ▶ Identifier comment utiliser le composant Transform pour positionner, tourner, scaler un objet.
- ▶ Comprendre la scène 3D et le système de coordonnées Unity (left-handed).

1.4 Interface Unity et Inspector

- ▶ Identifier la fenêtre interface principale pour une tâche donnée.
- ▶ Gérer les composants dans l'Inspector Window.
- ▶ Naviguer dans la Scene View et la Hierarchy.

2 Construction d'une scène pour la VR

15 — 20
%

2.1 Techniques de preplanning VR

- ▶ Identifier les techniques de preplanning : design documents, flow charts.
- ▶ Créer des animatics et character model sheets.
- ▶ Utiliser le prototyping, greyboxing, storyboarding, concept art.
- ▶ Comprendre le proportional level scaling en VR (1 unit = 1 mètre).

2.2 Environment design 3D

- ▶ Implémenter l'environnement design avec des 3D objects et assets finalisés.
- ▶ Paramétrer une scène VR optimisée (pas trop d'objets dynamiques).
- ▶ Comprendre l'échelle réelle vs virtuelle pour le confort utilisateur.

2.3 Éclairage Baked vs Realtime

- ▶ Identifier les types de lumière et leurs cas d'usage VR.
- ▶ Déterminer quand utiliser **Baked vs Realtime lighting** (perf orienté).
- ▶ Comprendre l'impact de l'éclairage sur la performance VR (90 FPS requis).

3 Implémentation UX pour la VR

25 — 30
%

3.1 UI World Space pour la VR

- ▶ Créer une UI basique en **World Space** pour une scène VR.
- ▶ Utiliser Canvas, Button, Image, Text, et Event System.
- ▶ Paramétrer les distances de lecture et la taille des UI en VR.
- ▶ Adapter les UI au tracking de la tête (head gaze) ou des mains.

3.2 Manipulation physique d'objets

- ▶ Déterminer les composants nécessaires : Colliders, XR Grab Interactable, Rigidbodies.
- ▶ Configurer les Interactors et Interactables du XR Interaction Toolkit.
- ▶ Paramétrer les attach points et les hand poses.
- ▶ Gérer les événements de grab : OnSelectEntered, OnSelectExited.

3.3 Locomotion VR

- ▶ Identifier les types de locomotion : teleportation, mouvement constant, room scale, stationary.
- ▶ Comprendre les degrees of freedom : 3DoF (rotation) vs 6DoF (rotation + translation).
- ▶ Différencier 3-axis motion et 6-axis rotation.
- ▶ Paramétrer la rotation snap vs smooth.

3.4 Ergonomie, santé et sécurité

- ▶ Identifier les bonnes pratiques pour éviter la motion sickness (cyber-sickness).
- ▶ Paramétrer le confort : vignettes, snap turn, teleportation.
- ▶ Prévoir des breaks et des indicateurs de fatigue.
- ▶ Conformer aux standards de sécurité (Guardian, Chaperone).

3.5 Audio sources pour la VR

- ▶ Différencier audio 2D et spatial (3D) audio.
- ▶ Configurer un AudioSource pour le rendu spatialisé.
- ▶ Utiliser les paramètres min/max distance et le rolloff.
- ▶ Implémenter du HRTF (Head-Related Transfer Function) pour l'immersion sonore.

4 Scripting C# avec Unity

15 — 20
%

4.1 C# de base pour Unity

- ▶ Sélectionner le code C# approprié pour atteindre un objectif : properties, variables, methods.
- ▶ Comprendre les data types : int, float, bool, string.
- ▶ Utiliser les binary operators et opérateurs logiques.
- ▶ Écrire des méthodes avec paramètres et valeurs de retour.

4.2 Classes Unity essentielles

- ▶ Sélectionner la classe Unity appropriée : Vector3, GameObject, Collider, Rigidbody, AudioSource.
- ▶ Utiliser Transform.position, Transform.rotation, Transform.localScale.
- ▶ Manipuler GameObject : SetActive, GetComponent, Instantiate, Destroy.
- ▶ Gérer Rigidbody : AddForce, AddTorque, mass, drag.

4.3 Collisions et triggers

- ▶ Identifier comment gérer un événement de collision : OnCollisionEnter, OnCollisionStay, OnCollisionExit.
- ▶ Gérer un trigger : OnTriggerEnter, OnTriggerStay, OnTriggerExit.
- ▶ Configurer les Layers et la Layer Collision Matrix pour optimiser la physique.
- ▶ Utiliser les Tags pour identifier les objets dans une collision.

5 Troubleshooting et playtesting

15 — 20
%

5.1 Diagnostic en playtesting

- ▶ Identifier les zones à troubleshoot : Static objects, missing Colliders, missing Rigidbodies.
- ▶ Vérifier les paramètres : Is Trigger, Is Kinematic, Use Gravity.
- ▶ Diagnostiquer les problèmes de hiérarchie et de scale.
- ▶ Tester sur le casque cible et identifier les problèmes spécifiques au matériel.

5.2 Console et logs

- ▶ Identifier les types de logs dans la Console : Debug.Log, Warning, Error.
- ▶ Lire la stack trace pour localiser l'origine d'un problème.
- ▶ Filtrer les logs par type.

5.3 Correction d'erreurs courantes

- ▶ Identifier et corriger les null references.
- ▶ Corriger les missing end of line markers et erreurs de syntaxe.
- ▶ Comprendre les erreurs de compilation C#.

5.4 Optimisation pour la VR

- ▶ Appliquer le **camera occlusion culling**.
- ▶ Supprimer les objets inutilisés.
- ▶ Utiliser le **Level of Detail (LOD)** pour les objets distants.
- ▶ Optimiser pour atteindre 90 FPS minimum (objectif standard VR).

6. Modalités pédagogiques OpenCertif

OpenCertif accompagne les candidats au UCU VR Developer à travers un parcours blended-learning complet, combinant ressources e-learning interactives, projets pratiques en Unity Editor, XR Interaction Toolkit, casques VR, spatial audio, locomotion VR et UI World Space et accompagnement tutoré.

Format de la formation

Durée recommandée	150 à 200 heures de pratique Unity VR (minimum recommandé par Unity — OpenCertif structure ce parcours sur 60 à 80 heures de formation tutorée complétées par 90 à 120 heures de projet VR personnel)
Modalité	100 % distanciel asynchrone, ou blended (distanciel + classes virtuelles)
Support pédagogique	Unity Certified User Courseware officiel (GMetrix) + ressources OpenCertif (modules Rise 360, scénarios immersifs)
Plateforme LMS	lmsopencertif.fr (Moodle) — accès 24/7 pendant 12 mois
Encadrement	Tutorat asynchrone par expert Unity certifié + classes virtuelles bimensuelles
Pratique requise	Au moins 150 heures de pratique Unity (recommandation officielle Unity Technologies)
Évaluations	Quiz formatifs par module, 3 projets pratiques Unity, examens blancs CertPREP
Certification finale	Passage de l'examen UCU VR Developer en centre OpenCertif (CATC Certiport)

Parcours d'apprentissage proposé

- **Module 1** : Vue d'ensemble de la VR — hardware, terminologie, stéréoscopie.
- **Module 2** : Configuration du projet Unity pour la VR (XR Plugin Management).
- **Module 3** : XR Interaction Toolkit — installation, samples, architecture.
- **Module 4** : Tracking et input VR — controllers, hand tracking, eye tracking.
- **Module 5** : Preplanning VR — design docs, storyboarding, greyboxing.
- **Module 6** : Environnement 3D pour la VR — échelle, performance, lighting.
- **Module 7** : Baked vs Realtime lighting en VR.
- **Module 8** : UI World Space — Canvas, distances, lisibilité.

- **Module 9** : XR Grab Interactable et manipulation d'objets.
- **Module 10** : Locomotion VR — teleportation, continuous, snap turn, smooth turn.
- **Module 11** : Ergonomie et santé — motion sickness, vignettes, breaks.
- **Module 12** : Audio spatialisé — AudioSource 3D, HRTF, rolloff.
- **Module 13** : C# pour la VR — syntaxe, classes Unity essentielles.
- **Module 14** : Physique — Rigidbody, Collider, Raycast, Triggers.
- **Module 15** : Debugging et logs.
- **Module 16** : Optimisation VR — 90 FPS, occlusion culling, LOD.
- **Module 17** : Mini-projet 1 — salle VR interactive (manipulation d'objets).
- **Module 18** : Mini-projet 2 — escape game VR avec UI et audio spatialisé.
- **Module 19** : Mini-projet 3 — scène VR optimisée pour standalone (Quest).
- **Module 20** : Examen blanc CertPREP et préparation finale.

7. Ressources d'étude officielles

En complément du parcours OpenCertif, les ressources officielles Unity Technologies et Certiport suivantes sont fortement recommandées :

- Unity Learn (learn.unity.com) — cours Create with VR.
- Unity Manual (docs.unity3d.com/Manual) — documentation XR.
- Documentation XR Interaction Toolkit (docs.unity3d.com/Packages/com.unity.xr.interaction.toolkit).
- PDF officiel Unity : [Unity_Exam_Objectives_-_VR_Developer](#).
- Unity Certified User VR Developer Courseware (GMetrix).
- CertPREP Practice Tests — examens blancs Certiport alignés sur les objectifs UCU VR Developer.
- Documentation officielle des SDK constructeurs : Meta XR SDK, OpenXR, SteamVR.
- Chaîne YouTube officielle Unity — tutoriels VR.
- Page Certiport officielle : certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity/Certified-User.
- Page officielle Unity Certification : unity.com/products/unity-certifications/vr-developer.
- Badge officiel délivré via Credly (credly.com).
- Pages OpenCertif dédiées : opencertif.fr/unity.

8. Modalités de passage de l'examen

Inscription	Via OpenCertif ou directement auprès d'un centre Certiport
Centre d'examen	OpenCertif — Centre Certiport Authorized Testing Center (CATC) / Pearson VUE
Mode de passage	En centre uniquement (Unity n'autorise pas l'examen OnVUE à distance pour les certifications UCU — présence sur site requise)
Pièce d'identité	1 pièce d'identité avec photo obligatoire le jour de l'examen (pour les mineurs : autorisation parentale et CNI / passeport)
Aménagements	Demande possible auprès de Certiport (temps additionnel, assistance technique)
Résultat	Score communiqué immédiatement à la fin de l'examen (échelle 200-700, seuil de réussite 500)
Validité de la certification	3 ans à partir de la date de réussite — attribuée une seule fois (stackable, pas de renouvellement payant requis)

Politique de reprise	Délai d'attente de 24 heures avant la 1re reprise. Voucher retake à utiliser sous 60 jours après l'échec.
Badge numérique	Badge officiel délivré via Credly et intégrable à LinkedIn, CV, portfolio, sites de recrutement

9. Contact et inscription

Pour toute information complémentaire, demande de devis ou inscription à la formation préparatoire au UCU VR Developer, l'équipe OpenCertif reste à votre disposition. OpenCertif est un Centre Certiport Authorized Testing Center (CATC) habilité à délivrer les certifications Unity Certified User.



10. Mentions légales et version

Ce syllabus est établi par OpenCertif sur la base des Objective Domains officiels publiés par Certiport pour la certification UCU VR Developer, dans sa version applicable (version 2026 — aligné sur Unity 6). Les compétences mesurées, les pondérations et les objectifs présentés reflètent fidèlement la structure de l'examen telle que publiée par Unity Technologies via Certiport.

Unity, le logo Unity, Unity Editor, Unity Hub, Unity Learn, XR Interaction Toolkit et Unity Certified User sont des marques déposées de Unity Technologies. C# est une marque déposée de Microsoft Corporation. Meta Quest est une marque déposée de Meta Platforms Inc. HTC Vive est une marque déposée de HTC Corporation. Valve Index est une marque déposée de Valve Corporation. OpenXR est une marque déposée de The Khronos Group Inc. Certiport et CertPREP sont des marques déposées de Pearson Education Inc. Pearson VUE est une marque déposée de Pearson Education Inc. GMetrix est une marque déposée de GMetrix LLC. Credly est une marque déposée de Pearson Education Inc.

OpenCertif n'est pas affilié à Unity Technologies. Ce document est fourni à titre informatif. Pour la version officielle et à jour des Objective Domains, consulter certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity et unity.com/products/unity-certifications.

Version du syllabus : 2026.05 — Édition mai 2026

Source officielle Certiport : certiport.pearsonvue.com/Certifications/Unity/Certified-User/Certify

Source officielle Unity : unity.com/products/unity-certifications/user-programmer

Page OpenCertif : opencertif.fr/unity-user-programmer